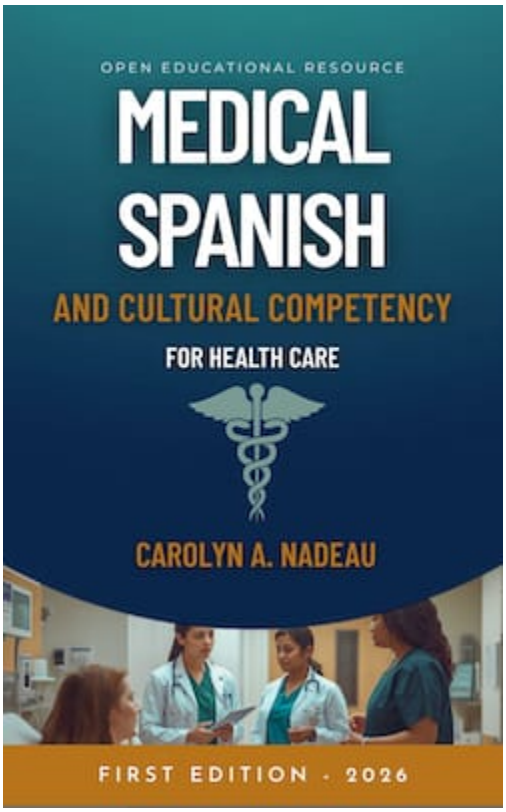
MEDICAL SPANISH AND CULTURAL COMPETENCY FOR HEALTH CARE



Carolyn A. Nadeau
Illinois Wesleyan University

LibreTexts™

Medical Spanish and Cultural Competency for Health Care



Carolyn A, Nadeau

Illinois Wesleyan University

This text is disseminated via the Open Education Resource (OER) LibreTexts Project (https://LibreTexts.org) and like the thousands of other texts available within this powerful platform, it is freely available for reading, printing, and "consuming."

The LibreTexts mission is to bring together students, faculty, and scholars in a collaborative effort to provide an accessible, and comprehensive platform that empowers our community to develop, curate, adapt, and adopt openly licensed resources and technologies; through these efforts we can reduce the financial burden borne from traditional educational resource costs, ensuring education is more accessible for students and communities worldwide.

Most, but not all, pages in the library have licenses that may allow individuals to make changes, save, and print this book. Carefully consult the applicable license(s) before pursuing such effects. Instructors can adopt existing LibreTexts texts or Remix them to quickly build course-specific resources to meet the needs of their students. Unlike traditional textbooks, LibreTexts' web based origins allow powerful integration of advanced features and new technologies to support learning.



LibreTexts is the adaptable, user-friendly non-profit open education resource platform that educators trust for creating, customizing, and sharing accessible, interactive textbooks, adaptive homework, and ancillary materials. We collaborate with individuals and organizations to champion open education initiatives, support institutional publishing programs, drive curriculum development projects, and more.

The LibreTexts libraries are Powered by NICE CXone Expert and were supported by the Department of Education Open Textbook Pilot Project, the California Education Learning Lab, the UC Davis Office of the Provost, the UC Davis Library, the California State University Affordable Learning Solutions Program, and Merlot. This material is based upon work supported by the National Science Foundation under Grant No. 1246120, 1525057, and 1413739.

Any opinions, findings, and conclusions or recommendations expressed in this material are those of the author(s) and do not necessarily reflect the views of the National Science Foundation nor the US Department of Education.

Have questions or comments? For information about adoptions or adaptions contact info@LibreTexts.org or visit our main website at https://LibreTexts.org.

The LibreTexts name, logo, and book covers are trademarked by LibreTexts, Inc. (a 501(c)(3) not-for-profit organization) and protected against unauthorized use.

This text was compiled on 10/27/2026

TABLE OF CONTENTS

Licensing

Acknowledgements

Capítulo 1: Información preliminar

1.1: ¡Vamos a empezar!

1.1.1: Objetivos

1.1.2: Preguntas de orientación

1.1.3: Vocabulario

1.2: ¿Quiénes son los hispanos en USA?

1.3: Competencia cultural

1.4: En la clínica

1.5: Más allá

1.5.1: Recursos

1.5.2: Lo que aprendimos

Capítulo 2: El aparato digestivo

2.1: ¡Vamos a empezar!

2.1.1: Objetivos

2.1.2: Preguntas de orientación

2.1.3: Vocabulario

2.2: El sistema corporal

2.2.1: Cómo funciona

2.2.2: A prestar atención

2.3: Competencia cultural

2.4: En la clínica

2.5: Más allá

2.5.1: Recursos

2.5.2: Lo que aprendimos

Capítulo 3: El sistema tegumentario y los cinco sentidos

3.1: ¡Vamos a empezar!

3.1.1: Objetivos

3.1.2: Preguntas de orientación

3.1.3: Vocabulario

3.2: El sistema corporal

3.2.1: Cómo funciona

3.2.2: A prestar atención

3.3: Competencia cultural

3.4: En la clínica
3.5: Más allá
3.5.1: Recursos
3.5.2: Lo que aprendimos

Capítulo 4: El aparato locomotor
4.1: ¡Vamos a empezar!
4.1.1: Objetivos
4.1.2: Preguntas de orientación
4.1.3: Vocabulario
4.2: El sistema corporal
4.2.1: Cómo funciona
4.2.2: A prestar atención
4.3: Competencia cultural
4.4: En la clínica
4.5: Más allá
4.5.1: Recursos
4.5.2: Lo que aprendimos

Capítulo 5: El sistema nervioso
5.1: ¡Vamos a empezar!
5.1.1: Objetivos
5.1.2: Preguntas de orientación
5.1.3: Vocabulario
5.2: El sistema corporal
5.2.1: Cómo funciona
5.2.2: A prestar atención
5.3: Competencia cultural
5.4: En la clínica
5.5: Más allá
5.5.1: Recursos
5.5.2: Lo que aprendimos

Capítulo 6: El sistema endocrino y las hormonas
6.1: ¡Vamos a empezar!
6.1.1: Objetivos
6.1.2: Preguntas de orientación
6.1.3: Vocabulario
6.2: El sistema corporal
6.2.1: Cómo funciona
6.2.2: A prestar atención

6.3: Competencia cultural
6.4: En la clínica
6.5: Más allá
6.5.1: Recursos
6.5.2: Lo que aprendimos

Capítulo 7: Respire hondo- el aparato respiratorio
7.1: ¡Vamos a empezar!
7.1.1: Objetivos
7.1.2: Preguntas de orientación
7.1.3: Vocabulario
7.2: El sistema corporal
7.2.1: Cómo funciona
7.2.2: A prestar atención
7.3: Competencia cultural
7.4: En la clínica
7.5: Más allá
7.5.1: Recursos
7.5.2: Lo que aprendimos

Capítulo 8: El aparato circulatorio
8.1: ¡Vamos a empezar!
8.1.1: Objetivos
8.1.2: Preguntas de orientación
8.1.3: Vocabulario
8.2: El sistema corporal
8.2.1: Cómo funciona
8.2.2: A prestar atención
8.3: Competencia cultural
8.4: En la clínica
8.5: Más allá
8.5.1: Recursos
8.5.2: Lo que aprendimos

Capítulo 9: El aparato excretor
9.1: ¡Vamos a empezar!
9.1.1: Objetivos
9.1.2: Preguntas de orientación
9.1.3: Vocabulario
9.2: El sistema corporal
9.2.1: Cómo funciona

9.2.2: A prestar atención
9.3: Competencia cultural
9.4: En la clínica
9.5: Más allá
9.5.1: Recursos
9.5.2: Lo que aprendimos

Capítulo 10: El sistema reproductor
10.1: ¡Vamos a empezar!
10.1.1: Objetivos
10.1.2: Preguntas de orientación
10.1.3: Vocabulario
10.2: El sistema corporal
10.2.1: Cómo funciona
10.2.2: A prestar atención
10.3: Competencia cultural
10.4: En la clínica
10.5: Más allá
10.5.1: Recursos
10.5.2: Lo que aprendimos

Index
Glossary
Detailed Licensing

This page titled Medical Spanish and Cultural Competency for Health Care is shared under a CC BY-NC-SA 4.0 license and was authored, remixed, and/or curated by LibreTexts.

Licensing

A detailed breakdown of this resource's licensing can be found in ***Back Matter/Detailed Licensing***.

This book is licensed under a Creative Commons as CC BY NC SA.

Fair Use Statement

Unless otherwise indicated, third-party texts, images, and other materials quoted in these materials are included on the basis of fair use as described in the Code of Best Practices for Fair Use in Open Education.

About the author

Carolyn A. Nadeau is the Byron S. Tucci Professor of Spanish at Illinois Wesleyan University. She teaches medieval and early modern Spanish literature and culture classes as well as courses for Spanish and the professions, “Business Spanish in its Cultural Context,” “Spanish for Social Justice” and the course from which this book receives its title “Medical Spanish and Cultural Competency for Health Care.” In addition, she has directed off-campus studies in London, Madrid, and Barcelona and has taught a short term course in Ecuador, courses in Literature in Translation, and several courses in the Humanities sequence and in the first-year writing “Gateway” program and the course, "Food, Culture, and Society." Over the years, she has enjoyed each part of her classroom exchanges with students. Many highlights from different courses and independent projects include: witnessing students’ progress in their communicative skills in the second language classroom, designing dynamic ways to engage with medical Spanish and incorporating materials to facilitate expanding cultural competency skills as students prepare themselves for careers in a variety of health care fields, cooking and sampling food as a way to appreciate and directly experience culture, facilitating place-based learning and being a key part of students’ immersive travel course in Ecuador, and finally, working one on one with students in independent and original research projects. All of these touch points have made for a very gratifying professional journey.

Her research focuses on food representation in sixteenth-century and seventeenth-century Spanish literature. With the support of an NEH fellowship, she published a critical edition and translation of Francisco Martínez Montiño’s 1611 cookbook, *Arte de cocina, pastelería, vizcochería y conservería* [The art of cooking, pie making, pastry making and preserving] (University of Toronto Press, 2023). Taking readers back to the Spanish Habsburg court, this project presents a nuanced understanding of what foods were prepared and consumed during a monumental time in Spain’s culinary history.

Other publications include the monograph, *Food Matters. Alonso Quijano’s Diet and the Discourse of Early Modern Food in Spain* (University of Toronto Press, 2016), which contextualizes the shifts in Spain’s gastronomic history at many levels of society and in the process explores the evolving social and cultural identity of early modern Spain. She has also published articles on images of taste on the early modern Spanish stage, sensory ailments in early modern domestic literature, peppers and basil as Old World-New World markers in the writing of Cervantes, a gastronomic map of *Don Quixote*, the role of wine in the formation of Morisco identity, and contributions of medieval food manuals to Spain’s culinary heritage.

Carolyn has been interpreting at the local Community Heath Care Clinic [CHCC] since the late nineties and deeply values the amazing dedication and hard work of the staff there. She joined the board of the CHCC in 2025 and is humbled to continue serving the clinic in this capacity.

This page titled Licensing is shared under a CC BY-NC-SA 4.0 license and was authored, remixed, and/or curated by Carolyn A. Nadeau.

Acknowledgements

It takes a team! Many individuals have been involved in the development and creation of this textbook.

• Funding: To begin, I extend my deepest gratitude to **CARLI, the Consortium of Academic and Research Libraries of Illinois, and to the Secretary of State/Illinois State Library** for generously supporting this project with an OER: Open Educational Resources Grants. Without their generous support, this project would never have been completed in a timely manner. Michele Leigh, Senior Coordinator of Open Illinois, has been very valuable from the start of the project to the finish.

I am also extremely grateful to the Illinois Wesleyan team of collaborators who assisted in making this textbook a reality.

• Direction: IWU's Scholarly Communications Librarian, **Christopher Sweet**, served as Project director. He first brought the opportunity to my attention and was instrumental throughout the process on reporting and providing opportunities to disseminate the process and final product.

• Instructional designer, **Stephanie Guedet,** guided me through the LibreTexts platform and patiently work with me week in and out to upload content to the platform. She designed the icons that appear in each chapter to designate section headings, specific types of activities, and fun facts and notes to pay attention to. she also guided me through the early days of H5P design and really showed me the capacity of this free and open-source framework. The overall design of the textbook was created by Stephanie as was the cover. But, beyond this tangible support, Stephanie has helped me work out many dilemna along the way and was always available when I got stuck. Thank you, Stephanie, for always going above and beyond!

• Accessibility coordinator: Additionally, **Stephanie Guedet** is the accessibility coordinator for the project and continually made sure all content complies with accessibility standards.

• Copyright free materials: Likewise, Digital Scholarship Librarian, **Dr. Abby Mann**, was key to envisioning the work process to insure copyright free material. She did a lot of the heavy lifting of suggesting sites both within the LibreTexts universe and beyond to support content for each chapter. and was instrumental in explaning what is and isn't copyright free and how to use ethically material not authored by me. Thank you, to both Stephanie and Abby, so very much for the good will and hard work you brought to these chapters.

• Proofreader: **Dr. Carmela Ferradáns,** Dean of Curricular and Faculty Development and Professor of Hispanic Studies, carefully reviewed each chapter and went above and beyond correcting the typos, inconsistencies to also make suggestions of content and style that improved the project. Her meticulous review caught many, many typos, spelling and punctuation errors, and formatting inconsistencies that, in the end, provided the necessary edits for the textbook content.

• Copyright specialist: **Dr. Stephanie Davis-Kahl,** University Librarian and University Copyright Officer, Illinois Wesleyan University, was helpful, very informative, and wonderfully patient in assisting to secure the needed content for sharing copyright information. Together with Dr. Abby Mann, I was able to produce a textbook without copyright infringements. Their work made my work meet the standards of LibreTexts!

• Peer reviewers: **Dr. Daniel Holcombe**, Associate Professor of Spanish, Georgia College and State University, and **Dr. Ana Laguna,** Professor of Early Modern Spanish Literature, Director of the Spanish for Health Program, Rutgers, Camden. These two evaluators are in the process of evaluating the entire project and have already provided feedback that has rounded out and/or clarified information in each chapter. Both have taught extensively medical Spanish and medical Humanities courses and their insights have been invaluable! As I continue to revise the chapters, I will return to their comments to ensure the chapters are up to date and accurate.

• Consultants: In addition, I would like to thanks **consultants at the Community Health Care clinic (CHCC**), nurse practitioner **Megan Threm,** and patient care coordinator, **Leisly García**, who advised me on how to incorporate common medical issues they regularly see among their patients and common conversations that occur between nurses and the patients. Over the years the CHCC has fostered partnerships and collaboration with Illinois Wesleyan and other local universities to prepare students entering graduate school or the health care workforce. All who work there have been very generous in sharing materials to use in the textbook. I am regularly impressed with the level of patient-centered, compassionate care the staff at the clinic shows their patients each and every day. Thanks to this clinic and all clinics across the United States that offer affordable health care to medically underserved communities throughout our country.

• Students: Finally, a big thank you to the **students of Illinois Wesleyan's "Span 230: Medical Spanish and Cultural Competency for Health Care**" classes over the years. As part of the course, they dedicate 1.5 hours each week to work in the local clinic. Their insights and feedback on those experiences have been invaluable in creating and refining evaluate material for the course. And, as part of the class, small groups of students are put in charge of developing a game to practice vocabulary. These exercises have provided many creative ways to learn medical Spanish terms as well as lots of laughter in class. A special shout out to **Cristina Chagolla** ('27), who, in the fall semester 2025, took an internship course with me in which she worked full time at the clinic and carried out research on the needs of Spanish-speaking patients with limited English skills. A lot of her research on Latines and health care in the United States has been folded into the first chapter, "Información preliminar." I would also like to extend my gratitude to **Grace Fagan** ('28) who, in an independent study with me in fall, 2025, did a test run of this OER, completed outstanding field work at the CHCC, and wrote an outstanding research paper on mental health resources (or lack there of) for Spanish-speaking people in the USA. Also, thanks to Noelani Pichman ('29) for taking time to shoot some photos for the textbook.

I am also grateful to my wonderful colleagues and friends, especially Cristina Almeida, who assisted me in an audio recording and visual images for the textbook. Also, Joanne Diaz, Jessie Dixon, Carmela Ferradáns, and Chisato Kojima have provided continual support throughout the project. Finally, I want to deeply thank my spouse Chad who always helps me work through research challenges; my children and their partners, who provide me with warmth and reassurance as I move along in this and all my endeavors; my parents, who while both in their 90s still take time to listen and ask questions about the passions I pursue in my job; and my siblings, who graciously continue to offer support from afar.

In addition to the team of individuals, I would also like to acknowledge using the large language model developed by Anthropic: claude.ai. This LLM was helpful as I brainstormed ideas for the interpreter role in the sections "En la clínica" and the ideas for content check for the sections "vocabulario" or "cómo funciona" in the form of:

1. Fill in the blank responses for Digestive system, Tegumentary system, Muscularskeletal system, Respiratory system, Circulatory system, Ethnomedical approaches to health care, Reproductive system

2. True/false or multiple choice for Muscularskeletal system, Endocrine system, Respiratory system, and Excretory system.

3. Creating categories in which to place common characteristics for Digestive system, Endocrine system. Respiratory system, Circulatory system, signs of thrombosis, Reproductive system

4. Flip cards for Muscularskeletal system, Respiratory system, Eyes and ears, Excretory system, Reproductive system, LGBTQIA+ terminology

5. Listening comprehension questions for YouTube on Muscularskeletal system.

6. Reading comprehension questions on: Digestive system, Muscularskeletal system, Fatalismo, Circulatory system, Organ donations, Art therapy, Marianismo and Cervical Cancer

7. Role plays for Resignation and Reproductive health

8. Identifying cases for Last names in Spanish, Muscularskeletal issues, and Respiratory system.

This page titled Acknowledgements is shared under a CC BY-NC-SA 4.0 license and was authored, remixed, and/or curated by Carolyn A. Nadeau.

CAPÍTULO 1: INFORMACIÓN PRELIMINAR

1.1: ¡Vamos a empezar!
1.1.1: Objetivos
1.1.2: Preguntas de orientación
1.1.3: Vocabulario
1.2: ¿Quiénes son los hispanos en USA?
1.3: Competencia cultural
1.4: En la clínica
1.5: Más allá
1.5.1: Recursos
1.5.2: Lo que aprendimos

This page titled Capítulo 1: Información preliminar is shared under a CC BY-NC-SA 4.0 license and was authored, remixed, and/or curated by Carolyn A. Nadeau.

1.1: ¡VAMOS A EMPEZAR!

Vamos a empezar

Welcome to *Medical Spanish and Cultural Competency for Health Care*!

Textbook description

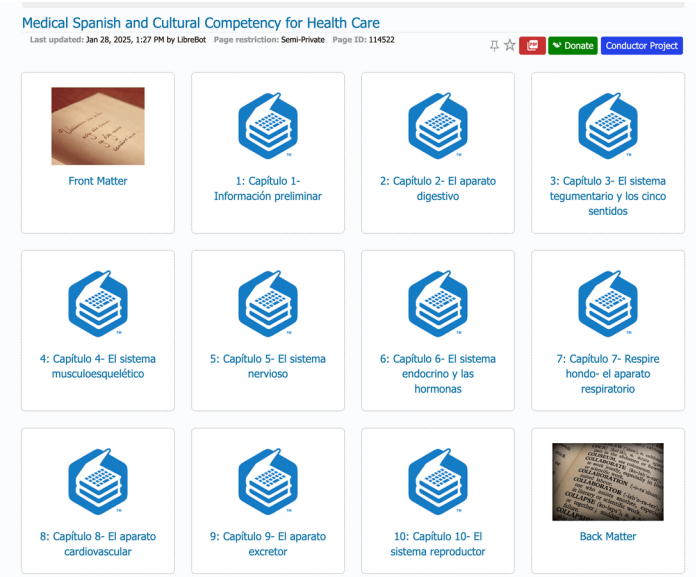
This textbook is written to use in a course designed for students with an intermediate-level Spanish and who are planning to work in the health care field and who want to acquire more skills in medical Spanish. The textbook provides support to develop new critical perspectives on health care for Hispanics in the US; specifically, medical language skills and cultural competency for health care situations.

Outside class students may participate as an informal intern and perform a variety of tasks at their local Community Health Care Clinic. This work often focuses on Hispanic patients and may include shadowing an interpreter, filing, distributing meds, etc. (for nursing students, also taking vitals).

If available, teachers may organize seminars at local organizations in their community, for example, at the Clinic, the Public Health Department and/or a local Community Center. In this way and if available, at the Community Health Care Clinic, students could learn about the legalities of medical records, issues of confidentiality, informed consent, and patient privacy/rights as well as gain exposure to and/or experience with interpreting for Spanish-speaking patients. At the Public Health Department the class could learn about local programming, for example, the WIC (Women, Infant, Children) program, as well as issues like communicable diseases and environmental health issues for Hispanics in the local community. Finally, at the local community center students could gather information about other programs geared toward the Hispanic community to understand more holistically broader strokes of health care.

How this book is organized

This textbook consists of ten chapters. The first introduces student to different body systems, to Hispanic communities in the USA, and to health care clinics in the USA. Each of the remaining nine chapters focuses on a specific body system.



All chapters follow the same five-element structure:

1. Vamos a empezar [Getting started]. The opening of each chapter includes a basic introduction to the chapter, chapter objectives, preliminary questions, and related vocabulary with activities to help reinforce vocabulary.

2. El sistema corporal [The body system]. This section includes a broad overview of the system, what its parts are, how it works, related issues and diseases, and how to keep that system healthy. Each unit also highlights a specific health issue or two related to that system. Note that in chapter one, instead of a body system, this section serves as an introduction to Latine/Hispanic communities in the USA. In this section, activities also help reinforce the material learned.

3. Competencia cultural [Cultural competency]. Students are introduced to cultural knowledge to gain a deeper understanding of cultural, social and linguistic elements that are relevant to healthcare beyond the purely physical and/or mental health concerns. Deepening one's understanding of cultural practices and perspectives helps to improve communication and treatment compliance and leads to more accurate diagnoses and overall quality of healthcare. Each chapter introduces an element of cultural competency related to that body system.

4. En la clínica [In the clinic]. This section provides students an opportunity to practice interpretive and translation skills with a dialogue between a patient and a healthcare provider. The intention is to review vocabulary, system knowledge, and cultural competency information and bring them together as a clinic interpreter.

5. Más allá. [Beyond the chapter]. As we close out each chapter, students are provided with examples of material from the chapter *beyond* the clinical experience and often related to a humanistic interpretation of the subject matter. This section also offers additional resources related to the chapter, a quick check on where students stand with the chapter objectives, and an opportunity to reflect on what they've learned and what more they want to know.

Student learning outcomes

As a result of participating in this course, students will be able to:

1. **Communicate** effectively in Spanish and English using medical terminology related to body systems and associated health conditions in clinical interactions.
2. **Describe** the diversity of and within Latine communities in the United States, recognizing that culture, language, and background vary significantly across individuals and groups.
3. **Identify** cultural cues and values within Hispanic/Latine communities that influence patient behavior, communication, and engagement with health care in professional settings.
4. **Analyze** health care disparities between Hispanic and non-Hispanic communities in the United States, including their cultural, social, economic, and systemic contributing factors.
5. **Reflect** on field experience, if available, at a community health care clinic, connecting direct patient interaction to course concepts related to language, culture, and health equity.

It should be noted that **grammar exercises are not part of this textbook** because the course assumes that students will have already progressed in their grammar acquisition and are ready to focus on the course content. In years past, I have found that focusing on learning outcomes beyond grammar points has benefited students because they can focus on developing their medical and cultural competency knowledge more extensively than if we also added refining grammar points to the student learning outcomes. However, if a specific grammar points requires attention, as I teacher, I find time to review them in class.

1.1.1: Objetivos

1.1.2: Preguntas de orientación

1.1.3: Vocabulario

This page titled 1.1: ¡Vamos a empezar! is shared under a CC BY-NC-SA 4.0 license and was authored, remixed, and/or curated by Carolyn A. Nadeau.

1.1.1: Objetivos

Objetivos

Learning Objectives

En esta unidad

- Identificarás y explicarás qué son los sistemas corporales principales
- Sabrás tomar los signos vitales
- Visitarás la clínica comunitaria (si es posible)
- Escribirás sobre la historia de la clínica y a quiénes sirven en la comunidad
- Conocerás los tipos de preguntas que se hacen para hacerse paciente de la clínica
- Podrás distinguir elementos clave entre una clínica comunitaria y una oficina médica privada
- Reconocerás información comparativa sobre el perfil de los hispanos en USA
- Articularás las variables que afectan la salud de los hispanohablantes en USA
- Definirás qué significa competencia cultural y por qué es importante en los servicios médicos
- Reconocerás los gentilicios según el país y los distintos grupos de hispanohablantes

This page titled 1.1.1: Objetivos is shared under a CC BY-NC-SA 4.0 license and was authored, remixed, and/or curated by Carolyn A. Nadeau.

1.1.2: Preguntas de orientación

Preguntas de orientación

1. Los aparatos y sistemas corporales

   ¿ Cuántos sistemas corporales puedes nombrar? ¿Sabes qué función tiene cada uno y con qué órganos o partes del cuerpo los asocias?

   ¿Cuáles son los cinco órganos vitales? (Son el corazón, el cerebro, los riñones, el hígado y los pulmones.)

2. En la clínica

   ¿Qué información te piden en la primera cita (preguntas de admisión) antes de ver el médico?

   ¿Qué es una clínica de salud comunitaria y cómo se diferencia de una oficina de médico privado?

   ¿Cuáles son algunos desafíos de salud comunes entre la comunidad latina?

3. La población hispana en USA

   ¿Quiénes son los que forman parte de la comunidad hispana en USA?

   ¿Qué sabes sobre la población hispana o latina en los Estados Unidos?

   ¿Cuáles son algunos desafíos de salud comunes en la comunidad hispana?

   ¿Cómo se comparan los términos “Hispanic” y “Latino, Latinx, Latine”?

This page titled 1.1.2: Preguntas de orientación is shared under a CC BY-NC-SA 4.0 license and was authored, remixed, and/or curated by Carolyn A. Nadeau.

1.1.3: Vocabulario

Vocabulario

Los aparatos y sistemas del cuerpo humano

Direcciones



Repasa la lista y marca con * las palabras que son nuevas para ti y con ° las palabras que reconoces pero no del todo, por ejemplo, te suena pero no te acuerdas del género.

Sistemas corporales

Aparato digestivo	Digestive system

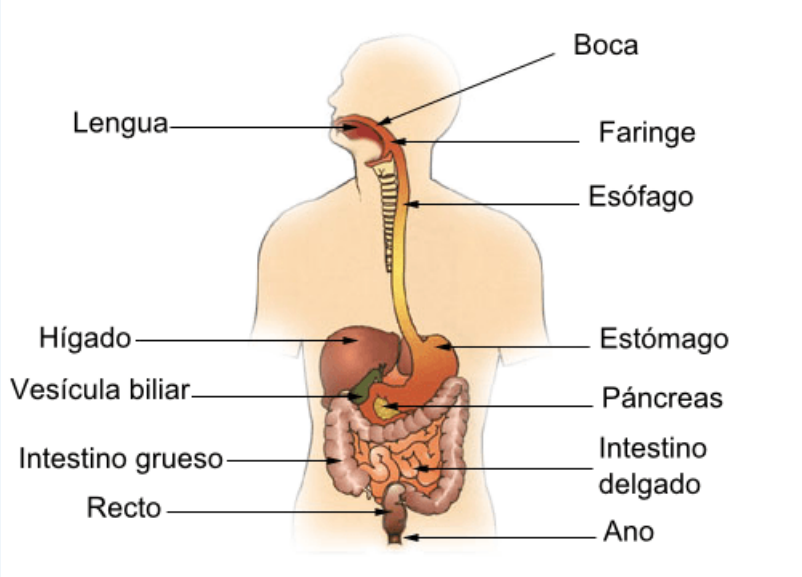


Figura 1.1.3.1: El aparato digestivo. (Arcadian, Diagram of the digestive system, 7 may 2014 CC BY-SA 2.5, via Wikimedia Commons)

Componentes

La boca	Mouth
Los dientes	Teeth
La lengua	Tongue
Las glándulas salivales	Salivary glands
La faringe	Pharynx
El esófago	Esophagus
El estómago	Stomach
El hígado	Liver
La vesícula biliar	Gallbladder
El páncreas	Pancreas
El intestino delgado	Small intestine
El intestino grueso (el colon)	Large intestine (colon)
El recto	Rectum
El ano	Anus

Sistema tegumentario	Integumentary [outer layer or skin] system

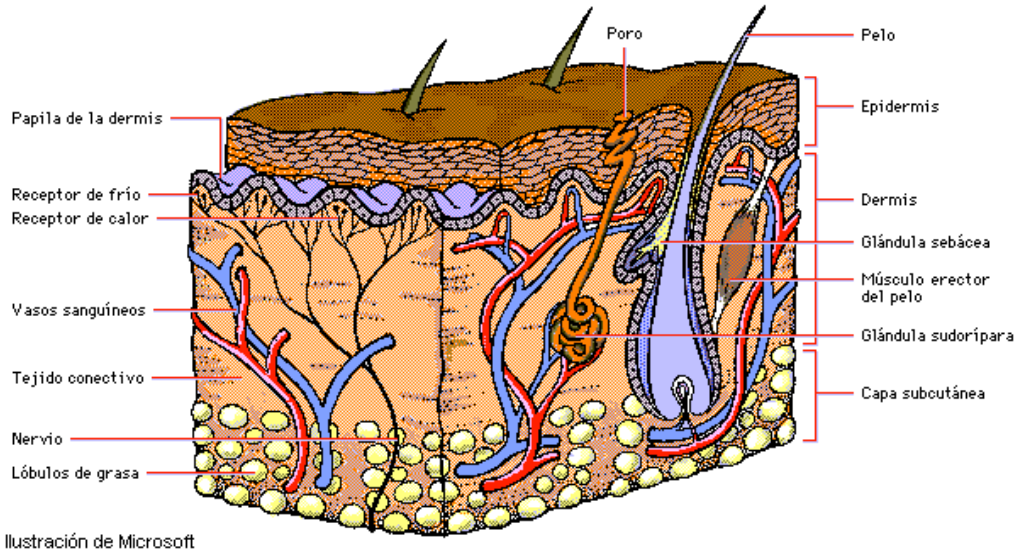


Figura 1.1.3.2: El sistema tegumentario. (Gabrielzerrisuela, Tacto, 27 ago, 2012, CC BY-SA 3.0, via Wikimedia Commons)

La piel	Skin
El pelo/cabello	Hair
Las uñas	Nails
Las glándulas sudoríparas	Sweat glands
Las glándulas sebáceas	Sebaceous glands

Sistema musculoesquelético	Musculoskeletal system



Figura 1.1.3.3: El sistema musculoesquelético. An écorché, seen from the back. Engraving by Philip Galle, an early modern Dutch engraver. (Wellcome V0007719.jpg. CC BY 4.0, via Wikimedia Commons)

El hueso	Bone
La articulación	Joint
El músculo	Muscle
El tendón	Tendon
El ligamento	Ligament
El cartílago	Cartilage

Sistema nervioso	Nervous system

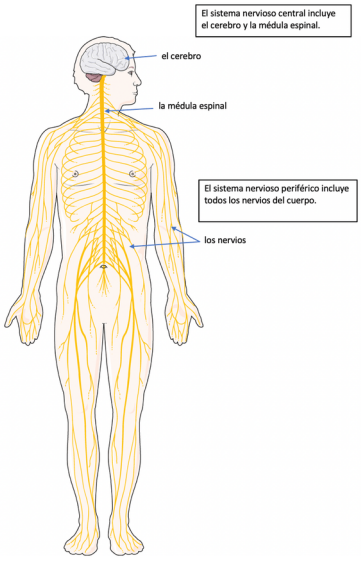


Figura 1.1.3.4: El sistema nervioso. (Laboratoires Servier, Nervous system - Nervous system 1 -- Smart-Servier.png, oct, 2016 CC SA 3.0), con modificaciones por Ethan Sanders.

El cerebro	Brain
El cerebelo	Cerebellum
El tronco encefálico	Brainstem
La médula espinal	Spinal cord
Los nervios	Nerves
Los receptores sensoriales	Sensory receptors

Sistema endocrino	Endocrine system

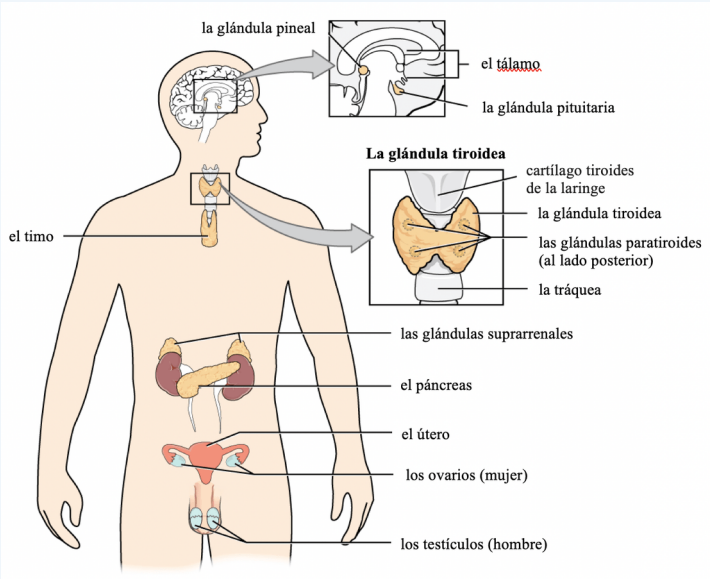


Figura 1.1.3.5: El sistema endocrino. (Conceptos básicos del sistema endocrino, sin fecha, CC BY 4.0; Ernstmeyer & Christman (ed.) con modificaciones en español por Ethan Sanders.

La hipófisis/ glándula pituitaria	hypophysis/ pituitary gland
La glándula pineal	Pineal gland
El hipotálamo	Hypothalamus
El/La tiroides	Thyroid
La paratiroides	Parathyroid
El timo	Thymus
Las glándulas suprarrenales	Adrenal glands
El páncreas (función endocrina)	Pancreas (endocrine function)
Los ovarios (en mujeres)	Ovaries (women)
La placenta (en los embarazos)	Placenta (in pregnancy)
Los testículos (en hombres)	Testicles (men)

Aparato respiratorio	Respiratory system

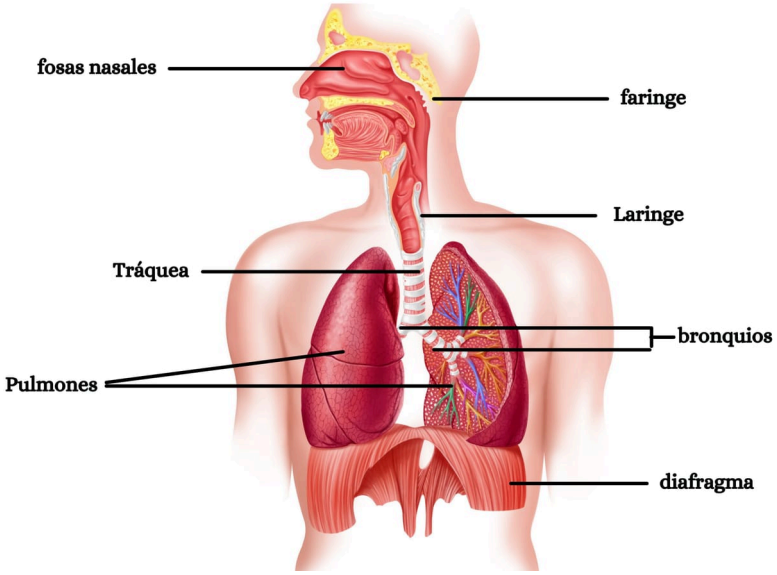


Figura 1.1.3.6: Sistema Respiratorio. (vmarrugos, Sistema respiratorio, sin fecha, CC BY 2.0).

Los pulmones	Lungs
La vía aérea superior	The upper airway
La nariz	Nose
Las fosas nasales	Nostrils
Los senos paranasales	Paranasal sinuses
La faringe	Pharynx
La laringe	Larynx
La vía aérea inferior	The lower airway
La tráquea	Trachea
Los bronquios	Bronchi
Los bronquiolos	Bronchioles
Los alvéolos	Alveoli
El diafragma	Diaphragm
Los músculos intercostales	intercostal muscles
La pleura	Pleura

Aparato cardiovascular (o sistema circulatorio)	Cardiovascular (circulatory) system

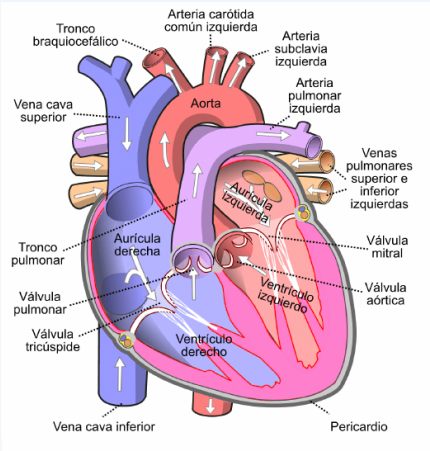


Figura 1.1.3.7: El corazón. (Rhcastilhos / derivative work: Ortisa, Diagram of the human heart (cropped) pt.svg, 9 sept. 2010: Public domain, via Wikimedia Commons)

El corazón	Heart
Las arterias	Arteries
Las venas	Veins
Los capilares	Capillaries
La sangre (glóbulos rojos, glóbulos blancos, plaquetas, plasma)	Blood (red blood cells, white blood cells, platelets, plasma)

Aparato excretor/urinario	Excretory/Urinary system

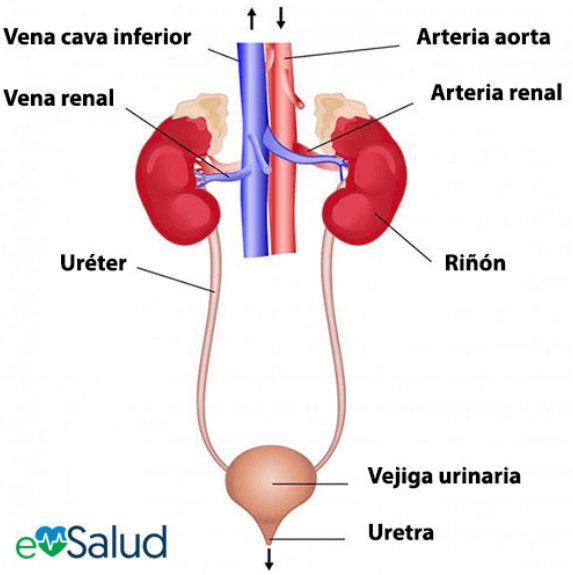


Figura 1.1.3.8: El sistema excretor. (Saskialop, Partes del sistema excretor, 15 may 2018, CC BY-SA 4.0, via Wikimedia Commons)

Los riñones	Kidneys
Los uréteres	Ureter
La vejiga	Bladder
La uretra	Urethra
También contribuyen a la excreción:	
La piel (sudor)	Skin (sweat)
Los pulmones (CO_2)	Lungs (CO_2)
El hígado (bilis)	Liver (bile)

Sistema reproductor	Reproductive system

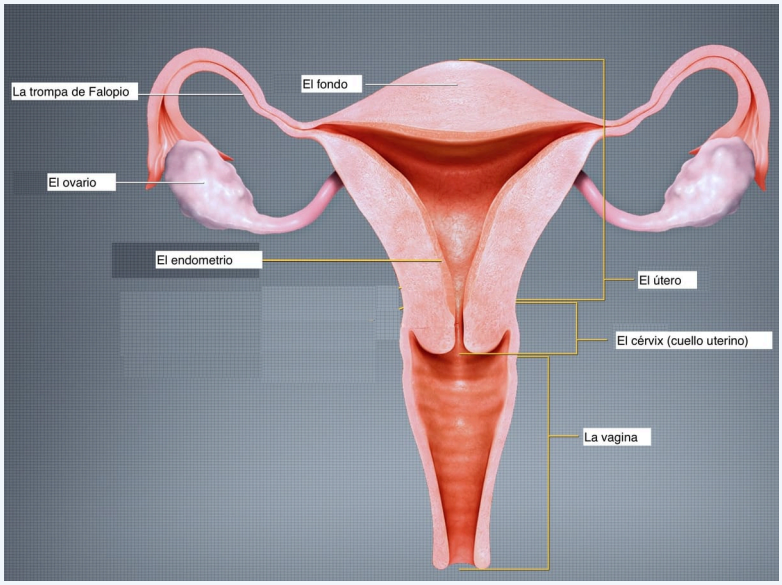


Figura 1.1.3.9: El sistema reproductor femenino. (RWhitwam, Uterine wall layers.svg, 29 dic 2025, con modificación al español por Carolyn A. Nadeau. CC BY-SA 4.0, via Wikimedia Commons)

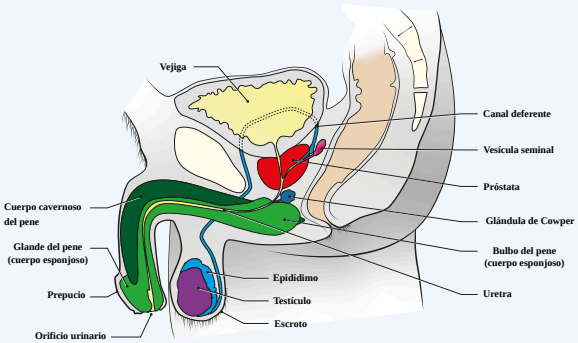


Figura 1.1.3.10: El sistema reproductor masculino. (R. Dewaele, Bioscope, Unige; J. Abdulcadir, HUG; C. Brockmann, Bioscope, Unige; O. Fillod; S. Valera-Kummer DIP; Appareil génital mâle - Vue sagittale-es.svg, 21 may, 2025, CC BY 4.0, via Wikimedia Commons)

Partes del cuerpo (femenino):	Female body parts
Los ovarios	Ovaries
Las trompas de Falopio	Fallopian tubes
El útero	Uterus
El cuello uterino/cérvix	Cervix
La vagina	Vagina
La vulva	Vulva
Las mamas/ senos	Breasts
Partes del cuerpo (masculino):	Male body parts
Los testículos	testicles
El epidídimo	Epididymis
Los conductos deferentes	Vas deferens
Las vesículas seminales	Seminal vesicles
La próstata	Prostate
El pene	Penis
La uretra	Urethra
El escroto	Scrotum

Sistema linfático	Lymphatic system

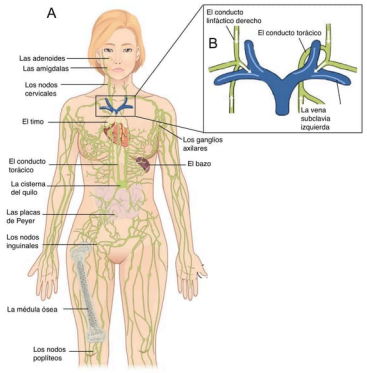


Figura 1.1.3.11: El sistema linfático. (SGUL lymres, Anatomy of the lymphatic system, 19 nov, 2020, con modificaciones en español por Carolyn A. Nadeau. CC BY-SA 4.0, via Wikimedia Commons)

Los ganglios linfáticos	Lymph nodes
Los vasos linfáticos	Lymphatic vessels
El bazo	Spleen
El timo	Thymus
Las amígdalas/ tonsilas	Tonsils
Las adenoides	Adenoids
La médula ósea	Bone marrow
La linfa (líquido linfático)	Lymph (lymphatic fluid)
Los linfocitos (células inmunitarias)	Lymphcytes (immune cells)

Puntos clave sobre los sistemas del cuerpo humano

Sistemas corporales	**Componentes**	**Funciones en el cuerpo**
Sistema digestivo	Boca, esófago, estómago, intestinos, hígado, páncreas	Digestión y absorción de nutrientes
Sistema tegumentario	Piel, pelo, uñas, glándulas sudoríparas y sebáceas	Protección exterior del cuerpo, regulación térmica y sensorial
Sistema musculoesquelético	Huesos, músculos, articulaciones, ligamentos, tendones	Soporte, movimiento y protección de órganos
Sistema nervioso	Cerebro, médula espinal, nervios periféricos	Control y coordinación de funciones corporales
Sistema endocrino	Hipófisis, tiroides, páncreas, suprarrenales, gónadas (testículo: masc y ovaries: fem)	Producción de hormonas y regulación hormonal de procesos metabólicos

Sistema respiratorio	Nariz, tráquea, bronquios, bronquiolos, pulmones, diafragma	Intercambio de gases (oxígeno y dióxido de carbono)
Sistema cardiovascular (o circulatorio)	Corazón, arterias, venas, capilares, sangre	Transporte de nutrientes y hormonas, oxígeno y desechos
Sistema excretor/ urinario	Riñones, uréteres, vejiga, uretra	Eliminación de desechos y filtración de líquidos
Sistema reproductor	Femenino: ovarios, útero, vagina; Masculino: próstata, testículos, pene;	Reproducción y producción de gametos
Sistema linfático	Ganglios linfáticos, bazo, timo, vasos linfáticos	Defensa inmunitaria y drenaje de líquidos

Actividades

Ejercicio 1 Componentes clave de los sistemas corporales

Arrasta los componentes clave al sistema a los que pertenecen.

Ejercicio 1 1.1.3.1

This interactive element is not available in this format. Visit the link or scan the QR code to access it online.

View this Interactive Content online

Ejercicio 2 ¿Cómo se llama el aparato/sistema asociado con la situación?

Lee la situación y decide con qué sistema/aparato se asocia? ¡Ojo! puede haber más de un sistema.

Ejercicio 2 1.1.3.2

This interactive element is not available in this format. Visit the link or scan the QR code to access it online.

View this Interactive Content online

Ejercicio 3 ¿Cómo se llama este aparato/sistema?

Verás una serie de cuerpos con distintos aparatos o sistemas resaltados. Elige la respuesta que mejor corresponda al aparato o sistema indicado.

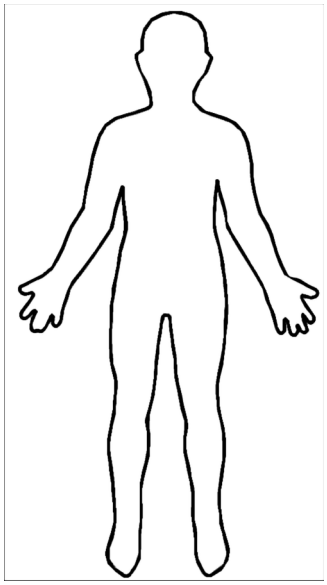
Ejercicio 3 1.1.3.3

This interactive element is not available in this format. Visit the link or scan the QR code to access it online.

View this Interactive Content online

Ejercicio 4 Dibuja elementos de un aparato/sistema.

¡Ahora te toca a ti! Usa esta imagen (o dibuja la tuya propia) y señala (con dibujos) los órganos asociados con un aparato/sistema corporal. Luego, en grupos de 3 o 4 estudiantes, muestra tu imagen al grupo y los otros adivinan qué aparato o sistema es.



Esbozo del cuerpo humano 1.1.3.12: Human body outline. (Random user 39849958, Public domain, via Wikimedia Commons), 2026.

Ejercicio 5 ¡A escribir con el vocabulario nuevo!

Ejercicio 5 1.1.3.5

Inventa 5 frases. ¡Ahora te toca a ti! Inventa 5 frases usando vocabulario de la lista. Subraya la(s) palabra(s) nueva(s) en cada frase.

1. _____

Answer available at the end of this section.

2. _____

Answer available at the end of this section.

3. _____

Answer available at the end of this section.

4. _____

Answer available at the end of this section.

5. _____

Respuestas. available at the end of this section.

Vocabulario de la clínica comunitaria

Términos generales	General terms



Figura 1.1.3.13: La clínica de atención médica comunitaria (CHCC por sus siglas en inglés), Normal, IL, 2026. (Foto, Carolyn Nadeau)

la asistencia médica/la atención médica	health care
la salud	health
la clínica comunitaria	community clinic
el consultorio médico	doctor's office
ambulatorio	outpatient
la emergencia / la urgencia	emergency
la terapia	counseling (talk therapy)
el asesoramiento	counsel (advice)
el/la médico/a	doctor
el/la enfermero/a	nurse
el/la enfermero/a especialista; enfermero/a de práctica avanzada (enfermero/a practicante)	nurse practitioner
el/la asociado/a médico/a	physician's assistant
el/la paciente	patient

En recepción	At reception



Figura 1.1.3.14: Recepción, la CHCC, Normal, IL, feb. 2026. (Foto, Carolyn Nadeau)

la recepcionista	receptionist
la sala de espera	waiting room
la cita	appointmer
el consultorio	exam room
la ventanilla (de la farmacia)	pharmacy window

El consultorio y el equipo médico	The exam room and equipment



Figura 1.1.3.15: Una de las salas de la clínica, Normal, IL, feb. 2026. (Foto, Carolyn Nadeau)

la camilla de exploración médica	examining table
la báscula	scale
el estetoscopio	stethoscope
la jeringa	syringe
el termómetro	thermomete
el esfigmomanómetro	blood pressure cuff
el otoscopio	otoscope
la muestra de orina	urine sampl
la muestra de heces	stool sampl
la radiografía	x-ray
la biopsia	biopsy
el vendaje	bandage
el bastón	cane
las muletas	crutches
la silla de ruedas	wheelchair
la mascarilla	mask

La solicitud	The application

el formulario, la aplicación	form
el/la solicitante	applicant
los ingresos	income
la seguridad social	social security
el ITIN (el número de identificación personal del contribuyente)	ITIN (individual taxpayer identificatio number)
la dirección	address
el género	gender
el estado civil	marital statu
el parentesco	relationship
el/la empleador/a	employer
el seguro	insurance
la prima (del seguro)	insurance premium
el deducible	deductible
las fuerzas armadas	armed services
el comprobante	supporting document/ proof
los beneficios	benefits
el hogar (o la casa)	home
la manutención	child suppor
la pensión	pension

Actividades

Ejercicio 6: Vocabulario de la clínica

Ejercicio 6\(\PageIndex{6}\)

Mira la imagen y escribe el vocabulario según los números indicados abajo.



Figura 1.1.3.16: Vocabulario de la sala médica. (Foto; Carolyn Nadeau)

Answer available at the end of this section.

Ejercicio 7: La solicitud de la clínica

Aquí se ve un ejemplo de una solicitud para pedir entrada en una clínica de atención primaria comunitaria. A continuación, contesta las preguntas de la solicitud.

Solicitud para pacientes de la clínica comunitaria

Fecha _____

I. Información personal

Apellido, Nombre _____

Fecha de nacimiento (día, NOMBRE MES/año) _____

Número de Seguro Social (o ITIN) _____

Dirección (calle y apt) _____

Ciudad _____ Código Postal _____

Teléfono preferido _____

Género Masculino Femenino No binario Otro

Estado civil Soltero/a Casado/a Separado/a Divorciado/a Viudo/a

Contacto de emergencia _____

Parentesco _____

Teléfono _____

II. El trabajo

¿Trabaja actualmente? Sí / No

Si es así, ¿dónde trabaja? _____

Si no, ¿quién le mantiene/apoya? _____

¿Se ofrece seguro médico a través de su empleador (trabajo)? Sí / No

Si es así, ¿por qué no lo aceptó? _____

¿Cuánto cuestan las primas por mes? _____

¿Ha sido paciente de esta clínica anteriormente? Sí / No

Si es así, ¿cuándo? _____

III. Seguro medico

¿Ha servido alguna vez en el ejército/las fuerzas armadas en USA?	Sí / No
¿Es elegible para beneficios de VA (Asuntos de Veteranos)?	Sí / No
¿Tiene una Tarjeta Médica?	Sí / No
¿Está actualmente cubierto/a bajo Medicare?	Sí / No
¿Está aquí con una Visa?	Sí / No
¿Tiene licencia de conducir o tarjeta de identificación?	Sí / No
Para mujeres (para cobertura de otros programas): ¿Está embarazada?	Sí / No

¿Usted o alguien en su hogar recibe: (marque todos que sean así e indique las cantidades en la columna proporcionada):

Beneficios de desempleo	Sí / No $_____
Manutención de hijos/Pensión alimenticia	Sí / No $_____
Ingreso del Seguro Social	Sí / No $_____
Seguro Social por Discapacidad	Sí / No $_____
Pensión	Sí / No $_____

Ingreso mensual total del hogar para todas las personas que viven en el hogar $_____

IV. La salud

¿Cuál es su problema(s) de salud actual(es)?

_____

¿Ha estado en la sala de emergencias en los últimos 3 meses? S/N (si es así, ¿en cuál?)

_____

¿Toma medicamentos diariamente? S/N Si es así, indique los medicamentos que toma actualmente, o debería estar tomando:

_____

V. Verificación

Certifico que la información anterior (y todos los documentos adjuntos) es correcta. Autorizo a cualquier representante debidamente autorizado de la Clínica de Salud Comunitaria a contactar cualquier agencia, empleador y/o institución financiera para verificar la información que he proporcionado. Entiendo que debo actualizar mi información sobre mi situación financiera y/o laboral, matrimonio, divorcio, nuevos compañeros de vivienda, etc. cambian y que la clasificación de datos puede resultar en el alta de la clínica.

Firma del solicitante _____ Fecha _____

Fecha en que se recibió la solicitud/tarifa _____

Quién recibió la solicitud _____

Solicitud aprobada _____

Una solicitud de una clínica comunitaria

Solicitud 1.1.3.7

This interactive element is not available in this format. Visit the link or scan the QR code to access it online.

View this Interactive Content online

Actividad 8 Apuntes

Ejercicio 1.1.3.8

Apuntes: Escribe aquí apuntes relacionados con el nuevo vocabulario: ¿clarificación de un término? ¿palabra que no está? ¿otra observación?

Repuestas available at the end of this section.

Answers

Ejercicio 5 1.1.3.5

Ejercicio 5 1.1.3.5

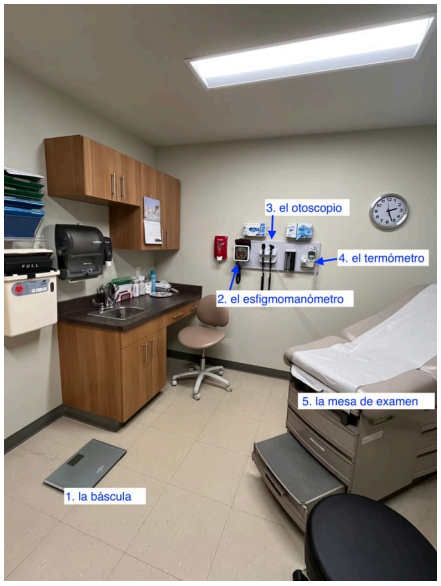
Ejercicio 5 1.1.3.5

Ejercicio 5 1.1.3.5

Ejercicio 5 1.1.3.5

Las respuestas variarán según los estudiantes. Cuando repases tus respuestas, pregúntate: ¿muestro mi conocimiento del significado de la palabra en cada frase?

Ejercicio 6\(\PageIndex{6}\)



Ejercicio 1.1.3.8

Las respuestas variarán; ¡a discutir en clase!

This page titled 1.1.3: Vocabulario is shared under a CC BY-NC-SA 4.0 license and was authored, remixed, and/or curated by Carolyn A. Nadeau.

1.2: ¿Quiénes son los hispanos en USA?

¿Quienes son los latinos-hispanos en USA?

El censo de USA informa que en el 2025, 20,5% de la población estadounidense es latina ("Quick Facts: United States"). La comunidad latina/hispana es increíblemente diversa en términos de cultura, idioma, tradiciones y experiencias. En los Estados Unidos, aproximadamente 1 de cada 5 personas se identifica como latino, y casi el 80% de los latinos estadounidenses son ciudadanos estadounidenses (Pew Research Center). Aunque a menudo latino/hispano se usan de manera similar, tienen significados muy diferentes. Cada término no se categoriza por raza, sino que está más arraigado en la cultura y la identidad. **Hispano** se refiere a las personas que hablan español o cuyos familiares o ancestros lo hablaron. Las personas de México, Costa Rica y Panamá podrían identificarse como hispanas debido a la colonización española histórica de las Américas. **Latino** se refiere a la geografía, específicamente, a personas de América Latina, incluyendo América Central, América del Sur y el Caribe. Ser latino, al igual que hispano, no tiene nada que ver con la raza. Una persona que es latina también puede ser hispana, o no. Una persona de España sería hispana pero no latina porque España es un país de habla hispana pero no es un país latinoamericano.

En este libro, usaremos el término hispano porque el enfoque del contenido tiene que ver con hispanohablantes en USA.

La demografía hispana en USA

Más de 2/3 de la población hispana nació en USA y vemos la mayor concentración de hispanos en el suroeste de USA pero hay poblaciones altas en otras partes también. Mira el mapa a continuación y rellena los espacios en blanco de los estados con más población hispana.

Actividades

Actividad 1 Los estados con altas poblaciones latinas

Ejercicio 11.2.1

This interactive element is not available in this format. Visit the link or scan the QR code to access it online.

View this Interactive Content online

La población hispana de los Estados Unidos ha crecido significativamente en la última década, de 50,5 millones en 2010 a 62,1 millones en 2020. Los hispanos representan el 51% de todo el crecimiento de la población estadounidense durante ese periodo. Además, el número de latinos que se identifican como multirraciales también ha aumentado, de 3 millones a más de 20 millones. Es probable que esto se deba en parte a los cambios en el formulario del censo de 2020. Las preguntas sobre la raza cambiaron entre 2010 y 2020 para incluir respuestas multirraciales para representar mejor la diversidad de la población estadounidense.

Actividad 2 Comparación de mapas según condados

Compara los dos mapas a continuación que indican el grupo racial-étnico primario y secundario según condados en USA. La barra vertical se mueve de un lado a otro. ¿Qué te llama la atención?

Ejercicio 2 1.2.2

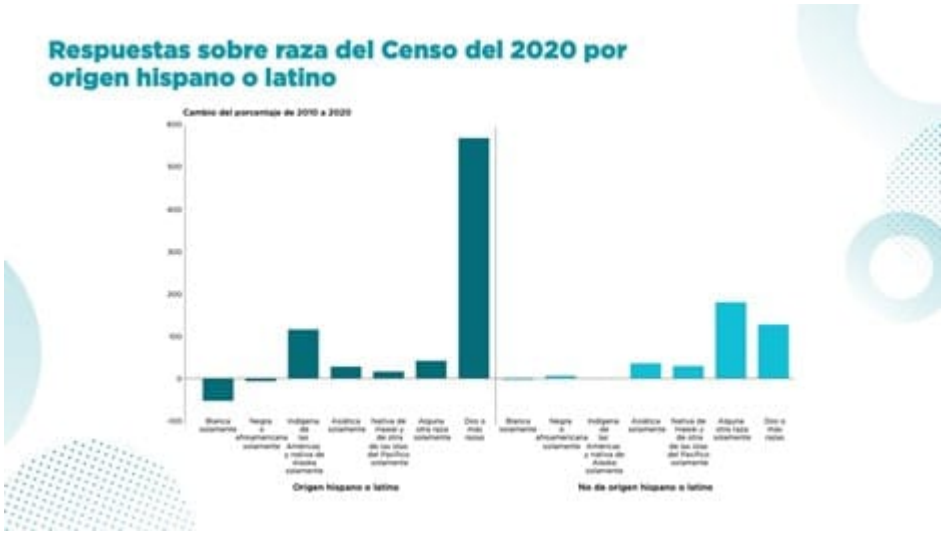
This interactive element is not available in this format. Visit the link or scan the QR code to access it online.

View this Interactive Content online

Más sobre la demografía

La población hispana creció en todos los 50 estados y en Washington, D.C. en la última década. Esto es especialmente cierto en el caso de Florida, California y Texas. Dakota del Norte y Dakota del Sur han visto el crecimiento más rápido de sus poblaciones hispanas durante este tiempo, aunque todavía están entre los más pequeños del país.

Las personas de origen mexicano constituían casi el 62% de la población hispana total del país en 2019. El siguiente grupo más grande es el de los de origen puertorriqueño (9,7%); su número ha crecido en parte debido a que la gente abandona Puerto Rico y se traslada a los 50 estados y al Distrito de Columbia. Otros grupos grandes son los cubanos (4.0%), los salvadoreños (3.9%) y los dominicanos (3.5%). El crecimiento más rápido de la población entre los latinos de Estados Unidos se ha producido entre los que tienen orígenes en Venezuela, Guatemala y Honduras.



Texas, California y Florida representaron conjuntamente el 43% del crecimiento de la población hispana del país en la última década. Nuevo México mantiene la mayor población hispana por estados, con casi un 48%. Además, con el descenso de la inmigración, los recién nacidos han impulsado el crecimiento de la población hispana en Estados Unidos. Se trata de una inversión de las tendencias históricas. En las décadas de 1980 y 1990, la inmigración impulsó el crecimiento de la población hispana en EE.UU. debido a que llegaban más inmigrantes que los bebés que nacían. Las leyes de inmigración siempre están cambiando según la administración del presidente, ésta es solo una de las razones por las cuales había menos inmigración entre 2010 y 2020.

Otros asuntos

Antes de seguir leyendo, contesta estas dos preguntas:

¿Qué factores crees que influyen en la salud de una persona?

¿Crees que son iguales para todos?

Abre la página de La Organización Mundial de la Salud (WHO, en inglés), "Determinants of Health," para ver qué reportan.

Nota

Gracias a Cristina Chagolla (IWU, '27) que escribió esta sección de "Aseguranza" a "La pradoja hispana" en una pasantía que realizó en la clínica de atención médica comunitaria del condado de McLean, IL en el otoño de 2025. Para más información, consulta, "Health Coverage by Race and Ethnicity, 2010-2024."

Seguro médico (aseguranza)

A pesar de tener más seguro en los últimos años, los latinos/hispanos aún tienen una tasa alta de no estar asegurados. En 2023, por ejemplo, 17.9% de los latinos/hispanos no tenía cobertura médica. Aunque los latinos tienen más probabilidades de participar en la fuerza laboral que los no latinos, tienen menos probabilidades de tener seguro patrocinado por el empleador. Las altas tasas de falta de seguro persisten particularmente en estados que tienen una gran población hispana y latina como Texas y Florida. Un tercio de aquellos sin cobertura son inmigrantes indocumentados, aunque están empleados a tasas más altas que los trabajadores nacidos en EE.UU. Los hispanos con dominio limitado del inglés tienen más del doble de probabilidades de no tener seguro médico que los hablantes de inglés competentes.

Medicaid y Medicare

Latinos e hispanos en los Estados Unidos tienen acceso a varios tipos de cobertura de seguro médico dependiendo de sus circunstancias. Muchos obtienen seguro patrocinado por el empleador a través de sus trabajos, que a menudo es la opción más completa y asequible cuando está disponible. Medicaid proporciona cobertura gratuita o de bajo costo, aunque la elegibilidad varía según el estado y el estatus migratorio. Medicare sirve a personas mayores de 65 años o individuos con ciertas discapacidades. Algunos también pueden acceder a cobertura a través de centros de salud comunitarios que ofrecen servicios en una escala de tarifas ajustable basada en la capacidad de pago.

Asistencia financiera

Muchos hospitales en todo el país ofrecen programas de asistencia para cubrir los costos de pacientes sin seguro, especialmente cuando se encuentran incapaces de pagar las tarifas de la sala de emergencias. Muchos pacientes que necesitan ayuda para pagar trabajan de cerca con la administración del hospital para completar la solicitud. Los requisitos varían según el hospital, pero la aprobación depende en gran medida de su ingreso bruto anual y el tamaño de su familia.

La expectativa de vida

En 2023, la expectativa de vida media estimada al nacer para los hispanos y latinos (de cualquier raza) fue de 81.3 años para las mujeres y 78.5 años para los hombres en comparación con los 78.4 años para todas las razas.

La paradoja hispana

La paradoja hispana se refiere a un fenómeno notable de que los hispanos gozan de una mayor esperanza de vida que los blancos, no hispanos a pesar de su estatus socioeconómico sustancialmente más bajo. Este patrón se conoce como la “paradoja hispana” porque contradice la relación típica entre un estatus socioeconómico más bajo y una esperanza de vida más corta.

- 52.4% de hispanos/latinos tienen seguro médico privado, por debajo de la tasa del 67.2% para todos los estadounidenses.
- 17% de hispanos/latinos carecen de seguro médico, más del doble que el promedio nacional (8.2%)
- 36.8% de hispanos/latinos tienen seguro médico público.

Actividad 3 A buscar más información

Ejercicio 1.2.3

Abre esta página web de OMH (US Department of Health and Human Services. Office of Minority Health) y busca información sobre la demografía, idioma, nivel educativo, economía, cobertura de seguro, y salud. Apunta lo que aprendes sobre estas categorías y contesta las siguientes preguntas.

- Demografía
- Idioma
- Educación
- Economía
- Seguro médico
- Salud

Respuestas available at the end of this section.

Actividad 4 ¿Qué más observamos sobre estos datos?

Ejercicio1.2.4

Mira la tabla D, "El número de muertes y porcentaje del total de muertes **por las 10 principales causas de muerte, por raza y origen hispano:** Estados Unidos, 2023," y contesta las preguntas a continuación.



Si no ves toda la tabla, haz clic en este enlace para ver la tabla original en la p. 13.

1. ¿Cuál es la principal causa de muerte entre hispanos y otros grupos étnicos y raciales?

2. ¿Hay algo más que te llama la atención?

AI: American Indian AN: Alaskan Native AS: Asian BL: Black NH: Native Hawaiian PI: other Pacific Islanders WH: White

	Hispanic	#	%	AI/AN	#	%	AS	#	%	BL	#	%	NH/PI
All causes	...	258,896	100	...	21,274	100	...	85,769	100	...	385,399	100	...
Malignant neoplasms (C00–C97)	1	48,217	18.6	2	3,218	15.1	1	20,055	23.4	2	70,760	18.4	2
Diseases of heart (I00–I09,I11,I13,I20–I51)	2	46,642	18	1	3,610	17	2	17,420	20.3	1	85,891	22.3	1

Accidents (unintentional injuries) (V01–X59,Y85–Y86)	3	29,515	11.4	3	3,079	14.5	4	4,211	4.9	3	34,962	9.1	3	
Cerebrovascular diseases (I60–I69)	4	14,078	5.4	7	699	3.3	3	6,228	7.3	4	22,347	5.8	5	
Diabetes mellitus (E10–E14)	5	12,062	4.7	5	1,110	5.2	5	3,708	4.3	5	16,692	4.3	4	
Alzheimer disease (G30)	6	9,121	3.5	13	321	1.5	6	3,385	3.9	9	8,721	2.3	9	
Chronic liver disease and cirrhosis (K70,K73–K74)	7	8,625	3.3	4	1,316	6.2	15	926	1.1	15	3,805	1	13	
Chronic lower respiratory diseases (J40–J47)	8	5,652	2.2	6	749	3.5	10	1,820	2.1	7	10,935	2.8	8	
Intentional self-harm (suicide) (*U03,X60–X84,Y87.0)	9	5,281	2	8	577	2.7	12	1,407	1.6	14	3,911	1	7	
Nephritis, nephrotic syndrome and nephrosis (N00–N07,N17–N19,N25–N27)	10	5,203	2	9	394	1.9	7	1,947	2.3	8	10,697	2.8	6	
Influenza and pneumonia (J09–J18)	12	4,096	1.6	10	369	1.7	8	1,917	2.2	12	5,248	1.4	11	

Essential hypertension and hypertensive renal disease (I10,I12,I15)	14	3,732	1.4	15	201	0.9	9	1,894	2.2	10	7,425	1.9	10
Assault (homicide) (*U01–*U02,X85–Y09,Y87.1)	11	4,288	1.7	11	329	1.5	20	331	0.4	6	12,009	3.1	15
COVID-19(U07.1)	13	3,782	1.5	14	303	1.4	11	1,671	1.9	13	4,281	1.1	14

Tabla 1.2.1: El número de muertes y porcentaje del total de muertes por las 10 principales causas de muerte, por raza y origen hispano: Estados Unidos, 2023. ("Table D. Number of Deaths and Percentages of Total Deaths for the 10 Leading Causes of Death, by Race and Hispanic Origin: United States, 2023" National Vital Statistics Report, vol 74 no. 10 16 sept 2025. available at the end of this section.

Answers

Ejercicio 1.2.3

•**Demografía**: La Oficina del Censo de EE. UU. define a “hispano o latino” como “una persona de origen cubano, mexicano, puertorriqueño, sudamericano o centroamericano, o de otra cultura u origen español, independientemente de su raza”. Según las estimaciones de población de la Encuesta sobre la Comunidad Estadounidense (ACS) de la Oficina del Censo de EE. UU., en 2024, más de 68 millones de hispanos/latinos (de cualquier raza) vivían en Estados Unidos, lo que representa aproximadamente el 20 % de la población total del país. En 2024, los diez estados/territorios de EE. UU. con mayor población de hispanos/latinos fueron Puerto Rico (98,9 %), Nuevo México (49,1 %), California (40,8 %), Texas (40,3 %), Arizona (32,1 %), Nevada (30,6 %), Florida (28,7 %), Nueva Jersey (23,5 %), Colorado (23,2 %) y Nueva York (20,2 %).

Los hispanos/latinos son el segundo grupo racial o étnico más grande del país, después de los blancos no hispanos. Las estimaciones de la ACS muestran que los hispanos/latinos estaban mayormente representados en Estados Unidos por los siguientes subgrupos de origen hispano y sus respectivas poblaciones estimadas:

Mexicanos: 38.990.058

Hispanos caribeños: 11.604.625

Centroamericanos: 7.518.139

Puertorriqueños: 6.110.356

Sudamericanos: 5.692.419

• **Idioma**: Según estimaciones de la ACS para 2024, el 68,2 % de los hispanos/latinos (de cualquier raza) de 5 años o más hablan un idioma distinto del inglés en casa, y el 28,7 % afirma hablar inglés “menos que muy bien”.

•**Educación:** Según estimaciones de la ACS, en 2024, el 74,1% de los hispanos/latinos (de cualquier raza) de 25 años o más tenían al menos un diploma de escuela secundaria, en comparación con el 89,9% de la población total de EE. UU. El 21,5% de los hispanos/latinos tenían una licenciatura o un título superior y el 7,2% tenían un título de posgrado o un título profesional avanzado, en comparación con el 36,8% y el 14,7% de la población total de EE. UU., respectivamente.

•**Economía:** Según las cifras del ACS (2024) el promedio del salario del hogar hispano (de cualquier raza) fue de $72,574, en comparación con $81,604 en los hogares estadounidenses. La tasa de desempleo de los hispanos/latinos (5.7%) fue mayor que la de la población total estadounidense (4.6%).

•**Seguro médico**: Los latinos tienen la tasa más alta de personas sin seguro médico entre todos los grupos raciales o étnicos de Estados Unidos. Según estimaciones de la ACS de 2024, el 17,0 % de los hispanos/latinos (de cualquier raza) no tenía cobertura de seguro médico, en comparación con el 8,2 % de la población total estadounidense. El 52,4 % de los hispanos/latinos (de cualquier raza) tenía cobertura de seguro médico privado, en comparación con el 67,2 % de la población total estadounidense. El 36,8 % de los hispanos/latinos tenía seguro médico público, en comparación con el 36,8 % de la población total estadounidense.

•**Salud:** Según los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades, en 2023, la esperanza de vida promedio estimada al nacer para los hispanos/latinos (de cualquier raza) era de 81,3 años (84,0 años para las mujeres y 78,5 años para los hombres), en comparación con 78,4 años para todas las razas, 85,2 para los asiático-americanos, 78,4 para los blancos, 74,0 para los afroamericanos y 70,1 para los indígenas americanos y nativos de Alaska. Si bien tienden a tener una esperanza de vida más alta que otros grupos raciales y étnicos, la salud de los hispanos/latinos a menudo se ve afectada por factores como la falta de acceso a la atención preventiva y la falta de seguro médico.

En 2023, las cinco principales causas de muerte entre los hispanos/latinos (de cualquier raza) fueron el cáncer, las enfermedades cardíacas, las lesiones accidentales, los accidentes cerebrovasculares y la diabetes.

Ejercicio1.2.4

1. La principal causa de muerte entre los hispanos, como para los asiáticos, es el cáncer mientras que para poblaciones indígenas, negras, isleñas y blancas son enfermedades del corazón.
2. Las respuestas variarán.

This page titled 1.2: ¿Quiénes son los hispanos en USA? is shared under a CC BY-NC-SA 4.0 license and was authored, remixed, and/or curated by Carolyn A. Nadeau.

1.3: Competencia cultural

La competencia cultural

Definición: La competencia cultural

¿En qué consiste la competencia cultural y por qué es importante en una clase del español médico?

La competencia cultural es la habilidad de comunicarse con otras personas de diferentes fondos lingüísticos, sociales y culturales. Incluye tener una conciencia de uno mismo, reconocer inclinaciones o sesgos implícitos y adaptarse a las necesidades de las situaciones a mano. Según T. Cross, B. Bazron, K. Dennis, y M. Isaacs en su trabajo *Towards A Culturally Competent System of Care, Volume I* (1989), al practicar la competencia cultural se tiene en cuenta lo siguiente:

- Valorar la diversidad y las semejanzas entre la gente;
- Comprender y responder de manera efectiva a las diferencias culturales;
- Ser consciente de la dinámica inherente a la interacción cultural (a nivel individual y organizacional);
- Desarrollar adaptaciones en la prestación de servicios y formas de apoyo (que reflejen una comprensión de la diversidad cultural); y
- Contar con un conocimiento cultural institucionalizado

Es importante porque si el paciente se siente comprendido, es probable que tenga mejores resultados.



La competencia surge de la conciencia, pero se *demuestra mediante la capacidad de actuar* basándose en el conocimiento de la conciencia cultural (diferencias y similitudes).

Actividad 1 ¿Quién ejerce competencia cultural?

Ejercicio 1.3.1

Lee las situaciones a continuación y decide quién (si alguien) ejerce competencia cultural en la sitación. Explica tu respuesta.

Ejercicio 1.3.1

This interactive element is not available in this format. Visit the link or scan the QR code to access it online.

View this Interactive Content online

Respuestas available at the end of this section.

¿Hispano-hispana-latino-latine? Una explicación comparativa

Hoy día se usan los términos "Hispanic" o "hispano/hispana/hispane" o "Latino" o "latina/latinX/latine," para referirse a personas

cuya identidad, o parte de su identidad, se basa en un país de orgien de habla española. Vamos a examinar estos términos para entender qué tienen en común y cómo se diferencian.

Empecemos con **las semejanzas.**

1. Los dos términos comparten algunos valores comunes:

    a. la importancia de la familia extendida,

    b. una idea de lo que es el respeto y el orgullo (herencia cultural),

    c. una alta ética trabajadora,

    d. la religión (antes la gran mayoría era católica y actualmente se ve un crecimiento en el cristianismo evangélico) y

    e. la estratificación social (Sí, se ve una gran diversidad de clase social y de profesión).

2. Históricamente comparten una experiencia colonial común con España.

3. También comparten una historia imperialista entre USA y Latinoamérica.

4. Los dos términos ganaron reconocimiento en USA a finales del s. XX y es en USA donde más se usan.

Ahora veremos algunas de **las diferencias** entre los dos términos.

Tabla 1: Diferencias de los términos "hispano" y "latino"

	Hispanic	Latino
El origen del término	Fue creado por el gobierno para el censo (1980, conciencia de la ausencia del género [en la misma palabra], pero emite una falsa idea de solidaridad de idioma. El término no tiene en cuenta ni los brasileños ni poblaciones indígenas que hablan otros idiomas (zapoteco, guaraní, quechua, etc.)	Viene de la misma comunidad. Se incluye gente de toda Latinoamérica.
El uso público	Se usa en instituciones, sobre todo las asociadas con el gobierno.	Se usa entre las organizaciones de las bases locales [grassroots], iniciativas comunitarias, prensa con población latina alta.
La geografía	De cualquier país de habla española (no importa el continente)	De Latinoamérica (no de otros continentes), específicamente de países de idioma romance (español, portugués y francés)
El idioma	Se refiere a gente cuya familia procede de un país de habla española. Entonces se incluye la gente de España.	Asociación con cualquier país en América latina cuyo idioma se basa en el latín, o sea, español, francés o portugués. Entones los de Brasil se pueden considerar *latinos* pero no *hispanos*.

El uso generacional	recién llegados a USA	2ª generación o más (los nacidos aquí)
La política	más conservadora	más liberal

Para tener en cuenta

Para los que tienen mucha conexión con su país de origen **se identifican principalmente con el país de origen**: colombiano, mexicano, venezolano... o con su región: caribeño o afro caribeño y NO con los términos hispano/latino.

También han surgido otros nombres para grupos concretos, por ejemplo, *nuyorican* como designación de los puertorriqueños que viven en Nueva York.

También, ten en cuenta que la falta de acuerdo entre designación va directamente a la riqueza de distintas culturas que componen los hispanos/latinos de este país.

Gentilicios

En esta tabla se ven los países donde se habla español y su gentilicio correspondiente. Respecto a la geografía, los países norteamericanos y el Caribe, típicamente no presentan problemas para estudiantes (México, Cuba, República Dominicana y Cuba). Sin embargo, a veces se confunden locaciones de los países más al sur. Una buena manera de recordar los nombres y su locación norte-sur es esta frase:

> "Great SHips Now CRoss Panamá; Very Creative Engineers Plan Better Projects, ¡CHAU!"
>
> (Great [Guatemala] SHips [El Salvador; Honduras] Now [Nicaragua] CRoss [Costa Rica] Panamá; Very [Venezuela] Creative [Colombia] Engineers [Ecuador] Plan [Perú] Better [Bolivia] Projects [Paraguay], ¡CHAU! [Chile, Argentina, Uruguay]

Tabla 2 Nombres de países y su gentilicio

País	Gentilicio
Norteamérica	norteamericano/a
Canadá	canadiense
Estados Unidos	estadounidense
México	mexicano/a
El Caribe	caribeño/a
Cuba	cubano/a

República Dominicana	dominicano/a
Puerto Rico	puertorriqueño/a
Centroamérica	centroamericano/a
Guatemala	guatemalteco/a
El Salvador	salvadoreño/a
Honduras	hondureño/a
Nicaragua	nicaragüense
Costa Rica	costarricense
Panamá	panameño/a
Suramérica	suramericano/a
Venezuela	venezolano/a
Colombia	colombiano/a
Ecuador	ecuatoriano/a
Perú	peruano/a
Bolivia	boliviano/a
Paraguay	paraguayo/a
Chile	chileno/a

Argentina	argentino/a
Uruguay	uruguayo/a
Europa	europeo/a
España	español/a
África	africano/a
Guinea Ecuatorial	ecuatoguineano/a

Actividad 2 Gentilicios: Los países hispanos y las nacionalidades

Rellena los espacios en blanco con la palabra apropiada.

Ejercicio 1.3.2

This interactive element is not available in this format. Visit the link or scan the QR code to access it online.

View this Interactive Content online

Answers

Ejercicio 1.3.1

Con respecto a la situación con la barrera de idioma, podemos pensar en soluciones para el voluntario, para el médico y también para la clínica.

Para el voluntario: 1. El puede explicar al médico sus limitaciones lingüísticas para la paciente. Algo como, "*Esta señora habla zapoteco; su primer idioma no es el español. Es posbile que mi español no sea suficiente para asegurar que ella entienda lo que Ud. le diga.*"

Para el médico: 1. Antes de la cita, puede confirmar el idioma primario de la paciente. 2. Puede pedir un intérprete que hable zapoteca. 3. Puede usar visuales, como pastillas con colores y tamaños apropiados o un horario de cuándo se toma las pastillas. Este tipo de apoyo visuales para facilitar la comunicación y disminuir malentendidos. 4. Y, por último, puede siempre confirmar la comprensión de la paciente a cada paso con preguntas directas para asegurarse de que ella vaya comprendiendo la situación.

Para la clínica. 1. La clínica puede mantener un registro de intérpretes para los idiomas de sus pacientes. Puede haber pacientes cuyo primer idioma sea el mixteco, zapoteco, mam, k'iche' u otras lenguas indígenas. 2. Si hay otras agencias cerca que también sirvan comunidades cuyo primer idioma sea uno de los indígenas, la clínica puede formar alguna alianza y compartir recursos. 3. Por último, deben entrenar a todos los que trabajen en la clínica que "hispano" no siempre significa "hablar español" y que identificar el idioma principal es un tema de la seguridad del paciente, no simplemente una cortesía.

This page titled 1.3: Competencia cultural is shared under a CC BY-NC-SA 4.0 license and was authored, remixed, and/or curated by Carolyn A. Nadeau.

1.4: En la clínica

Las clínicas médicas

Una introducción

Las clínicas médicas son establecimientos de atención médica que se enfocan en la atención ambulatoria, lo que significa que tratan a pacientes que no necesitan pasar la noche. El personal de las clínicas médicas se enfoca en la atención preventiva, chequeos de rutina, enfermedades menores y el manejo de enfermedades crónicas. Los pacientes pueden recibir chequeos y exámenes de detección para mantener su salud general, así como vacunas, educación sobre la salud y asesoramiento sobre el estilo de vida antes de que se desarrollen complicaciones. Los pacientes también pueden recibir tratamiento para enfermedades comunes que no requieren hospitalización. Las clínicas pueden ofrecer servicios como suturas o biopsias de piel. La mayoría de las clínicas se especializan en un área médica específica, aunque algunas son consultorios generales. Las clínicas médicas generalmente ofrecen tiempos de espera más cortos para las citas, y a menudo son más asequibles que los hospitales. Algunas clínicas ofrecen servicios de bajo costo o gratuitos si se cumplen ciertos requisitos. La facilidad de acceso a las clínicas médicas no es universal; puede ser muy conveniente para algunos mientras presenta desafíos significativos para otros. La accesibilidad depende en gran medida del tipo de clínica y de las circunstancias específicas de cada individuo.

Requisitos de clínicas médicas

Los requisitos para hacerse paciente de cada clínica variarán. Aquí se presentan algunas ideas de posibiles requisitos:

- Residencia (vivir dentro de la zona de la clínica, sea la ciudad, condado u otra limitación)
- Ingresos (elegibilidad en ingresos, usualmente para personas con ingresos iguales o inferiores al 200 - 300% del nivel federal)
- Documentación (identificación con foto, comprobante de ingresos, comprobante de domicilio)
- Algunas clínicas aceptan pacientes con seguro médico, pero priorizan poblaciones vulnerables. (inmigrantes, sin hogar, bajos ingresos)

Diferencias a un consultorio médico

Un consultorio médico y una clínica de salud comunitaria difieren significativamente en su misión y servicios. Los consultorios médicos son típicamente prácticas privadas, que requieren que los pacientes tengan seguro médico o la capacidad de pagar tarifas estándar de mercado. Los consultorios médicos pueden rechazar pacientes que no pueden pagar los servicios. En contraste, las clínicas de salud comunitaria están diseñadas para ayudar a poblaciones vulnerables y de bajos ingresos. Estas clínicas sin fines de lucro aceptan pacientes independientemente de su capacidad de pago, asegurando que nadie sea rechazado por falta de recursos. Mientras que los consultorios médicos proporcionan servicios según la especialidad de su medio, las clínicas comunitarias ofrecen atención integral incluyendo servicios médicos, dentales, de salud mental, servicio sociales y asistencia con la inscripción a seguros. Los consultorios médicos pueden estar ubicados en cualquier lugar y atienden a cualquier persona que pueda pagar o tenga seguro, generando ingresos principalmente a través de pagos de pacientes y reembolsos de compañía de seguro. En contraste, las clínicas de salud comunitarias están situadas en áreas con alta necesidad.

¿Qué es una clínica gratis?

Algunas clínicas proporcionan servicios a individuos que tienen seguro pero no pueden encontrar un médico o no pueden pagar los deducibles. Las clínicas gratuitas generalmente aceptan donaciones, esto las separa de las clínicas benéficas que solicitan una tarifa por sus servicios.

Muchas clínicas de salud son financiadas por asistencia estatal o federal. Algunas clínicas de salud comunitaria reciben financiamiento privado. El financiamiento privado ayuda a complementar sus servicios y programas. Las clínicas gratuitas también pueden ser financiadas por donaciones de la comunidad; esto puede incluir recaudación de fondos o contribuciones de empresas locales. También reciben subvenciones a través de financiamiento de organizaciones privadas y sin fines de

lucro. Muchas clínicas gratuitas dependen en gran medida de voluntarios, incluyendo profesionales de la salud, individuos de la comunidad y la ayuda del personal administrativo voluntario. Los voluntarios ayudan a reducir el costo de muchos servicios operativos. Muchos de los medicamentos son donados por compañías farmacéuticas, o las clínicas pueden comprar medicamentos a un costo reducido. Si están interesadas, también pueden usar equipo médico que ha sido donado por otras clínicas u hospitales. Las clínicas de salud gratuitas también pueden tener asociaciones con hospitales locales, escuelas de enfermería u organizaciones religiosas.

Miembros del personal en las clínicas médicas

Cada clínica puede incluir una variedad de personal. En la foto de la figura 4.1.1, se ve un modelo de un equipo fantástico de una clínica local.



Figura 1.4.1: Parte del equipo de la clínica comunitaria de Bloomington-Normal, IL. (De izqda a drcha, primera fila: Michelle, Bridget y Karla; segunda fila: Hannah, Leisly y Alex; foto de Carolyn A. Nadeau, 2026)

Posiciones clínicas

Trabajador/a social [social worker] Brinda apoyo emocional y social a los pacientes, conectándolos con recursos comunitarios, programas de asistencia y servicios de salud mental. Ayuda a superar barreras socioeconómicas que afectan el acceso a la atención médica.

Médico/a o Doctor/a [doctor] Evalúa, diagnostica y trata enfermedades y lesiones. Desarrolla planes de tratamiento, receta medicamentos y coordina la atención integral del paciente dentro de la clínica.

Enfermero/a práctica avanzada (o enfermero/a especialista) [nurse practitioner] Profesional avanzado de enfermería que puede diagnosticar condiciones, receta tratamientos y manejar el cuidado del paciente de forma independiente o en colaboración con médicos.

El/la asociado/a médico/a [physician's assistant] Otro profesional avanzado que puede examinar a los pacientes, diagnosticar enfermedades y recetar medicamentos.

Asistente médico [medical assistant] Apoya a los médicos en procedimientos clínicos, toman historiales médicos, realizan exámenes físicos básicos y asisten en procedimientos diagnósticos y terapéuticos.

Enfermero/a registrado/a [registered nurse] Administra medicamentos, monitorea el estado de los pacientes, implementa planes de cuidado y educa a los pacientes sobre su salud y tratamientos bajo supervisión médica. Tiene más educación y mayor responsabilidad que el enfermero práctico con licencia.

Enfermero/a práctico/a con licencia [licensed practical nurse] Brinda cuidado básico de enfermería bajo la supervisión de

enfermeros registrados o médicos, incluyendo toma de signos vitales, curación de heridas y asistencia en procedimientos.

Posiciones administrativas

Recepcionista Es el primer punto de contacto de los pacientes. Gestiona citas, registra la llegada de pacientes, responde a llamadas y mantiene un ambiente de bienvenida en la clínica.

Secretario/a médico/a Administra la documentación clínica, gestiona expedientes de pacientes, coordina referencias a especialistas y apoya las operaciones administrativas del personal médico.

Especialista en facturación Procesa reclamaciones de seguros, gestiona cuentas de pacientes y coordina opciones de pago o asistencia financiera, asegurando la sostenibilidad económica de la clínica. A veces esta posición coincide con la del secretario médico.

Posiciones técnicas (Muchas veces estas posiciones son o de voluntarios o realizadas en otros lugares fuera de la misma clínca. Depende del presupuesto de la clínca).

Flebotomista Realiza extracciones de sangre de manera segura y precisa para análisis de laboratorio, asegurando la correcta identificación y manejo de las muestras.

Técnico de laboratorio Analiza muestras biológicas como sangre, orina y tejidos para apoyar el diagnóstico médico, operando y manteniendo equipos especializados de laboratorio.

Técnico de radiología Opera equipos de imagen médica como rayos X para obtener imágenes diagnósticas de alta calidad, garantizando la seguridad del paciente durante los procedimientos.

Tabla 1 Una comparación entre el/la enfermero/a de práctica avanzada y el/la enfermero/a registrado/a

Lee la tabla y observa las diferentes características y responsabalidades para las dos posiciones.

	El/la enfermero/a de práctica avanzada En 30 estados tiene la autoridad de practicar independientemente.	**El/la enfermero/a registrado/a**
Nivel de educación	Maestría, Doctorado preferido	Asociado o licenciatura
Pruebas diagnósticas	Piden, *hacen* e interpretan pruebas diagnósticas.	Piden, interpretan y evaluan pruebas diagnósticas.

Historial médico	*Analizan* e interpretan historiales médicos.	*Mantienen* los historiales médicos; anotan signos vitales e información médica.
Planes de tratamiento	Desarrollan planes de tratamiento; ofrecen consejos a los pacientes sobre medicamentos.	Modifican planes de tratamiento según la condición del paciente.
Diagnosticar vs. monitorizar	*Diagnostican* problemas agudos.	*Monitorizan* síntomas o cambios en la condición del paciente y todos los aspectos del cuidado del paciente (dieta, actividad física).
Recetar	*Recetan medicamento.*	No recetan medicamentos.
Relaciones	Educan a pacientes sobre enfermedades crónicas. Mantienen las personas con enfermedades crónicas a través de ajustar las medicinas y tratamientos.	Supervisan a otro personal; coordinan y consultan con el equipo de cuidado de salud para evaluar los planes.

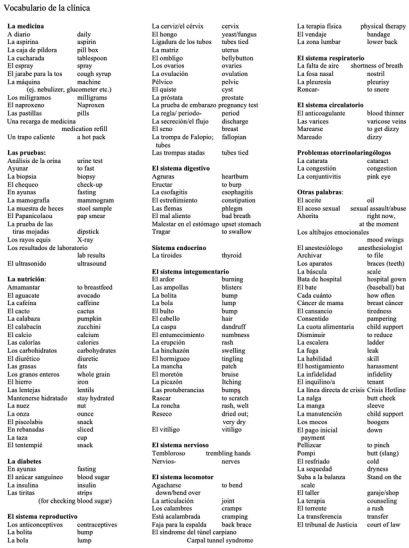
Crédito

Crédito: Gracias a Cristina Chagolla (IWU, '27) que escribió toda la narrativa de esta sección en una pasantía que realizó en la clínica de atención médica comunitaria del condado de McLean, IL en el otoño de 2025.

Vocabulario extra

Cada semestre los estudiantes comparten palabras útiles que aprenden en la clínica (ve figura 1.4.2). Luego, las juntamos según temas recurrentes. Abajo encontarás una agregación o lo que llamamos la chuleta [crib sheet]). Espero que sea útil.





Vocabulario de la clínica

La medicina

A diario	daily
La aspirina	aspirin
La caja de píldora	pill box
La cucharada	tablespoon
El espray	spray
El jarabe para la tos	cough syrup
La máquina (ej. nebulizer, glucometer etc.)	machine
Los miligramos	milligrams
El naproxeno	Naproxen
Las pastillas	pills
Una recarga de medicina	medication refill
Un trapo caliente	a hot pack

Las pruebas:

Análisis de la orina	urine test
Ayunar	to fast
La biopsia	biopsy
El chequeo	check-up
En ayunas	fasting
La mamografía	mammogram
La muestra de heces	stool sample
El Papanicolaou	pap smear
La prueba de las tiras mojadas	dipstick
Los rayos equis	X-ray
Los resultados de laboratorio	lab results
El ultrasonido	ultrasound

La nutrición:

Amamantar	to breastfeed
El aguacate	avocado
La cafeína	caffeine
El cacto	cactus
La calabaza	pumpkin
El calabacín	zucchini
El calcio	calcium
Las calorías	calories
Los carbohidratos	carbohydrates
El diurético	diuretic
Las grasas	fats
Los granos enteros	whole grain
El hierro	iron
Las lentejas	lentils
Mantenerse hidratado	stay hydrated
La nuez	nut
La onza	ounce
El piscolabis	snack
En rebanadas	sliced
La taza	cup
El tentempié	snack

La diabetes

En ayunas	fasting
El azúcar sanguíneo	blood sugar
La insulina	insulin
Las tiritas (for checking blood sugar)	strips

El sistema reproductivo

Los anticonceptivos	contraceptives
La bolita	bump
La bola	lump
La cerviz/el cérvix	cervix
El hongo	yeast/fungus
Ligadura de los tubos	tubes tied
La matriz	uterus
El ombligo	bellybutton
Los ovarios	ovaries
La ovulación	ovulation
Pélvico	pelvic
El quiste	cyst
La próstata	prostate
La prueba de embarazo	pregnancy test
La regla/ período	period
La secreción/el flujo	discharge
El seno	breast
La trompa de Falopio; tubas	fallopian
Las trompas atadas	tubes tied

El sistema digestivo

Agruras	heartburn
Eructar	to burp
La esofagitis	esophagitis
El estreñimiento	constipation
Las flemas	phlegm
El mal aliento	bad breath
Malestar en el estómago	upset stomach
Tragar	to swallow

Sistema endocrino

La tiroides	thyroid

El sistema integumentario

El ardor	burning
Las ampollas	blisters
La bolita	bump
La bola	lump
El bulto	bump
El cabello	hair
La caspa	dandruff
El entumecimiento	numbness
La erupción	rash
La hinchazón	swelling
El hormigueo	tingling
La mancha	patch
El moretón	bruise
La picazón	itching
Las protuberancias	bumps
Rascar	to scratch
La roncha	rash, welt
Reseco	dried out; very dry
El vitiligo	vitiligo

El sistema nervioso

Temblororo	trembling hands
Nervioso-	nerves

El sistema locomotor

Agacharse down/bend over	to bend
La articulación	joint
Los calambres	cramps
Está acalambrada	cramping
Faja para la espalda	back brace
El síndrome del túnel carpiano	Carpal tunnel syndrome
La terapia física	physical therapy
El vendaje	bandage
La zona lumbar	lower back

El sistema respiratorio

La falta de aire	shortness of breath
La fosa nasal	nostril
La pleuresía	pleurisy
Roncar-	to snore

El sistema circulatorio

El anticoagulante	blood thinner
Las varices	varicose veins
Marearse	to get dizzy
Mareado	dizzy

Problemas otorrinolaringólogos

La catarata	cataract
La congestión	congestion
La conjuntivitis	pink eye

Otras palabras:

El aceite	oil
El acoso sexual	sexual assault/abuse
Ahorita	right now, at the moment
Los altibajos emocionales	mood swings
El anestesiólogo	anesthesiologist
Archivar	to file
Los aparatos	braces (teeth)
La báscula	scale
Bata de hospital	hospital gown
El bate	(baseball) bat
Cada cuánto	how often
Cáncer de mama	breast cancer
El cansancio	tiredness
Consentido	pampering
La cuota alimentaria	child support
Disminuir	to reduce
La escalera	ladder
La fuga	leak
La habilidad	skill
El hostigamiento	harassment
La infidelidad	infidelity
El inquilino/a	tenant
La línea directa de crisis	Crisis Hotline
La nalga	butt cheek
La manga	sleeve
La manutención	child support
Los mocos	boogers
El pago inicial	down payment
Pellizcar	to pinch
Pompi	butt (slang)
El resfriado	cold
La sequedad	dryness
Suba a la balanza	Stand on the scale
El taller	garaje/shop
La terapia	counseling
El torrente	a rush
La transferencia	transfer
El tribunal de Justicia	court of law

Figura 1.4.2: Vocabulario útil de la clínica. (Carolyn A. Nadeau)

Actividades

Actividad 1. Elección múltiple. ¿Enfermera de práctica avanzada o enfermera registrada?

Después de leer la situación, decide si es un caso para la/el enfermera/o de práctica avanzada o la/el efermera/o registrada/o.

Ejercicio 1.4.1

This interactive element is not available in this format. Visit the link or scan the QR code to access it online.

View this Interactive Content online

Actividad 2 Lectura. "A conocer un modelo de clinica de atención médica comunitaria: La Clínica de Atención Médica Comunitaria del condado de McLean, IL"

Ejercicio1.4.2

Lee el artículo, "A conocer un modelo de clinica de atención médica comunitaria: La Clínica de Atención Médica Comunitaria del condado de McLean, IL," a continuación y contesta las siguientes 5 preguntas.

1. En el caso del condado McLean, IL ¿por qué gente de la comunidad decidió abrir una clínica de atención médica en su comunidad?

2. ¿A quiénes sirve esta clínica actualmente?

3. ¿Cuáles son los servicios que la clínica ofrece a los pacientes?

4. ¿Quiénes trabajan en la clínica hoy en día?

5. Sigue este enlace (Chcchealth.org) y explora el sitio web de la clínica (conocida como la CHCC). Apunta al menos tres cosas más que aprendiste sobre esta clínica.



Figura 1.4.3: La enfermera de práctica avanzada revisa información con la paciente. (Foto cortesia de la Community Health Care Clinic, 2025).

Respuestas available at the end of this section.

Lectura: A conocer un modelo de clinica de atención médica comunitaria: La Clínica de Atención Médica Comunitaria del condado de McLean, IL

A principios de la década de 1990, los directivos de los hospitales locales reconocieron la creciente necesidad de brindar atención médica a quienes quedaban desatendidos por el sistema de salud local. Observaron que muchas personas acudían repetidamente a las salas de urgencias por complicaciones de enfermedades crónicas. Estas personas no tenían seguro médico y las consultas médicas y los medicamentos recetados estaban fuera de su alcance. Los directivos del hospital reunieron a un grupo de líderes comunitarios, incluyendo a la sociedad médica local y organizaciones religiosas, que compartían la convicción de que todos merecen atención médica de calidad sin que el costo sea un obstáculo. Fundaron la Clínica de Atención Médica Comunitaria [Community Health Care Clinic o CHCC] en 1993, y esta clínica, gestionada íntegramente por voluntarios, atendió a su primer paciente en marzo de 1994.

La Clínica de Atención Médica Comunitaria es el principal centro de atención médica para los residentes de bajos ingresos y sin seguro médico del condado de McLean en Illinois. En 2026, brindan a más de 400 de estos pacientes acceso anual a atención médica primaria gratuita, atención dental, medicamentos recetados y educación para la salud. También proveen una farmacia interna que proporciona medicamentos recetados para ayudar a los pacientes a controlar diversas afecciones agudas y crónicas, desde diabetes hasta presión arterial alta. Muchos de sus pacientes afirman que no sabrían a dónde acudir si no pudieran recibir atención en la Clínica. Las visitas regulares a la Clínica les permiten evitar las salas de emergencia, lo que les ahorra costosas facturas hospitalarias y representa un ahorro de cientos de miles de dólares anuales para la comunidad en costos de atención médica.

En 2016, la clínica completó una renovación de 1,7 millones de dólares en sus nuevas instalaciones, una clínica de 11,000 pies cuadrados con mayor espacio clínico y farmacia, espacio adicional para la educación de los pacientes y una clínica dental. Actualmente, la clínica cuenta con un personal de 10 personas que apoya la labor de más de 50 profesionales médicos, enfermeros y estudiantes voluntarios.

Requisitos de la Clínica de atención médica comunitaria [CHCC, por sus siglas en inglés]

- Pagar una tarifa de salud no reembolsable de $20 al momento de presentar la aplicación
- Identificación válida con foto
- Comprobante de residencia (factura con el nombre de solicitante y dirección actual)
- Comprobante de ingresos del hogar (de todos los miembros en el hogar que trabajan)
- Las personas que califican para Medicaid no pueden ser pacientes, tienen que comprobar que no pueden recibir Medicaid.

Actividad 3 Tipos de clínicas

Ejercicio 1.4.3

This interactive element is not available in this format. Visit the link or scan the QR code to access it online.

View this Interactive Content online

Answers

Ejercicio 1.4.2

1. ¿Por qué gente de la comunidad decidió abrir una clínica de atención médica en su comunidad?
· reconocieron la creciente necesidad de brindar atención médica a quienes quedaban desatendidos por el sistema de salud local
· muchas personas acudían repetidamente a las salas de urgencias por complicaciones de enfermedades crónicas
· Muchos no tenían seguro médico y las consultas médicas y los medicamentos recetados estaban fuera de su alcance
2. ¿A quiénes sirven actualmente?
· residentes de bajos ingresos y sin seguro médico del condado de McLean en Illinois. En 2026 más de 400 pacientes.
3. ¿Cuáles son los servicios que la clínica ofrece a los pacientes?
· atención médica primaria gratuita
· atención dental
· medicamentos recetados
· educación para la salud
4. ¿Quiénes trabajan en la clínica hoy en día?
· un personal de 10 personas que apoya la labor de más de 50 profesionales médicos, enfermeros y estudiantes voluntarios.
5. Sigue este enlace y explora el sitio Web de la clínica (conocida como la CHCC). Apunta al menos tres cosas más que aprendiste sobre esta clínica.
· Las respuestas variarán.

This page titled 1.4: En la clínica is shared under a CC BY-NC-SA 4.0 license and was authored, remixed, and/or curated by Carolyn A. Nadeau.

1.5: MÁS ALLÁ

I. Visita a la clínica

Si es posible, se organizará una visita a una clínica local.

Antes de la visita

1. ¿Qué esperas de esta visita? ¿Cómo imaginas que sea la clínica?

2. En preparación para hacer de voluntario/a en una clínica, lee lo que otros estudiantes han dicho sobre sus propias experiencias. ¿Qué ideas y/o palabras son recurrentes al leer sus reflexiones? Al leer las reflexiones, ¿te ayuda a prepararte para tus propias experiencias en la clínica? Escribe lo que aprendiste de ellos.

Consejos de estudiantes previos sobre sus experiencias en la clínica.

En preparación 1.5.1

This interactive element is not available in this format. Visit the link or scan the QR code to access it online.

View this Interactive Content online

Al estar en la clínica

Si la clase tiene oportunidad de visitar una clínica, contesta las siguientes preguntas:

Ejercicio1.5.2

3. Cuando estés en la clínica, apunta observaciones. ¿Qué cosas te llaman la atención? Explica por qué.

4. Contesta las siguientes preguntas:

    ¿Cómo y cuándo empezó la clínicia y cómo ha crecido en los últimos años?

    ¿De dónde sacan sus fondos?

    ¿Quiénes trabajan en la clínica?

    ¿Cuántos proveedores primarios y especialistas proveen servicios para la clínica?

    ¿Cuántos cuidados y medicina dan (en dólares) al año?

    ¿A qué población sirve la clínica?

    ¿Alguien puede tener consulta sin cita? ¿por qué?

    ¿Qué porcentaje de pacientes son hispanos?

> ¿Cuáles son las enfermedades más comunes en la clínica? ¿entre la comunidad hispana?
>
> .
>
> *Respuesta available at the end of this section.*

II. Expectativas para intérpretes en la clínica

En 1998 se formó el National Council on Interpreting in Health Care.

Es una organización multidisciplinaria cuya misión es promover y mejorar el acceso lingüístico en la atención de la salud en los Estados Unidos. Publicó un libreto, "National Standards of Practice for Interpreters in Health Care," que contiene 32 normas de práctica agrupadas bajo nueve encabezados. Estos encabezados muestran la relación de las normas con los nueve principios éticos del Código Nacional de Ética:

- Precisión
- Confidencialidad.
- Imparcialidad
- Respeto
- Conciencia cultural
- Límites del rol
- Profesionalismo
- Desarrollo profesional
- Defensa de derechos

Lee su documento en este enlace. El consejo también ofrece otra publicación sobre códigos éticos para intérpretes en el ámbito de la salud.

Al hacer de intérprete

Repasa las expertativas de la clínica para estudiantes que interpretan para pacientes.

Guidelines for Student Interpreters at the Clinic

Accuracy

1. Translate **everything** said between the provider and the patient. You do not get to decide what is important.

2. Do not be afraid to ask the patient to repeat themselves.

3. Do not be afraid to ask for clarification from the health care provider.

Confidentiality

4. All information relayed is **confidential.** As an interpreter, you will convey information to and from the patient and care provider. **Do not offer advice of any kind.**

Impartiality

5. Do not allow personal judgments or cultural values to influence objectivity.

Respect

6. Treat all patients with respect. Address patients with the formal “usted” form rather than “tú” in order to maintain professional distance.

7. Make sure to introduce yourself to the client and explain your role.

Cultural Awareness

8. Be aware of differences in socio-economic status, religious affiliation, and education between yourself, the provider, and the patient. Alert all parties to any significant cultural misunderstandings.

9. Be knowledgeable of certain words and expressions that can have negative or inappropriate connotations, depending on the dialect of the patient.

Role Boundaries

10. Tips or gifts should not be accepted for your services. Direct patients to the CHCC donation box next to the receptionist if they inquire about tipping.

Professionalism.

11. Be honest and ethical in all business practices

12. Follow directions of CHCC employees. If you are accompanied into the room by another translator, do not hesitate to ask for help if you need it.

13. Dress cleanly and professionally for all appointments (scrubs for nursing students). Clean jeans without holes or a distracting wash color are appropriate. Khaki shorts are acceptable; athletic shorts are not. Keep tops as plain as possible (no excessive screen printing). No flip-flops.

14. Position yourself physically on the same side of the room as the patient to create a more trusting atmosphere, but avoid crowding if the provider comes in closer to examine the patient.

15. Speak using simple, universally-understandable terms. **Use first person speech when communicating to the patient**. For example, if the patient says “Me duele el estómogo.” The interpreter says “*I* have a stomach ache” (not, "they said they have a stomach ache").

Professional Development

16. Always continue to develop language and cultural knowledge and interpreting skills.

Advocacy.

17. Advocate for the patient; if needed speak out to protect an individual from serious harm, like a life-threatening allergy.

18. At the end of the appointment, review any instructions/next steps with the patient.

Ejercicio 1.5.3

Después de repasar la lista de expectativas para hacer de intérprete en la clínica, compara esta lista con las 32 normas descitas en "National Standards of Practice for Interpreters in Health Care." ¿Qué cosas son llamativas para ti? ¿Alguna pauta [guideline] o norma que te ha sorprendido? ¿qué crees que va a ser más difícil o más fácil de realizar que otra?

Discute tus observaciones en grupos pequeños.

Respuestas available at the end of this section.

Para más información, consulta la página del "National Council on Interpreting in Health Care." Incluye varias publicaciones sobre códigos éticos y estándares nacionales de práctica para intérpretes en el ámbito de la salud.

Una perspectiva comparativa

Ejercicio 1.5.4

La universidad de California ofrece el video de servicios de interpretación, "**UCLA Interpreter Services | UCLA Health**." Ve el video y contesta las siguientes preguntas a base de lo que ves.

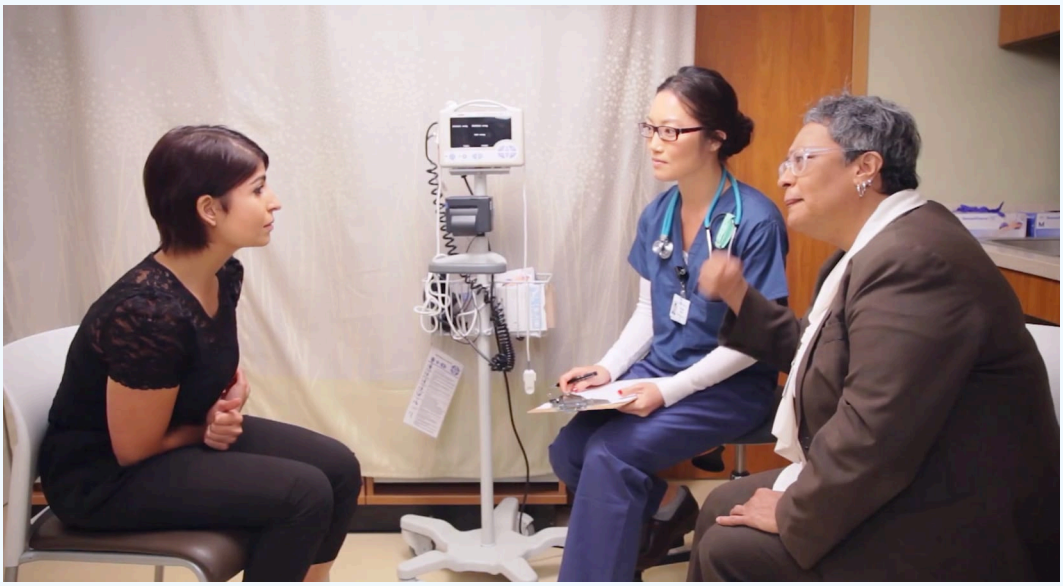


Imagen: Captura de pantalla del YouTube, "**UCLA Interpreter Services | UCLA Health"** (4 mayo 2017), de Carolyn A. Nadeau, 31 ago 2026.

1. ¿Qué aprendiste sobre los derechos a servicios de intérprete en una situación médica?

2. ¿Cuáles son algunas de las características de los intérpretes profesionales? (identifica 6 características)

3. ¿Por qué no se recomienda el uso de un familiar para interpretar?

4. ¿Qué consejos se ofrecen para el intérprete cualificado/competente?

Respuestas available at the end of this section.

Answers

Ejercicio 1.5.2

Las respuestas variarán según estudiante y clínica.

Ejercicio 1.5.3

Las respuestas variarán.

Ejercicio 1.5.4

1. ¿Qué aprendiste sobre los derechos a servicios de intérprete en una situación médica?

Pacientes LEP [limited English proficiency] tienen derecho *federal* a servicios de intérprete. Negar este servicio es ilegal; también según el estado es ilegal usar niños como intérpretes.

2. ¿Cuáles son algunas de las características de los intérpretes profesionales? (identifica 6 características)

1. Están calificados para ser intérpretes.
2. Usan códigos estandarizados.
3. Respetan la confidencialidad del paciente.
4. Repiten todo lo que digan el paciente y el proveedor.
5. No dan resúmenes o parafrasean; no añaden, quitan o cambian el significado de las palabras.
6. No dicen lo que creen que la persona quiere decir.

3. ¿Por qué no se recomienda el uso de un familiar para interpretar?

1. Es una violación de la confianza.
2. Puede haber reticencia de divulgar (revelar) ciertos detalles.
3. Se incrementa la responsabilidad del hospital (médico).
4. Puede resultar en información extra, no contada o cambio de significado o intención.
5. En fin, puede resultar en mala interpretación.
6. Puede provocar trauma para el familiar (especialmente si es un niño).

4. ¿Cuáles son buenas características de un intérprete cualificado/competente?

1. Habla y mira directamente al paciente.
2. Habla siempre en primera persona.
3. Pide pausas frecuentes. (sin prisas, sin errores)
4. Si el intérprete tiene alguna pregunta, debe comunicar a todos y clarificar con el proveedor y el paciente.

1.5.1: Recursos

1.5.2: Lo que aprendimos

This page titled 1.5: Más allá is shared under a CC BY-NC-SA 4.0 license and was authored, remixed, and/or curated by Carolyn A. Nadeau.

1.5.1: Recursos

Carrion, Paulina, Diana Galarreta-Aima y Alicia López Operé. "El manejo de enfermedades crónicas en las comunidades latinas." *Encuentros en salud y cultura: Pacientes hispanohablantes en el sistema de salud de los EE. UU.* Pressbooks, 2024 (?).

DA un repaso de las enfermedades crónicas más comunes entre los hispanos en USA.

Feeney, Ann. "Nurse Practitioner Practice Authority: A State-by-State Guide." 22 Dec. 2025. https://nursejournal.org/nurse-practitioner/np-practice-authority-by-state/

Fellie, Maria. "Humanizing Intercultural Healthcare: On Integrating Cultural Components into a Medical Spanish Course." *Survive & Thrive: A Journal for Medical Humanities and Narrative as Medicine,* vol. 4, issue 1, 2018. Accedido 2 mar 2026. https://repository.stcloudstate.edu/...ve/vol4/iss1/7

Hispanic/Latino Health." HHS.gov US Dept of Health and Human Services. Office of Minority Health. Last reviewed Sept. 2025. https://minorityhealth.hhs.gov/hispaniclatino-health

Moslimani, Mohamad, Mark Hugo Lopez y Luis Noé-Bustamante. "11 Facts about Hispanic Origin Groups in the U.S." Pew Research Center. 16 Aug. 2023. https://www.pewresearch.org/short-re...%20and%20Spain.

Nova, Santiago y Cinthia Serrano. "Sistemas del cuerpo humano." Kenhub.com. Accedido 30 enero 2026. https://www.kenhub.com/es/library/an...-cuerpo-humano

Piña, Gabriel y Gracie Martinez. "Key Facts about U.S. Latinos." Pew Research Center. 22 Oct. 2025. https://www.pewresearch.org/short-re...ut-us-latinos/

Sun, Albert, Jeff Adelson and Larry Buchanan. "How a Nation of Immigrants Traces its Roots." *New York Times* 1 jul 2026. https://www.nytimes.com/interactive/...ry-census.html.

Este mapa interactivo muestra la historia de inmigración en USA. Se basa en cómo la gente identifica su ancestría y orígenes familiares según el censo de USA, "American Community Survey" 2019-24.

US Census Bureau. Hispanic Heritage Month. 2024. 15 Aug. 2024. https://www.census.gov/newsroom/fact...age-month.html

This page titled 1.5.1: Recursos is shared under a CC BY-NC-SA 4.0 license and was authored, remixed, and/or curated by Carolyn A. Nadeau.

1.5.2: Lo que aprendimos



Esta sección, "Lo que aprendimos," sirve para repasar las metas de este capítulo y reflexionar sobre tus puntos fuertes, lo que aún necesitas desarrollar y futuras direcciones que quieres explorar a base de lo que aprendiste en este capítulo.

Autoevalución: Marca de 1-10 (1= estoy perdido; todavía necesito ayuda a 10= voy muy bien; comprendo este punto)

Concepto	Escala 1-10
• Puedo identificar y explicar qué son los sistemas corporales principales.	
• Sé tomar los signos vitales.	
• Comprendo los elementos de una clínica comunitaria y cómo se defirencian de una consultorio privado.	
• Conozco la historia de la clínica local y a quiénes sirven en nuestra comunidad.	
• Estoy familiarizado/a con los tipos de preguntas que se hacen para hacerse paciente de la clínica	
• Reconozco información comparativa sobre el perfil de los hispanos en USA en comparación con los blancos, no hispanos.	
• Puedo articular los variables que afectan la salud de los hispanohablantes en USA	
• Puedo explicar qué significa el término "competencia cultural" y por qué es importante en los servicios médicos.	

- Sé decir los términos de gentilicio según país y de distintos grupos de hispanohablantes.

2. Apunta aquí si quieres añadir algo a la autoevalución. Por ejemplo, este capítulo trata de varios temas: los sistemas corporales, lo que es una clínica comunitaria y quiénes son los hispanos en USA. ¿Qué es lo que más te interestó de este capítulo? (Puede haber más de una cosa).

3. Ahora entramos en otros capítulos para explorar los sistemas corporales y también conceptos de competencia cultural respecto a los pacientes hispanos. Nombra aquí, cualquier punto que te apetezca explorar con más profunidad.

This page titled 1.5.2: Lo que aprendimos is shared under a CC BY-NC-SA 4.0 license and was authored, remixed, and/or curated by Carolyn A. Nadeau.

CAPÍTULO 2: EL APARATO DIGESTIVO

2.1: ¡Vamos a empezar!

2.1.1: Objetivos

2.1.2: Preguntas de orientación

2.1.3: Vocabulario

2.2: El sistema corporal

2.2.1: Cómo funciona

2.2.2: A prestar atención

2.3: Competencia cultural

2.4: En la clínica

2.5: Más allá

2.5.1: Recursos

2.5.2: Lo que aprendimos

This page titled Capítulo 2: El aparato digestivo is shared under a CC BY-NC-SA 4.0 license and was authored, remixed, and/or curated by Carolyn A. Nadeau.

2.1: ¡VAMOS A EMPEZAR!

Vamos a empezar

El aparato digestivo

El aparato digestivo se encuentra en constante actividad; sin embargo, rara vez se valoran las complejas tareas que se desempeñan en el marco de una coreografiada sinfonía biológica. Considera lo que ocurre cuando comes una manzana. Por supuesto, disfrutas del sabor de la manzana mientras la masticas, pero en las horas siguientes —a menos que algo falle y sufras un dolor de estómago— no piensas en cómo tu aparato digestivo está funcionando. Es posible que estés dando un paseo, estudiando o durmiendo, habiéndote olvidado por completo de la manzana; no obstante, tu estómago y tus intestinos están ocupados digiriéndola y absorbiendo sus vitaminas y otros nutrientes. Cuando se excretan los materiales de desecho, el organismo ya ha aprovechado todo aquello de la manzana que te resulta útil. En resumen, que prestes atención o no, los órganos del aparato digestivo cumplen sus funciones específicas, permitiéndote utilizar los alimentos que ingieres para mantener tu vitalidad. Este capítulo examina la estructura de dichos órganos y explora la mecánica de los procesos del aparato digestivo.

(Fuente: "Introduction to Anatomy and Physiology" trad. Carolyn A. Nadeau).

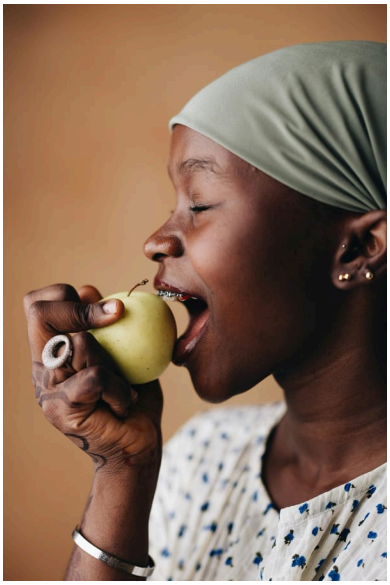


Figura 2.1.1: Al comer una manzana. ("Profile of a young woman savoring a crisp green apple against a neutral backdrop;" por Darkshade Photos de Pexels en el dominio público.)

La competencia cultural

También aprenderemos sobre los apellidos en español y algunas diferencias en cómo se escriben fechas y otras curiosidades relacionadas con los números.

2.1.1: Objetivos

2.1.2: Preguntas de orientación

2.1.3: Vocabulario

This page titled 2.1: ¡Vamos a empezar! is shared under a CC BY-NC-SA 4.0 license and was authored, remixed, and/or curated by Carolyn A. Nadeau.

2.1.1: Objetivos

Objetivos

Objectivos de aprendizaje

En esta unidad:

- Identificarás y explicarás los componentes del aparato digestivo.
- Reconocerás varias afecciones y trastornos del aparato digestivo.
- Sabrás decir el nombre del médico que se especializa en estas enfermedades del aparato digestivo.
- Articularás cuáles son los nutrientes principales que el cuerpo necesita y de qué alimentos los sacamos.
- Sabrás escribir nombres, apellidos y fechas en español.
- Reconocerás diferentes razones por las altas tasas de enfermedades hepáticas entre las comunidades hispanas en USA y maneras de reducir el riesgo de desarrollarlas.

This page titled 2.1.1: Objetivos is shared under a CC BY-NC-SA 4.0 license and was authored, remixed, and/or curated by Carolyn A. Nadeau.

2.1.2: Preguntas de orientación

Preguntas de orientación

1. El sistema digestivo

- Hipócrates, el padre de la medicina (c. 460– c. 370 aEC), dijo "Que tu medicina sea tu alimento y el alimento tu medicina." En tu opinión ¿qué significa esta frase?
- ¿Sabes cuál es el órgano de mayor tamaño dentro del cuerpo humano?
- ¿Has experimentado alguna vez problemas digestivos? ¿Cómo los describiste al médico?

2. Los apellidos y las fechas

- ¿En qué se diferencia “last name” en inglés de “apellido” en español?
- ¿Cuáles son dos diferencias de cómo se escribe la fecha en inglés y en español?

This page titled 2.1.2: Preguntas de orientación is shared under a CC BY-NC-SA 4.0 license and was authored, remixed, and/or curated by Carolyn A. Nadeau.

2.1.3: Vocabulario

Vocabulario

El sistema digestivo

Direcciones

¡ojo!

1. Repasa la lista y marca con * las palabras que son nuevas para ti y con ° las palabras que reconoces pero no del todo, por ejemplo, te suena pero no te acuerdas del género.

2. Repasa la lista otra vez pero esta vez, tapa las palabras en español y solo lee las palabras en inglés. Ahora cuenta cuántas palabras conoces bien en español. Escribe este número en tu cuaderno sobre /51 (el número total de palabras). Al final del capítulo volveremos a contar el número de palabras que conoces bien en español y haremos una auto comparación de cuántas palabras has aprendido.

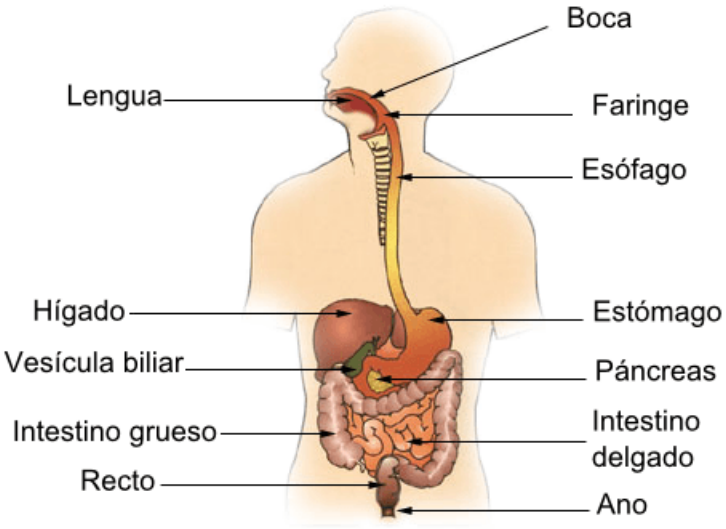


Figura \(\PageIndex{1}\): El aparato digestivo. (Arcadian, CC BY-SA 2.5 via Wikimedia Commons)

	Anatomía del aparato digestivo	
	Espanol	Inglés
1	el ano	anus
2	el apéndice	appendix

3	el colon	colon
4	el esófago	esophagus
5	el estómago	stomach
6	la faringe	pharynx
7	las glándulas salivales o salivares	salivary glands
8	el hígado	liver
9	el intestino delgado	small intestine
10	el intestino grueso	large intestine
11	el páncreas	pancreas
12	el recto	rectum
13	la vesícula biliar	gallbladder
	Palabras relacionadas	
14	la almorrana	hemorroid
15	el bolo alimenticio	food bolus, alimentary bolus
16	la acidez	heartburn
17	las agruras (la agriera)	acid reflux, heartburn
18	la apendicitis	appendicitis
19	la cirrosis	cirrhosis
20	la diarrea	diarrhea
21	el estreñimiento	constipation
22	las heces	feces
23	la hemorroide	hemorroid
24	la ictericia	jaundice
25	las náuseas	nausea, queasiness
26	la úlcera	ulcer
	La diabetes	
27	el glucómetro	glucometer
28	la glucosa	glucose
29	la hiperglucemia	hyperglycemia
30	la hipoglucemia	hypoglycemia
31	la insulina	insulin
	La alimentación	
32	los carbohidratos	carbohydrates
33	la carne magra	lean meat
34	los cereales integrales	whole grains
35	la fibra	fiber
36	la fruta	fruits
37	las grasas	fats

38	los huevos	eggs
39	las legumbres	legumes
40	los minerales	minerals
41	los nutrientes	nutrients
42	el pescado	fish
43	los productos lácteos	dairy products
44	las proteínas	proteins
45	la verdura	vegetables
46	las vitaminas	vitamins
	Verbos	
47	deglutir	to swallow
48	digerir	to digest
49	ingerir	to ingest
50	masticar	to chew
51	defecar	to defecate

Actividades

Actividad 1 Definiciones del vocabulario del aparato digestivo

Rellena los espacios en blanco con la palabra/frase del vocabulario correspondiente.

Ejercicio 2.1.3.1

This interactive element is not available in this format. Visit the link or scan the QR code to access it online.

View this Interactive Content online

Actividad 2 Nombra los órganos del aparato digestivo

Mira la imagen del aparato digestivo y nombra las partes (1-10) antes de hacer clic en cada uno para revelar su nombre.

Ejercicio 2.1.3.2

This interactive element is not available in this format. Visit the link or scan the QR code to access it online.

View this Interactive Content online

Actividad 3 ¡A escribir con el vocabulario nuevo!

Ejercicio 2.1.3.3

Inventa 5 frases.

¡Ahora te toca a ti! Inventa 5 frases usando vocabulario de la lista. Subraya la(s) palabra(s) nueva(s) en cada frase.

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

Answer available at the end of this section.

Respuestas

Answer available at the end of this section.

Actividad 4 Adivina la anatomía

Grupo A En grupos de 4, 2 personas proveen la pista a los otros que adivinan qué es.

Ejercicio 2.1.3.4

This interactive element is not available in this format. Visit the link or scan the QR code to access it online.

View this Interactive Content online

Grupo B En grupos de 4, 2 personas proveen la pista a los otros que adivinan qué es.

Interactive Content

This interactive element is not available in this format. Visit the link or scan the QR code to access it online.

View this Interactive Content online

Actividad 5 Ahora te toca a ti. Crea pistas para las adivinanzas, grupo A

Ejercicio 2.1.3.5A

Ahora te toca a ti.

Grupo A. Crea pistas para el grupo B con las siguientes palabras que encontrarás en la sección "Respuestas."

Respuestas (a las pistas que vas a crear)

Answer available at the end of this section.

Actividad 5 Ahora te toca a ti. Crea pistas para las adivinanzas, grupo B

Ejercicio 2.1.3.5B

Grupo B. Crea pistas para el grupo A con las siguientes palabras que encontrarás en la sección "Respuestas."

Respuestas (a las pistas que vas a crear)

Answer available at the end of this section.



Actividad 6 Apuntes

Ejercicio 2.1.3.6

Apuntes: Escribe apuntes en tu cuaderno relacionados con el nuevo vocabulario: ¿clarificación de un término? ¿palabra que no está? ¿otra observación?

Repuestas available at the end of this section.

Answers

Ejercicio 2.1.3.3

Ejercicio 2.1.3.3

Las respuestas variarán según los estudiantes. Cuando repases tus respuestas, pregúntate: ¿muestro mi conocimiento del significado de la palabra en cada frase?

Ejercicio 2.1.3.5A

1. el estreñimiento, 2. la acidez, 3. la ictericia, 4. la úlcera.

Ejercicio 2.1.3.5B

1. la hemorroides, 2. la apendicitis, 3. la diarrea, 4. la cirrosis.

Ejercicio 2.1.3.6

Las respuestas variarán; ¡a discutir en clase!

This page titled 2.1.3: Vocabulario is shared under a CC BY-NC-SA 4.0 license and was authored, remixed, and/or curated by Carolyn A. Nadeau.

2.2: EL SISTEMA CORPORAL

El sistema corporal

2.2.1: Cómo funciona

2.2.2: A prestar atención

This page titled 2.2: El sistema corporal is shared under a CC BY-NC-SA 4.0 license and was authored, remixed, and/or curated by Carolyn A. Nadeau.

2.2.1: Cómo funciona

El aparato digestivo

1. Introducción: ¿Qué es el aparato digestivo?

La función del aparato digestivo consiste en **descomponer** los alimentos que consumes, **liberar** los nutrientes y **absorber** dichos nutrientes en el organismo. Aunque el intestino delgado es el órgano fundamental del aparato donde tiene lugar la mayor parte de la digestión y donde la mayoría de los nutrientes liberados se absorben hacia la sangre o la linfa, cada uno de los órganos del aparato digestivo realiza una contribución vital a este proceso.

Fuente: "Anatomy and Physiology. Overview of the Digestive System." *OpenStax*. Accedido 26 mayo 2026. Trans. Carolyn A. Nadeau

2. Anatomía: ¿Cuáles son las partes del aparato digestivo?

La forma más fácil de entender el aparato digestivo es dividir los órganos en dos categorías. El primer grupo de órganos pertenecen al “canal alimentario” o “tubo digestivo.” El segundo grupo consiste en “los órganos digestivos accesorios” que son sumamente importantes para descomponer la comida y asimilar los nutrientes aunque nunca están en contacto directo con los alimentos. A pesar de su nombre, los órganos digestivos accesorios son esenciales para el funcionamiento del aparato digestivo.

Los órganos del canal alimentario

También denominado el tracto gastrointestinal (GI), **el canal alimentario** es un tubo de una sola vía que mide 7,62 metros (25 pies) de longitud durante la vida y se acerca a los 10,67 metros (35 pies) cuando se mide después de la muerte, una vez que se ha perdido el tono del músculo liso. **La función principal de los órganos del canal alimentario es nutrir al cuerpo**. Este tubo empieza en **la boca** y termina en **el ano**. Entre estos dos puntos, el canal se modifica en puntos diferentes del cuerpo, adoptando la forma de **faringe, esófago, estómago, e intestinos delgado y grueso,** para adaptarse a las necesidades funcionales del cuerpo. Ambos la boca y el ano están abiertos al entorno externo así que la comida y los desechos que están dentro del canal alimentario se consideran, técnicamente, fuera del cuerpo. Solo a través del proceso de absorción logran que los nutrientes de los alimentos entren en el “espacio interior” del cuerpo y lo nutran.

Los órganos digestivos accesorios

Cada órgano digestivo accesorio ayuda a descomponer los alimentos. Dentro de la boca, los dientes y la lengua inician la digestión mecánica mientras las glándulas salivales empiezan la digestión química. Una vez que los productos alimenticios entran en el intestino delgado, **la vesícula biliar, el hígado y el páncreas**, liberan secreciones—tales como **bilis** y **enzimas**—que resultan esenciales para que la digestión continúe. Estos son los órganos accesorios porque se originan en las células de las paredes del tracto gastrointestinal en desarrollo (la mucosa) e incrementan sus funciones. De hecho, no se puede vivir sin sus contribuciones vitales y muchas enfermedades graves resultan de su mal funcionamiento. Aun después de completar el desarrollo, mantienen una conexión con el tracto gastrointestinal a través de los conductos.

Fuente: "Anatomy and Physiology. Overview of the Digestive System." *OpenStax*. Accedido 26 mayo 2026. Trans. Carolyn A. Nadeau

3. Función: ¿Qué hace el aparato digestivo? ¿Cómo funciona?

Los procesos digestivos incluyen seis actividades: ingestión, propulsión, digestión mecánica o física, digestión química, absorción y defecación.

El primero de estos procesos es **la ingestión**, o sea, la entrada de alimento en el canal alimentario a través de la boca. Allí, se mastica el alimento y se mezcla con saliva, que contiene enzimas que empiezan a descomponer los carbohidratos presentes en

los alimentos. Al masticar se produce un tamaño apropiado del alimento, el bolo alimenticio, para seguir con el proceso digestivo.

Los alimentos salen de la boca cuando la lengua y los músculos faríngeos los propulsan hacia el esófago. Este acto de deglución, el último acto voluntario hasta la defecación, constituye otro ejemplo de **propulsión**, término que se refiere al movimiento de los alimentos a través del tracto gastrointestinal. Dicho proceso incluye tanto **la deglución voluntaria** como **la peristalsis involuntaria.** Ésta consiste en una serie de ondas secuenciales y alternas de contracción y relajación de los músculos lisos de la pared digestiva que propulsan los alimentos y también los mezclan con jugos digestivos (Ve la figura 2.2.1.1 abajo). El proceso de la peristalsis es tan potente que los alimentos y líquidos que se degluten entrarán en el estómago aunque estés cabeza abajo.

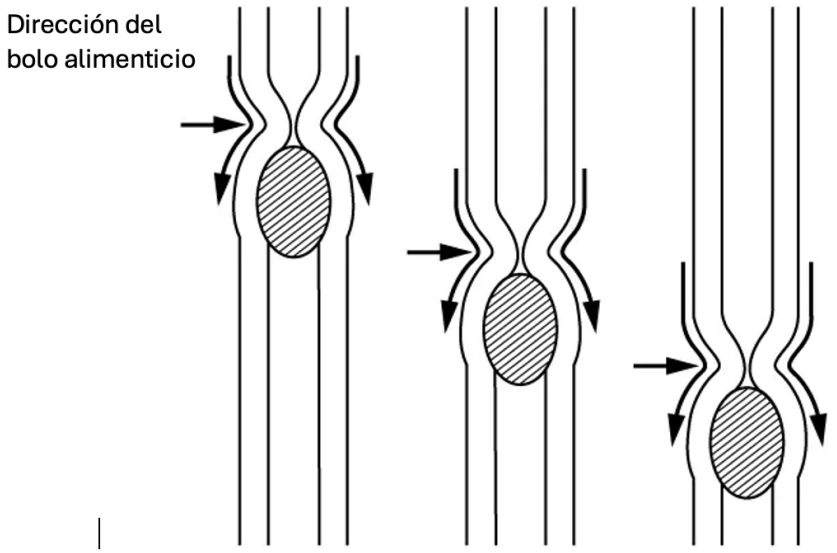


Figura 2.2.1.1: **Peristalsis** La peristalsis mueve el alimento a través del tracto gastrointestinal con ondas alternas de contracción y relajación muscular. (J. Gordon Betts, Kelly A. Young, James A. Wise, Eddie Johnson, Brandon Poe, Dean H. Kruse, Oksana Korol, Jody E. Johnson, Mark Womble, Peter DeSaix.) *OpenStax*. trans. Carolyn A. Nadeau.

La digestión incluye procesos mecánicos y químicos. **La digestión mecánica** es un proceso totalmente físico y no altera la esencia química del alimento sino que hace que el alimento sea más pequeño y más movible. Incluye la masticación y los movimientos de la lengua que ayudan a convertir el alimento en trocitos más pequeños y mezclarlos con la saliva. Este proceso mecánico ocurre también en el estómago donde el bolo alimenticio se deshace aún más y se mezcla con más jugos gástricos y así crea una “sopa” ácida denominada **quimo**.

El quimo pasa al intestino delgado donde ocurre la **segmentación**. Es otro tipo de digestión mecánica que consiste en una serie de contracciones de los músculos lisos circulares que aíslan segmentos del intestino delgado y luego subdivide, descompone y remueve su contenido. Este proceso facilita la absorción.

En la **digestión química**, las secreciones digestivas en la boca descomponen las moléculas complejas alimenticias en los pilares químicas (por ejemplo, las proteínas se separan en aminoácidos individuales). El proceso se completa en el intestino delgado.

También en el intestino delgado ocurre principalmente el proceso de **absorción** cuando los nutrientes de los alimentos se absorben desde el intestino al flujo sanguíneo. (Los lípidos también se absorben, pero a través de los vasos linfáticos al flujo sanguíneo.)

Durante **la defecación,** la última etapa del proceso digestivo, los materiales sin digerir se eliminan del cuerpo en la forma de heces.

En Tabla 2.2.1.1 se ven los trabajos diferentes de los órganos que componen el aparato digestivo.

Tabla 2.2.1.1. Funciones de los órganos digestivos

Órgano	Función principal
La boca	• Ingiere los alimentos • Mastica y mezcla los alimentos • Desplaza los alimentos hacia la faringe
La faringe	• Impulsa el bolo alimenticio desde la boca al esófago
El esófago	• Impulsa el bolo alimenticio desde la boca al estómago
El estómago	• Mezcla los alimentos con los jugos gástricos para formar el quimo • Inicia la degradación química de las proteínas
El intestino delgado	• Mezcla el quimo con los jugos digestivos. • Impulsa el alimento a un ritmo lo suficientemente lento para permitir la digestión y la absorción. • Absorbe los productos de la degradación de carbohidratos, proteínas, lípidos y ácidos nucleicos, junto con vitaminas, minerales y agua. • Realiza la digestión física mediante la segmentación
Otros órganos accesorios	• Hígado: produce sales biliares, que emulsionan los lípidos, facilitando su digestión y absorción. • Vesícula biliar: almacena, concentra y libera bilis. • Páncreas: produce enzimas digestivas y bicarbonato.
El intestino grueso	• Descompone aún más los residuos alimenticios • Absorbe la mayor parte del agua residual, los electrolitos y las vitaminas producidos por las bacterias entéricas • Impulsa las heces hacia el recto • Elimina las heces

Fuente: "Anatomy and Physiology. Digestive System Processes and Regulation." *OpenStax*. Accedido 26 mayo 2026. Trans. Carolyn A. Nadeau.

4. Afecciones y trastornos

Las enfermedades del aparato digestivo se definen como cualquier problema que afecta al tracto gastrointestinal (desde la boca hasta el ano) o a los órganos digestivos accesorios (el hígado, la vesícula biliar y el páncreas). La persona que se especializa en estas enfermedades se llama **el/la gastroenterólogo/a.**

Al pensar en los diferentes tipos de afecciones y trastornos del aparato digestivo, ¿cómo pueden organizarse?

1. Ubicación anatómica. En primer lugar se puede categorizar por su ubicación anatómica o por órganos, es decir una enfermedad del estómago, como **una úlcera**, o una del hígado, como **la cirrosis**, etc.

2. Gravedad. También se puede organizar según su gravedad, sea una **enfermedad aguda**, lo cual quiere decir que dura poco tiempo, con un principio y un fin claramente definidos, por ejemplo, la gripe estomacal, o una **enfermedad crónica**, lo cual quiere decir que dura mucho tiempo y requiere atención médica continua y puede que no tenga cura, como la enfermedad de Chron.

3. Función o estructura. Otra manera de pensar en las enfermedades del tracto GI y sus órganos accesorios es a través de su función o su estructura. Cuando se trata de su función, el tracto GI no funciona bien, pero las estructuras sí, están bien. El/la gastroenterólogo/a no diagnostica ningún problema con la estructura del tracto ni ve ningún problema físico pero los síntomas sí revelan algún trastorno. Un ejemplo de este tipo de enfermedad es **el síndrome de colon irritable**. También **el estreñimiento** y **la diarrea** son ejemplos de este tipo de condición.

Por otro lado, con los trastornos estructurales, existe un daño o alteración medible en los órganos que impide su funcionamiento normal. Se puede diagnosticar con análisis de sangre, endoscopias o pruebas de imagen. La úlcera péptica, el cáncer colorrectal, o la enfermedad por reflujo gastroesofágico (ERGE; GERD en inglés) son ejemplos de una enfermedad estructural.

Tabla 2.2.1.2. Algunas de las afecciones y trastornos del aparato digestivo más conocidos

Nota

Las características de las enfermedades se generaron con la ayuda de Claude.ai.

Enfermedad	Características	En inglés
la almorrana/ hemorroide	Venas inflamadas y dilatadas en el recto o el ano que causan molestias, picazón y sangrado. Pueden surgir por estreñimiento crónico, esfuerzo excesivo al defecar o aumento de la presión abdominal. Crónica | Estructural | Órgano: Recto/Ano	hemorrhoids
la apendicitis	Inflamación aguda del apéndice, generalmente causada por una obstrucción que deriva en infección bacteriana. Requiere atención médica inmediata, ya que la ruptura del apéndice puede poner en riesgo la vida. Aguda | Estructural | Órgano: Apéndice	appendicitis
los cálculos biliares	Depósitos endurecidos de fluido digestivo que se forman en la vesícula biliar, con un tamaño que varía desde partículas arenosas hasta masas del tamaño de una pelota de golf. Pueden ser asintomáticos o causar dolor intenso al obstruir los conductos biliares. Crónica | Estructural | Órgano: Vesícula biliar / Conductos biliares	gallstones

el cáncer colorectal	Tumor maligno que se origina en el revestimiento interno del colon o el recto, frecuentemente a partir de pólipos precancerosos que evolucionan con el tiempo. Es uno de los cánceres más comunes y prevenibles mediante detección temprana. Crónica | Estructural | Órgano: Colon / Recto	colorectal cancer
la cirrosis (enfermedad del hígado)	Enfermedad hepática en etapa avanzada en la que el tejido sano es reemplazado progresivamente por tejido cicatricial, deteriorando la función del hígado. Las causas más comunes incluyen el consumo crónico de alcohol, la hepatitis B o C y la enfermedad del hígado graso. Crónica | Estructural | Órgano: Hígado	cirrhosis (liver disease)
la diarrea	Condición caracterizada por deposiciones sueltas y acuosas que ocurren tres o más veces al día, generalmente causadas por infecciones, factores dietéticos o trastornos gastrointestinales subyacentes. Puede ser aguda (de corta duración) o crónica (de más de cuatro semanas). Aguda o Crónica | Funcional | Órgano: Intestino delgado / Colon	diarrhea
la diverticulitis (enfermedad diverticular)	Inflamación o infección de pequeñas bolsas (divertículos) que se forman en las paredes del colon. Los síntomas incluyen dolor abdominal, fiebre y cambios en los hábitos intestinales; los casos graves pueden requerir intervención quirúrgica. Aguda (con recurrencia crónica) | Estructural | Órgano: Colon	diverticulitis (diverticular disease)
la enfermedad celíaca	Trastorno autoinmune en el que la ingestión de gluten desencadena una respuesta inmunitaria que daña el revestimiento del intestino delgado. Con el tiempo, este daño deteriora la absorción de nutrientes y puede ocasionar complicaciones sistémicas graves. Crónica | Estructural y Funcional | Órgano: Intestino delgado	celiac disease
la enfermedad de Crohn	Enfermedad inflamatoria intestinal (EII) crónica que puede afectar cualquier segmento del tracto gastrointestinal, desde la boca hasta el ano, aunque con mayor frecuencia compromete el íleon terminal. Provoca una inflamación profunda y transmural que puede acabar en complicaciones como estenosis, fístulas y desnutrición. Crónica | Estructural | Órgano: Cualquier parte del tracto GI (más comúnmente íleon/ colon)	Crohn's disease
la enfermedad por reflujo gastroesofágico (ERGE)	Afección crónica en la que el ácido del estómago regresa repetidamente hacia el esófago, irritando su revestimiento. Los síntomas más comunes son la acidez y la regurgitación; a largo plazo, la ERGE puede provocar complicaciones como esofagitis o esófago de Barrett. Crónica | Funcional y Estructural | Órgano: Esófago / Estómago	gastroesophageal reflux disease (GERD)

el estreñimiento	Condición caracterizada por evacuaciones infrecuentes (menos de tres por semana), dificultad para defecar o sensación de evacuación incompleta. Puede ser agudo o crónico y derivar de factores dietéticos, de estilo de vida o de condiciones médicas subyacentes. Agudo o Crónico | Funcional | Órgano: Colon / Recto	constipation
la H pylori y la úlcera péptica (úlceras estomacales)	*Helicobacter pylori* es una bacteria gramnegativa (significa que tiene una alta resistencia a los antibióticos) que coloniza la mucosa gástrica y es la principal causa de las úlceras pépticas, es decir, llagas abiertas que se desarrollan en la mucosa (la capa más interna) del estómago o del duodeno (la primera porción del intestino delgado). Si no se trata, también puede aumentar el riesgo de cáncer gástrico. Crónica | Estructural | Órgano: Estómago / Duodeno	H. pylori and peptic ulcers (stomach ulcers)
la intolerancia a la lactosa	Trastorno digestivo en el que el organismo no produce suficiente enzima lactasa para descomponer la lactosa, el azúcar presente en los productos lácteos. Esto provoca síntomas como hinchazón, gases, cólicos y diarrea tras el consumo de lácteos. Crónica | Funcional | Órgano: Intestino delgado	lactose intolerance
la pancreatitis	Inflamación del páncreas que puede presentarse de forma repentina (aguda) o desarrollarse a lo largo de años (crónica), frecuentemente a causa de cálculos biliares o consumo crónico de alcohol. Altera la producción y liberación normal de enzimas digestivas y hormonas, incluida la insulina. Aguda o Crónica | Estructural | Órgano: Páncreas	pancreatitis
el síndrome de intestino irritable	Trastorno gastrointestinal funcional frecuente caracterizado por dolor abdominal recurrente, distensión y alteraciones en los hábitos intestinales (diarrea, estreñimiento o ambos) sin daño estructural identificable. Su causa exacta se desconoce, pero se asocia con una desregulación del eje intestino-cerebro, motilidad intestinal alterada e hipersensibilidad visceral. Crónica | Funcional | Órgano: Colon / Intestino delgado	irritable bowel syndrome

Para leer más sobre qué es, síntomas y causas, diagnóstico, tratamiento, y más información, explora la página del NIDDK (National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases) sobre enfermedades digestivas de MedlinePlus. Más información se encuentra en esta página: enfermedades digestivas.

5. Cuidados

Para mantener un aparato digestivo sano es importante tener **buenos hábitos alimentarios, buena higiene, y controlar el estrés de tu vida**.

La dieta debe ser equilibrada y rica en fibras como verduras, legumbres, granos integrales y fruta y con una amplia gama de texturas y de colores. A la vez se recomienda evitar los alimentos altamente procesados. Sé intencional en la selección y las porciones que elijas. Por ejemplo, la facultad de nutrición en la universidad de Harvard recomienda que la dieta consista en un 50% de verdura y fruta; un 25% de cereales integrales y otro 25% de proteínas saludables. Respecto a las bebidas, el agua siempre es la bebida de preferencia. Se recomienda beber entre 1,5 y 2 litros de agua al día porque hidrata el aparato digestivo.

Por supuesto el clima, la actividad física y condiciones médicas específicas son factores en la decisión de cuánto beber, así que ajusta el consumo de agua según las condiciones medioambientales y personales. También es importante evitar el consumo excesivo de bebidas alcohólicas, azucaradas, carbonatadas o con cafeína porque pueden provocar desequilibrios dentro del aparato digestivo.

La buena higiene es fundamental para mantener un aparato digestivo sano porque reduce la posibilidad de que entren bacteria, virus y/o parásitos que causan enfermedades. Algunas prácticas comunes y frecuentes incluyen:

- **El lavado de manos**: es sumamente importante lavarse las manos antes de preparar la comida o consumirla y después de ir al baño.
- La higiene de los mismos alimentos: Desinfecta las superficies y utensilios de cocina para evitar la **contaminación cruzada** entre alimentos crudos y cocidos y entre los de distintas categorías como la carne y las verduras.
- El consumo de agua potable: Asegúrate de beber agua sana y evita agua contaminada con bacteria, virus y otros microorganismos que pueden provocar enfermedades digestivas. Este punto es especialmente importante al hacer viajes fuera de casa cuando te adaptas a sistemas acuarios diferentes.

El estrés afecta directamente al aparato digestivo. ¿Alguna vez has tenido la sensación de mariposas en el estómago? ¿o ganas de vomitar ante un momento importante de tu vida? En situaciones de ansiedad, tensión o preocupaciones constantes, es posible que se desencadenen síntomas como diarrea, náuseas, acidez o dolor abdominal. Estas sensaciones se deben a la conexión directa entre el sistema nervioso y el tracto gastrointestinal a través de una red de neuronas llamada el **sistema nervioso entérico**. Este sistema se encarga de funciones autónomas, como la coordinación de reflejos intestinales, la regulación de la secreción, las contracciones peristálticas, la absorción, la sensación de saciedad, las funciones inmunes y el eje intestino-cerebro.

Para evitar problemas provocados por el estrés puedes incorporar **ejercicio** en tu rutina diaria para reducir el estrés y mejorar tu bienestar general, como caminar o hacer una rutina variada de ejercicios. A otros les gustan técnicas de relajación, por ejemplo, la meditación o la yoga, con respiraciones lentas y rítmicas.

Por último, descansar lo suficiente y **mantener horarios regulares de sueño** ayuda a regular los ritmos circadianos, es decir, el reloj interno que ayuda a regular el gasto energético del aparato digestivo y otras funciones esenciales como el sueño.

También es buena idea **realizar chequeos médicos periódicos** y si sufres de síntomas anormales prolongados, es probable que sea hora de hacer cita con un/a gastroenterólogo/a.

Actividades

Actividad 1 ¿Cómo se llama este órgano?

Escribe el nombre del órgano que se ve en cada imagen. Algunos se indican con un círculo gris.

¡ojo! Es necesario incluir el artículo.

Ejercicio 2.2.1.1

This interactive element is not available in this format. Visit the link or scan the QR code to access it online.

View this Interactive Content online

Actividad 2 Comprensión auditiva del video "Glándulas y órganos del aparato digestivo"

Repasa este video, "Glándulas y órganos del aparato digestivo," y contesta las preguntas a continuación.

YouTube Video

This interactive element is not available in this format. Visit the link or scan the QR code to access it online.

View this YouTube Video online

Ejercicio 2.2.1.1

This interactive element is not available in this format. Visit the link or scan the QR code to access it online.

View this Interactive Content online

Actividad 3 Identifica la parte del proceso digestivo con su función

Ejercicio 2.2.1.1

This interactive element is not available in this format. Visit the link or scan the QR code to access it online.

View this Interactive Content online

Actividad 4 Juego de dados: repaso de enfermedades

Este juego dura de 3 min.

Preparación: Primero, usa la plantilla abajo para crear un dado con las palabras "enfermedad aguda" "enfermedad crónica" "funcional" "estructural" "órgano GI" "órgano accesorio" en cada cara del dado. Luego, usa cinta adhesiva para cerrar el dado.

¡ojo! Es buena idea hacer una bola de papel (con otro papel o lo que sobra al cortar la plantilla) y meterla dentro del dado porque lo dará más estructura.

El juego: En grupos de dos, tira el dado y nombra una enfermedad según la categoría en la cara del dado. Cada grupo de dos solo tiene 10 segundos para decir una enfermedad de la categoría. Marca un punto si el grupo acierta y zero, si no. Vayan alternando con otro grupo de dos y a ver cuántos puntos gana cada grupo. ¡Ojo! No se puede repetir una enfermedad. ¡Buena suerte!

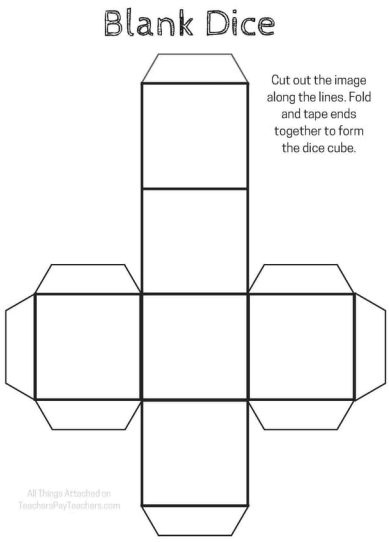


Figura 2.2.1.2: Dado en blanco. Gracias a "All Things Attached" on Teacherpayteachers.com por permitir esta reimpresión gratuita.

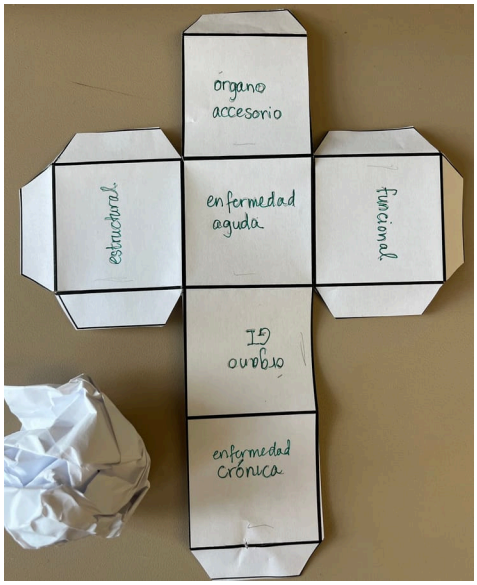


Figura 2.2.1.3: El dado cortado y con las categorías escritas. La bola de papel ya lista para insertar en el dado.



Figura 2.2.1.4: Dado hecho con la bola de papel dentro.

Actividad 5 En tus propias palabras: ¿Cómo funciona el aparato digestivo?

Ejercicio 2.2.1.1

Ahora que conoces el aparato digestivo y sus funciones, describe **en menos de 200 palabras** en tu cuaderno cómo funciona. En tu resumen incluye: sus tres funciones principales, los dos tipos diferentes de órganos y las distintas funciones de los órganos en la digestión.

Respuestas

Answer available at the end of this section.

Answers

Ejercicio 2.2.1.1

Las respuestas variarán.

This page titled 2.2.1: Cómo funciona is shared under a CC BY-NC-SA 4.0 license and was authored, remixed, and/or curated by Carolyn A. Nadeau.

2.2.2: A prestar atención

Tema 1: Una dieta balanceada y sana

"Que tu medicina sea tu alimento y el alimento tu medicina." (Hipócrates, padre de la medicina, c. 460 – c. 370 aEC)

Ya sabemos que la función principal del aparato digestivo es **descomponer** los alimentos que consumes, **liberar** los nutrientes y **absorber** dichos nutrientes. Entonces, los nutrientes, es decir, estos componentes químicos que necesitamos para proveer energía al cuerpo, regular procesos vitales y reparar tejidos celulares, vienen directamente de la comida que consumimos. Los carbohidratos, las grasas, las proteínas, las vitaminas, los minerales y el agua son los nutrientes principales. ¿Pero, de qué alimentos conseguimos estos nutrientes?

Los carbohidratos: proporcionan la mayor cantidad de energía de utilización rápida. Los encontramos en frutas, cereales, tubérculos y azúcares.

Las grasas o lípidos: las necesitamos para tener energía de reserva. Las encontramos en el pollo, carne, pescado, leche, huevos, manteca, crema, quesos (de origen animal), coco, cacao, y aceites (de origen vegetal).

Las proteínas: nos ayudan a crecer. Se encuentran en alimentos de origen animal como pollo, carne, pescado, leche, huevos y alimentos de origen vegetal como frijoles, garbanzos, habas y soja.

Las vitaminas: compuestos orgánicos (de plantas y animales) que nos ayudan a combatir enfermedades, reparar tejido y regular el metabolismo. Se encuentran en una gran variedad de alimentos.

Los minerales: compuestos inorgánicos (de la tierra) que se almacenan en el cuerpo para ayudar con procesos metabólicos o fisiológicos. El organismo los utiliza para ayudar a regular la función nerviosa y muscular, además de mantener el equilibrio de agua. También se encuentran en una gran variedad de alimentos.

El agua: se usa para disolver y transportar sustancias en el interior de nuestro cuerpo a través de la sangre, y para eliminar desechos en forma de sudor y orina.

En esta infografía del Departamento de Nutrición, Escuela de Salud Pública de Harvard, se explica que una dieta balanceada y sana consiste en un 50% de verdura y fruta; un 25% de cereales integrales y otro 25% de proteínas saludables.

Ejercicio 2.2.2.1

¿Cuáles son otros consejos que se recomiendan?

Respuestas available at the end of this section.

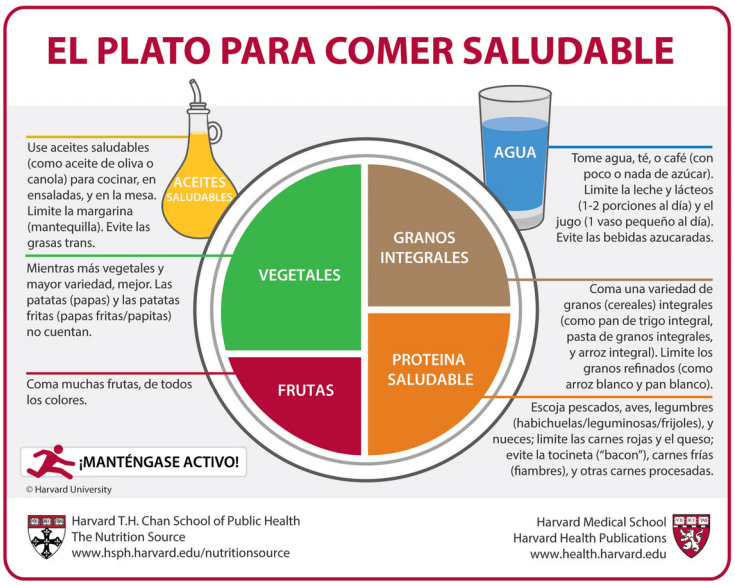


Figura 2.2.2.1: El plato para comer saludable. ("The Nutrition Source," Harvard TH Chan School of Public Health, 2011. Trad. Josiemer Mattei, PhD, MPH.)

Crédito para Figura 2.2.2.1: Incluimos "El plato para comer saludable" con permiso de la universidad de Harvard. Derechos de autor © 2011 Universidad de Harvard. Para más información sobre El Plato para Comer Saludable, por favor visite la Fuente de Nutrición, Departamento de Nutrición, Escuela de Salud Pública de Harvard, http://www.thenutritionsource.org y Publicaciones de Salud de Harvard, health.harvard.edu.

Actividades

Actividad 2 Nombre los alimentos de cada categoría

Ejercicio 2.2.2.2

Copia esta tabla en tu cuaderno y rellena la tabla con al menos cinco ejemplos de alimentos en cada una de las cuatro categorías.

Vegetales	Granos o cereales integrales
Frutas	Proteina saludable

Respuestas available at the end of this section.

Tema 2: Las enfermedades hepáticas

Las enfermedades hepáticas son las que impiden que el hídago funcione a nivel normal. A veces son causadas por viruses o bacteria y también por enfermedades metabólicas, como la obesidad. Otras veces es el resultado de una deficiencia como una enfermedad del sistema autoinmune o una afección genética. Algunas de las enfermedades hepáticas más concocidas son los varios tipos de hepatitis (A, B, C, etc.) y la cirrosis. Algunas síntomas tradicionales son: ictericia, dolor abdominal, hinchazón de los tobillos, orina oscura, cansancio constante, pérdida de apetito y tendencia de formar moretones.

Con tanta variedad de razones para un ataque al hígado, su cuidado y tratamiento también son variados pero casi todos los

médicos recomiendan beber menos o nada de alcohol, hacer ejercicio con regularidad, y mantener un peso saludable entre otros tratamientos más específicos según la enfermedad.



Figura \(\PageIndex{2}\): Enfermadades del hígado. (Created in canva, Carolyn A. Nadeau)

¿Sabías que los hispanos sufren de niveles más altos de enfermedades hepáticas que cualquier otro grupo étnico? Vamos a aprender un poco más de este fenómeno al leer el artículo, "Las enfermedades del hígado van en aumento y los hispanos son los más afectados," de Ana Gretchen Robleto (UCHealth University of Colorado Hospital, 12 mayo, 2026). Después reflexionaremos sobre estas enfermedades del hígado y cómo afectan a las comunidades hispanas en USA.

"Las enfermedades del hígado van en aumento y los Hispanos son los más afectados"

Los hombres Hispanos tienen más probabilidades que otros adultos en los Estados Unidos de contraer una enfermedad hepática. Conozca cómo prevenir y combatir las enfermedades del hígado.

Por: Ana Gretchen Robleto May 12, 2026

Las personas Hispanas presentan tasas más altas de enfermedad hepática que otros grupos étnicos en los Estados Unidos. En comparación con las mujeres Hispanas, los hombres Hispanos tienen más probabilidades de contraer enfermedades del hígado y de morir a causa de estas condiciones, de acuerdo con funcionarios federales de salud y expertos de la American Liver Foundation.

A continuación, se presentan datos que reflejan la incidencia de las enfermedades del hígado en los Estados Unidos:

- Las personas Hispanas tienen cerca del doble de probabilidades de desarrollar cáncer de hígado que las personas Blancas no Hispanas.
- Entre las personas Hispanas, el grupo étnico que presenta mayor riesgo de desarrollar enfermedades hepáticas es el de origen Mexicano.
- Las personas Hispanas son la minoría étnica más grande en los Estados Unidos, representando un 20% de la población — alrededor de 68 millones de personas.
- Entre las personas Hispanas, cerca del 60% son de ascendencia Mexicana.
- Las personas Hispanas con ascendencia Mexicana desarrollan enfermedades hepáticas con más frecuencia, de hecho, el doble de frecuencia que otras personas adultas en los Estados Unidos, de acuerdo con la Oficina de Salud para las Minorías del U.S. Department of Health and Human Services.

¿Qué enfermedades hepáticas son las más comunes entre los Hispanos y cómo pueden las personas Hispanas evitar contraer una enfermedad hepática?

Los Hispanos tienen una mayor probabilidad de desarrollar la enfermedad hepática esteatótica asociada a disfunción metabólica (MASLD) —anteriormente conocida como enfermedad del hígado graso. Cuando las personas tienen diabetes, presión arterial alta u obesidad, se presenta acumulación de grasa en el hígado.

El exceso de grasa en el hígado puede dañar las células y llevar a desarrollar enfermedades hepáticas, incluyendo condiciones como la cirrosis, lo cual puede provocar cáncer en el hígado.

Las personas Hispanas tienen un mayor riesgo de desarrollar esteatosis asociada a disfunción metabólica, la cual es la principal causa de enfermedad hepática crónica, condición que provoca el deteriodo progresivo de las funciones del hígado.

¿Qué está provocando estas elevadas tasas de enfermedad hepática entre los Hispanos? ¿Y qué pueden hacer las personas para mantenerse más sanas?

Para conocer más sobre cómo las enfermedades hepáticas están afectando a los Hispanos, consultamos con el Dr. James Burton, hepatólogo de trasplantes que se especializa en el cuidado de pacientes con enfermedad hepática aguda y crónica antes y después del trasplante de hígado, en UCHealth University of Colorado Hospital.



Figura 2.2.2.3: Dr. James Burton, hepatólogo de trasplantes. (Foto del hospital de la universidad de Colorado, con su permiso.)

“La población Hispana tiene un riesgo particular de padecer más enfermedades hepáticas”, advirtió Burton, quien también es profesor de medicina y gastroenterología en la University of Colorado Anschutz School of Medicine.

El hígado es el órgano más grande en el interior del cuerpo humano, y la salud hepática es esencial para la supervivencia. El hígado desempeña un papel fundamental en el metabolismo, la digestión y la eliminación de toxinas del organismo, dijo Burton.

¿Por qué los Hispanos son más susceptibles a las enfermedades hepáticas?

Una combinación de factores genéticos, hábitos, estilos de vida y barreras para acceder a servicios de atención médica preventiva contribuye al aumento de la incidencia de enfermedades hepáticas entre los Hispanos, dijo Burton.

Nuestros genes, heredados de nuestros padres, determinan todo: desde nuestra apariencia física hasta la forma en que nuestro organismo responde a los tratamientos médicos. Y sí, también influyen en nuestra predisposición a desarrollar ciertas enfermedades.

“Existe un gen llamado PNPLA3, que se encuentra presente mayoritariamente en las personas Hispanas, este gen pone a los

Hispanos en un mayor riesgo de desarrollar enfermedades hepáticas'', dijo Burton.

Este gen también está asociado con enfermedades como la obesidad y la diabetes, las cuales son, asimismo, más prevalentes entre la población Hispana. El gen no causa directamente la obesidad, pero la obesidad amplifica los efectos nocivos del gen. Si la persona tiene obesidad, este gen aumenta la resistencia a la insulina y la hace más susceptible a desarrollar diabetes.

''La enfermedad hepática esteatótica asociada a disfunción metabólica es una de las principales enfermedades hepáticas en los Estados Unidos'', dijo Burton.

Las tasas de incidencia y mortalidad por cirrosis y otras enfermedades hepáticas, son más altas entre los hombres, de acuerdo con datos de expertos en salud de los National Institutes of Health.

¿Cómo influyen la obesidad y la diabetes en las enfermedades hepáticas?

La obesidad y la diabetes son afecciones que afectan de manera desproporcionada a las comunidades Hispanas.

Expertos en salud estiman que un 35% de las personas Hispanas en los Estados Unidos tiene obesidad y un 12% tiene diabetes.

"La obesidad y la diabetes provocan la acumulación de grasa en el hígado. En muchas personas, esa grasa puede simplemente permanecer allí sin causar daño alguno; sin embargo, en otras personas puede desencadenar una cascada de inflamación que, en última instancia, conduce a la fibrosis o cicatrización, un proceso que en su etapa terminal se denomina cirrosis", dijo Burton.

Los hábitos alimenticios y de consumo de bebidas alcohólicas también contribuyen al daño hepático.

"Cuando una persona presenta factores de riesgo tales como obesidad, diabetes y niveles anormales de enzimas hepáticas, esto constituye un factor de riesgo para el desarrollo de una enfermedad hepática. Existe inflamación, por lo que se debería realizar una evaluación más exhaustiva para determinar si se está produciendo fibrosis o cicatrización en el hígado", dijo.

¿Qué es la cirrosis y qué tan común es esta enfermedad en los Estados Unidos?

La cirrosis es el resultado de un daño hepático a largo plazo.

Puede desarrollarse por diversas razones, entre ellas:

- Una infección crónica por el virus de la hepatitis B o de la hepatitis C.
- Factores genéticos.
- Tener la enfermedad hepática esteatótica asociada a disfunción metabólica.
- El consumo excesivo de alcohol.

''Estamos observando un aumento de las enfermedades hepáticas que derivan en cirrosis'', dijo Burton.

La cirrosis causa 26,000 muertes cada año en los Estados Unidos y es la séptima causa principal de muerte entre los adultos de 25 a 64 años, según datos de expertos de la American College of Gastroenterology.

¿Consumir alcohol agudiza la predisposición genética a las enfermedades hepáticas?

Sí. El consumo de alcohol contribuye al desarrollo de enfermedades hepáticas.

''Muchas personas no se dan cuenta de la cantidad de alcohol que consumen'', dijo Burton.

Los siguientes ejemplos ilustran un consumo de alcohol en exceso:

- Una cerveza estándar contiene aproximadamente 12 onzas con un 4% de alcohol.
- Una botella de vino tamaño estándar rinde cinco copas, y una medida estándar de vino equivale a 5 onzas.
- Una bebida estándar de licor equivale a 1.5 onzas de bebidas alcohólicas con un 40% de alcohol (80 grados).

“Si una pareja comparte una botella de vino todas las noches, cada persona está bebiendo 2.5 copas”, dijo Burton.

“Para las mujeres, el consumo de una copa al día se considera moderado. Para los hombres, se considera moderado el consumo de dos a tres copas al día. Esto significa que una mujer que comparte habitualmente una botella de vino con su cónyuge está bebiendo una cantidad superior a la recomendada”, explicó.

Ser consciente de los comportamientos y hábitos que afectan la salud hepática es fundamental para cuidar el hígado.

¿Qué pueden hacer los Hispanos para reducir su riesgo de desarrollar una enfermedad hepática?

Un estilo de vida saludable puede reducir el riesgo genético de desarrollar una enfermedad hepática.

“Mantenga un peso saludable y controle su diabetes”, recomendó Burton. “Ahora hay medicamentos para perder peso que han sido aprobados por la FDA, entre estos, los agonistas de GLP-1 como la semaglutida y la tirzepatida”, dijo.

Los medicamentos para la pérdida de peso funcionan muy bien para muchas personas; sin embargo, pueden resultar costosos, y algunas personas de bajos ingresos en los Estados Unidos han tenido dificultades para acceder a los fármacos que les ayudarían a evitar la obesidad y a reducir su riesgo de desarrollar enfermedades hepáticas.

Burton señaló que los expertos en salud pueden mejorar sus esfuerzos en función de identificar a las personas en riesgo de desarrollar enfermedades hepáticas y facilitarles el acceso a los tratamientos adecuados, incluidos los medicamentos para la pérdida de peso, a fin de que puedan evitar la obesidad y reducir sus probabilidades de contraer una enfermedad hepática.

¿Cuáles son las señales de alerta de posibles problemas en el hígado?

Los expertos califican la enfermedad hepática como una “pandemia silenciosa”.

“Hay muchas personas que desarrollan cirrosis y no presentan absolutamente ningún síntoma”, afirmó Burton.

La ictericia, que ocurre cuando la piel y los ojos se vuelven de un tono amarillento debido a niveles elevados de bilirrubina, puede ser una señal de advertencia.

“Cuando alguien desarrolla ictericia, también desarrolla ascitis, es decir, acumulación de líquido en el abdomen. Comienzan a sangrar por las grandes venas del esófago y el estómago, lo cual está relacionado con la cirrosis. Esos son signos manifiestos de enfermedad hepática. Pero para cuando alguien desarrolla síntomas evidentes, el tratamiento a esas alturas consiste en un trasplante de hígado”, explicó Burton.

Si a un paciente se le diagnostica una enfermedad hepática avanzada, el paciente corre el riesgo de desarrollar cáncer de hígado.

En Colorado, cada año se diagnostican 600 casos nuevos de cáncer de hígado y se calcula que 420 personas fallecen anualmente debido a esa enfermedad.

“Si a un paciente se le diagnostica cirrosis, se recomienda realizarle una ecografía hepática al menos cada seis meses”, dijo Burton. “Se trata de un seguimiento muy cercano”.

Un seguimiento adecuado y minucioso es esencial.

“Si una persona tiene riesgo de padecer cáncer y no se monitorea activamente y se espera a que se desarrolle el cáncer, ya es tarde. Por el contrario, si el cáncer de hígado se detecta en una etapa temprana, existen varios tratamientos disponibles, entre ellos la cirugía, las terapias ablativas a través de los vasos sanguíneos e incluso el trasplante de hígado”.

¿Cuáles son las pruebas de detección recomendadas para las enfermedades hepáticas?

Es fundamental realizar análisis de sangre para evaluar el funcionamiento del hígado.

Los exámenes médicos recomendados:

- El panel de función hepática ayuda a evaluar los niveles elevados de enzimas hepáticas, lo cual constituye un indicio de enfermedad hepática. La elevación en los niveles de bilirrubina total es un marcador de enfermedad hepática grave.
- Las pruebas de coagulación sanguínea pueden mostrar tiempos prolongados en pacientes con enfermedad hepática avanzada, dado que el hígado produce los factores de coagulación; cuando existe disfunción hepática, la producción de estos factores disminuye.
- La alfa-fetoproteína es un marcador tumoral producido por el 20% de los cánceres hepáticos; un nivel elevado indica una alta probabilidad de cáncer. Lamentablemente, un nivel normal no resulta de utilidad diagnóstica.
- El hemograma completo es una prueba que mide los niveles de glóbulos rojos, glóbulos blancos y plaquetas en la sangre. Con frecuencia se observan recuentos bajos de plaquetas en pacientes con cirrosis. En la cirrosis, el bazo suele agrandarse y las plaquetas quedan atrapadas dentro de este bazo aumentado de tamaño.

"Si las pruebas hepáticas son anormales o si el paciente tiene grasa en el hígado, es importante dar un paso más en los análisis", dijo Burton. "Un médico de atención primaria debe buscar y detectar enfermedades hepáticas y posteriormente evaluar si estas se encuentran en una etapa avanzada".

¿Qué debo hacer si obtengo un resultado anormal en una prueba hepática?

Burton recomienda tener una actitud proactiva con respecto a su salud.

"Si obtiene resultados anormales en las pruebas hepáticas, no los ignore. Solicite a su profesional de la salud que le realice análisis adicionales, ya sean pruebas de imagen o la prueba del índice FIB-4, los cuales ayudan a detectar una enfermedad hepática avanzada".

El índice Fibrosis-4 (FIB-4) toma en cuenta las enzimas hepáticas, el resultado del recuento de plaquetas y su edad.

"Es un cálculo sencillo que arroja un valor numérico. Si este valor es normal, significa que tiene más de un 90% de probabilidades de no presentar cicatrización grave en el hígado. Pero si es anormal, realmente necesita someterse a una evaluación más exhaustiva", dijo Burton.

El FIB-4 es una herramienta que puede ayudar a identificar a los pacientes con alto riesgo de fibrosis hepática avanzada. Los pacientes de alto riesgo son remitidos a un especialista en enfermedades hepáticas.

¿Es importante hacerse la prueba de la hepatitis?

"Sí. La detección de la hepatitis es importante", dijo Burton. "Si no se ha sometido a una prueba de detección de hepatitis viral, le recomiendo que le pida a su médico que le ordene un análisis".

Las personas de 18 años o más deberían hacerse la prueba de hepatitis B al menos una vez en su vida, recomendaron expertos de los U.S. Centers for Disease Control and Prevention (Centros para el Control y la Prevención de las Enfermedades).

¿La vacuna de la hepatitis B es efectiva en la prevención de estas enfermedades?

"Es muy efectiva. La hepatitis B se puede prevenir con la vacunación", dijo Burton.

Los virus de la hepatitis B y la hepatitis C son factores de riesgo para el desarrollo de enfermedades como la cirrosis y el cáncer

de hígado.

“No hay vacunas contra la hepatitis C”, dijo Burton.

La hepatitis B es la principal indicación de cáncer de hígado en el mundo.

La vía de transmisión más común del virus de la hepatitis B es durante el nacimiento, de la madre al bebé, de acuerdo con expertos de la Organización Mundial de la Salud.

“Si usted contrae el virus de la hepatitis B en la infancia y no se libra de él, desarrollará una infección crónica. Por lo tanto, vacunar a los niños al nacer contra la hepatitis B previene que contraigan la hepatitis B en el futuro. Y es importante tener presente que no hay cura para la hepatitis B”, dijo Burton.

Y aunque no hay cura para la hepatitis B, hay tratamiento. “Existe tratamiento para la hepatitis B. La hepatitis B es un carcinógeno; causa cáncer. Provoca enfermedades hepáticas. Por lo tanto, la vacunación podría prevenir el cáncer. Y es precisamente mediante la prevención de infecciones virales, tales como la hepatitis B, que podemos evitar el cáncer de hígado, llevando a cabo la vacunación tanto en jóvenes como en niños”.

Burton enfatizó la vital importancia que tienen las vacunas para prevenir enfermedades graves.

“Las vacunas tienen un rol importante en la prevención”, dijo.

Él recomienda a todos sus pacientes vacunarse contra la hepatitis B.

“Las vacunas desempeñan un papel fundamental en la prevención de la hepatitis B en los Estados Unidos. Todos los bebés deben ser vacunados”, dijo. (Aprenda más sobre la importancia de vacunar a los recién nacidos para protegerlos de la hepatitis B.)

¿Cuáles son las formas más comunes en las que se contrae la hepatitis B?

La hepatitis B es una infección viral que provoca inflamación en el hígado.

El virus de la hepatitis B se puede adquirir mediante:

- Contacto sexual sin protección
- Compartir agujas
- De madres a bebés, durante el parto

¿Son efectivos los suplementos para una ‘desintoxicación del hígado’ o una ‘limpieza hepática’?

La industria de los suplementos para el hígado genera miles de millones de dólares cada año en los Estados Unidos, pero en realidad, la mayoría de estos suplementos no funcionan, especialmente para prevenir o tratar las enfermedades del hígado que tienden a ser condiciones severas.

“Las personas quieren una solución rápida”, dijo Burton. “Están haciendo algo para tratar de ayudar a la salud de su hígado. Algunos toman suplementos a base de hierbas; otras personas realizan una limpieza hepática, lo cual se percibe como algo saludable. Y estos productos no están regulados. En todo caso, pueden ser perjudiciales”.

“Lo mejor es que ponga sus esfuerzos en aquello que realmente pueda ayudarle y que esté respaldado por la evidencia”, dijo Burton.

“Si tiene sobrepeso, la medicina basada en la evidencia recomienda que para prevenir la enfermedad hepática crónica pueda perder al menos el 10% de su peso corporal si padece esteatohepatitis asociada a disfunción metabólica, eso será de ayuda”, dijo.

Adoptar hábitos saludables — como consumir alimentos nutritivos, evitar el alcohol y buscar ayuda si necesita perder peso — resulta vital para reducir las tasas de enfermedad hepática y de cáncer de hígado, dijo Burton.

"Tome el control de su salud."

Fuente: Robleto, Ana Gretchen. "Las enfermedades del hígado van en aumento y los Hispanos son los más afectados" UCHealth Today, 12 mayo, 2026.

Nota: Este artículo, "Las enfermedades del hígado van en aumento y los Hispanos son los más afectados," **queda excluido** de nuestra licencia Creative Commons. Para usarlo es absolutamente necesario contactar a la autora, Ana Grecthen Robleto y UCHealth.

Actividades

Actividad 3 Nuevo vocabulario



En tu cuaderno, dibuja esta caja de dos columnas, una para palabras en español y otra para su traducción al inglés, y sigue las instrucciones a continuación.

Ejercicio 2.2.2.3

Escribe aquí al menos 5 palabras nuevas (y sus significados) que aprendiste al leer el artículo de Ana Gretchen Robleto.

Español	Inglés

Respuestas available at the end of this section.

Actividad 4 Las enfermedades del hígado: un chequeo de comprensión

Contesta las preguntas de continuación a base del artículo de Robleto, "Las enfermedades del hígado van en aumento y los Hispanos son los más afectados."

Query 2.2.2.4

This interactive element is not available in this format. Visit the link or scan the QR code to access it online.

View this Interactive Content online

Actividad 5 A charlar sobre el tema



En grupos de cuatro, cada persona elige una de las preguntas a continuación para contestar por escrito (alrededor de 50 palabras). Luego, lee en voz alta la pregunta y respuesta al grupo. Después de que todos hayan leído sus ideas, comenta como grupo lo que habéis aprendido sobre las enfermedades heptáticas. ¿Qué te ha sorprendido? ¿De qué aspectos quieres aprender más?

Ejercicio 2.2.2.5

1. Menciona tres factores que contribuyen al mayor riesgo de enfermedades hepáticas en la población hispana.

2. ¿Por qué se describe la enfermedad hepática como una "pandemia silenciosa"?

3. Explica la relación entre la obesidad, la diabetes y el daño hepático según el artículo.

4. ¿Qué sugerencias da el Dr. Burton para mantener un hígado saludable? Y en caso de que haya problemas, ¿qué se debe y no se debe hacer?

Respuestas available at the end of this section.

Answers

Ejercicio 2.2.2.1

Las respuestas variarán pero entre ellas se puede encontrar las siguientes:

1. Usa aceites saludables, limita la mantequilla y evita las grasas trans.
2. Toma mucha agua con regularidad, limita la cantidad de leche y otros productos lácteos y jugos, y evita bebidas azucaradas.
3. Limita la cantidad de granos *refinados* y de proteína de *carnes procesadas*.
4. Mantente activo/a.

Ejercicio 2.2.2.2

Las respuestas variarán pero entre ellos se puede encontrar las siguientes:

Vegetales berenjena cebolla espinacas pepino zanahoria	**Granos o cereales integrales** arroz avena cebada maíz trigo
Frutas frambuesas fresas manzana naranja plátano	**Proteína saludable** huevos legumbres (lentejas, etc) pescado pollo tofu

Ejercicio 2.2.2.3

Las respuestas variarán pero se puede encontrar estas palabras.

Español	Inglés
1. la enfermedad hepática	1. liver disease
2. la presión arterial	2. blood pressure
3. el riesgo	3. risk
4. el heptólogo	4. heptologist (a specialized gastroenterologist who diagnoses and treats conditions of the liver, gallbladder, bile ducts, and pancreas)
5. las barreras	5. barriers
6. el aumento	6. rise
7. los efectos nocivos	7. adverse effects
8. desarrollar	8. to develop
9. las tasas	9. the rates
10. desencadenar	10. to trigger

Ejercicio 2.2.2.5

Las respuestas variarán pero pueden incluir la siguiente información.

1. Entre los factores que contribuyen al mayor riesgo de enfermedades hepáticas en la población hispana son 1. factores genéticos (gen PNPLA3), 2. mayor prevalencia de obesidad y diabetes, 3. hábitos alimenticios, 4. consumo de alcohol y 5. barreras para acceder a atención médica preventiva.

2. La enfermedad hepática se describe como una "pandemia silenciosa" porque muchas personas desarrollan cirrosis sin presentar ningún síntoma. Luego, cuando aparecen síntomas evidentes (ictericia, ascitis, sangrado), la enfermedad ya está muy avanzada y el tratamiento suele ser un trasplante.

3. La obesidad y la diabetes provocan acumulación de grasa en el hígado. En algunas personas esa grasa desencadena inflamación que lleva a fibrosis o cicatrización, proceso que en su etapa terminal se denomina cirrosis. Además, el gen PNPLA3 amplifica estos efectos en personas con obesidad.

4. Para mantener un hígado saludable, primero, es importante adoptar hábitos saludables — como consumir alimentos nutritivos, evitar el alcohol y buscar ayuda si necesita perder peso. Segundo, si hay problemas, el Dr. Burton recomienda mantener una actitud proactiva y no ignorar los resultados. Es aconsejable que busques ayuda profesional y pidas análisis adicionales como pruebas de imagen o la prueba del índice FIB-4, para detectar si hay enfermedad hepática avanzada o fibrosis. Pero, él no recomienda que uses suplementos para prevenir o tratar enfermedades porque no están regulados y pueden ser perjudiciales.

This page titled 2.2.2: A prestar atención is shared under a CC BY-NC-SA 4.0 license and was authored, remixed, and/or curated by Carolyn A. Nadeau.

2.3: Competencia cultural

Competencia cultural

1. Los apellidos

Para las personas originarias de España y Latinoamérica, es común tener dos apellidos, el primero de parte del padre y el segundo de parte de la madre. Al casarse, normalmente las mujeres mantienen sus apellidos pero hay excepciones.

En la figura 2.3.1 se ve cómo se forman los apellidos.

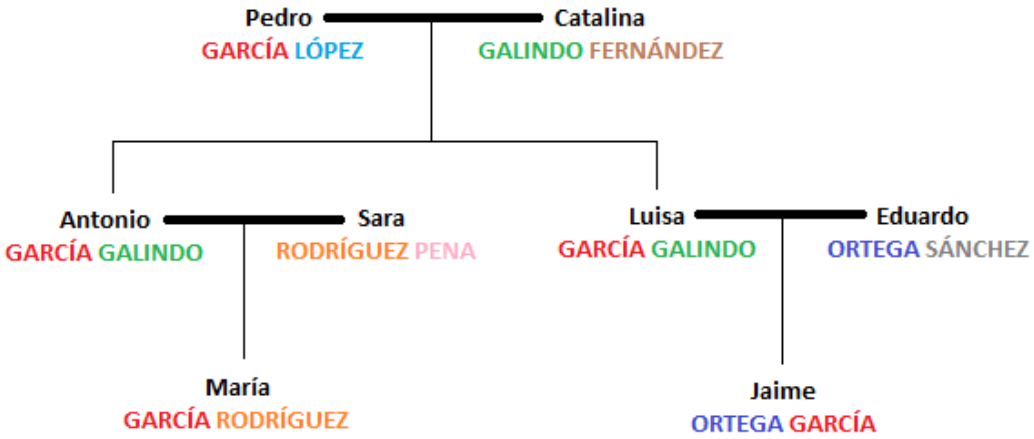


Figure 2.3.1: Los apellidos según las generaciones. ("Understanding Spanish Surnames," The Geneology Corner, 22 mar 2017.)

A veces, por ejemplo, la mujer, al casarse, puede eliminar su segundo apellido (de su madre) y sustituirlo con el apellido de su esposo y a veces incluye la preposición "de". Entonces cuando Sara Rodríguez Peña se casa con Antonio García Galindo, puede mantener sus apellidos o puede reemplazarlos de esta manera: Sara Rodríguez de García.

En el consultorio médico, siempre hay necesidad de archivar los archivos de los pacientes. En general, con apellidos con guión (-), se trata como una sola palabra; sin guión, obviamente son dos palabras. Entonces *Antonia Jiménez García-Robles* se archiva antes de *Antonia Jiménez García de los Robles*.

Jiménez García-Robles, Antonia

Jiménez García de los Robles, Antonia

Respecto a las preposiciones, los consultorios pueden organizarse de diferentes maneras. Por ahora, vamos a ignorar las preposiciones y artículos como *de, del, de la* si empiezan el apellido. Entonces, Benito de los Remedios se archiva después de Antonio Remedios. Pero las preposiciones entre apellidos se cuentan como una palabra. Por ejemplo, Concha Montero de Álvarez se archiva después de Francisco Montero Ballesteros.

Montero Ballesteros, Francisco

Montero de Álvarez, Concha

Remedios, Antonio

Actividades

Actividad 1 Los apellidos (en orden alfabético)

Escribe los siguientes nombres por orden alfabético primero por apellido paterno, luego materno (si hay), y luego nombre(s).

Ejercicio 2.3.1

This interactive element is not available in this format. Visit the link or scan the QR code to access it online.

View this Interactive Content online

2. Los números

Vamos a repasar los números y acordarnos de algunas excepciones al escribir los números.

¡ojo!

- Los números de 16-29 son una sola palabra mientras los de apartir de 31, son tres palabras.
- Presta atención a los número con acento.

Números 0-99

0 cero	10 diez	20 veinte	30 treinta
1 uno	11 once	21 veintiuno	31 treinta y uno
2 dos	12 doce	22 veintidós (acento)	32 treinta y dos
3 tres	13 trece	23 veintitrés (acento)	40 cuarenta
4 cuatro	14 catorce	24 veinticuatro	50 cincuenta
5 cinco	15 quince	25 veinticinco	60 sesenta
6 séis (acento en séis)	16 dieciséis (acento en séis)	26 veintiséis (acento)	70 setenta
7 siete	17 diecisiete	27 veintisiete	80 ochenta
8 ocho	18 dieciocho	28 veintiocho	90 noventa
9 nueve	19 diecinueve	29 veintinueve	100 cien

Números 100-1000

100 cien	1,000 mil
101 ciento uno/a	1,100 mil cien
200 doscientos/as	2,000 dos mil

300 trescientо/as	10,000 diez mil
400 cuantrocientos/as	100,000 cien mil
500 quinientos/as (irregular)	200,000 doscientos mil
600 seiscientos/as	1,000,000 un millón
700 setecientos/as (irregular)	1,000,000,000 mil millones (one billion)
800 ochocientos/as	1,000,000,000,000 un billón (one trillion)
900 novecientos/as (irregular)	

¡ojo!

- Se dice "cien" al contar el número 100 y también antes de un sustantivo, por ejemplo, "cien puntos"; pero al contar números más grandes, como entre 101 y 199, se dice "ciento uno, ciento dos," etc.
- No se usa "y" [and] entre los números centenos [hundreds] y los decenos [the tens] y unidades [singles], por ejemplo, 125 = ciento veinticinco; 108 = ciento ocho (no ~~ciento y veinticinco~~; No ~~ciento y ocho~~).
- Para los años, se dice cada cifra, por ejemplo, 1998 = mil novecientos noventa y ocho); nunca se divide en dos grupos como en inglés (1998, nineteen ninety eight).
- Para escribir números con decimales, la coma (,) se emplea en la Argentina, Chile, Colombia, el Ecuador, España, el Paraguay, el Perú y Uruguay; mientras que se usa el punto en México, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Panamá, Puerto Rico, la República Dominicana y Venezuela, tal como se usa en USA. Otros países, como Bolivia, Costa Rica, Cuba y El Salvador, utilizan ambos. Entonces en España y la mayoría de Suramérica, se escribe π = *3,1416...* y en la mayoría de Centroamérica y el Caribe, se escribe como en USA π = *3.1416....* Para números grandes es al revés, se utiliza el punto (.) para separar las centenas de los millares, y así sucesivamente. Entonces un millón se escribe *1.000.000* en los países ya indicados a diferencia del sistema en USA y los otros países ya indicados donde se escribe *1,000,000*.

Las fechas

Los meses del año



Figura 2.3.2: Los meses del año. (póster hecho en canva, Carolyn A. Nadeau, 7 jun, 2026)

Es importante presentar atención a las fechas y clarificarlas si queda la más mínima duda. En España y en países latinoamericanos se dice primero el día y después el mes (al contrario de cómo los angloparlantes expresan fechas. Así que para escribir las fecha en español, se dice: **día, mes y año**.

> 🗓️ ¿Qué fecha es hoy? Hoy es (el) 3 de junio, 2026.

¡ojo!

- A diferencia del inglés, el día se expresa *antes* del mes en español. 3/6/26 = el 3 de junio, 2026 (no el 6 de marzo).
- En Latinoamérica se dice "el primero" y en España "el uno" para el primer día del mes.
- Para expresar la fecha con el mes, se usa *de* antes del mes: el 3 *de* junio.
- A diferencia del inglés, los días de la semana y los meses del año *no llevan* letra mayúscula en español: miércoles, tres de junio.

Actividad 2 Escenarios para practicar números: presión de sangre, pulso, fechas de cumpleaños y de la menstruación

Después de llamar al paciente desde la recepción y antes de colocar al paciente en un cuarto, vas a tomar signos vitales y hacerle unas preguntas preliminares. Con un compañero de clase, practica diciendo los números y fechas a continuación. Un estudiante será el A, y el otro el B.

Estudiante A

Ejercicio 2.3.1

This interactive element is not available in this format. Visit the link or scan the QR code to access it online.

View this Interactive Content online

Estudiante B

Ejercicio 2.3.1

This interactive element is not available in this format. Visit the link or scan the QR code to access it online.

View this Interactive Content online

This page titled 2.3: Competencia cultural is shared under a CC BY-NC-SA 4.0 license and was authored, remixed, and/or curated by Carolyn A. Nadeau.

2.4: En la clínica

En la clínica

Copia el diálogo de abajo y escribe las traducciones en los dos idiomas. Luego, en grupos de tres, cada estudiante interpreta uno de los papeles.

¡ojo! La persona que hace el papel del intérprete, solo escucha a los otros dos, no lee el papel con la traducción escrita sino interpreta sin el texto escrito.

Traducción 2.4.1

Diálogo entre la enfermera de práctica avanzada, Sue Miller, y el paciente, Jesús Clemente (de 65 años), que se queja de dolores abdominales.



Figura 2.4.1: La intérprete escucha la descripción de dolores abdominales del paciente. (Foto de Adam Day, con su permiso, 17 jul 2026. Gracias a Dra. Amber Kujath, a mano izqda., Vernon Kujath, en el centro, y Noelani Pincham (IWU, '29), a la drcha., por su ayuda con la foto.)

En esta cita del paciente que experimenta dolor de estómago intenso, haz el papel de intérprete rellenando los espacios en blanco con el otro idioma (inglés donde se habla español y español donde se habla inglés).

Metas: Reconocerás y/o recordarás:

· los síntomas de un problema gastrointestinal bastante común;

· lo que es H pylori (sus causas y efectos);

· cómo diagnosticar la infección bacterial; y

· la educación y apoyo del paciente en el entorno de la clínica.

Sue: Good morning, Mr. Clemente. I'm Sue Miller, your nurse practitioner today. Can you tell me what brings you to the clinic today?

1. Intérprete: _____

Jesús: Buenos días. Llevo como tres semanas con un dolor en el estómago que no se me quita. Me duele aquí, en la parte de arriba, sobre todo cuando tengo el estómago vacío.

2. Intérprete: _____

Sue: I see. Have you noticed any nausea, bloating, or a burning sensation? Do you burp more than usual?

3. Intérprete: _____

Jesús: Sí, tengo bastante ardor, como si me quemara por dentro. Y sí, eructo mucho. A veces también me dan náuseas, especialmente en la mañana.

4. Intérprete: _____

Sue: Has your appetite changed? Have you lost any weight recently without trying?

5. Intérprete: _____

Jesús: Sí, ya no tengo ganas de comer como antes. Creo que he bajado como cuatro o cinco libras en este mes. La comida ya no me sabe igual.

6. Intérprete: _____

Sue: These symptoms are consistent with a bacterial infection called H. pylori — Helicobacter pylori. It's a type of bacteria that can live in the lining of the stomach and cause irritation and ulcers.

7. Intérprete: _____

Jesús: ¿Una bacteria? ¿Y cómo se contagia uno? Nunca había escuchado de eso.

8. Intérprete: _____

Sue: H. pylori spreads through contaminated food or water, or through close contact with an infected person — like sharing utensils. Risk factors include living in crowded conditions, lack of access to clean water, and childhood exposure. It's actually very common worldwide.

9. Intérprete: _____

Jesús: Ah, entiendo. ¿Puede ser que me haya infectado desde niño?

10. Intérprete: _____

Sue: Absolutely. H. pylori can remain in the body for many years without causing noticeable symptoms. Something like stress, changes in diet, or a weakened immune system can activate it later in life.

11. Intérprete: _____

Jesús: Tiene sentido. He tenido mucho estrés últimamente en el trabajo. ¿Y cómo saben si tengo esa bacteria?

12. Intérprete: _____

Sue: I'd like to order a stool antigen test. It's a simple, non-invasive test. You have to collecta a small stool sample at home and bring it to the lab. The sample is tested for H. pylori proteins. It's very accurate.

13. Intérprete: _____

Jesús: ¿Una muestra de heces? ¿Y eso cómo se hace exactamente? ¿Me dan un recipiente?

14. Intérprete: _____

Sue: We will provide you with a collection kit with instructions when you check out today. You need to avoid antibiotics and antacids for at least two weeks before collecting. Once collected, you should bring the sample to the lab within 24 hours of collection and keep it refrigerated.

15. Intérprete: _____

Jesús: De acuerdo, entendí. Tomo antiácidos de vez en cuando para el ardor. ¿Los tengo que dejar de tomar ya?

16. Intérprete: _____

Sue: Yes, you should stop antacids now to avoid interfering with the test. If the result comes back positive, treatment is very effective.

17. Intérprete: _____

Jesús: Está bien, entiendo. Me alegra que sea tratable. ¿Cuánto tardan los resultados de la prueba?

18. Intérprete: _____

Sue: Results are usually back within three to five business days. We'll call you as soon as we have them. In the meantime, if your pain gets significantly worse or you notice any blood in his stool, come in or go to urgent care right away.

19. Intérprete: _____

Jesús: Muchas gracias a las dos. Ahora me quedo más tranquilo sabiendo qué puede ser y que tiene solución.

20. Intérprete: _____

Respuestas available at the end of this section.

Answers

Traducción 2.4.1

Las respuestas las hablaremos en clase.

This page titled 2.4: En la clínica is shared under a CC BY-NC-SA 4.0 license and was authored, remixed, and/or curated by Carolyn A. Nadeau.

2.5: MÁS ALLÁ

Más allá

Las enfermedades representadas en la música

Nota

Juan Luis Guerra Seijas (Santo Domingo, República Dominicana, 7 de junio de 1957) es un cantautor, músico, productor y empresario dominicano. Con más de 40 años de carrera, ha vendido más de 30 millones de discos y ganado numerosos premios, incluidos 31 Grammy Latinos, tres Grammy estadounidenses y once Premios Latin Billboard.

En el año 1990, lanzó su quinto albúm, Bachata Rosa, con su grupo 4.40. Es considerado el álbum más exitoso de su carrera en términos de ventas y aceptación del público. Una de las canciones, "La bilirrubina," escrita por él mismo, es considerada una de las canciones más emblemáticas y populares de Guerra. La letra utiliza metáforas médicas para describir el amor no correspondido.

YouTube Video

This interactive element is not available in this format. Visit the link or scan the QR code to access it online.

View this YouTube Video online

Actividad 1. "La bilirrubina" de Juna Luis Guerra

Escucha esta versión de la famosa canción de Juan Luis Guerra interpretada por Grupo Francos y rellena los espacios en blanco con la letra apropiada.

Ejercicio 2.5.1

This interactive element is not available in this format. Visit the link or scan the QR code to access it online.

View this Interactive Content online

Carteles relacionados con enfermedades del aparato digestivo

Actividad 2 Diseña un cartel

Ejercicio 2.5.2

1. Usa Canva (u otro app) para crear un cartel sobre alguna enfermedad del aparato digestivo.

2. Antes de empezar, identifica lo siguiente:

- ¿Cuál es el objetivo del cartel? Identifica la enfermedad, por ejemplo, la enfermedad hepática, la úlcera péptica; el cáncer colorrectal, la intolerancia lactosa, o la enfermedad que te interese.
- ¿Cuál es el enfoque del cartel? Identifica la perspectiva que quieres destacar: ¿Los síntomas de alguna enfermedad? ¿Las causas? ¿Recomendaciones saludables para evitarla? ¿Cómo tratarla? ¿Cómo prepararse para algún procedimiento? etc.
- ¿Quién es tu público? ¿pacientes en la clínica? ¿estudiantes universitarios? ¿estudiantes en la escuela primaria? etc.
- ¿Cómo organizas la información en el papel? (Haz un boceto preliminar antes de empezar con etiquetas, puntos clave, imágenes, etc.)

3. Un ejemplo: Abajo se ve un cartel cuyo objetivo es reconocer los síntomas de la cirrosis hepática. El público es general, pero hay un enfoque en el aspecto visual para tener en cuenta un público analfabeto. La organización se enfoca en la simplicidad y un equilibrio estético.



Figura 2.5.1: Síntomas de cirrosis hepática. (Cartel diseñado en Canva por Carolyn A. Nadeau)

Respuestas available at the end of this section.

Answers

Ejercicio 2.5.2

Comparte los carteles en clase. Al ver los de otros, prepara al menos un comentario o pregunta para la persona que lo diseñó.

2.5.1: Recursos
2.5.2: Lo que aprendimos

This page titled 2.5: Más allá is shared under a CC BY-NC-SA 4.0 license and was authored, remixed, and/or curated by Carolyn A. Nadeau.

2.5.1: Recursos

Recursos

Alemán, José Orlando, Jaime P Almandoz, Juan Pablo Frias, Rodolfo J Galindo. "Obesity among Latinx People in the United States: A Review." *Obesity. A Research Journal* 25 ene 2023, vol. 31, no. 2, pp. 329–337. doi: 10.1002/oby.23638

Este artículo trata de la manifestación de la obesidad entre las poblaciones hispanas en USA; los distintos factores como los medioambientales, los culturales, y los de acceso a cuidades de salud; las estrategias para manejarla y distintas intervenciones tanto de estilo de vida como médicas.

Este es un artículo de acceso abierto bajo los términos de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial, que permite su uso, distribución y reproducción en cualquier medio, siempre que se cite adecuadamente la obra original y no se utilice con fines comerciales

Borell, Luis N y David R. Williams. "Racism and oral health equity in the United States: Identifying its effects and providing future directions." *Journal of Public Health Dentristry,* vol. 82 (sup. 1) 27 Jan, 2022, pp. 8-11. doi: 10.1111/jphd.12501.

Este artículo explora la idea de que el racismo puede afectar el acceso a la atención de salud bucodental y la toma de decisiones clínicas al actuar como un determinante social de la salud (DSS). Discuten los determinantes sociales de la salud (SDoH) que pueden afectar el acceso a una atención dental de calidad: la falta de seguro dental, la baja proporción de dentistas por habitante en comunidades de minorías raciales o étnicas y la falta de diversidad en la profesión odontológica. También sugieren algunas recomendaciones para reducir los efectos de racismo en la salud bucal.

Bryce, Emma. "How the Digestive System Works." Trad. Denise RQ y revisado por Sebastián Betti. YouTube, 5 abr 2023.

En menos de cinco minutos, en este video la autora provee un resumen conciso de cómo funciona el aparato digestivo. Si quieres ver la versión original (14 dic, 2017), aquí está el enlace en inglés.

"El aparato digestivo y su funcionamiento." Instituto Nacional de la Diabetes y las Enfermedades Digestivas y Renales (NIDDK, por sus siglas en inglés), actualizada 2018.

Esta página tiene un resumen detallado del aparato digestivo y varios enlaces que te llevan a otras páginas relacionadas.

Gobierno de México. *Manual para madres y padres de familia por una vida saludable*. Pdf, sin fecha.

Una zine que promueve hábitos saludables para la vida diaria.

Mayo Clinic. "Enfermedad hepática." © 1998-2026 Fundación Mayo para la Educación y la Investigación Médicas. Accedido 2 jun. 2026.

Este artículo provee una introducción sobre enfermedades hepáticas.

This page titled 2.5.1: Recursos is shared under a CC BY-NC-SA 4.0 license and was authored, remixed, and/or curated by Carolyn A. Nadeau.

2.5.2: Lo que aprendimos



Esta sección, "Lo que aprendimos," sirve para repasar las metas del capítulo y reflexionar sobre tus puntos fuertes, lo que aún necesitas desarrollar y futuras direcciones que quieres explorar a base de lo que aprendiste en este capítulo. Contesta las preguntas a continuación.

1. Vocabulario aprendido

Saca la lista de vocabulario del comienzo del capítulo y vuelve a tapar las palabras en español. Lee las palabras en inglés. Ahora cuenta el número total de palabras que conoces bien en español. Escribe este número en tu cuaderno sobre /51 (el número total de palabras). ¿Qué tal la comparación con cuántas conocías al empezar la unidad?

2. Una autoevalución

Copia esta tabla y marca de 1-10 (1 = estoy perdido; todavía necesito ayuda a 10 = voy muy bien; comprendo este punto) para indicar tu control sobre la información aprendida en el capítulo 2.

Concepto	**Escala 1-10**
• Puedo identificar y explicar cuáles son los 7 órganos del canal alimentario.	
• Puedo identificar y explicar cuáles son los 3 órganos digestivos accesorios.	
• Puedo identificar y explicar las 3 funciones esenciales del aparato digestivo.	
• Puedo nombrar los 6 procesos digestivos básicos.	
• Puedo nombrar al menos 5 afecciones y trastornos del aparato digestivo y explicar sus principales características.	
• Puedo explicar buenos hábitos alimenticios.	
• Puedo nombrar 5 categorías básicas de nutrientes necesarios para el cuerpo.	
• Puedo comunicar con un paciente los tratamiento y remedios para una enfermedad hepática.	
• Puedo comunicar con un paciente lo que es H-pylori y la prueba necesaria para indicar su presencia en el cuerpo.	

• Puedo archivar correctamente archivos porque comprendo bien las diferencias de uso de los apellidos de la población hispana y la angloparlante.	
• Puedo articular bien los números (de signos vitales, resultados de pruebas) que incluyen números irregulares.	
• Puedo clarificar las fechas en español y en inglés para evitar confusiones de día y mes.	

3. Una reflexión

Este capítulo trata de varios aspectos del aparato digestivo y también de elementos importantes de identidad, como los apellidos y fechas de nacimiento. Lee las siguientes preguntas y luego escribe de 100-200 palabras sobre lo que aprendiste.

¿Qué es lo que más te interesó de este capítulo?

¿Tienes algunas palabras de vocabulario favoritas?

¿Algún aspecto de cómo funciona el aparato?

¿En qué manera te ayudó la información sobre competencia cultural en este capítulo?

¿Algo sobre este aparato y las comunidades hispanas que te pareció fascinante?

En tus horas en la clínica, ¿observaste algo que coincidiera con la materia de este capítulo?

4. Mas allá

Antes de seguir con otros sistemas corporales y conceptos de competencia cultural respecto a los pacientes hispanos, nombra aquí cualquier punto que tocamos en el capítulo 2 que te apetezca explorar con más profundidad. Por ejemplo, si fueras a hacer un proyecto de investigación relacionado con el aparato digestivo y/o la competencia cultural respecto al uso de apellidos, números y fechas, ¿cuál sería el tema?

This page titled 2.5.2: Lo que aprendimos is shared under a CC BY-NC-SA 4.0 license and was authored, remixed, and/or curated by Carolyn A. Nadeau.

CAPÍTULO 3: EL SISTEMA TEGUMENTARIO Y LOS CINCO SENTIDOS

3.1: ¡Vamos a empezar!

3.1.1: Objetivos

3.1.2: Preguntas de orientación

3.1.3: Vocabulario

3.2: El sistema corporal

3.2.1: Cómo funciona

3.2.2: A prestar atención

3.3: Competencia cultural

3.4: En la clínica

3.5: Más allá

3.5.1: Recursos

3.5.2: Lo que aprendimos

This page titled Capítulo 3: El sistema tegumentario y los cinco sentidos is shared under a CC BY-NC-SA 4.0 license and was authored, remixed, and/or curated by Carolyn A. Nadeau.

3.1: ¡VAMOS A EMPEZAR!

Vamos a empezar

El sistema tegumentario

Si alguien te pregunta sobre los órganos del cuerpo, lo primero que viene a la cabeza es el corazón, el cerebro y los pulmones; luego, igual el estómago o el hígado. Muchas veces la piel no se reconoce como órgano vital pero, ¿sabes que el órgano más grande y más pesado del cuerpo humano es la piel? ¡Sí! Funciona como un envoltorio que protege todo el cuerpo de elementos medioambientales. También nos ayuda a regular temperatura y sentir el mundo.

Es una parte clave de lo que denominamos el sistema tegumentario lo cual consta de la piel, el cabello, las uñas y glándulas exocrinas: las sebáceas y las sudoríparas.

¡dato curioso! Un dato curioso de la piel es que una pulgada cuadrada de piel contiene 19 millones de células cutáneas, 650 glándulas sudoríparas, 20 vasos sanguíneos, 60.000 melanocitos y más de 1.000 terminaciones nerviosas. Es fascinante que durante el día esté en “modo protector” filtrando rayos ultravioletas y contaminación. Después, durante la noche se pone en “modo reparador” que va curando heridas, etc.

En esta sección vamos a aprender más curiosidades sobre la piel y otras partes del sistema tegumentario, cómo funcionan y cómo cuidarlos.



Figura 3.1.1: La piel ("Latino pride at lgbt parade 2010," Flickr. CC BY-NC-SA 2.0)

La competencia cultural

Exploraremos el concepto de respeto en las comunidades hispanas en USA. En particular aprenderermos sobre las diferencias entre tú y usted; el contacto visual, el uso del apellido al hablar directamente con alguien; la jerarquía generacional, el personalismo y la sensibilidad cultural a través del concepto de humildad cultural.

3.1.1: Objetivos

3.1.2: Preguntas de orientación

3.1.3: Vocabulario

This page titled 3.1: ¡Vamos a empezar! is shared under a CC BY-NC-SA 4.0 license and was authored, remixed, and/or curated by Carolyn A. Nadeau.

3.1.1: Objetivos

Objetivos

Objectivos de aprendizaje

En esta unidad:

- Comprenderás y utlizarás vocabulario en español relacionado con la piel y sus funciones.
- Explicarás la importancia de la piel como órgano vital.
- Describirás condiciones y síntomas comunes de la piel.
- Aprenderás y utilizarás vocabulario relacionado con la boca y la higiene oral.
- Crearás una hoja de vocabulario para aprender y reflejar palabras/conceptos importantes.
- Entenderás el significado de respeto en comunidades hispanas y su importancia en los cuidados de salud.
- Aprenderás la diferencia entre la competencia cultural y la humildad cultural.

This page titled 3.1.1: Objetivos is shared under a CC BY-NC-SA 4.0 license and was authored, remixed, and/or curated by Carolyn A. Nadeau.

3.1.2: Preguntas de orientación

Preguntas de orientación

Sistema corporal

1. ¿Conoces las múltiples funciones de la piel?
2. ¿Cuáles crees que son los mejores consejos para evitar el cáncer de piel?
3. ¿Vas al dentista con regularidad? ¿alguna vez has tenido cita con un ortodoncista?
4. ¿Cuáles son algunos de los problemas "típicos" que tiene la gente con los dientes y la boca?

Competencia cultural:

1. ¿Cómo se demuestra el respeto en tu cultura? ¿Si no eres hispano/a, crees que la forma en que se muestra el respeto en la cultura hispana es diferente o similar de tu cultura?
2. ¿Crees que personas de distintas razas y etnicidades tienen la misma tasa de incidencia de cáncer de piel?

This page titled 3.1.2: Preguntas de orientación is shared under a CC BY-NC-SA 4.0 license and was authored, remixed, and/or curated by Carolyn A. Nadeau.

3.1.3: Vocabulario

Vocabulario

Los cinco sentidos con enfoque en la piel y la boca

Direcciones

¡ojo! 1. Repasa la lista y marca con * las palabras que son nuevas para ti y con ° las palabras que sabes pero no del todo, por ejemplo, te suena pero no te acuerdas del género.

2. Repasa la lista otra vez pero esta vez, tapa las palabras en español y solo lee las palabras en inglés. Ahora cuenta cuántas palabras conoces bien en español. Escribe este número en tu cuaderno sobre /138 (el número total de palabras). Al final del capítulo volveremos a contar el número de palabras que conoces bien en español y haremos una auto comparación de cuántas palabras has aprendido.



Figura 3.1.3.1: Los cinco sentidos. (Canva design by Carolyn A. Nadeau, 9 jun 2026).

El sistema tegumentario, la piel y el tacto

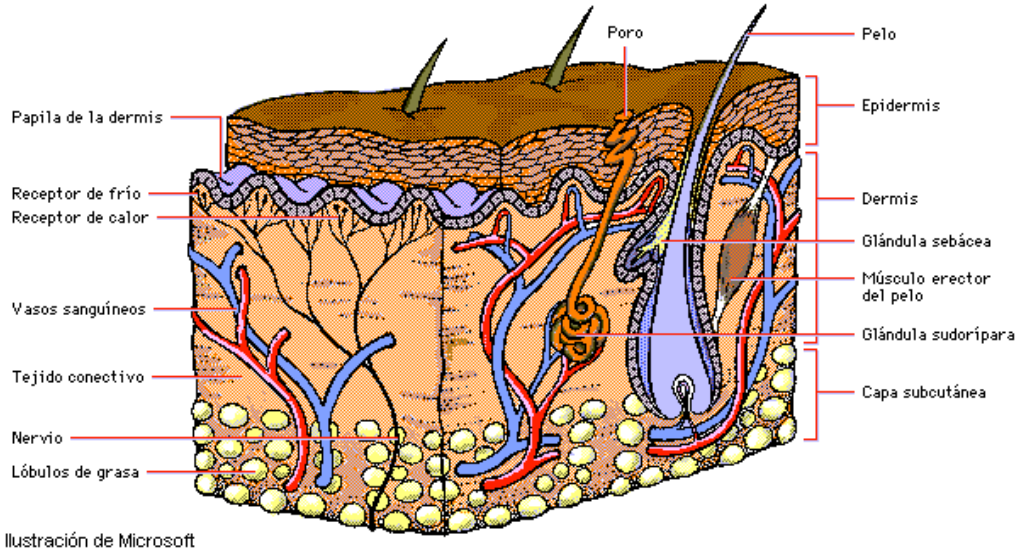


Figura 3.1.3.2: El sistema tegumentario. (Gabrielzerrisuela, Tacto.png. CC BY-SA 3.0, via Wikimedia Commons. 27 ago. 2012.

	La anatomía	
1	La piel	skin
2	El poro	pore
3	La epidermis	epidermis
4	La dermis	dermis
5	La hipodermis	hypodermis
6	El tejido subcutáneo	subcutaneous tissue
7	Las glándulas sudoríparas	sweat glands
8	Las glándulas sebáceas	sebaceous glands
9	La sudoración o el sudor	perspiration or sweat
10	Los folículos pilosos	hair follicles
11	El vaso capilar	capillary vessel
12	Las uñas	nails
13	La cutícula	cuticle
14	El pelo	hair
15	La queratina (proteína)	keratin
16	La melanina (pigmento)	melanin
17	El colágeno (proteína)	collagen
18	La elastina (proteína)	elastin
	Molestias, trastornos u otras palabras asociadas	
19	El acné	acne
20	La alopecia	alopeisa (hair loss) (Fuente)
21	La ampolla	blister

22	El callo	callus (hand or sole); corn (toe)
23	El cardenal/moretón	bruise
24	La celulitis	cellulitus (bacterial infection; Fuente); cellulite (fatty deposits)
25	La cicatriz	scar
26	El dermatólogo	dermatologist
27	El eccema	eczema (Fuente)
28	El entumecimiento	numbness
29	El hematoma	hematoma, bruise
30	El herpes Zoster	shingles
31	El hormigueo	tingling
32	Los hongos en los pies	athlete's foot
33	La llaga	wound
34	El lunar	mole or beauty mark
35	La marca de nacimiento	birthmark
36	La mancha (de la edad)	(age) spot
37	La peca	freckle
39	Los piojos	lice
39	La psoriasis	psoriasis (Fuente)
40	La quinta enfermedad	fifth disease (Fuente)
41	La roncha	welt, swelling (like a mosquito bite)
42	La rosácea	rosacea (Fuente)
43	La sarna	scabies (fuente)
44	El sarpullido	rash
45	El sarampión	measles
46	La urticaria	hives
47	La varicela	chicken pox
48	La verruga	wart

Otros órganos sensoriales

La boca y el gusto

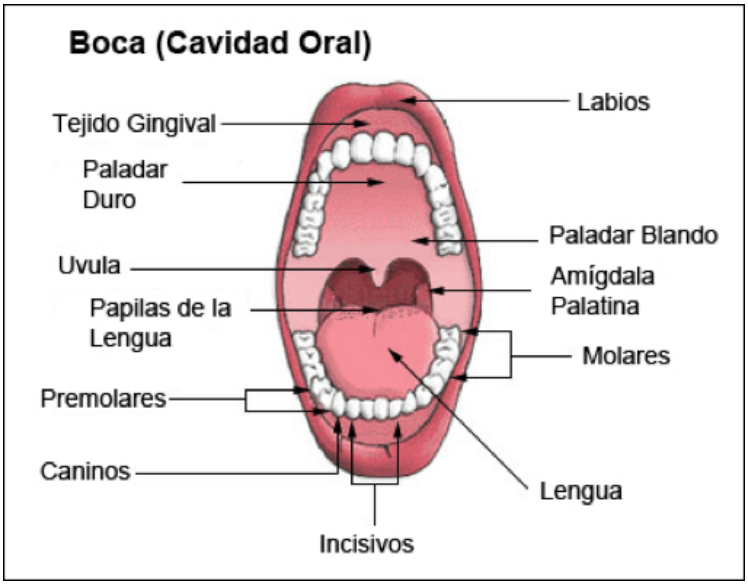


Figura 3.1.3.3: La boca (derivative work: Pumpunxita_Illu_mouth.jpg, Public domain, via Wikimedia Commons. 4 dic. 2008.

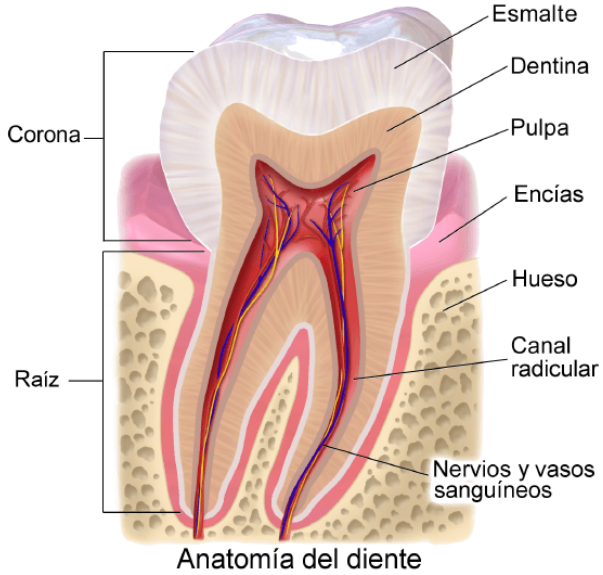
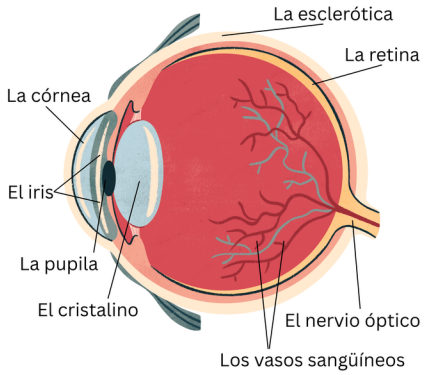


Figura 3.1.3.4: Anatomía de un diente (BruceBlaus, Tooth Anatomy 02 es.png CC BY 3.0, via Wikimedia Commons 21 dic. 2025.)

	Anatomía y palabras relacionadas con la boca y los dientes	
49	**La boca**	mouth
50	Los labios	lips
51	La lengua	tongue
52	El paladar	palate
53	Las papilas gustativas	taste buds
54	Los receptores gustativos	taste receptors
55	La amígdala	tonsil

56	La campanilla/úvula	uvula
57	La mandíbula	jaw
58	**El diente**	tooth
59	La dentadura (el conjunto completo)	teeth (dentition; taken as an entity)
60	El incisivo	incisor
61	El colmillo/canino	canine
62	El molar/la muela	molar
63	La muela del juicio	wisdom tooth
64	Las encías	gums
65	La corona	crown
66	La raíz	root
67	La dentina	dentin
68	El esmalte	enamel
69	El cemento (cubre la raíz y ayuda con la unión entre raíz y hueso)	cementum
70	La pulpa dentaria (un tejido suave que contiene vasos sanguíneos y terminaciones nerviosas)	tooth pulp
71	El cuello (unión de la corona con la raíz)	neck
	En casa:	
72	El enjuague bucal	mouthwash
73	Hacer gárgaras	to gargle
74	El hilo dental	dental floss
	Otras palabras relacionadas con la consulta del dentista/odontólogo:	
75	La endodoncia	root canal
76	El empaste	filling
77	El puente	bridge
78	Sellar/el sellador	to seal/sealant
79	El diente picado	decayed tooth
80	El odontólogo	dentist
81	El ortodoncista	orthodontist
82	El aparato (dental)	braces
83	Los frenos	braces
84	La dentadura postiza	false teeth
85	El diente de leche	baby tooth
86	El sarro	tartar
87	La gingivitis	gingivitis
88	La periodontitis/la pirrorea	periodontitis/pyorrhea



El ojo

Figura 3.1.3.5: Anatomía del ojo. (Canva design by Carolyn A. Nadeau, 9 jun 2026).

89	**El ojo**	eye
90	La ceja	eyebrow
91	La pestaña	eyelash
92	El párpado	eyelid
93	El lagrimal	tear duct
94	La córnea	cornea
95	El iris	iris
96	La pupila	pupil
97	El cristalino	lens
98	La retina	retina
99	La esclerótica	sclera
100	El nervio óptico	optic nerve
101	Los vasos sangüíneos	blood vessels
	Problemas y palabras asociados con los ojos	
102	El astigmatismo	astigmatism
103	La catarata	cataract
104	El desprendimiento de retina	detached retina
105	La ceguera	blindness
106	El ciego/la ciega	blind person
107	La conjuntivitis	conjunctivitis
108	Daltónico	color blind
109	El daltonismo	color blindness
110	La discapacidad visual	visual impairment

111	Las gafas/las lentes	glasses
112	La hipermetropía	farsightedness (hypermetropia)
113	La lagaña	Sleep in one's eye
114	Las lentillas o lentes de contacto	contact lenses
115	La miopía	nearsightedness
116	El/la oculista	eye doctor
117	El oftalmólogo	ophthalmologist
118	Parpadear	to blink
119	Visión borrosa	blurred vision
120	Visión doble	double vision

Los oídos y el oído

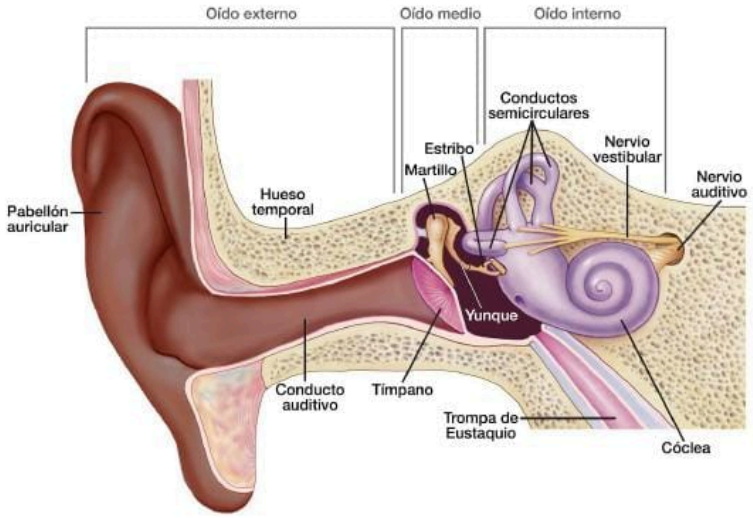


Figura 3.1.3.6: Partes del oído. (NIH, Instituto Nacional de la Sordera y Otros Trastornos de la Comunicación, Institutos Nacionales de la Salud, "Partes del oído," dominio público.)

121	El oído	ear
122	La otitis media	otitis media (infection of the middle ear)
123	El pabellón auricular (auditivo)	pinna (outer ear)
124	El conducto auditivo	ear canal
125	Conductos semicirculares	semicircular canals
126	El tímpano	eardrum
127	Los huesecillos del oído medio	auditory ossicles
128	La trompa de Eustaquio	Eustachian tube
129	La cóclea	cochlea
130	El nervio auditivo	auditory nerve

131	El otorrinolaringólogo	ear, nose and throat specialist (otorhinolaryngologist)
132	La sordera	deafness
133	El sordo/la sorda	deaf man/deaf woman
134	El tinnitus (pitido en los oídos)	tinnitus (ringing in the ears)

La nariz y el olfato

135	Las fosas nasales	nasal passages
136	El tabique nasal	nasal septum
137	Los receptores olfativos	olfactory receptors
138	El nervio olfatorio	olfactory nerve

Actividades

Actividad 1 Arrasta y coloca el vocabulario.

Arrastra las palabras al sentido y a la anatomía correspondiente con los que se asocia.

Ejercicio 3.1.3.1

This interactive element is not available in this format. Visit the link or scan the QR code to access it online.

View this Interactive Content online

Actividad 2 Vocabulario de la piel y la boca

Rellena los espacios en blanco con la palabra/frase correcta de la lista de vocabulario. Todas las frases tienen que ver con la piel (el tacto) o la boca y los dientes (el gusto).

Ejercicio 3.1.3.2

This interactive element is not available in this format. Visit the link or scan the QR code to access it online.

View this Interactive Content online

Actividad 3 Identifica las partes de la boca

¿Cómo se llama cada parte indicada de la boca? Piensa en tu respuesta antes de hacer clic en el número.

Ejercicio 3.1.3.3

This interactive element is not available in this format. Visit the link or scan the QR code to access it online.

View this Interactive Content online

Actividad 4 Las analogías (vocabulario de la vista y el oído)

Completa la analogía arrastrando la palabra correcta del banco de vocabulario.

Ejercicio 3.1.3.4

This interactive element is not available in this format. Visit the link or scan the QR code to access it online.

View this Interactive Content online

Actividad 5 ¿Quíen soy? (más sobre la vista y el oído)

Esta actividad es para cuatro estudiantes.

Grupo A Dos estudiantes proveen la pista a los otros dos (de grupo B). Ellos adivinan la respuesta. Se recomienda ir alternando pistas con los estudiantes del grupo B.

Ejercicio3.1.3.5A

This interactive element is not available in this format. Visit the link or scan the QR code to access it online.

View this Interactive Content online

Grupo B Dos estudiantes proveen la pista a los otros dos (de grupo A). Ellos adivinan la respuesta. Se recomienda ir alternando pistas con los estudiantes del grupo A.

Ejercicio 3.1.3.5B

This interactive element is not available in this format. Visit the link or scan the QR code to access it online.

View this Interactive Content online

Actividad 6 Adivina la palabra

Ejercicio 3.1.3.6

Antes de llegar a clase:

1. Busca imágenes de la lista de vocabulario (solo las partes del sistema tegumentario y la boca) y en una hoja aparte, crea una tabla de 16 cajas (4 X 4). Después, coloca en cada cuadro la imagen que coincida con una palabra del vocabulario de la unidad 3 que tú elijas. (Otra vez, solo las partes de la piel y la boca).

1.	2.	3.	4.
5.	6.	7.	8.
9.	10.	11.	12.
13.	14.	15.	16.

2. En la página 2, provee la clave de respuestas para cada caja.

En clase:

1. Con una pareja, intercambia el papel.

2. Rellena las cajas (de tu pareja) escribiendo la palabra de vocabulario que mejor vaya con la imagen.

Respuestas available at the end of this section.

Actividad 7 ¡A escribir con el vocabulario nuevo!

Ejercicio 3.1.3.7

Inventa 5 frases. ¡Ahora te toca a ti! Inventa 5 frases usando vocabulario de la primera parte de la lista, "El sistema tegumentario, la piel y el tacto." Subraya la(s) palabra(s) nueva(s) en cada frase.

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

Inventa otras 4 frases. Ahora inventa otras 4 frases usando 1 palabra nueva de cada una de las otras listas enfocadas en el gusto, la vista, el oído y el olfato. Subraya la(s) palabra(s) nueva(s) en cada frase.

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

Respuestas available at the end of this section.



Actividad 8 Apuntes

Ejercicio 3.1.3.8

Apuntes: En tu cuaderno, escribe apuntes relacionados con el nuevo vocabulario: ¿clarificación de un término? ¿palabra que no está? ¿otra observación?

Respuestas available at the end of this section.

Answers

Ejercicio 3.1.3.6

Las respuestas variarán pero aquí está un modelo:

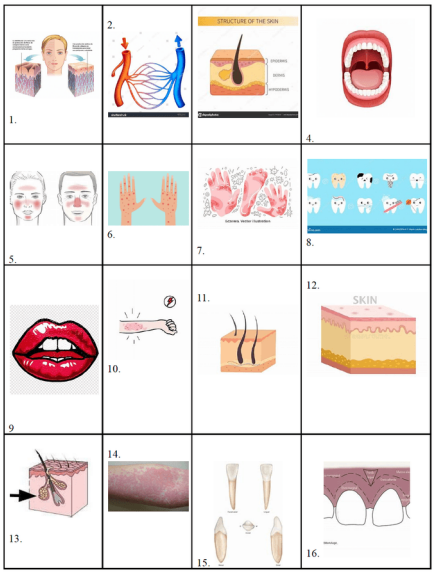


Figura 3.1.3.7: Ejemplo de actividad de vocabulario. (Collage de estudiantes de la clase Span 230, sept. 2024)

Respuestas:

1. El colágeno
2. Los vasos sangüíneos
3. La hipodermis
4. La boca
5. La rosácea
6. La sarna
7. El eccema (eczema)
8. El esmalte (dientes)
9. Los labios
10. La roncha
11. Los folículos pilosos
12. La epidermis
13. Las glándulas sebáceas
14. La urticaria
15. El incisivo
16. Las encías

Ejercicio 3.1.3.7

Las respuestas variarán según los estudiantes. Cuando repases tus respuestas, pregúntate: ¿muestro mi conocimiento del significado de la palabra en cada frase?

Ejercicio 3.1.3.8

Las respuestas variarán; ¡a discutir en clase!

This page titled 3.1.3: Vocabulario is shared under a CC BY-NC-SA 4.0 license and was authored, remixed, and/or curated by Carolyn A. Nadeau.

3.2: EL SISTEMA CORPORAL

El sistema corporal

3.2.1: Cómo funciona

3.2.2: A prestar atención

This page titled 3.2: El sistema corporal is shared under a CC BY-NC-SA 4.0 license and was authored, remixed, and/or curated by Carolyn A. Nadeau.

3.2.1: Cómo funciona

El sistema tegumentario

1. Introducción: ¿Qué es el sistema tegumentario?

La piel y sus estructuras anexas, es decir, **el pelo, las uñas, las glándulas sebáceas y sudoríparas** constituyen el sistema tegumentario, el cual brinda protección general al organismo.

La piel está compuesta por tejidos que actúan conjuntamente como una estructura única para desempeñar funciones singulares y vitales. Tiene tres capas: **la epidermis (la capa protectora más externa), la dermis (la capa estructural de en medio) y la hipodermis (la capa de tejido adiposo más interna).**

Las estructuras anexas se pueden dividir en dos: por un lado, el pelo y las uñas y, por otro lado, las glándulas que liberan sustancias con agua, sal o grasa desde debajo de la piel hacia la superficie de la misma.

2. Anatomía: ¿Cuáles son las partes del sistema tegumentario?

La piel es un órgano dinámino que cumple varias funciones:

- Sirve como barrera protectora para los órganos interiores.
- Impide que entren otros microorganismos.
- Regula la temperatura.
- Impide la pérdida y entrada de agua.
- Absorbe y filtra radiaciones.
- Tiene una gran función sensorial a través del sentido del tacto.

La epidermis consta de cuatro o cinco capas de células (figura 3.2.1.1). La “piel fina” (de cuatro capas) está presente en casi todo el cuerpo; la “piel gruesa” (de cinco capas que incluye la capa lúcida) solo se encuentra en las palmas de las manos y las plantas de los pies.

La epidermis está compuesta de células avasculares que producen y almacenan **queratina** lo cual es una proteína que confiere al cabello, a las uñas y a la piel su dureza y sus propiedades de resistencia al agua.

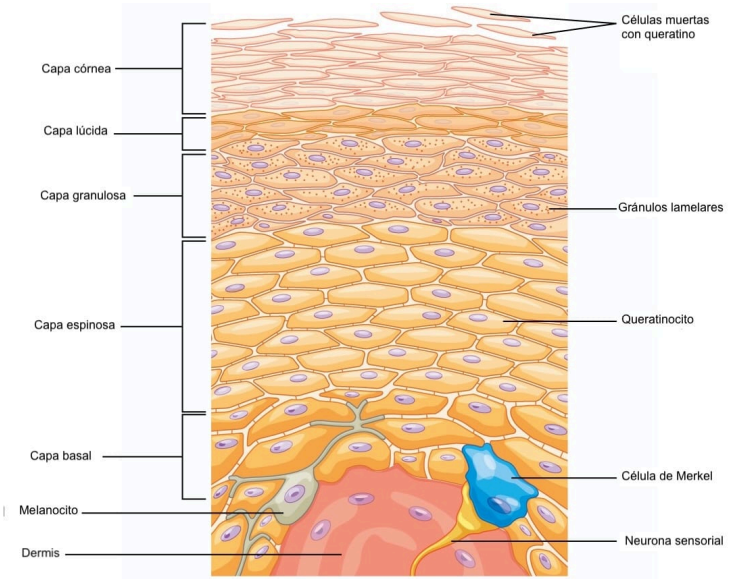


Figura 3.2.1.1: Las distintas capas de la epidermis. (File:502 Layers of epidermis. OpenStax College: J. Gordon Betts, Peter Desaix, Eddie Johnson., CC BY 3.0, via Wikimedia Commons. 3 abr, 2013, trans. Carolyn A. Nadeau.)

La dermis puede considerarse el “núcleo” del sistema tegumentario (derma- = piel), a diferencia de la epidermis (epi- = sobre o encima) y la hipodermis (hypo- = debajo). Contiene vasos sanguíneos y linfáticos, nervios y otras estructuras, como folículos pilosos y glándulas sudoríparas y sebáceas. La dermis está formada por dos capas de tejido conjuntivo que constituyen una red interconectada de fibras de elastina y colágeno, producidas por fibroblastos.

(Nota: esta sección de "La dermis" es un "remix" de capítulo 5.2 of Anatomy and Physiology)

La hipodermis. No forma parte de la piel en sentido estricto, pero esta capa está situada directamente debajo de la dermis y sirve para conectar la piel con los huesos y músculos. Está compuesto por tejido conjuntivo bien vascularizado y también por tejido adiposo, el cual actúa como reserva de grasa y proporciona aislamiento y amortiguación al sistema tegumentario protegiendo los órganos internos del impacto físico y ayudando a mantener la temperatura corporal.

Cada una de las estructuras anexas también desempeña un papel protector.

El pelo cubre toda la superficie del cuerpo pero principalmente la cabeza, las axilas [armpits] y la ingle [groin]. Como la piel, sirve para proteger el cuerpo, regular temperatura y percibir sensaciones. Cada pelo tiene una raíz, la cual es alimentada por un vaso sanguíneo y consta de un nervio. También tiene un pigmento llamado melanina que le da su color.

Las uñas, también formadas por queratina, cubren los extremos o puntas de los dedos de las manos y pies. Tanto el pelo como las uñas están compuestos por células muertas, muy densas y transparentes. Las uñas ayudan a sentir cosas, y sobre todo las uñas de los dedos de las manos, mejoran la destreza, así manipulamos mejor pequeños objetos.

Las glándulas sebáceas secretan el sebo, una sustancia grasa que ayuda a retener la humedad de la piel y mantenerla suave y lisa. Si se produce demasiado, favorece la aparición de piel grasa y acné. Si no se produce lo suficiente, la piel puede sufrir una sequedad intensa, descamación y una defensa debilitada frente a las bacterias. Están localizados en casi toda la superficie de la piel pero principalmente en la cara y en el cuero cabelludo [scalp]. No se encuentran ni en la palma de la mano ni en la planta del pie.

Las glándulas sudoríparas regulan la temperatura y eliminan desechos mediante la secreción de agua, sales y desechos nitrogenados (como la urea) hacia la superficie de la piel. Se encuentran en casi toda la superficie de la piel. Al contraste de las glándulas sebáceas, se encuentran unas 250.000 glándulas en cada planta de pie y número similar en cada palma.

También existen las glándulas mamarias que producen leche y las glándulas ceruminosas que producen una sustancia cerosa en los oídos que ayuda con la limpieza y lubricación del oído además de ofrecer cierta protección contra bacterias. Sin embargo, el exceso de cerumen puede obstruir el conducto auditivo externo y así afectar la audición.

3. Función: ¿Qué hace el sistema tegumentario? ¿Cómo funciona?

Nota

Esta sección 3 es un “remix” de “5.4: Functions of the Integumentary System” OpenStax 24 feb 2023. (Trad. Carolyn A. Nadeau).

La piel y las estructuras accesorias desempeñan diversas funciones esenciales, como

proteger el cuerpo de la invasión de microorganismos, sustancias químicas y otros factores ambientales;

prevenir la deshidratación;

actuar como órgano sensorial;

modular la temperatura corporal y el equilibrio electrolítico; y

sintetizar vitamina D.

La hipodermis subyacente tiene un papel importante en el almacenamiento de grasas, formando una especie de "amortiguador" sobre las estructuras subyacentes y proporcionando aislamiento contra las bajas temperaturas.

Protección

La piel protege al resto del cuerpo de los elementos básicos de la naturaleza, como el viento, el agua y la radiación ultravioleta. Actúa como barrera protectora contra la pérdida de agua, gracias a la presencia de capas de queratina y glucolípidos en la epidermis. También constituye la primera línea de defensa contra la abrasión causada por el contacto con partículas, microbios o sustancias químicas nocivas [harmful]. El sudor secretado por las glándulas sudoríparas impide que los microbios colonicen en exceso la superficie de la piel mediante la generación de dermicidina, que posee propiedades antibióticas.

Dato curioso



Tatuajes y Piercings

La palabra "armadura" evoca diversas imágenes. Quizás pienses en un centurión romano o un caballero medieval con armadura. La piel, a su manera, funciona como una forma de armadura: una armadura corporal. Proporciona una barrera entre los órganos vitales y la influencia de elementos externos que podrían dañarlos.

En cualquier tipo de armadura, una brecha en la barrera protectora representa un peligro. La piel puede romperse cuando un niño se raspa la rodilla o cuando a un adulto le sacan sangre; una es accidental y la otra médicamente necesaria. Sin embargo, también se rompe esta barrera al optar por "accesorios" para la piel con un tatuaje o un piercing. Dado que las agujas utilizadas para realizar arte corporal y piercings deben penetrar la piel, existen riesgos asociados a esta práctica. Estos incluyen reacciones alérgicas, infecciones cutáneas, enfermedades transmitidas por la sangre, como el tétanos, la hepatitis C y la hepatitis D, y la formación de tejido cicatricial. A pesar del riesgo, la práctica de perforarse la piel con fines decorativos se ha vuelto cada vez más popular. Según Pew Research Center, el 32 por ciento de los adultos en USA tienen un tatuaje; entre las poblaciones hispanas, 35%.



Figura 3.2.1.2: Artista de tatuajes traza el contorno de un craneo con flores (con permiso de la fotógrafa, Miranda Sanders, 11 abr 2019.)

Función sensorial

El hecho de que puedas sentir una hormiga arrastrándose sobre tu piel, lo que te permite quitártela antes de que te pique, se debe a que la piel, y especialmente los pelos que sobresalen de los folículos pilosos, pueden detectar cambios en el entorno. El plexo radicular que rodea la base del folículo piloso detecta una perturbación y transmite la información al sistema nervioso central (cerebro y médula espinal), que a su vez activa los músculos esqueléticos de los ojos para ver la hormiga y los músculos esqueléticos del cuerpo para defenderse de ella. Aprenderemos más sobre esta función en la unidad del sistema nervioso.

La piel actúa como un órgano sensorial porque la epidermis, la dermis y la hipodermis contienen estructuras nerviosas sensoriales especializadas que detectan el tacto, la temperatura superficial y el dolor. Estos receptores se concentran principalmente en las yemas de los dedos, que son las más sensibles al tacto, especialmente **el corpúsculo de Meissner** (corpúsculo táctil) que responde al tacto ligero cuando el estímulo comienza o termina (adaptación rápida), y **el corpúsculo de Pacini** (corpúsculo laminar), que responde a la vibración. **Las células de Merkel** también son receptores táctiles pero a diferencia del corpúsculo de Meissner, responden continuamente mientras el estímulo esté presente (adaptación lenta). Además de estos receptores especializados, existen nervios sensoriales conectados a cada folículo piloso, receptores de dolor y temperatura distribuidos por toda la piel, y nervios motores que inervan los músculos y glándulas erectores del pelo. Esta rica inervación nos permite percibir nuestro entorno y reaccionar en consecuencia.

Termorregulación

El sistema tegumentario ayuda a regular la temperatura corporal gracias a su estrecha conexión con el sistema nervioso simpático, la división del sistema nervioso implicada en las respuestas de lucha o huida. El sistema nervioso simpático monitoriza continuamente la temperatura corporal e inicia las respuestas motoras adecuadas. Recordemos que las glándulas sudoríparas, estructuras accesorias de la piel, secretan agua, sal y otras sustancias para enfriar el cuerpo cuando se calienta. Incluso cuando el cuerpo no parece sudar visiblemente, se secretan aproximadamente 500 ml de sudor (transpiración insensible) al día. Si el cuerpo se calienta excesivamente debido a altas temperaturas, actividad física intensa o una combinación de ambas, el sistema nervioso simpático estimula las glándulas sudoríparas para producir grandes cantidades de sudor, hasta 0,7 a 1,5 litros por hora en una persona activa. Cuando el sudor se evapora de la superficie de la piel, el cuerpo se enfría al disiparse el calor corporal.

Además de la sudoración, las arteriolas de la dermis se dilatan para que el exceso de calor transportado por la sangre se disipe a través de la piel y hacia el ambiente circundante (Figura 3.2.1.3.b). Esto explica el enrojecimiento de la piel que muchas personas experimentan al hacer ejercicio.

La termoregulación

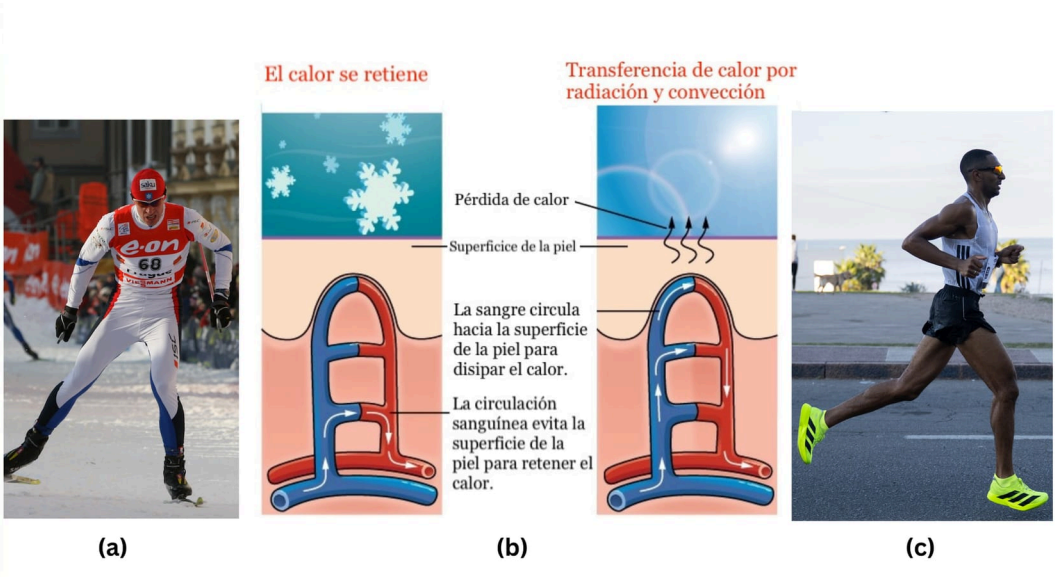


Figura 3.2.1.3: La retención y la disipación del calor. (Image (a): "Petr Novák, Wikipedia", CC BY-SA 2.5 , via Wikimedia Commons. 30 dic. 2007. ; image (b): Open Stax College File:515 Thermoregulation.jpg Illustration from Anatomy & Physiology, Connexions Web site., Jun 19, 2013., trans. Carolyn Nadeau; image (c): Maratón Montevideo 2025, CC BY-SA 4.0, via Wikimedia Commons. 4 may 2025.)

Durante actividades físicas intensas, como correr en la nieve (Figura 3.2.1.3.a) o en el parque (Figura 3.2.1.3.c), los vasos sanguíneos dérmicos se dilatan y aumenta la secreción de sudor (Figura 3.2.1.3.b). Estos mecanismos evitan el sobrecalentamiento corporal. Por el contrario, los vasos sanguíneos dérmicos se contraen para minimizar la pérdida de calor en respuesta a bajas temperaturas (Figura 3.2.1.3.b).

Cuando la temperatura corporal desciende, las arteriolas se contraen para minimizar la pérdida de calor, especialmente en las puntas de los dedos y la nariz. Esta reducción de la circulación puede provocar que la piel adquiera un tono blanquecino. Si bien la temperatura de la piel disminuye como consecuencia, se evita la pérdida pasiva de calor y los órganos y estructuras internas se mantienen calientes. Si la temperatura de la piel desciende demasiado (por ejemplo, con temperaturas ambientales bajo cero), la conservación del calor corporal puede provocar que la piel se congele, una afección conocida como congelación [frostbite].

Dato curioso

El envejecimiento

Todos los sistemas del cuerpo acumulan cambios sutiles y otros no tan sutiles con la edad. Entre estos cambios se encuentran la disminución de la división celular, la actividad metabólica, la circulación sanguínea, los niveles hormonales y la fuerza muscular. En la piel, se ve un adelgazamiento de la epidermis. La dermis, responsable de la elasticidad y la resistencia de la piel, presenta una menor capacidad de regeneración, lo que ralentiza la cicatrización de las heridas. La hipodermis, con sus reservas de grasa, pierde estructura debido a la reducción y redistribución de la grasa, lo que a su vez contribuye al adelgazamiento y la flacidez de la piel (Figura 3.2.1.4).

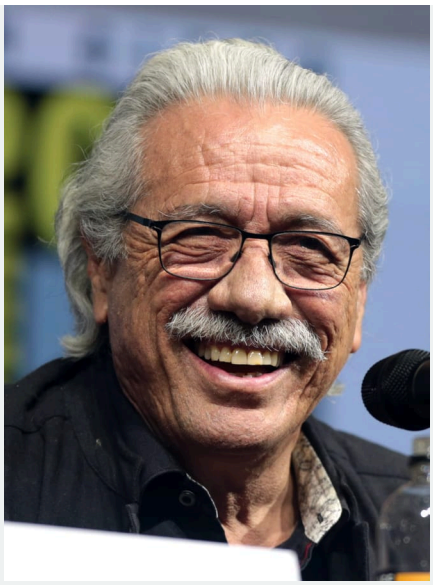


Figura 3.2.1.4: El famoso actor Edward James Olmos. ("Edward James Olmos by Gage Skidmore" Gage Skidmore, CC BY-SA 3.0, via Wikimedia Commons.)

Las estructuras accesorias también disminuyen su actividad, lo que se traduce en cabello y uñas más finos, y una menor producción de sebo y sudor. Esta disminución en la sudoración puede provocar que algunas personas mayores sean intolerantes al calor extremo. Otras células de la piel, como los melanocitos y las células dendríticas, también se vuelven menos activas, lo que conlleva un tono de piel más pálido y una menor inmunidad. La aparición de arrugas se debe al deterioro de la estructura de la piel, resultado de la disminución de la producción de colágeno y elastina en la dermis, el debilitamiento de los músculos subcutáneos y la incapacidad de la piel para retener la humedad adecuada.

Actualmente, se pueden encontrar muchos productos antienvejecimiento en las tiendas. En general, estos productos buscan rehidratar la piel y, por lo tanto, rellenar las arrugas, y algunos estimulan la regeneración celular mediante hormonas y factores de crecimiento. Además, entre las técnicas invasivas se incluyen las inyecciones de colágeno para dar volumen a los tejidos y las inyecciones de BOTOX® (la marca comercial de la neurotoxina botulínica) que paralizan los músculos que forman los pliegues de la piel y provocan las arrugas

Sintetizar vitamina D

La epidermis de la piel humana sintetiza vitamina D al exponerse a la radiación ultravioleta. En presencia de luz solar, se sintetiza una forma de vitamina D3. La vitamina D es esencial para la absorción normal de calcio y fósforo, necesarios para la salud ósea [bone health]. La falta de exposición al sol puede provocar una deficiencia de vitamina D en el organismo, lo que da lugar a una afección llamada raquitismo [rickets], una enfermedad dolorosa en niños donde los huesos se deforman por falta de calcio, causando piernas arqueadas [bowed legs]. Las personas mayores con deficiencia de vitamina D pueden desarrollar osteomalacia, una afección que consiste en el ablandamiento [softening] de los huesos. Actualmente, la vitamina D se añade como suplemento a muchos alimentos, como la leche y el zumo de naranja, compensando así la necesidad de exposición al sol.

Además de su papel fundamental en la salud ósea, la vitamina D es esencial para la inmunidad general contra infecciones bacterianas, virales y micóticas [fungal]. Estudios recientes también están encontrando una relación entre la deficiencia de vitamina D y el cáncer.

4. Condiciones y trastornos

El sistema tegumentario es susceptible a diversas enfermedades, trastornos y lesiones. Estos van desde infecciones bacterianas o fúngicas —molestas pero relativamente benignas, clasificadas como trastornos— hasta el cáncer de piel y las quemaduras graves, que pueden llegar a ser mortales. A continuación se explican algunas de las afecciones cutáneas más frecuentes.

Las enfermedades

Una de las enfermedades de las que más se habla es **el cáncer de piel**. El cáncer es un término general que describe enfermedades causadas por células anómalas del cuerpo que se dividen de manera incontrolada. La mayoría de los cánceres se identifican según el órgano o tejido donde se originan. Una forma común de cáncer es el cáncer de piel. La Skin Cancer Foundation (Fundación contra el Cáncer de Piel) informa que **uno de cada cinco estadounidenses padecerá algún tipo de cáncer de piel a lo largo de su vida**. El deterioro de la capa de ozono atmosférica y el consiguiente aumento de la exposición a la radiación ultravioleta (UV) han contribuido a su incremento. La sobreexposición a la radiación UV daña el ADN [DNA], lo que puede provocar la formación de lesiones cancerosas. Aunque la melanina ofrece cierta protección contra el daño que el sol causa al ADN, a menudo no es suficiente. El hecho de que el cáncer también pueda aparecer en zonas del cuerpo que normalmente no están expuestas a la radiación UV sugiere la existencia de otros factores que pueden dar lugar a lesiones cancerosas.

En general, los cánceres son el resultado de una acumulación de mutaciones en el ADN. Estas mutaciones pueden generar poblaciones celulares que no mueren cuando deberían y provocar una proliferación celular descontrolada que deriva en tumores. Si bien muchos tumores son benignos (inofensivos), algunos producen células capaces de desplazarse y formar tumores en otros órganos del cuerpo; este proceso se conoce como metástasis. Los cánceres se caracterizan por su capacidad para metastatizar.

Carcinoma basocelular

El carcinoma basocelular es un tipo de cáncer que afecta a las células madre mitóticamente activas del estrato basal de la epidermis. Es el cáncer más frecuente en los Estados Unidos y suele localizarse en la cabeza, el cuello, los brazos y la espalda, zonas especialmente susceptibles a la exposición prolongada al sol. Aunque los rayos UV son la causa principal, la exposición a otros agentes, como la radiación y el arsénico, también puede provocar este tipo de cáncer. Las lesiones cutáneas derivadas de heridas abiertas, tatuajes, quemaduras, etc., también pueden actuar como factores predisponentes. Los carcinomas basocelulares se originan en el estrato basal y, por lo general, se propagan a lo largo de este límite. En cierto momento, comienzan a crecer hacia la superficie y se manifiestan como una mancha irregular, un bulto, una excrecencia o una cicatriz en la superficie de la piel (Figura 3.2.1.5). Al igual que la mayoría de los cánceres, los carcinomas basocelulares responden mejor al tratamiento cuando se detectan en una fase temprana. Las opciones terapéuticas incluyen cirugía, congelación (criocirugía) y pomadas de aplicación tópica (Mayo Clinic, 2012).



Figura 3.2.1.5: Carcinoma basocelular. (Kelly Nelson, fotógrafa, Public domain, via Wikimedia Commons)

Carcinoma de células escamosas

El carcinoma de células escamosas es un cáncer que afecta a los queratinocitos del estrato espinoso y se manifiesta mediante lesiones que suelen localizarse en el cuero cabelludo, las orejas y las manos (Figura 3.2.1.6). Es el segundo tipo de cáncer de piel más frecuente. La Sociedad Americana contra el Cáncer informa que dos de cada diez casos de cáncer de piel corresponden a carcinomas de células escamosas, los cuales son más agresivos que el carcinoma de células basales. Si no se extirpan, estos carcinomas pueden metastatizar. Para tratar el carcinoma de células escamosas se recurre a la cirugía y a la radioterapia.



Figura 3.2.1.6: Carcinoma de células escamosas. (Squamous Cell Carcinoma.jpg Unknown photographer/artist, Public domain, via Wikimedia Commons)

Melanoma

El melanoma es un cáncer caracterizado por el crecimiento descontrolado de los melanocitos, las células productoras de pigmento de la epidermis. Por lo general, el melanoma se desarrolla a partir de un lunar. Es el más mortal de todos los cánceres de piel, ya que tiene un alto potencial de metástasis y puede resultar difícil de detectar antes de que se haya propagado a otros órganos. Los melanomas suelen presentarse como manchas asimétricas de color marrón y negro, con bordes irregulares y superficie elevada (Figura 3.2.1.7). El tratamiento suele consistir en la extirpación quirúrgica y la inmunoterapia.



Figura 3.2.1.7: Melanoma. (Autor desconocido. National Cancer Institute (número AV: AV-8500-3850; 1985 fecha creada; 1/1/2001 fechada de imagen subida a wikimedia), dominio público, via Wikimedia Commons.)

Para prestar atención

Los médicos suelen proporcionar a sus pacientes la siguiente regla mnemotécnica (ABCDE) para ayudar en el diagnóstico del melanoma en fase inicial. Si observa un lunar en su cuerpo que presenta estas características, consulte a un médico.

Asimetría: las dos mitades no son simétricas.

Bordes: los contornos son irregulares.

Color: presenta diversas tonalidades de marrón o negro.

Diámetro: es mayor de 6 mm (0,24 pulgadas).

Evolución: su forma ha cambiado.

Algunos especialistas señalan los siguientes signos adicionales para la forma más grave, el melanoma nodular:

Elevación: sobresale de la superficie de la piel.

Firmeza: se siente duro al tacto.

Crecimiento: está aumentando de tamaño.

Trastornos de la piel

Dos trastornos cutáneos comunes son el eccema y el acné. El eccema es una afección inflamatoria que afecta a personas de todas las edades. El acné implica la obstrucción de los poros, lo que puede provocar infección e inflamación, y es frecuente en adolescentes. Otros trastornos, que no se tratan aquí, incluyen la dermatitis seborreica (en el cuero cabelludo), la psoriasis, el herpes labial, el impétigo, la sarna, la urticaria y las verrugas.

Eczema

El eczema es una reacción alérgica que se manifiesta como parches de piel seca y con prurito [itching] que se asemejan a erupciones (Figura). Puede ir acompañado de hinchazón de la piel, descamación [flaking] y, en casos graves, sangrado. Muchas personas que padecen eczema presentan anticuerpos contra los ácaros del polvo [dust mites] en la sangre, pero no se ha demostrado el vínculo entre el eczema y la alergia a los ácaros del polvo. Por lo general, los síntomas se tratan con cremas hidratantes, cremas con corticosteroides e inmunosupresores.



Figura 3.2.1.8: El eczema en los antebrazos. (Jambula at English Wikipedia, File:Eczema-arms.jpg, Public domain, via Wikimedia Commons)

Acné

El acné es una afección cutánea que suele aparecer en zonas de la piel ricas en glándulas sebáceas (rostro y espalda). Es más frecuente con el inicio de la pubertad debido a los cambios hormonales asociados, pero también puede manifestarse en bebés y persistir hasta la edad adulta. Las hormonas, como los andrógenos, estimulan la secreción de sebo. La sobreproducción y acumulación de sebo, junto con la queratina, pueden obstruir los folículos pilosos. Este tapón es inicialmente de color blanco (espinilla; granito [pimple]); sin embargo, al oxidarse por la exposición al aire, el sebo se torna negro (la espinilla; punto

negro [blackhead]). El acné es consecuencia de una infección por bacterias causantes de esta afección, lo que puede provocar enrojecimiento y posibles cicatrices derivadas del proceso natural de cicatrización.

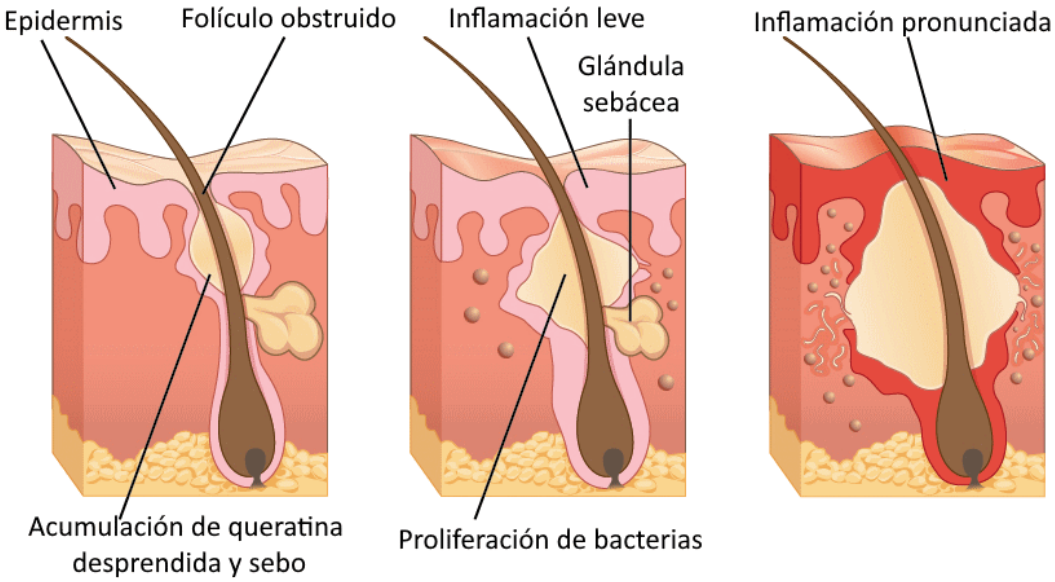


Figura 3.2.1.9: Formación del acné (OpenStax College, 19 July 2024, CC BY 4.0, via Wikimedia Commons)

En la profesión

Dermatólogo

¿Alguna vez ha tenido una erupción cutánea que no respondió a cremas de venta libre, o un lunar que le preocupaba? Los dermatólogos ayudan a pacientes con este tipo de problemas y otros más a diario. Los dermatólogos son médicos especialistas en el diagnóstico y tratamiento de trastornos de la piel. Al igual que todos los médicos, obtienen un título en medicina y luego completan varios años de residencia.

Diagnostican afecciones y erupciones cutáneas, recetan medicamentos orales y tópicos para tratarlas y pueden realizar procedimientos sencillos, como la extirpación de lunares o verrugas. Asimismo, pueden derivar a los pacientes a un oncólogo si sospechan de un cáncer de piel con metástasis. Recientemente, los procedimientos estéticos también han cobrado gran relevancia en la dermatología. Las inyecciones de bótox, los tratamientos con láser y las inyecciones de colágeno y rellenos dérmicos son populares entre los pacientes que buscan reducir los signos del envejecimiento cutáneo.

Lesiones

Dado que la piel es la parte de nuestro cuerpo que entra en contacto más directo con el mundo, es especialmente vulnerable a las lesiones. Estas incluyen quemaduras y heridas que pueden ser causadas por objetos afilados, el calor o una presión o fricción excesivas sobre la piel.

Quemaduras

Una quemadura se produce cuando la piel resulta dañada por calor intenso, radiación, electricidad o sustancias químicas. El daño provoca la muerte de las células cutáneas, lo que puede derivar en una pérdida masiva de líquidos. A continuación, se presentan deshidratación, desequilibrio electrolítico e insuficiencia renal y circulatoria, cuadros que pueden resultar mortales. Los pacientes con quemaduras reciben líquidos por vía intravenosa para contrarrestar la deshidratación, así como nutrientes intravenosos que permiten al organismo reparar los tejidos y reponer las proteínas perdidas. Otra amenaza grave para la vida de estos pacientes es la infección. La piel quemada es extremadamente vulnerable a las bacterias y otros patógenos debido a la pérdida de la protección que ofrecen las capas cutáneas intactas.

Una **quemadura de primer grado** es una quemadura superficial que afecta únicamente a la epidermis. Aunque la piel puede presentar dolor e inflamación, por lo general estas quemaduras sanan por sí solas en unos pocos días. Las quemaduras solares

leves se clasifican como quemaduras de primer grado.

Una **quemadura de segundo grado** es más profunda y afecta tanto a la epidermis como a una parte de la dermis; estas quemaduras provocan inflamación y la aparición de ampollas dolorosas en la piel. Es importante mantener la zona afectada limpia y estéril para prevenir infecciones; si se hace así, la quemadura sanará en el transcurso de varias semanas.

Una **quemadura de tercer grado** se extiende por toda la epidermis y la dermis, destruyendo el tejido y afectando a las terminaciones nerviosas y a la función sensorial. Se trata de quemaduras graves que pueden presentar un aspecto blanquecino, rojizo o negruzco; requieren atención médica, ya que, de lo contrario, su curación será lenta.

Una **quemadura de cuarto grado** es aún más grave, pues afecta al músculo y al hueso subyacentes. Curiosamente, las quemaduras de tercer y cuarto grado no suelen ser tan dolorosas, debido a que las propias terminaciones nerviosas resultan dañadas.

5. Cuidados

Hay una serie de prácticas simples para mantener una cutis sana y limpia.

1. Lávate la cara por la mañana y por la noche.

Esta rutina de lavarte la cara ayuda a eliminar la suciedad y las bacterias que se acumulan en el rostro durante el día y mientras duermes.

2. Usa crema protectora solar todos los días.

El protector solar es un producto diseñado para proteger la piel de los efectos de los rayos UV nocivos, las quemaduras solares y las arrugas. El sol sí es beneficioso para que el cuerpo humano obtenga su dosis diaria de vitamina D, pero una exposición excesiva y sin protección puede causar daños graves en la piel. La radiación ultravioleta presente en los rayos solares puede provocar quemaduras solares de diversa gravedad, envejecimiento prematuro y un mayor riesgo de cáncer de piel.

3. Bebe suficiente agua.

Bebe agua a lo largo del día para ayudar a mantener tu piel hidratada desde el interior. Procura beber entre ocho y diez vasos de agua de ocho onzas al día.

4. Lava con regularidad las cosas que tocan la cara.

Algunos objetos corrientes tocan la cara con regularidad y de esta manera transmiten bacterias acumuladas en ellos. Las fundas de almohadas, brochas y esponjas de maquillaje y el móvil son tres ejemplos. Los expertos recomiendan:

- cambiar la funda de la almohada cada semana para evitar la acumulación de sudor, grasa y células muertas de la piel.
- lavar las brochas de maquillaje cada siete o diez días para eliminar las bacterias dañinas. Usa agua tibia y un champú suave y agita las brochas o esponjas dentro de un recipiente.
- limpiar el teléfono: Los expertos recomiendan desinfectar el teléfono a diario con una toallita desinfectante porque una enorme cantidad de bacteria se acumula en el móvil cada día y pasan del móvil a tu piel cada vez que te tocas la cara de forma distraída.

5. Duerme lo suficiente

Ya sabemos que el sueño es importante para la salud y el bienestar general. También ayudan a mantener una piel sana porque la falta de descanso puede elevar los niveles de estrés (cortisol) y liberar hormonas que contribuyen a la aparición de brotes. Así que duerme entre siete y nueve horas cada noche.

Crédito

Crédito: Toda esta sección "4. Condiciones y trastornos" es un “remix” de “5.5: Diseases, Disorders, and Injuries of the Integumentary System” OpenStax 13 may 2022. Trad. Carolyn A. Nadeau).

Actividades

Actividad 1 Comprensión de la lectura



En tu cuaderno, escribe las respuestas a las preguntas a continuación.

Ejercicio 3.2.1.1

1. ¿Cuáles son las partes del cuerpo que componen el sistema tegumentario?

2. Nombra las tres capas de la piel.

3. Identifica al menos tres funciones principales de la piel.

4. ¿Qué función tienen las glándulas sebáceas y sudoríparas?

5. ¿Cómo se llaman específicamente los receptores sensibles (1.) al corpúsculo táctil de adaptación rápida, (2.) al corpúsculo laminar que responde a la vibración y (3.) a los otros receptores táctiles de adaptación lenta?

6. En tus propias palabras, explica por qué la cara se pone roja al hacer mucho ejercicio.

7. ¿Por qué aparecen arrugas en el proceso de envejecimiento?

8. ¿Por qué es importante que la piel sintetice la vitamina D?

Respuestas available at the end of this section.

Actividad 2 Las capas de la epidermis

Arrastra las palabras de las capas de la epidermis a la capa a la que corresponda.

Ejercicio 3.2.1.2

This interactive element is not available in this format. Visit the link or scan the QR code to access it online.

View this Interactive Content online

Actividad 3 Enfermedades de la piel

Rellena el espacio en blanco con la palabra de vocabulario que mejor acompañe la imagen.

Ejercicio3.2.1.3

This interactive element is not available in this format. Visit the link or scan the QR code to access it online.

View this Interactive Content online

Actividad 4 Adivina la capa de piel según la descripción

¿Cuáles son las diferentes funciones de las tres capas de piel?

Esta actividad es para cuatro estudiantes.

Grupo A Dos estudiantes proveen la pista a los otros dos (de grupo B). Ellos adivinan la respuesta. Se recomienda ir alternando pistas con los estudiantes del grupo B.

Ejercicio 3.2.1.4.a

This interactive element is not available in this format. Visit the link or scan the QR code to access it online.

View this Interactive Content online

Grupo B Dos estudiantes proveen la pista a los otros dos (de grupo A). Ellos adivinan la respuesta. Se recomienda ir alternando pistas con los estudiantes del grupo A.

Ejercicio3.2.1.4.b

This interactive element is not available in this format. Visit the link or scan the QR code to access it online.

View this Interactive Content online

Actividad 5 Video de repaso: ¿Cómo funciona la piel y todas sus capas?

Video ¿Cómo funciona la piel y todas sus capas?

Ve el video "¿Cómo funciona la piel?" Después, rellena los espacios en blanco a continuación según la información del video.

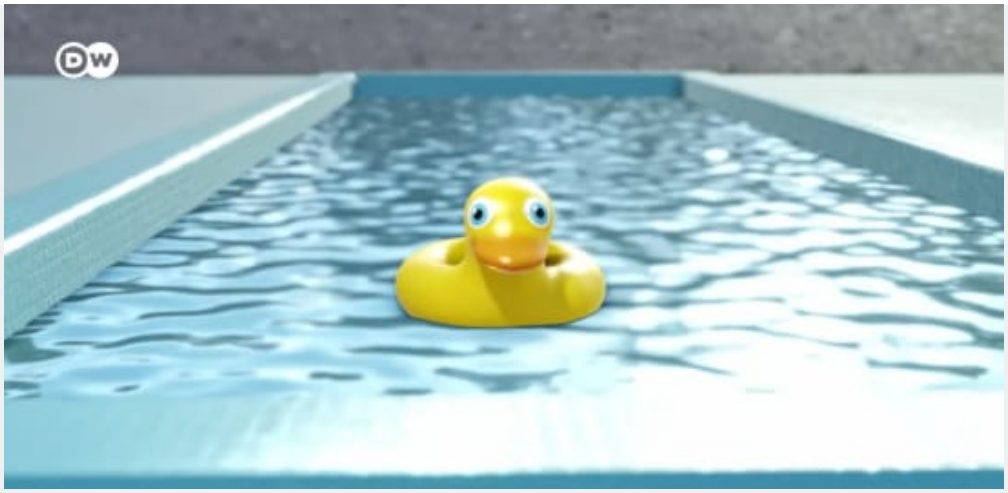


Figura 3.2.1.1: ¿Cómo funciona la piel?. (Captura de pantalla de DW Español, "¿Cómo funciona la piel?" YouTube 11 dic 2023.)

Ejercicio 3.2.1.5

This interactive element is not available in this format. Visit the link or scan the QR code to access it online.

View this Interactive Content online

Answers

Ejercicio 3.2.1.1

Habrá cierta variación pero en general:

1. Las partes del cuerpo que componen el sistema tegumentario son la piel y sus estructuras anexas, es decir, el pelo, las uñas, las glándulas sebáceas y sudoríparas constituyen el sistema tegumentario, el cual brinda protección general al organismo.

2. Las tres capas de la piel son la epidermis (la capa protectora más externa), la dermis (la capa estructural de en medio) y la hipodermis (la capa de tejido adiposo más interna).

3. Entre las tres funciones principales de la piel se encuentran las siguientes:

- Sirve como barrera protectora para los órganos interiores,
- Impide que entren otros microorganismos,
- Regula la temperatura (ayuda a mantener la homeostasis interna regulando la temperatura corporal a través de la sudoración y la vasodilatación o vasoconstricción de los vasos sanguíneos superficiales),
- Impide la pérdida y entrada de agua,
- Absorbe y filtra radiaciones, y
- Tiene una gran función sensorial a través del sentido del tacto

4. Las glándulas sebáceas secretan el sebo, una sustancia grasa que ayuda a retener la humedad de la piel y mantenerla suave y lisa. Las glándulas sudoríparas regulan la temperatura y eliminan desechos mediante la secreción de agua, sales y desechos nitrogenados (como la urea) hacia la superficie de la piel.

5. Los receptores sensibles (1.) al corpúsculo táctil de adaptación rápida son el corpúsculo de Meissner. Los receptores sensibles (2.) al corpúsculo laminar que responde a la vibración es el corpúsculo de Pacini y (3.) los receptores sensibles a los otros receptores táctiles de adaptación lenta son las células de Merkel.

6. La cara se pone roja al hacer mucho ejercicio porque el exceso de calor que se encuentra en el cuerpo se transporta a la superficie de la piel a través de las arteriolas dilatadas que junto con la sudoración alivia el calor corporal.

7. La aparición de arrugas se debe al deterioro de la estructura de la piel, resultado de la disminución de la producción de colágeno y elastina en la dermis, el debilitamiento de los músculos subcutáneos y la incapacidad de la piel para retener la humedad adecuada.

8. La vitamina D es esencial para la absorción normal de calcio y fósforo, necesarios para la salud ósea [bone health]... Además de su papel fundamental en la salud ósea, la vitamina D es esencial para la inmunidad general contra infecciones bacterianas, virales y micóticas [fungal].

This page titled 3.2.1: Cómo funciona is shared under a CC BY-NC-SA 4.0 license and was authored, remixed, and/or curated by Carolyn A. Nadeau.

3.2.2: A prestar atención

I. Los hispanos y el cáncer de piel

¿Sabes que a pesar de que **la tasa de cáncer de piel es menos entre los hispanos** en comparación con los blancos, no hispanos, la tasa de mortalidad es más alta? ¿Por qué será?

Según el artículo, “Skin Cancer in Hispanics in the United States,” Maritza I. Perez explica que “Non-melanoma skin cancer (NMSC) is the most common malignancy in the U.S. with over 3.5 million diagnosed in over 2 million people, incidence rising at about 2.6% per year” [el cáncer de piel no melanoma (CPNM) es la neoplasia maligna más frecuente en los Estados Unidos, con más de 3,5 millones de casos diagnosticados en más de 2 millones de personas y una incidencia que aumenta a un ritmo aproximado del 2,6 % anual] (p. 118). Sin embargo en la población hispana se revela “an incidence of 3% for NMSC, in a population that is younger and mainly females as compared to Caucasian and Asians" [una incidencia de CPNM del 3 % en una población que, comparada con la de origen caucásico y asiático, es más joven y está compuesta mayoritariamente por mujeres] (p. 118). Esto quiere decir que las incidencias entre la población hispana crecen más rápidamente. Lo mismo ocurre con la incidencia de melanoma. Según el estudio de Pérez, la incidencia de melanoma entre los hispanos ha aumentado un 20 % en las últimas dos décadas (p. 118).

Volviendo a la pregunta ¿por qué será? Vemos que **los hispanos reciben el diagnóstico en etapas más avanzadas lo cual lleva a un peor pronóstico.** Entre los varios factores se incluyen:

1) Menor conocimiento de los riesgos o síntomas, lo que conlleva una falta de programas de detección adaptados lingüística o culturalmente.

2) Disminución de las conductas de protección solar debido a una creciente aculturación.

3) Menor acceso a seguros médicos (Pérez 118)

Actividad 1 Los hispanos y el cáncer de piel

Lee el artículo de Baptist Health sobre los hispanos y el cáncer de piel y contesta las preguntas a continuación.

Ejercicio 3.2.2.1

Baptist Health Herbert Wertheim Cancer Institute

Los hispanos y el cáncer de piel

Nota

Baptist Health Herbert Wertheim Cancer Institute. "Los hispanos y el cáncer de piel," Web. 2026. Accedido 22 jun 2026.

Para proteger sus derechos de autor, este artículo **queda excluida de nuestra licencia Creative Commons**.

Cáncer de piel: despejemos los mitos en la comunidad hispana

Existe el mito muy difundido de que las personas de piel oscura no contraen cáncer de piel. Esta noción errónea prevalece principalmente en la población hispana o latina donde no se explora a profundidad el tema de la protección contra el sol y el cáncer de piel

Lo cierto es que, si bien las personas de tez más clara poseen el riesgo más alto de contraer cáncer de piel, las personas de color pueden desarrollarlo también. De acuerdo con el Dr. Ramón Jiménez, jefe de cirugía de melanoma de Miami Cancer Institute, cualquier persona, sin importar el color de su piel u origen étnico, puede contraer cáncer de piel, especialmente si se expone a la acción de los rayos ultravioleta (UV) del sol o de camas solares durante un período prolongado.

“Aunque no sé dónde comenzó este mito o por qué sigue propagándose, debemos proporcionar información médica que sea culturalmente relevante para poder despejarlo mitos y equipar a las personas con datos que los ayuden a prevenir el cáncer de piel” comentó el Dr. Jiménez.

En el caso de los hispanos o latinos, el carcinoma basocelular es el tipo de cáncer de piel que se diagnostica con mayor frecuencia. Entonces ¿qué aspecto tiene el cáncer de piel en quienes tienen la piel oscura? El signo más común es un cambio en la piel, como un bulto o una masa nueva, una llaga que no sana o una protuberancia existente que cambia de tamaño o de color.

Cabe destacar que la presentación del cáncer de piel en los hispanos puede ser distinta de aquella en los blancos no hispanos. De acuerdo con el Dr. Jiménez, se sabe que los hispanos presentan una incidencia más alta de melanoma en áreas no expuestas al sol, como por ejemplo la palma de la mano, la planta del pie, el lecho ungueal, dentro de la boca o en los genitales.

“La prevención y la detección a tiempo son aspectos primordiales para sobrevivir a un cáncer de piel” señaló el Dr. Jiménez. Esto es especialmente pertinente para la población hispana en la que los tumores de melanoma a menudo se diagnostican en estadios más avanzados, en comparación con sus contrapartes caucásicas. “El retraso en la aparición y el acceso limitado a la atención médica explican en parte por qué la mortalidad debida melanoma es más alta en los hispanos frente a los blancos no hispanos”.

El Dr. Jiménez formula las siguientes recomendaciones para prevenir el cáncer de piel:

1. Limitar la exposición al sol, especialmente cuando la incidencia de los rayos solares es más fuerte (normalmente entre las 10 a.m. y las 4 p.m.).
2. Aplicarse protector solar o vestir ropas que lo protejan contra el sol si planea estar al aire libre durante las horas de mayor incidencia de los rayos solares.
3. Que un profesional de la salud evalúe cualquier lesión nueva que aparezca en la piel o que haya cambiado.
4. Evitar las camas solares.
5. Que su médico de atención primaria o un dermatólogo le examine la piel de todo el cuerpo una vez al año.

El Dr. Ramón Jiménez es especialista en melanoma reconocido en todo el mundo y el jefe de cirugía de melanoma en Miami Cancer Institute. Los expertos que conforman este equipo gozan de reconocimiento nacional e internacional, cuentan con trayectorias comprobadas en nuestra comunidad y colaboran entre sí, al igual que con otras disciplinas médicas, para brindar tratamientos personalizados, compasivos e innovadores a cada paciente.

El equipo de especialistas y subespecialistas en cáncer de piel del Instituto goza de reconocimiento internacional y combina pericia médica, innovación y atención compasiva, todo agrupado en un mismo centro y convenientemente ubicado aquí, en el sur de Florida.

Preguntas:

1. ¿Cuál es el mito más común sobre el cáncer de piel en la comunidad hispana?

2. Según el Dr. Jiménez, ¿quiénes pueden desarrollar cáncer de piel?

3. ¿Cuál es el tipo de cáncer de piel que se diagnostica con mayor frecuencia en los hispanos?

4. ¿Cuál es el signo más común de cáncer de piel en personas de piel oscura?

5. ¿En qué áreas del cuerpo se presenta el melanoma con mayor frecuencia en los hispanos, según el artículo?

6. ¿Cómo se compara los hispanos y los blancos, no hispanos con respecto a cuándo se diagnostican los tumores de melanoma?

7. Según el Dr. Jiménez, ¿qué factores explican en parte la mayor mortalidad por melanoma en hispanos frente a blancos no hispanos?

8. ¿En qué horario del día recomienda el Dr. Jiménez limitar la exposición al sol?

9. Menciona dos de las cinco recomendaciones del Dr. Jiménez para prevenir el cáncer de piel.

10. ¿Qué cargo ocupa el Dr. Ramón Jiménez en el Miami Cancer Institute?

Respuestas available at the end of this section.

II. La higiene oral

Actividad 2 Un repaso de la buena salud bucal

Antes de entrar en el tema de la higiene oral, repasemos cómo mantener una buena salud bucal. Revisa las frases a continuación y ordénalas cronológicamente.

Ejercicio 3.2.2.2

This interactive element is not available in this format. Visit the link or scan the QR code to access it online.

View this Interactive Content online

En 2023, la Hispanic Dental Association and CareQuest Institute for Oral Health publicó un documento oficial sobre las necesidades de salud bucal de los hispanos en USA. Señalaron una serie de hallazgos clave:

- El nivel de pobreza familiar y el nivel educativo parecen ser factores más determinantes que la raza o el origen étnico a la hora de detectar desigualdades en la prevalencia de caries dentales.
- En promedio, menos de la mitad de los jóvenes hispanos de entre 12 y 19 años tenían uno o más selladores [sealants] dentales, observándose pocas diferencias según la raza o el origen étnico.
- Aproximadamente el 15 % de los adultos hispanos de 65 años o más eran edéntulos (carecían de dientes).
- En todos los grupos de edad, los hispanos reportaron tener un estado de dientes y encías "excelente" o "muy bueno" en menor proporción que los blancos no hispanos.

Actividad 3 La salud oral y las necesidades de los hispanos en USA

Video: "Addressing the Oral Health Needs of Hispanics in the U.S."

Para aprender más sobre las necesidades de salud bucal, las barreras actuales y las futuras direcciones para mejorar la situación, ve este video (en inglés).

This interactive element is not available in this format. Visit the link or scan the QR code to access it online.

View this YouTube Video online

Al final, contesta esta serie de preguntas de comprensión:

Ejercicio 3.2.2.3

This interactive element is not available in this format. Visit the link or scan the QR code to access it online.

View this Interactive Content online

Actividad 4 Para hablarlo más

En grupos pequeños, lee y contesta las siguientes preguntas.

Ejercicio 3.2.2.4

¿Por qué crees que es importante recopilar datos específicos sobre subgrupos dentro de la comunidad hispana en lugar de tratarla como un grupo homogéneo? ¿Cómo podría esta información más detallada cambiar la manera en que los proveedores de salud, los intérpretes y las organizaciones comunitarias abordan las necesidades de salud oral de esta población?

Respuestas available at the end of this section.

Actividad 5 Proyecto creativo

Campaña de concientización sobre la salud oral

Manos a la obra!

Tu comunidad necesita información clara, accesible y culturalmente relevante sobre la salud oral. Como futuro/a intérprete médico/a, tienes el poder de comunicar información importante de manera efectiva. En este proyecto, crearás un recurso educativo visual dirigido a pacientes hispanohablantes sobre la salud oral y el acceso a la atención dental.

¡ojo! Elige **uno** de los siguientes formatos, opción A, B o C:

Ejercicio 3.2.2.5

Opción A — Tríptico informativo
Diseña un folleto de tres paneles que incluya:

· Panel 1: Datos clave sobre la salud oral en la comunidad hispana y mitos comunes

· Panel 2: Barreras al acceso y cómo superarlas (recursos comunitarios, clínicas de bajo costo, etc.)

· Panel 3: Consejos de prevención e higiene oral con recomendaciones para visitas al dentista

Opción B — Póster o volante informativo
Crea un póster visualmente atractivo con:

· Un título llamativo en español

· 3–5 datos o estadísticas importantes del video o artículos del curso

· Imágenes o íconos que apoyen el mensaje

· Una sección de "¿Sabías que...?" que desmienta un mito común

· Información de contacto o recursos locales reales (y si no hay, podrás inventor infomración ficticia para el bien del proyecto).

Opción C — Infografía digital
Si prefieres el formato digital, diseña una infografía que presente de forma visual:

· El ciclo de barreras que enfrentan los hispanos para acceder a la atención dental

· Comparaciones de datos (por ejemplo, cobertura de seguro dental entre grupos)

· Pasos concretos hacia la equidad en salud oral

Requisitos generales para todas las opciones:

· Escrito completamente en español

· Lenguaje claro y accesible para el público general (evita jerga médica sin explicación)

· Culturalmente apropiado y sensible

· Incluye al menos **tres datos** o conceptos del video o de las lecturas del curso

· Las fuentes citadas al pie del documento

· *Reflexión escrita adjunta (media página):* Explica las decisiones que tomaste al diseñar tu recurso: ¿A quién va dirigido? ¿Por qué elegiste ese formato? ¿Qué mensaje quieres que el lector recuerde? ¿algún dato más para compartir?

Respuestas

Answer available at the end of this section.

Answers

Ejercicio 3.2.2.1

1. ¿Cuál es el mito más común sobre el cáncer de piel en la comunidad hispana?
Que las personas de piel oscura no pueden contraer cáncer de piel.

2. Según el Dr. Jiménez, ¿quiénes pueden desarrollar cáncer de piel?
Cualquier persona, sin importar el color de su piel u origen étnico, especialmente si se expone a los rayos UV del sol o de camas solares por períodos prolongados.

3. ¿Cuál es el tipo de cáncer de piel que se diagnostica con mayor frecuencia en los hispanos?
El carcinoma basocelular.

4. ¿Cuál es el signo más común de cáncer de piel en personas de piel oscura?
Un cambio en la piel, como un bulto o masa nueva, una llaga que no sana, o una protuberancia que cambia de tamaño o de color.

5. ¿En qué áreas del cuerpo se presenta el melanoma con mayor frecuencia en los hispanos, según el artículo?
En áreas no expuestas al sol: la palma de la mano, la planta del pie, el lecho ungueal, dentro de la boca o en los genitales.

6. ¿Cómo se compara los hispanos y los blancos, no hispanos con respecto a cuándo se diagnostican los tumores de melanoma? Frecuentemente se diagnostican en estadios más avanzados en hispanos, en comparación con pacientes caucásicos.

7. Según el Dr. Jiménez, ¿qué factores explican en parte la mayor mortalidad por melanoma en hispanos frente a blancos no hispanos?
El retraso en el diagnóstico y el acceso limitado a la atención médica.

8. ¿En qué horario del día recomienda el Dr. Jiménez limitar la exposición al sol?
Entre las 10 a.m. y las 4 p.m., cuando los rayos solares son más fuertes.

9. Menciona dos de las cinco recomendaciones del Dr. Jiménez para prevenir el cáncer de piel.
Any two of the following: limitar la exposición al sol en horas de mayor incidencia; usar protector solar o ropa protectora; consultar a un profesional si aparece una lesión nueva o cambiante; evitar las camas solares; hacerse un examen dermatológico completo una vez al año.

10. ¿Qué cargo ocupa el Dr. Ramón Jiménez en el Miami Cancer Institute?
Es especialista en melanoma reconocido mundialmente y jefe de cirugía de melanoma.

.

Ejercicio 3.2.2.4

Discusión en clase. La profesora confirmará las respuestas.

Ejercicio 3.2.2.5

Discusión en clase. La profesora confirmará las respuestas.

This page titled 3.2.2: A prestar atención is shared under a CC BY-NC-SA 4.0 license and was authored, remixed, and/or curated by Carolyn A. Nadeau.

3.3: Competencia cultural

Competencia cultural

El respeto

El respeto es un pilar cultural fundamental en la cultura hispana. Esto significa que los hispanos tienden a tratar a las personas en posición de autoridad, como maestros, lideres religiosos y médicos, con mucho respeto. Antes de entrar en el tema del respeto, responde por escrito a esta pregunta:

> **¿Para ti, cuáles son algunas maneras de mostrar respeto a personas en posición de autoridad?**

Para mostrar el respeto, **se usa "usted"** en la comunicación directa con el médico, la enfermera y otras personas de autoridad. Entonces el proveedor (o el intérprete) debe usar "usted" en su comunicación también. Otra forma de respeto tiene que ver con los nombres. Es importante usar el nombre de la persona en la comunicación. Esto da a entender que el proveedor sepa quién es. Con una primera consulta, se recomienda **usar los títulos "Señor/señora" con el apellido** en vez de usar el nombre de pila. Pero, con el tiempo y al conocer mejor a un paciente, es común tratar a la persona por su nombre de pila pero siempre con "usted" en vez de "tú."

También **es común que el paciente *evite* el contacto visual directo** porque se percibe como un desafío. Este punto es importante porque se diferencia de la cultura de los blancos no hispanos en USA en la que mirar a alguien directamente a los ojos es señal de respeto.

Otra manera de mostrar el respeto en muchos países hispanos es **evitar la confrontación**. Entonces, es poco probable que se cuestione lo que diga el doctor o la enfermera. Incluso muchas veces cuando el médico pregunta si ha entendido todo, el paciente hispano dirá que sí porque al hacer una pregunta (o cuestionar lo que ha dicho el médico) se interpreta como una falta de respeto. Otro ejemplo: si el proveedor pregunta al paciente si entiende lo que le ha explicado, es común que el paciente asienta con **el gesto de la cabeza**. Pero este gesto puede simplemente representar un gesto de respeto socialmente requerido más que una señal de comprensión o acuerdo. El proveedor debe hacerse responsable de verificar que el paciente entienda bien lo que tiene que hacer para cuidarse una vez que salga de la cita médica.

> ¿Qué ideas puedes proponer para evitar una falta de comunicación y mantener la dignidad del paciente a la vez?

El personalismo

Otra construcción sociocultural, **el personalismo**, también tiene que ver con el concepto de respeto entre proveedor y paciente. En breve, el personalismo es "un constructo cultural latino lleno de matices que se refiere a la importancia de interactuar con personas con las que se mantiene una relación personal cálida, afectuosa y de confianza" (Davis, p. 104). Vamos a incluir la cita original:

Definición: El personalismo

Personalismo is a nuanced Latino cultural construct that refers to a value for interacting with persons with whom one has a warm, caring, and trusting personal relationship (Cuellar, Arnold, & Gonzalez, 1995; Mogro-Wilson, Rojas, & Haynes, 2016). Such relationships are characterized by sincerity and authenticity and based upon a reciprocal perception between two persons that each truly cares about the other and supports their well-being. Within the confines of such trust, personalismo

> creates a safe space for interpersonal exchanges of compliments, emotional expressions, information about one or one's family, confidences, loyalty, favors, and assistance. For these reasons, personalismo may be described as the prioritization of people and relationships over disagreements, personal benefit, timeliness, or other competing priorities. (Davis, p. 104)

En el campo de la medicina es importante porque hace que los pacientes se comuniquen mejor con el proveedor y compartan más información médica relevante (Flores, 2000; Galanti, 2003, citados en el artículo de Davis).

Más allá de la competencia cultural: la humildad cultural

Para contextualizar un poco más el concepto de la competencia cultural, ve este video "Cultural Humility: People, Principles and Practices - Part 1 of 4." (Vivian Chavez, **Creative Commons Attribution license [reuse allowed**], 2 ago 2012).

El concepto de humildad cultural se basa en tres principios:

- Aprendizaje continuo y autorreflexión crítica
- Reconocer y modificar los desequilibrios de poder
- Rendición de cuentas institucional

Al final de este video de 7 min y si quieres seguir aprendiendo más sobre el tema, hay enlace para ver el video completo (30 min).

Para ver el video completo, haz clic aquí.

Video "Cultural Humility: People, Principles and Practices - Part 1 of 4

Esta primera parte del documental de la profesora de San Francisco State Vivian Chávez combina poesía con música, entrevistas, material de archivo e imágenes de la comunidad, la naturaleza y la danza para explicar qué es la «humildad cultural» y por qué la necesitamos.

This interactive element is not available in this format. Visit the link or scan the QR code to access it online.

View this YouTube Video online

Dura 7 minutos. El video complete es de 30 minutos.

Ejercicio 3.3.1

En grupos pequeños, contesta y conversa sobre las siguientes preguntas:

1. ¿Por qué las doctoras Melanie Tervalon y Jann Murray-Garcia (1998) desarrollaron el concepto de "humildad cultural"?

2. Después de ver este video, ¿cómo crees que se diferencian estos dos conceptos de competencia cultural y humildad cultural?

3. ¿Cómo podrás aplicar la competencia cultural y la humildad cultural en tu futuro (o actual) trabajo con pacientes?

Respuestas available at the end of this section.

Answers

Ejercicio 3.3.1

Las respuestas variarán pero pueden incluir:

1. Las doctoras Melanie Tervalon y Jann Murray-Garcia (1998) desarrollaron el concepto de "humildad cultural" porque vieron una necesidad de enfrentar las disparidades en salud y las inequidades institucionales en la medicina.

2. Mientras que la competencia cultural se enfoca en adquirir conocimientos sobre las normas, creencias y costumbres de distintos grupos, la humildad cultural es un proceso interno de por vida de autoevaluación, donde reconoces tus propios prejuicios, te sitúas como aprendiz y aceptas que no puedes dominar toda la complejidad de otra cultura.

3. Las respuestas variarán.

This page titled 3.3: Competencia cultural is shared under a CC BY-NC-SA 4.0 license and was authored, remixed, and/or curated by Carolyn A. Nadeau.

3.4: En la clínica

En la clínica

Copia el diálogo de abajo y escribe las traducciones en los dos idiomas. Luego, en grupos de tres, cada estudiante interpreta uno de los papeles.

¡ojo! La persona que hace el papel del intérprete, solo escucha a los otros dos, no lee el papel con la traducción escrita sino interpreta sin el texto escrito.

Interpretación3.4.1

Diálogo entre la dermatóloga, Dra. Rodríguez, y la paciente, María Muñóz Giménez (de 32 años), que sufre de un sarpullido persistente en los brazos y cara. La dermatóloga, Dra. Rodríguez, le pide información sobre sus síntomas y posibles causas por las que tiene el sarpullido.



Figura 3.4.1: La paciente describe sus síntomas mientras la intérprete y la dermatóloga la escuchan. (Foto de Adam Day, con su permiso, 17 jul 2026. Gracias a Amber Kujath, a mano izqda., Cristina Almeida Vélez, en el centro, y Noelani Pincham (IWU, '29), a la drcha., por su ayuda con la foto.)

Haz el papel de intérprete rellenando los espacios en blanco con el otro idioma (inglés donde se habla español y español donde se habla inglés).

Metas: Reconocerás y/o recordarás

- los síntomas de un problema dermatológico;
- la importancia de explorar varios desencadenantes [triggers] posibles de la enfermedad;

- cómo diagnosticar un sarpullido; y
- la educación y apoyo del paciente en el entorno de la clínica.

En la sala de la dermatóloga:

Dra. Rodríguez: Good morning! I'm Dr. Rodríguez, your dermatologist today. And you must be María?

1. Intérprete: _____

María: Sí, mucho gusto, doctora. Buenos días.

2. Intérprete: _____

Dra. R: I also want to introduce our interpreter, who will help us communicate today. Please speak directly to me, and she will interpret everything for us.

3. Intérprete: _____

María: Está bien, gracias. Me alegra que haya una intérprete.

4. Intérprete: _____

Dra. R: So, María, what brings you in to see me today?

5. Intérprete: _____

María: Tengo un sarpullido en los brazos y en la cara. Me salió hace como dos semanas y no se me quita. Me pica muchísimo y me da vergüenza salir así.

6. Intérprete: _____

Dra. R: I see. Can you describe what the rash looks like? Is it red, raised, or does it have any blisters or dry patches?

7. Intérprete: _____

María: Es rojo y como granitos pequeños. En los brazos está más seco y escamoso, pero en la cara está más hinchado. A veces arde, especialmente cuando sudo.

8. Intérprete: _____

Dra. R: Thank you. Have you started using any new soaps, lotions, detergents, or cosmetics around the time the rash appeared?

9. Intérprete: _____

María: Sí, compré una crema nueva para la cara, una marca que nunca había usado. También cambié el detergente de la ropa hace como un mes. No sé si eso tiene que ver.

10. Intérprete: _____

Dra. R: Good to know. Have you eaten any new foods recently, or have you started or changed any medications — including over-the-counter ones?

11. Intérprete: _____

María: No creo que haya comido nada diferente. Pero sí empecé a tomar unas vitaminas nuevas que me recomendó una amiga. Las empecé más o menos cuando me salió el sarpullido.

12 Intérprete:_____

Dra. R: That's very helpful. Do you have any known allergies — to medications, foods, or anything environmental, like pollen or animals? And do you have any history of eczema, asthma, or other skin conditions?

13. Intérprete:_____

María: De niña tuve eccema, pero ya de grande no me había vuelto a dar nada. Soy alérgica a la penicilina. Y tenemos un gato en casa, pero lo hemos tenido por años y nunca me había afectado.

14. Intérprete:_____

Dra. R: I'm glad you mentioned the eczema history — that's relevant. María, have you tried anything at home to treat the rash? Any creams, home remedies, or anything you have seen suggested online?

15. Intérprete:_____

María: Sí, primero usé aloe vera en casa porque siempre me ha funcionado para la piel. Luego vi un video en internet y me puse una pasta de avena y miel. Me calmó un poco el picor pero el sarpullido no desapareció. También compré una crema de hidrocortisona en la farmacia.

16. Intérprete:_____

Dra. R: You've been very resourceful. Based on what you've told me, this could be contact dermatitis — possibly a reaction to the new face cream or detergent — or it could be a recurrence of eczema, perhaps triggered by the new vitamins. I'd like to examine the rash closely now. I may also want to do a patch test to identify specific allergens. I'll be as gentle as possible.

17. Intérprete:_____

María: Está bien, doctora. Gracias por explicarme. ¿Eso de la prueba de parche duele?

18. Intérprete:_____

Dra. R: That's a great question. The patch test is not painful — we apply small amounts of common allergens to the skin on her back and check for reactions after 48 hours. In the meantime, I'm going to recommend that you stop using the new face cream and switch back to your old detergent immediately. I'll prescribe a stronger topical corticosteroid for the rash. If the patch test confirms an allergy, we'll know exactly what to avoid going forward. I'd like to see you back in two weeks to check your progress. Do you have any other questions?

19. Intérprete:_____

María: No, creo que entendí todo. Muchas gracias a las dos. Me voy más tranquila sabiendo que hay un plan. Hasta pronto.

20. Intérprete:_____

Dra. R: You're very welcome, María. Take care, and we'll see you in two weeks!

21. Intérprete:_____

Respuestas available at the end of this section.

Ahora te toca a ti.

Interpretación 3.4.2

En la clínica dental, la dentista explica al paciente que tiene periodontitis. Explícale por qué se ha desarrollado y cómo lo puede solucionar y lo que tendrá que hacer en el futuro para cuidarse las encías.

No te olvides de incluir:

(Antes de la exploración)

1. Greetings and introductions
2. Patients' description of the symptoms (could include, bleeding gums, swollen gums, tooth sensitivity, bad breath (*mal aliento*), loose teeth; choose at least two)
3. Questions about relevant health history (diabetes, smoking — both risk factors for periodontitis)
4. Let's take a look:

(Después de la exploración)

1. A diagnosis of periodontitis and what it is.
2. Question about the cause of the disease (bacteria, plaque, tartar buildup)
3. Discussion of oral hygiene at home and a recommended treatment (deep cleaning / *raspado y alisado radicular*)
4. Patient may have follow up questions
5. Schedule the next appt (within a month for the first of four deep cleanings and provide patient with a new toothbrush and dental floss and a reminder to brush twice daily and floss at least once daily.

Respuestas available at the end of this section.

Answers

Interpretación 3.4.1

Discusión en clase. La profesora confirmará las respuestas..

Interpretación 3.4.2

Discusión en clase. La profesora confirmará las respuestas.

This page titled 3.4: En la clínica is shared under a CC BY-NC-SA 4.0 license and was authored, remixed, and/or curated by Carolyn A. Nadeau.

3.5: MÁS ALLÁ

Más allá

Representaciones artísticas de la piel y el tacto

1. En la pintura

A través de la historia muchos artistas, tanto en las artes visuales como en la literatura, han incorporado sus propias interpretaciones de la piel y el tacto en sus obras.

En este famoso cuadro, “Un anciano y su nieto” (1490), pintado por el artista italiano renacentista, Domenico Ghirlandaio, la nariz del señor es llamativa por las varias pápulas [papules] que tiene.



Figura 3.5.1: Un anciano y su nieto. (Ghirlandaio, Domenico - An Old Man and His Grandson - Louvre - Google Art Project.jpg Domenico Ghirlandaio, Public domain, via Wikimedia Commons)

¿Sabes que esta condición frecuentemente es el resultado de **una rosácea no tratada**? Se llama rinofima [rhinophyma] y es una afección cutánea que hace que la nariz aumente de tamaño gradualmente y adquiera una apariencia irregular y bulbosa en la punta.

En el artículo, “Integrating the Integumentary System with the Arts: A Review of Dermatologic Findings in Artwork,” Amit Om y Anjali Om presentan varios ejemplos más de la estética de condiciones dermatológicas en la pintura. Abre este enlace y explora otras obras que reflejan afecciones cutáneas. Luego, en grupos pequeños, comparte tus observaciones con otros estudiantes. Intenta incluir lo siguiente en tus comentarios:

1. Describe el cuadro en términos generales: ¿quiénes están? ¿qué hacen?

2. Describe la expresión y/o lenguaje corporal del sujeto. ¿Qué emociones se comunican? ¿Crees que la condición de su piel sea factor importante en el mensaje del cuadro?

3. En el cuadro, ¿dónde se ve el detalle más llamativo? A veces el artista quiere que veas este elemento primero. Si es el caso, ¿por qué será?

4. ¿Cómo se integra la afección cutánea en el cuadro? ¿Es un elemento principal o simplemente otro detalle del cuadro? En cualquier caso, ¿qué importancia tiene dentro del cuadro y qué nos puede revelar sobre las intenciones del artista?

Los del grupo que escuchan las descripciones de colegas, ¿qué más observas del cuadro descrito?

2. En la poesía

Ahora leeremos un poema lleno de referencias sensoriales, “Yo, la que te quiere,” de Gioconda Belli (1947-). Ella es una poeta y novelista nicaragüense premiada repetidas veces. Empezó a escribir poesía en los años 70 y sigue escribiendo actualmente. También es autora de novelas y cuentos infantiles.



Figura 3.5.2: "Gioconda Bell, 2016" (“File:Gioconda Belli 2016 (cropped).JPG” Smokeonthewater, CC BY-SA 4.0, via Wikimedia Commons. 19 mar 2016.)

Nació en Managua de padres ricos y se educó en España y USA. En 1970 se hizo parte del movimiento sandinista y tuvo que exiliarse durante esta década. Luego volvió a su país natal, participó activamente en la Revolución Sandinista y trabajó para el gobierno hasta 1993 cuando se opuso al régimen cada vez más autoritario de Daniel Ortega y fue exiliada otra vez. Actualmente vive en Chile.

Entre sus obras más renombradas figuran *Sobre la grama* (1972), con la que obtuvo el premio de poesía Mariano Fiallos Gil, *Truenos y Arco Iris* (1982) y *De la costilla de Eva* (1987).

El poema, “Yo, la que te quiere,” fue publicado en la colección *Truenos y Arco Iris* (Ed. Nueva, 1982). Trata de una voz lírica (el yo) que describe quién es, qué aporta a la relación con su querido amado, y termina otra vez explicando quién es. Está repleto de imágenes naturales y sensoriales. Al leer el poema presta atención a las metáforas, el uso de la personificación y cómo figura la piel en el poema. Aparte de la piel y la implícita presencia del tacto, explora los otros sentidos. ¿Cuáles de ellos aparecen en el poema?

Yo, la que te quiere

Nota sobre dónde buscar el poema

1. No pude conseguir derechos de autor para reproducir el poema pero lo puedes encontrar en esta página, "Arte poética 14: Gioconda Belli. Una vez allí busca el título y lo encontrarás.

2. También es posible escucharlo en este YouTube: Gbellifacebookfans, "Yo, la que te quiere.wmv" 22 dic. 2009.

3. En el poema se usa el pronombre "vos." Es otra forma de dirigirse a un solo lector en vez de usar "tú". Es de uso común en muchas partes de América Latina.

Preguntas 3.5.1

1. El "yo" en el poema se describe quién es de muchas maneras. Escribe una lista de los sustantivos. Después, piensa en cuál(es) de los cinco sentidos asocias con el sustantivo, por ejemplo "el trueno: el oído". Intenta escribir al menos 4.

2. Luego la voz poética describe qué hace. Vamos a explorar estas imágenes también. ¿Cuáles son algunas de las acciones que describe en el poema? ¿Con qué partes del cuerpo o de la piel asocias estas acciones? Intenta escribir al menos 3.

3. En el poema Belli incluye una frase que describe la piel del amado y también de la voz poética. ¿Cómo interpretas esta frase:

> Yo pongo estrellas entre **tu piel y la mía**
>
> y te recorro entero,
>
> sendero tras sendero,
>
> descalzando mi amor,
>
> desnudando mi miedo.

Compara y contrasta esta frase del poema con las otras. ¿Qué tiene en común con las otras frases y qué ves de singular en esta frase?

Respuestas available at the end of this section.

Answers

Preguntas 3.5.1

Puede haber variaciones en las respuestas que pueden incluir las siguietnes:

1. El "yo" en el poema se describe quién es de muchas maneras. Escribe una lista de los sustantivos. Después, piensa en cuál(es) de los cinco sentidos asocias con el sustantivo, por ejemplo "el trueno: el oído". Intenta escribir al menos 4.

Sustantivo	Sentido
indómita **gacela**	¿la vista?, ¿el tacto?
trueno	el oído
viento desatado	el oído
el **fulgor** concentrado del fuego del ocote	el tacto
inexplorado camino	el tacto
la claridad que rompe la tiniebla	la vista
un nombre que canta y te enamora	el oído
la prolongación de tu sonrisa y tu cuerpo	¿?
algo que crece	¿?
algo que ríe y llora	el oído

2. Luego la voz poética describe qué hace. Vamos a explorar estas imágenes también. ¿Cuáles son algunas de las acciones que describe en el poema? ¿Con qué partes del cuerpo o de la piel asocias estas acciones? Intenta escribir al menos 3.

Las acciones de la voz poética	Partes del cuerpo asociadas
Caliento, encendiendo, mojándote	las manos y los ojos
He llegado, riendo	todo el cuerpo, la boca
Pongo estrellas	la piel
Te recorro, descalzando, denudando	todo el cuerpo

3. En el poema Belli incluye una frase que describe la piel del amado y también de la voz poética. ¿Cómo interpretas esta frase:

Yo pongo estrellas entre **tu piel y la mía**
y te recorro entero,
sendero tras sendero,
descalzando mi amor,
desnudando mi miedo.

Compara y contrasta esta frase del poema con las otras. ¿Qué tiene en común con las otras frases y qué ves de singular en esta frase?

Respecto a lo que esta frase tiene en común con las otras del poema, continúa con descripciones sensoriales y eróticas de su deseo para su querido. También esta frase es singular porque es el momento en el poema cuando explora detalladamente el cuerpo del amado (“sendero por sendero”) y a la vez se muestra su propia vulnerabilidad frente al amante (“desnudando mi miedo”).

3.5.1: Recursos

3.5.2: Lo que aprendimos

This page titled 3.5: Más allá is shared under a CC BY-NC-SA 4.0 license and was authored, remixed, and/or curated by Carolyn A. Nadeau.

3.5.1: Recursos

Borrell LN, Williams DR. "Racism and Oral Health Equity in the United States: Identifying its Effects and Providing Future Directions." *Journal of Public Health Dentistry,* mar 2022 vol. 82 Suppl 1, pp. 8-11. doi: 10.1111/jphd.12501. Epub 2022 Jan 27. PMID: 35088413; PMCID: PMC9541355.

Este artículo explora la idea de que el racismo puede afectar el acceso a la atención de salud bucodental y la toma de decisiones clínicas al actuar como un determinante social de la salud (DSS). Discuten los determinantes sociales de la salud (SDoH) que pueden afectar el acceso a una atención dental de calidad: la falta de seguro dental, la baja proporción de dentistas por habitante en comunidades de minorías raciales o étnicas y la falta de diversidad en la profesión odontológica. También sugieren algunas recomendaciones para reducir los efectos de racismo en la salud bucal.

Cuellar, Israel, Bill Arnold y Roberto Maldonado. "Acculturation Rating Scale for Mexican Americans-II: A Revision of the Original ARSMA Scale." *Hispanic Journal of Behavioral Sciences,* 1995, vol. 17, no. 3, pp. 275–304.

Este estudio trata de una revisión de la "Acculturation Rating Scale for Mexican Americans (ARSMA)" e incluye una definición de "personalismo."

Davis, Rachel E et al. “Measuring the Elusive Construct of *Personalismo* among Mexican American, Puerto Rican, and Cuban American Adults.” *Hispanic Journal of Behavioral Sciences* vol. 41, no.1 (2019): 103-121. doi:10.1177/0739986318822535

Este artículo es una investigación comparativa del concepto de personalismo entre mexicanoamericanos, puertorriquenos y cubanoamerincanos. Se revela un mayor personalismo observado entre los cubanoamericanos y las mujeres encuestadas.

Flores G. “Culture and the Patient-Physician Relationship: Achieving Cultural Competency in Health Care." *Journal of Pediatrics*, 2000, vol. 136, pp. 14–23.

Investiga los siguientes componentes del efecto de la cultura en la atención clínica: (1) valores culturales normativos, (2) idioma, (3) enfermedades populares, (4) creencias de los padres o pacientes y (5) prácticas de los profesionales de la salud.

Galanti GA, “The Hispanic Family and Male-Female Relationships: An Overview. *Journal of Transcultural Nursing*, 2003, vol. 14, no. 3, pp. 180–185 DOI: 10.1177/1043659603014003004

Se presenta una visión general de la familia hispana tradicional y de las relaciones entre hombres y mujeres, haciendo hincapié en aspectos relevantes para la prestación de atención sanitaria a las poblaciones hispanas.

Hispanic Dental Association and CareQuest Institute for Oral Health. *Addressing the Oral Health Needs of Hispanics in the U.S.: An Exploration of Oral Health Status, Dental Needs, Utilization of Dental Services, and Workforce*, Boston, MA: April 2023. Copyright ©2023 Hispanic Dental Association and CareQuest Institute for Oral Health, Inc.

Este documento puede utilizarse para enfoques multidisciplinarios e interdisciplinarios destinados a involucrar a partes interesadas de los sectores público y privado. Todo ello tiene como finalidad desarrollar planes de acción para mejorar la salud bucodental y reducir las desigualdades entre la población hispana de los Estados Unidos.

Médica básica. "Histología del Sistema Tegumentario" YouTube. 6 nov. 2018.

Este video trata de los componentes del sistema tegumentario de manera detallada.

Mogro-Wilson, Cristina, Reinaldo Rojas, y Jasmin Haynes. "A Cultural Understanding of the Parenting Practices of Puerto Rican Fathers." *Social Work Research* (2016): 1-11.

Este estudio investiga el papel de los padres puertorriqueños en la familia, así como su nivel de participación, sus prácticas de crianza y las relaciones con sus hijos. Los resultados indican que las prácticas de crianza de estos padres están profundamente arraigadas en los principios culturales del familismo, el respeto, el personalismo y la simpatía (o solidaridad), además de la importancia del orgullo puertorriqueño y la expectativa cultural del machismo, el cual opera como un sentido de responsabilidad hacia la familia.

National Institute on Deafness and Other Communication Disorders. "Cómo oimos." Hoja de información del NIDCD | Audición y equilibrio. may 2019. Pdf.

Nieva, Vanessa. "Sistema tegumentario" Slideshare, sin fecha.

Estas diapositivas dan un breve repaso de la anatomía y función del sistema tegumentario.

Perez MI. "Skin Cancer in Hispanics in the United States." *Journal of Drugs in Dermatology* 1 mar 2019, vol. 18, no. 3, pp. 117-120. PMID: 30909356.

Provee buena información y estadísticas sobre las tasas de incidencia de cáncer de piel en la población hispana en USA.

Sahar Consulting. "Importance of Respect in the Latino Culture for Healthcare Professionals." YouTube. 27 jun 2013.

Es un taller en vivo dirigido a profesionales de la salud que analiza las características de la cultura latina y su impacto en los pacientes latinos e hispanos. El taller abarca la historia de los latinos e hispanos en los Estados Unidos y explora sus perspectivas sobre el nacimiento, la muerte, el dolor, la familia, los roles de género, el machismo, la curandería (sanadores espirituales) y el uso de intérpretes. Asimismo, se examinan las barreras y disparidades en la atención médica dentro de la cultura latina, así como posibles soluciones.

Skin Cancer Foundation. "10 Surprising Things About Your Skin." 7 jul 2023.

Si quieres saber más datos curiosos sobre la piel, esta página es para ti. Te informará sobre cuántas células muda la piel en un minuto, su papel como órgano "emocional", el microbiome que tiene la piel y muchos datos más.

Wang B-Y, Burgardt G, Parthasarathy K, Ho DK, Weltman RL, Tribble GD, Hong J, Cron S and Xie H (2023) "Influences of Race/Ethnicity in Periodontal Treatment Response and Bacterial Distribution, a Cohort Pilot Study. *Frontiers in Oral Health* 2023, vol. 4:1212728, doi: 10.3389/froh.2023.1212728.

En este estudio, los investigadores observan una respuesta diferencial al tratamiento periodontal no quirúrgico y una distribución distinta de *Porphyromonas gingivalis* en diferentes grupos étnicos o raciales con periodontitis.

This page titled 3.5.1: Recursos is shared under a CC BY-NC-SA 4.0 license and was authored, remixed, and/or curated by Carolyn A. Nadeau.

3.5.2: Lo que aprendimos



Esta sección, "Lo que aprendimos," sirve para repasar las metas del capítulo y reflexionar sobre tus puntos fuertes, lo que aún necesitas desarrollar y futuras direcciones que quieres explorar a base de lo que aprendiste en este capítulo. Contesta las preguntas a continuación.

1. Vocabulario aprendido

Saca la lista de vocabulario del comienzo del capítulo y vuelve a tapar las palabras en español. Lee las palabras en inglés. Ahora cuenta el número total de palabras que conoces bien en español. Escribe este número en tu cuaderno sobre /138 (el número total de palabras). ¿Qué tal la comparación con cuántas conocías al empezar la unidad?

2. Una autoevalución

Copia esta tabla y marca de 1-10 (1 = estoy perdido; todavía necesito ayuda a 10 = voy muy bien; comprendo este punto) para indicar tu control sobre la información aprendida en el capítulo 3.

Concepto	**Escala 1-10**
• Puedo nombrar los cinco sentidos en español.	
• Puedo identificar las 3 capas de la piel y lo que contienen.	
• Puedo nombrar las distintas partes de la boca incluso las distintas partes de la dentadura.	
• Puedo explicar las funciones principales de cada capa de la piel.	
• Puedo nombrar al menos 4 afecciones cutáneas y explicar qué son.	
• Puedo explicar las funciones principales de las glándulas sebáceas y las sudoríporas.	
• Puedo explicar cómo la piel protege el cuerpo, su función sensorial y cómo ayuda a regular la temperatura corporal.	
• Puedo explicar por qué aparecen arrugas cuando una persona envejece.	
• Puedo articular al menos 3 razones por las que los hispanos reciben diagnósticos en etapas más avanzadas que los blancos, no hispanos.	

• Reconozco al menos 3 barreras de acceso a la atención dental para los hispanos.	
• Puedo crear un recurso educativo visual sobre la salud oral para los hispanohablantes.	
• Puedo nombrar al menos dos maneras en las que los pacientes hispanos pueden mostrar el respeto en una cita médica.	
• Puedo explicar por qué la práctica del personalismo puede ayudar en el cuidado de pacientes hispanos.	

3. Una reflexión

Este capítulo trata de varios aspectos del sistema tegumentario y también de elementos importantes del concepto de respeto en las comunidades hispanas en USA. Lee las siguientes preguntas y luego escribe de 100-200 palabras sobre lo que aprendiste.

¿Qué es lo que más te interesó de este capítulo?

¿Tienes algunas palabras de vocabulario favoritas?

¿Algún aspecto de cómo funciona el sistema?

¿En qué manera te ayudó la información sobre competencia cultural en este capítulo?

¿Algo sobre este aparato y las comunidades hispanas que te pareció fascinante?

En tus horas en la clínica, ¿observaste algo que coincidiera con la materia de este capítulo?

4. Mas allá

Antes de seguir con otros sistemas corporales y conceptos de competencia cultural respecto a los pacientes hispanos, nombra aquí cualquier punto que tocamos en el capítulo 3 que te apetezca explorar con más profundidad. Por ejemplo, si fueras a hacer un proyecto de investigación relacionado con el sistema tegumentario y/o la competencia cultural respecto al tema de respeto y personalismo en las comunidades hispanas, ¿cuál sería el tema?

This page titled 3.5.2: Lo que aprendimos is shared under a CC BY-NC-SA 4.0 license and was authored, remixed, and/or curated by Carolyn A. Nadeau.

CAPÍTULO 4: EL APARATO LOCOMOTOR

4.1: ¡Vamos a empezar!
4.1.1: Objetivos
4.1.2: Preguntas de orientación
4.1.3: Vocabulario

4.2: El sistema corporal
4.2.1: Cómo funciona
4.2.2: A prestar atención

4.3: Competencia cultural

4.4: En la clínica

4.5: Más allá
4.5.1: Recursos
4.5.2: Lo que aprendimos

This page titled Capítulo 4: El aparato locomotor is shared under a CC BY-NC-SA 4.0 license and was authored, remixed, and/or curated by Carolyn A. Nadeau.

4.1: ¡VAMOS A EMPEZAR!

Vamos a empezar

El aparato locomotor



Figura 4.1.1: Las mejoras en el diseño de prótesis han permitido una mayor variedad de actividades en los receptores. (crédito: 38.0: Preludio al Sistema Musculoesquelético, Openstax, 29 oct 2022, modificación de obra por Stuart Grout.)

Los sistemas muscular y esquelético proporcionan soporte al cuerpo y permiten una amplia gama de movimientos. Los huesos del sistema esquelético protegen los órganos internos del cuerpo y soportan el peso del cuerpo. Los músculos del sistema muscular se contraen y tiran de los huesos, lo que permite movimientos tan diversos como pararse, caminar, correr y agarrar artículos.

La lesión o enfermedad que afecta al sistema musculoesquelético puede ser muy debilitante. En los seres humanos, las enfermedades musculoesqueléticas más comunes a nivel mundial son causadas por la desnutrición. También están muy extendidas las dolencias que afectan las articulaciones, como la artritis, que puede dificultar el movimiento y, en casos avanzados, perjudicar completamente la movilidad. En casos severos en los que la articulación haya sufrido daños extensos, puede ser necesaria una cirugía de reemplazo articular.

Los avances en la ciencia del diseño de prótesis han dado como resultado el desarrollo de articulaciones artificiales, siendo la cirugía de reemplazo articular en caderas y rodillas la más común. Juntas de reemplazo para hombros, codos y dedos también están disponibles. Incluso con este avance, aún queda margen de mejora en el diseño de prótesis. Las prótesis de última generación tienen una durabilidad limitada y, por lo tanto, se desgastan rápidamente, particularmente en individuos jóvenes o activos. La investigación actual se centra en el uso de nuevos materiales, como la fibra de carbono, que pueden hacer que las prótesis sean más duraderas.

(Crédito: esta página es de 38.0: Preludio al Sistema Musculoesquelético is shared under a CC BY 4.0 license and was authored, remixed, and/or curated by OpenStax.)

La competencia cultural

En esta sección también exporaremos asuntos de respeto y familismo dentro de las comunidades hispanas en USA.

4.1.1: Objetivos

4.1.2: Preguntas de orientación

4.1.3: Vocabulario

This page titled 4.1: ¡Vamos a empezar! is shared under a CC BY-NC-SA 4.0 license and was authored, remixed, and/or curated by Carolyn A. Nadeau.

4.1.1: Objetivos

Objetivos

Objectivos de aprendizaje

En esta unidad:

- Identificarás y nombrarás correctamente en español las principales partes del aparato locomotor, incluyendo huesos, músculos y articulaciones.
- Describirás en español las funciones básicas del aparato locomotor.
- Reconocerás condiciones comunes que afectan al aparato locomotor.
- Practicarás la comunicación médico-paciente en español, realizando preguntas sobre trastornos del aparato locomotor y explicando diagnósticos y tratamientos.
- Explicarás diferencias entre valores familiares hispanos y los de la cultura dominante que crean malentendidos y podrás citar aspectos concretos de *familismo*.

This page titled 4.1.1: Objetivos is shared under a CC BY-NC-SA 4.0 license and was authored, remixed, and/or curated by Carolyn A. Nadeau.

4.1.2: Preguntas de orientación

Preguntas de orientación

Sistema corporal

1. ¿Cuáles son tus actividades favoritas asociadas con el aparato locomotor? ¿Alguna vez has sufrido una lesión o debilitación que no te dejó practicar esta actividad?
2. ¿Para que sirven los tendones y ligamentos? ¿En qué se diferencian?
3. ¿Alguna vez se te ha roto un hueso? Si sí, ¿qué síntomas tenías? ¿Qué ocurrió en la oficina del médico y qué crees que hubiera ocurrido si no hubiera médico ni radiografía?

Competencia cultural

1. ¿Qué significa la palabra *familia* para ti? Pon un temporizador a 2 minutos y **escribe una respuesta a esta pregunta**.

This page titled 4.1.2: Preguntas de orientación is shared under a CC BY-NC-SA 4.0 license and was authored, remixed, and/or curated by Carolyn A. Nadeau.

4.1.3: Vocabulario

Vocabulario

El aparato locomotor

Direcciones



1. Repasa la lista y marca con * las palabras que son nuevas para ti y con ° las palabras que sabes pero no del todo, por ejemplo, te suena pero no te acuerdas del género.

2. Repasa la lista otra vez pero esta vez, tapa las palabras en español y solo lee las palabras en inglés. Ahora cuenta cuántas palabras conoces bien en español. Escribe este número en tu cuaderno sobre /89 (el número total de palabras). Al final del capítulo volveremos a contar el número de palabras que conoces bien en español y haremos una auto comparación de cuántas palabras has aprendido.

	Los huesos	**Bones**
1	el cráneo	skull
2	la mandíbula	jaw
3	la columna vertebral	spine
4	vértebras cervicales (C1-C7)	cervical vertebrae (C1-C7)
5	vértebras torácicas (T1-T12)	thoracic vertebrae (T1-T12)
6	vértebras lumbares (L1-L5)	lumbar vertebrae (L1-L5)
7	vértebras sacras (S1-S5)	sacral vertebrae (S1-S5)
8	el cóccix	coccyx
9	la costilla	rib
10	la clavícula	collarbone
11	el esternón	sternum
12	la escápula/ el omóplato	shoulder blade
13	el húmero	humerus
14	el cúbito	ulna
15	el radio	radius
16	el carpo (de la muñeca)	carpus
17	el metacarpo (de la mano)	metacarpal
18	la falange (el dedo)	phalange
19	la pelvis	pelvis

20	el sacro	sacrum
21	el fémur	femur
22	la rótula	kneecap
23	la tibia	tibia
24	el peroné	fibula
25	el calcáneo	heel bone
26	el tarso (del tobillo)	tarsus
27	el metatarso (del pie)	metatarsal
	Las articulaciones	**Joints**
28	la cadera	hip
29	el codo	elbow
30	el hombro	shoulder
31	la muñeca	wrist
32	el nudillo	knuckle
33	la rodilla	knee
34	el tobillo	ankle
	Músculos principales	Major muscles
35	el abdomen	abdomen
36	los oblicuos (del abdomen lateral)	obliques
37	el bíceps (del brazo)	biceps
38	el cuádriceps (del muslo)	quadriceps
39	el deltoides (de los hombros)	deltoid
40	el glúteo	gluteus
41	los isquiotibiales (del muslo posterior)/ tendones de la corva	hamstrings
42	el pectoral (del pecho)	pectoral
43	el tríceps (del brazo)	triceps
	Palabras relacionadas y situaciones comunes	**Related words and common occurrences**
44	la artritis	arthritis
45	la bursitis	bursitis
46	el cartílago	cartilage
47	el calambre	cramp

48	el cáncer de hueso	bone cancer
49	la ciática	sciatica
50	el desgarro	muscle tear
51	la dislocación	dislocation
52	dislocarse	to dislocate
53	la distrofia muscular	muscular dystrophy
54	la escoliosis	scoliosis
55	el esguince	sprain
56	la espinilla (la canilla)	shin
57	la fibromialgia	fibromyalgia
58	la fractura	fracture
59	la gota	gout
60	la hemorragia	hemorrhage
61	la hernia discal	herniated disc
62	la hinchazón	swelling, bump
63	la ingle	groin
64	el juanete	bunion
65	el ligamento	ligament
66	la lumbalgia	lumbalgia (lower back pain)
67	el/la ortopedista	orthopedist
68	la osteoporosis	osteoporosis
69	el manguito rotador	rotator cuff
70	la planta (del pie)	sole
71	la prótesis	prosthetics
72	el síndrome del túnel carpiano	carpal tunnel syndrome

73	el sobaco	armpit
74	el talón	heel
75	la tendinitis	tendinitis
76	el tendón	tendon
77	la torcedura	sprain
	Tratamientos y equipos	**Treatments and equipment**
78	el bastón	cane
79	el cabestrillo	sling
80	la cirugía ortopédica	orthopedic surgery
81	la férula	splint
82	la fisioterapia	physical therapy
83	la muleta	crutch
84	el quirófano	operating room
85	la radiografía/rayos X	X ray
86	la silla de ruedas	wheelchair
87	la terapia ocupacional	occupational therapy
88	el tornillo	screw
89	el yeso/la escayola	cast

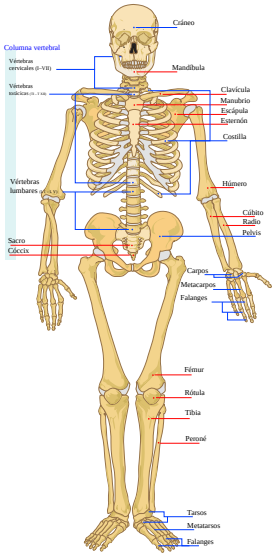


Figura 4.1.3.1: Diagrama del esqueleto humano. (LadyofHats, Mariana Ruiz Villareal, "Human skeleton front es.svg," Public domain, via Wikimedia Commons. 3 ene 2007, trad: 1 mayo 2008).

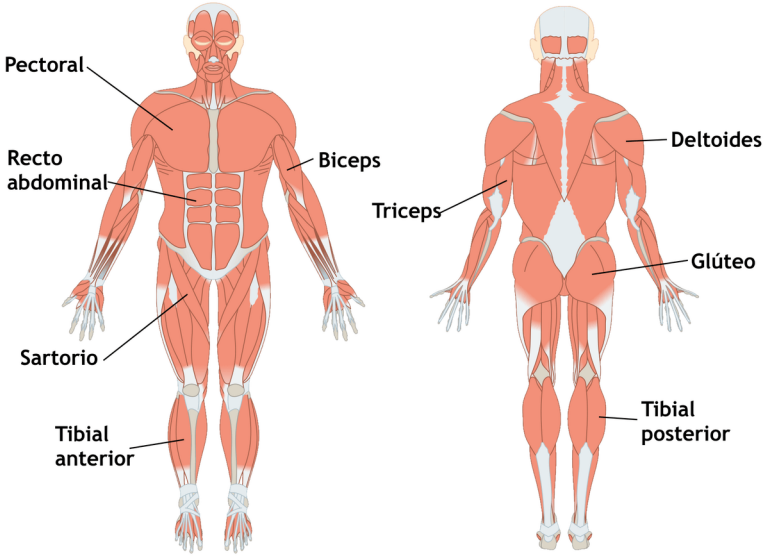


Figura 4.1.3.2: Algunos músculos del sistema muscular humano. (OpenStax & Tomáš Kebert & umimeto.org, "Muscles front and back es.png," CC BY 4.0, via Wikimedia Commons. 29 abr 2025)

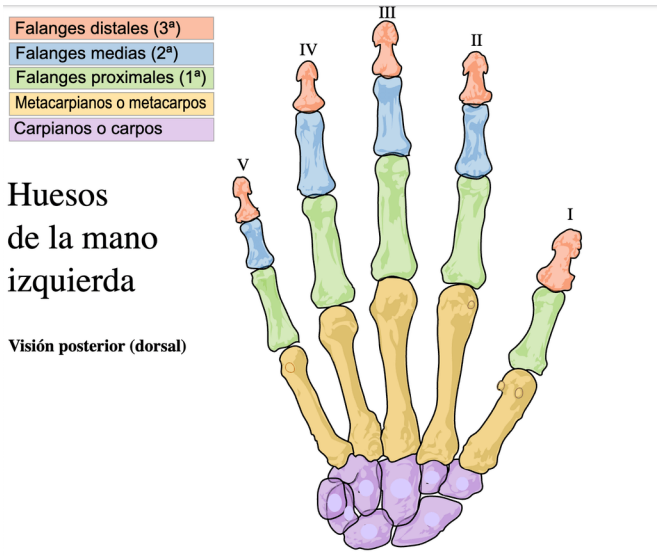


Figura 4.1.3.3: Huesos de la mano. (LadyofHats. Derivado de la imagen:Scheme human hand bones-en.svg. Trad. Ascánder. Public domain, via Wikimedia Commons. 19 abr 2016.)

Nota



¿Sabías que más de la mitad de los huesos están en las manos y los pies? Hay 106 huesos en las manos y los pies combinados. Eso deja solo 100 huesos para el resto del cuerpo.

Actividades

Actividad 1 Definiciones del vocabulario del sistema musculoesquelético

Rellena los espacios en blanco con la palabra/frase correcta de la lista de vocabulario.

Ejercicio 4.1.3.1

This interactive element is not available in this format. Visit the link or scan the QR code to access it online.

View this Interactive Content online

Actividad 2 Nombra el hueso

Arrastra el nombre del hueso a su lugar correcto en el esqueleto.

Ejercicio 4.1.3.2

This interactive element is not available in this format. Visit the link or scan the QR code to access it online.

View this Interactive Content online

Actividad 3 Señala los huesos

Nota

¡ojo! Para aprender vocabulario del aparato locomotor, recomiendo que la clase pase a algún laboratorio que tenga modelo del esqueleto y/o cuerpo humano con órganos extraíbles (Figura 4.1.3.3.a-c). No hay nada mejor que tocar los huesos y músculos para aprender la terminología.

Ejercicio 4.1.3.3

La profesora y/o varios estudiantes dirán un hueso en voz alta y otro estudiante tiene que enseñarlo con la mano como se ve en Figuras 4.1.3.3.b-c.

Respuestas available at the end of this section.



Figura 4.1.3.4.1.$a-c$: Esqueleto en el laboratorio; varias manos señalan distintos huesos. (Fotos de Adam Day, con su permiso, 16 jul 2026)

Ejercicio 3.1.3.3d Otra manera efectiva de aprender el vocabulario es pegar etiquetas a los huesos y/o músculos en un dibujo de tamaño natural. En preparación, la profesora tiene que imprimir las etiquetas.



Figura 4.1.3.4.1.3.3.$d-e$: Estudiantes pegan etiquetas a los diferentes huesos en el esqueleto de tamaño natural. (Fotos de Carolyn A. Nadeau)

El esqueleto de papel en la foto a mano derecho es de: ©eANTHRO 2009 www.eSkeletons.org dibujado por R.A. Menegaz, pdf.

Actividad 4 Nombra los huesos de la mano

¿Cómo se llaman los huesos indicados de la mano? Piensa en tu respuesta antes de hacer clic en el número.

Ejercicio 4.1.3.4

This interactive element is not available in this format. Visit the link or scan the QR code to access it online.

View this Interactive Content online

Actividad 5 Matamoscas: juego de repaso de vocabulario

Ejercicio 4.1.3.5

Tiempo: 10 min.

Equipo necesario: 2 matamoscas

Preparación: 1. Un estudiante voluntario (o la misma profesora), se encarga de la lista de vocabulario clave. 2. Esta misma persona escribe al azar las palabras de vocabulario en el pizarrón. 3. La clase se divide en dos grupos.

A jugar:

1. Un estudiante de cada grupo lleva el matamoscas en la mano y se acerca al pizarrón.

2. La encargada de la lista de vocabulario lee en voz alta una pista relacionada con la palabra de la lista ("la mosca").

3. Los estudiantes (uno de cada grupo) escucha la pista e intenta "atrapar" la palabra mejor asociada con la pista antes de la otra persona. El primero que lo haga, recibe un punto. (Ejemplo: la persona lee en voz alta: "la articulación que une el pie con la pierna." Los que tienen el matamoscas en la mano buscan la palabra "el tobillo" escrito en el pizarrón).

4. Ahora pasa el matamoscas a otros dos estudiantes (uno de cada grupo) y alternándose con el que juega después de cada palabra, vamos a ver qué grupo atrapa más "moscas" (palabras).

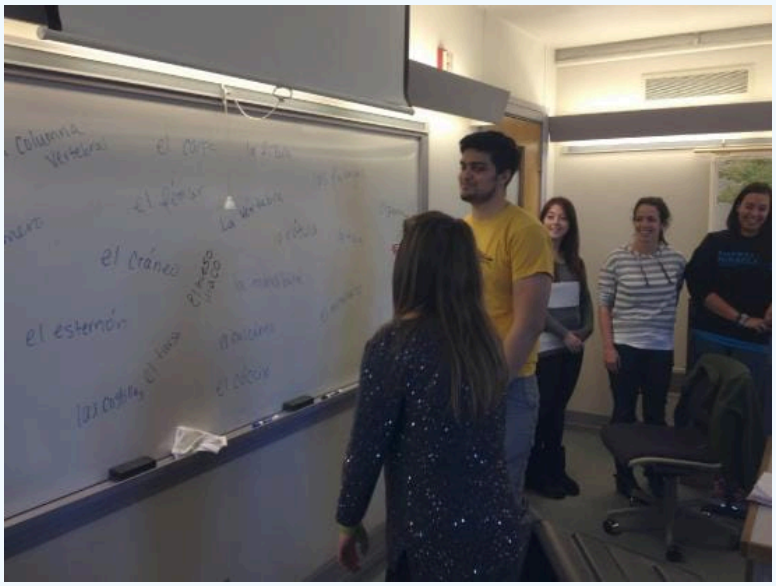


Figura 4.1.3.5: Los estudiantes aprenden el vocabulario jugando al matamoscas. (Fotos de Carolyn A. Nadeau)

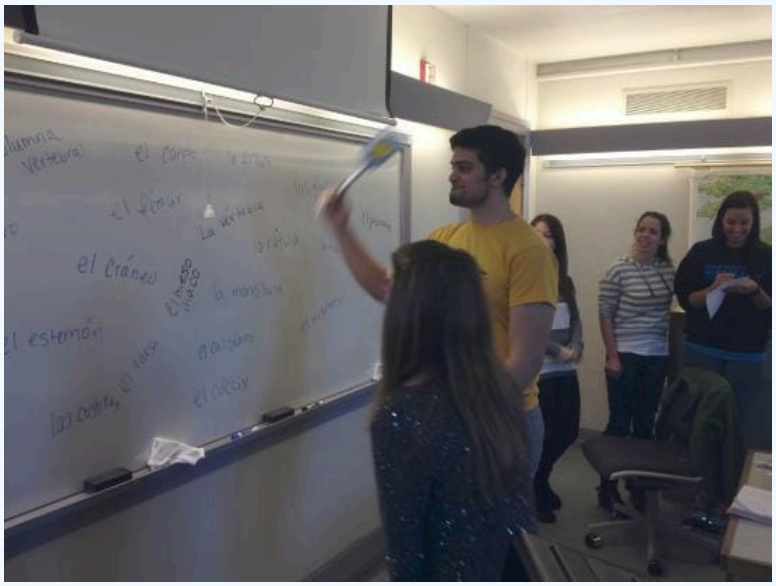


Figura 4.1.3.6: El estudiante atrapa primero "la mosca". (Fotos de Carolyn A. Nadeau)

Respuestas available at the end of this section.

Actividad 6 Identifica la afección musculoesquelética

En grupos de dos, revisa la imagen y decid en voz alta cuál es la afección musculoesquelética.

Ejercicio 4.1.3.6

This interactive element is not available in this format. Visit the link or scan the QR code to access it online.

View this Interactive Content online

Actividad 7 ¡A escribir con el vocabulario nuevo!

Ejercicio 4.1.3.7

Inventa 5 frases. ¡Ahora te toca a ti! Inventa 5 frases usando vocabulario de la lista. Subraya la(s) palabra(s) en cada frase.

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

Respuestas available at the end of this section.

Actividad 8 Apuntes

Ejercicio 4.1.3.8

Escribe aquí apuntes relacionados con el nuevo vocabulario: ¿clarificación de un término? ¿palabra que no está? ¿otra observación?

Respuestas available at the end of this section.

Answers

Ejercicio 4.1.3.3

Las respuestas variarán según la actividad.

Ejercicio 4.1.3.5

Tendrás resulatados diferentes cada vez que se juegue.

Ejercicio 4.1.3.7

Las respuestas variarán según los estudiantes. Cuando repases tus respuestas, pregúntate: ¿muestro mi conocimiento del significado de la palabra en cada frase?

Ejercicio 4.1.3.8

Las respuestas variarán; ¡a discutir en clase!

This page titled 4.1.3: Vocabulario is shared under a CC BY-NC-SA 4.0 license and was authored, remixed, and/or curated by Carolyn A. Nadeau.

4.2: EL SISTEMA CORPORAL

El sistema corporal

4.2.1: Cómo funciona

4.2.2: A prestar atención

This page titled 4.2: El sistema corporal is shared under a CC BY-NC-SA 4.0 license and was authored, remixed, and/or curated by Carolyn A. Nadeau.

4.2.1: Cómo funciona

El aparato locomotor

1. Introducción: ¿Qué es el aparato locomotor?

El aparato locomotor (también conocido como el sistema musculoesquelético) consiste en huesos, músculos, articulaciones, cartílago, tendones y ligamentos. Todos trabajan juntos en una colaboración dinámica. Para movernos, los músculos se contraen y tiran de los huesos, los cuales utilizan articulaciones móviles para generar cualquier movimiento. Mientras un músculo (agonista) se contrae para tirar de un hueso en una dirección, su músculo asociado ú opuesto (antagonista) se relaja o se estira, permitiendo que el hueso regrese a su posición original. Por ejemplo, al flexionar el brazo, el bíceps se contrae y el tríceps se relaja.

En este capítulo vamos a aprender que este aparato de distintos órganos 1. provee el armazón estructural del cuerpo humano y así protege los órganos vitales, 2. proporciona estabilidad y la capacidad de moverse y 3. produce células sanguíneas. El médico/la médica que se especializa en el aparato locomotor se le denomina **el/la ortopedista** y su campo de estudio es la ortopedia.

Nota

¿Sabes cuántos músculos, huesos, y articulaciones tiene un ser humano? Toma un segundo para pensarlo y después coloca estos números,

a. 206,

b. 360,

c. más de 600

con su parte correspondiente del aparato locomotor: 1. músculos, 2. huesos, y 3. articulaciones.

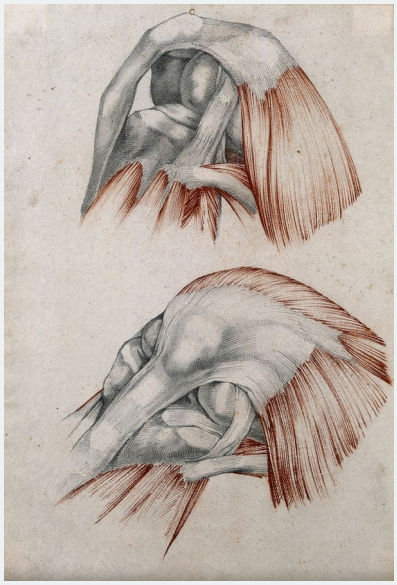


Figura 4.2.1.1: Músculos, tendones y huesos de la articulación de la rodilla. (Durelli, A. "Muscles, tendons and bones of the knee-joint: two figures. R." Red chalk and pencil drawing by or associated with A. Durelli, ca. 1837. This file comes from the Wellcome Collection, a website operated by Wellcome Trust, a global charitable foundation based in the United Kingdom. CC BY 4.0, via Wikimedia Commons).

Si has contestado **más de 600 músculos, 206 huesos, y 360 articulaciones**, ¡tienes razón!

2. Anatomía: ¿Cuáles son las partes del aparato locomotor?

¡Vamos a explorar las distintas partes del aparato locomotor!

Huesos

Los huesos, ¿son órganos vivos?

Es común pensar en los huesos como órganos no vivos. Pero los huesos están muy vivos. De hecho, tu cuerpo está constantemente haciendo nuevo tejido óseo. Eso significa que tus huesos están constantemente deshaciéndose. El hueso está lleno de sangre y nervios y todo tipo de células y proteínas, lo que lo convierte en un órgano vivo extremadamente complejo.

Nota



Al nacer los bebés tienen unos 300 huesos y al crecerse, varios de los huesos se fusionan y así ¡los adultos tienen menos huesos que los bebés!



Figura 4.2.1.2: Un recién nacido. (Ibrahim Achiri, "Newborn Sickle Cell Disease Screening.jpg" CC BY-SA 4.0, via Wikimedia Commons 17 sept. 2025)/

Estructura de los huesos

Mucha gente piensa que los huesos están muertos y secos y que son muy quebradizos. Estos adjetivos describen correctamente los huesos de un esqueleto conservado, pero los huesos de un ser humano vivo están muy vivos. La estructura básica de los huesos es la **matriz ósea** (ve figura 4.2.1.3), la cual conforma la estructura rígida subyacente de los huesos, compuesta tanto de hueso compacto como de hueso esponjoso (ve imagen 4.2.1.4). La matriz ósea consiste en fibras proteicas resistentes, principalmente **colágeno**, que se vuelven duras y rígidas debido a la mineralización con cristales de calcio. La matriz ósea está entrecruzada por los vasos sanguíneos y los nervios y también contiene células óseas especializadas que participan activamente en los procesos metabólicos.

La matriz ósea proporciona a los huesos su estructura básica. La osteona es la unidad funcional del hueso compacto.

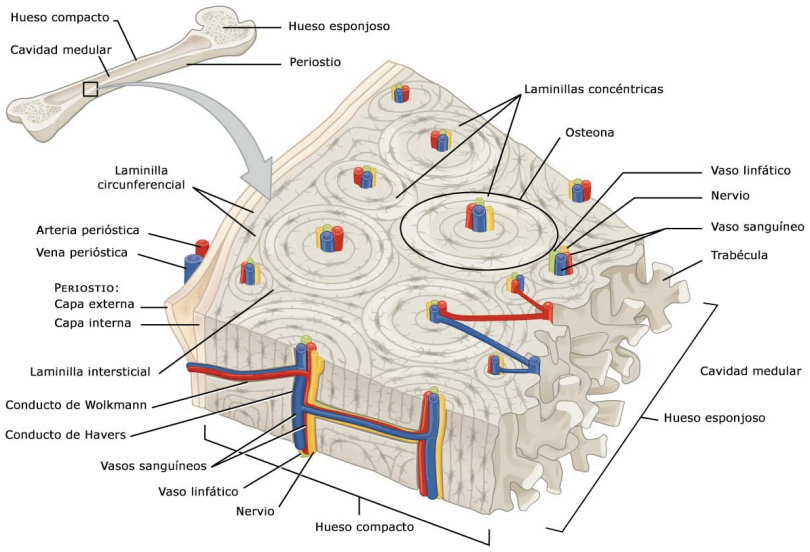


Figura 4.2.1.3: Detalle del interior del hueso. (OpenStax Anatomy and Physiology. "File:605 Compact Bone esp.jpg" CC BY-SA 4.0 via Wikimedia Commons, 18 abr 2018.)

Tejidos óseos

Los huesos consisten en diferentes tipos de tejido, incluyendo hueso compacto, hueso esponjoso, médula ósea y periostio. Todos estos tipos de tejido se muestran en la figura 4.2.1.4.

- **El hueso compacto** forma la densa capa externa del hueso. Su unidad funcional es el **osteón**. El hueso compacto es muy duro y fuerte.
- El **hueso esponjoso** (o poroso) se encuentra dentro de los huesos y es más ligero y menos denso que el hueso compacto. Esto se debe a que el hueso esponjoso es poroso.
- La **médula ósea roja** es un tejido conectivo blando que produce células sanguíneas. Se encuentra dentro de los poros del hueso esponjoso.
- La **médula ósea amarilla** almacena grasas y contiene células madre para desarollar hueso, cartílago y grasa. Se encuentra dentro de la cavidad central de huesos largos.
- El **periostio** es una membrana fibrosa y resistente que cubre y protege las superficies externas del hueso.

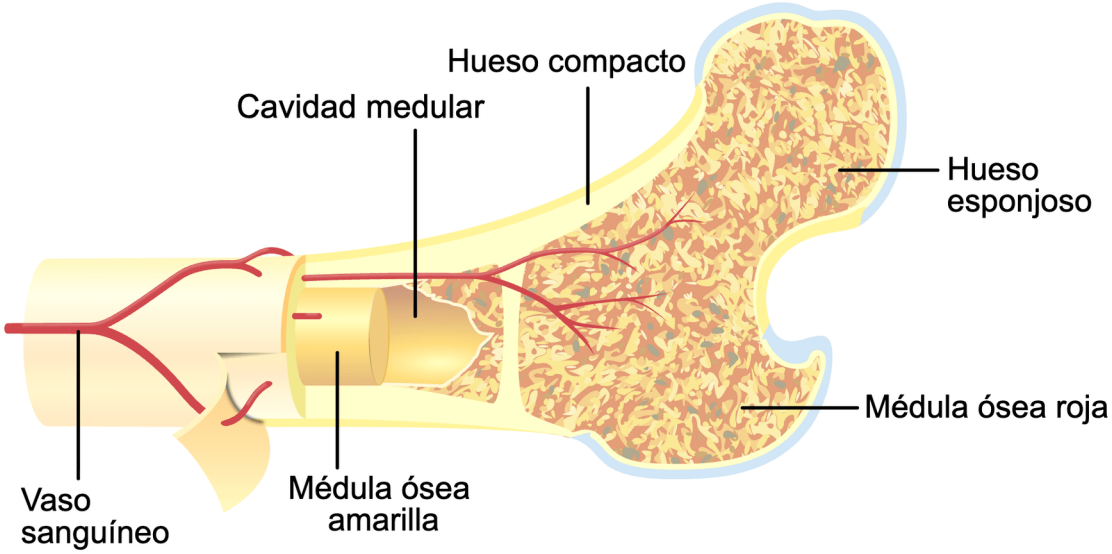


Figura 4.2.1.4: El tejido óseo. (Pbroks13, "Cross section of a bone," CC BY 4.0, via Wikimedia Commons. 15 abr 2025.)

Células óseas

Existen tres tipos de células especializadas en huesos humanos: osteoblastos, osteocitos y osteoclastos. Estas células son responsables del crecimiento óseo y de la homeostasis mineral.

- Los **osteoblastos** producen nuevas células óseas y secretan colágeno que mineraliza para convertirse en matriz ósea. Son responsables del crecimiento óseo y de la captación de minerales de la sangre.
- **Los osteocitos** regulan la homeostasis mineral. Dirigen la absorción de minerales de la sangre y la liberación de minerales de regreso a la sangre según sea necesario.
- **Los osteoclastos** disuelven minerales en la matriz ósea y los liberan de nuevo a la sangre.

Para entender qué función tiene cada tipo de célula, ver este video de Jove, 8.22 "Hueso como tejido conectivo de soporte."

Crédito para las cuatro secciones "Huesos", "Estructura de los huesos", "Tejidos óseos" y "Células óseas": Estas secciones son una remezcla de LibreTexts Español, 13.11: Estructura de los Huesos Fue escrito, remezclado y/o comisariado por CK12 via "source content" editado al Estilo y estándares de la plataforma LibreTexts.

Actividad 1: Las células óseas

Después de ver el video de Jove, 8.22 "Hueso como tejido conectivo de soporte," contesta las preguntas a continuación.

Ejercicio 4.2.1.1

This interactive element is not available in this format. Visit the link or scan the QR code to access it online.

View this Interactive Content online

Músculos

Existen tres tipos de tejido muscular en el cuerpo. Estos son los músculos esqueléticos, lisos y cardíacos.

- Solo los músculos esqueléticos y lisos se consideran parte del sistema musculoesquelético.
- El músculo esquelético está involucrado en la locomoción corporal.
- Ejemplos de músculos lisos incluyen los que se encuentran en las paredes intestinales y vasculares.
- El músculo cardíaco, que se encuentra en el corazón, y el músculo liso se caracterizan por movimientos involuntarios (no bajo control consciente).

Articulaciones, Tendones, Ligamentos y Cartílagos

Las **articulaciones** son el punto de unión entre hueso y hueso o entre hueso y cartílago; reciben ayudan de los tendones y los ligamentos para facilitar movimientos. El **tendón** es una banda resistente y flexible hecha de tejido conectivo fibroso que conecta el músculo con el hueso. Un **ligamento** es una banda densa y blanca de tejido elástico fibroso que conecta hueso con hueso. Y **el cartílago** recubre los extremos de los huesos en las articulaciones y actúa como amortiguador pare reducir cualquier fricción entre los huesos.

Crédito: Estas dos secciones anteriores, "Músculos" y "Articulaciones, Tendones, Ligamentos y Cartílago," contienen partes remezcladas de LibreTexts Español, "6.1A: Visión general del sistema musculoesquelético," CC BY-SA 4.0.

Las articulaciones se pueden clasificar en tres tipos: las fibrosas (como las del cráneo) que son inmóviles; las cartilaginosas (como la unión de los dos huesos del pelvis) que se pueden mover un poco; y **las sinoviales** que son la mayoría, las más móviles y previenen el roce entre los huesos. Las articulaciones sinoviales permiten cierto tipo de moción. Como se ve en la figura 4.2.1.5, hay distintos movimientos en cada articulación:

De pivote (las primeras vértebras cervicales, como para decir “no” con la cabeza)

De Bisagra (codo, falanges)

Silla de montar (entre primer metacarpo y el hueso del carpo, para mover el pulgar)

Plana (entre los huesos del carpo o los del tarso)

Condiloide (muñeca o nudillos)

Esférica (hombro y cadera, para rotación)

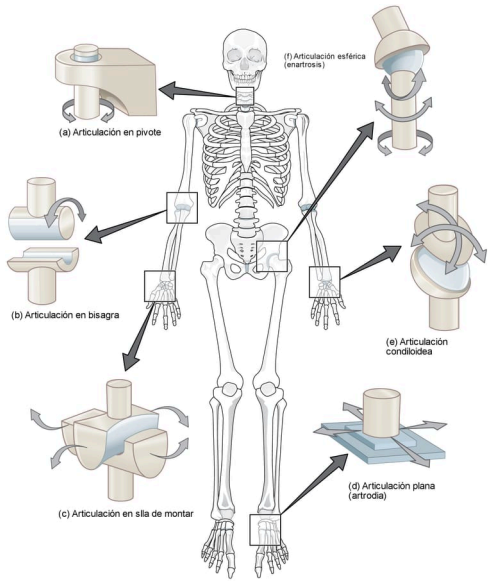


Figura 4.2.1.5: Los 6 tipos de articulaciones sinoviales. (OpenStax College, Types of synovial joints esp.jpg, CC BY-SA 3.0, via Wikimedia Commons, 11 nov. 2018.)

Repaso del sistema musculoesquelético

Aparato musculoesquelético	Aparato del cuerpo que proporciona soporte, estabilidad, forma y movimiento para el cuerpo
Articulación	El punto donde se encuentran dos (o más) huesos
Cartílago	Tejido conectivo suave que se encuentra entre las articulaciones
Ligamentos	Tejido conectivo que une un hueso con otro en una articulación
Tendones	Tejido conectivo que une un músculo con un hueso
Músculo voluntario	Músculo que se puede controlar conscientemente

Músculo involuntario	Músculo que controla el sistema nervioso autónomo (no se controla conscientemente)
Músculo estriado	Tejido muscular que tiene una apariencia rayada debido a la composición de sus fibras
Aparato musculoesquelético	Sistema del cuerpo que proporciona soporte, estabilidad, forma y movimiento para el cuerpo

Crédito: Esta tabla de términos clave es de KhanAcademyEspañol "Repaso del sistema musculoesquelético," sin fecha. Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 (CC BY-NC-SA 3.0).

3. Función: ¿Qué hace el aparato locomotor? ¿Cómo funciona?

Las funciones principales del aparato locomotor incluyen, 1. proveer el armazón estructural del cuerpo humano y así protege los órganos vitales, 2. proporcionar la capacidad de moverse y estabilidad, y 3. producir células sanguíneas.

Sistema esquelético

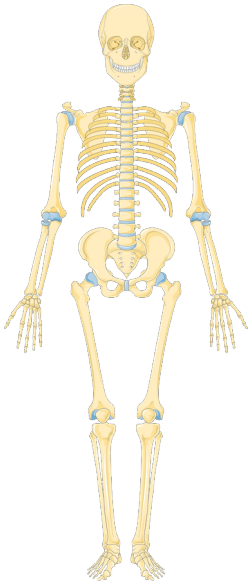


Figura 4.2.1.6: El esqueleto humano. (Laboratoires Servier, Skeleton 3 -- Smart-Servier.png. CC BY-SA 3.0, via Wikimedia Commons, 29 sept 2019.)

La porción esquelética del aparato locomotor (figura 4.2.1.6) sirve como el principal sistema de almacenamiento de calcio y fósforo. La importancia de este almacenamiento es ayudar a regular el equilibrio mineral en el torrente sanguíneo. Cuando la fluctuación de los minerales es alta, estos minerales se almacenan en el hueso; cuando es baja, los minerales se retiran del hueso.

El esqueleto también contiene componentes críticos para la producción de sangre. En los huesos largos se encuentran dos distinciones de **médula ósea**: amarilla y roja. La médula amarilla tiene tejido conectivo graso y se encuentra en la cavidad medular. En tiempos de inanición [starvation], el cuerpo utiliza la grasa de la médula amarilla para obtener energía. La médula roja de algunos huesos es un sitio importante para la hematopoeisis o producción de células sanguíneas que reemplaza a las células que han sido destruidas por el hígado. Aquí, todos los eritrocitos, plaquetas y la mayoría de los leucocitos se forman en la médula ósea desde donde migran a la circulación.

Sistema Muscular

Los músculos: Mantienen los huesos en su lugar y también juegan un papel en su movimiento y dependen de los tendones que conectan músculos y huesos para crear movimiento. El cuerpo contiene tres tipos de tejido muscular: músculo esquelético, músculo liso y músculo cardiaco (ve figura 4.2.1.7).

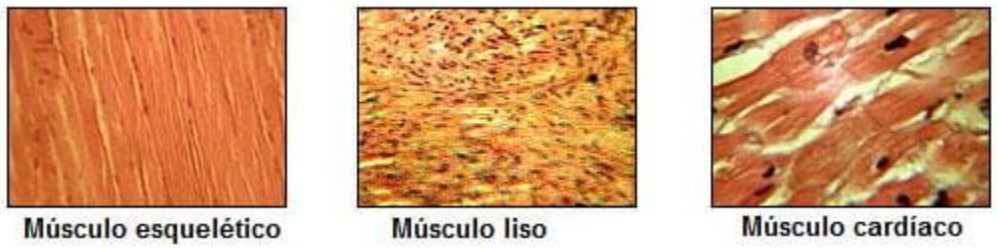


Figura 4.2.1.7: Tres tipos de tejido muscular. (Illu_muscle_tissues.jpg: US Govderivative work: Ninovolador, Public domain, via Wikimedia Commons, 18 ago 2010.)

El músculo esquelético es voluntario y estriado. Este tipo de músculo está pegado a los huesos y se encarga de los movimientos conscientes. **El músculo liso** es involuntario y no es estriado. Se encuentra en los órganos huecos del cuerpo, como el estómago e intestinos, y alrededor de los vasos sanguíneos. **El músculo cardiaco** es involuntario y estriado. Solo se encuentra en el corazón y está especializado para bombear sangre por todo el cuerpo.

Contracción muscular

Los músculos se contraen (acortan) para mover el hueso adherido a la articulación. Los músculos esqueléticos están unidos a los huesos y dispuestos en grupos opuestos alrededor de las articulaciones. Esta **dinámica de agonista** (el que produce movimiento)**-antagonista** (el que se relaja y permite la acción del otro) ayuda a mantener estabilidad y prevenir daño al sistema. Los músculos están inervados lo cual significa que los nervios conducen corrientes eléctricas del sistema nervioso central que hacen que los músculos se contraigan.

Articulaciones, Ligamentos y Tendones, Bursas

Las **articulaciones** permiten la unión entre dos huesos o entre un hueso y un cartílago (ve figura 4.2.1.8). Se estabilizan mediante **ligamentos,** bandas densas y blancas de tejido elástico fibroso, que conectan los extremos óseos y tienen movilidad gracias a los músculos esqueléticos.

Un **tendón** es una banda resistente y flexible hecha de tejido conectivo fibroso, y funciona para conectar el músculo con el hueso. **El cartílago** también tiene un papel importante porque evita que los extremos del hueso se froten directamente entre sí.

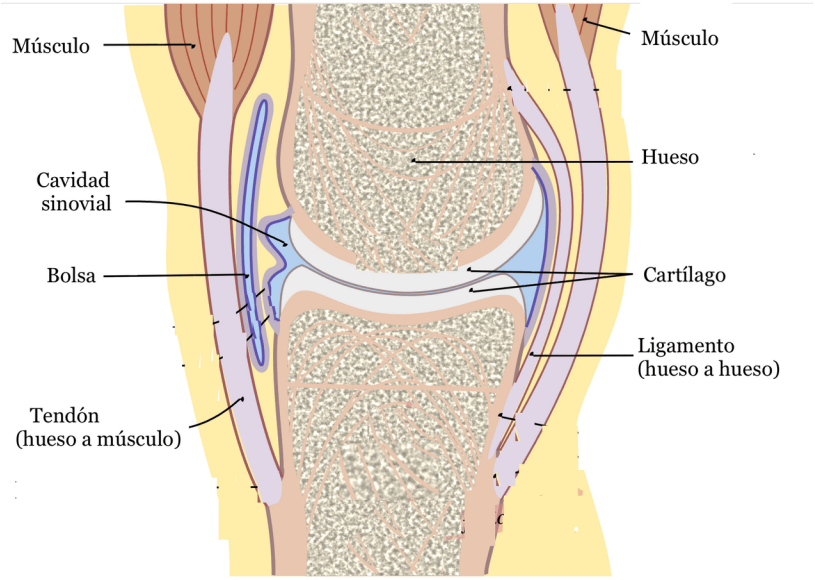


Figura 4.2.1.8: Una articulación. (Madhero88, "Joint.png" CC BY-SA 3.0, via Wikimedia Commons, 29 dic. 2023. Trad. Carolyn A. Nadeau)

Los ligamentos conectan los extremos de los huesos que están juntos para formar una articulación. Estos ayudan a limitar la luxación articular, o sea, la dislocación, y a restringir la hiperextensión e hiperflexión inapropiadas. También están hechas de tejido fibroso **las bolsas**. Estos proporcionan cojines entre huesos y tendones y/o músculos alrededor de una articulación.

(Crédito: Esta sección, "Función: ¿Qué hace el aparato locomotor? ¿Cómo funciona?," es remezclada de LibreTexts Español, "6.1A: Visión general del sistema musculoesquelético," CC BY-SA 4.0.

4. Condiciones y trastornos

A pesar de su dureza y fuerza, los huesos pueden sufrir lesiones y enfermedades. Los problemas óseos incluyen **fracturas**, generalmente causadas por un estrés excesivo sobre el hueso. Las fracturas se curan cuando los osteoblastos forman hueso nuevo. Poco después de una fractura, el cuerpo comienza a reparar la rotura. El área se hincha y duele. A los pocos días, las células óseas viajan al sitio de ruptura y comienzan a reconstruir el hueso. Se necesitan alrededor de dos a tres meses antes de que se forme hueso compacto y esponjoso en el sitio de ruptura. A veces el cuerpo necesita ayuda extra para reparar un hueso roto. En tal caso, un cirujano cortará un hueso roto junto con pasadores metálicos. Mover las piezas rotas juntas ayudará a evitar que el hueso se mueva y le dará al cuerpo la oportunidad de reparar la rotura.

(Crédito: Esta sección es de LibreTexts Español 13.14: Problemas y Enfermedades del Sistema Esquelético Fue escrito, remezclado y/o comisariado por CK12 via "source content" editado al Estilo y estándares de la plataforma LibreTexts.

Trastornos musculoesqueléticos relacionados con los deportes

Esguinces, distensiones, desgarros, tirones [sprains, strains, tears, pulls] y fracturas son términos comunes al hablar de lesiones deportivas. Las articulaciones y los tejidos que las rodean son las zonas que sufren lesiones con mayor frecuencia, y entre las causas se incluyen el sobreentrenamiento, los accidentes y, por supuesto, los impactos directos durante los deportes de contacto. Los síntomas abarcan hematomas, hinchazón, dolor muscular u óseo y dificultad para moverse. El tiempo de recuperación puede oscilar entre unos pocos días y varios meses.

Algunas lesiones comunes incluyen esguince de tobillo (figura 4.2.1.9.a), periostitis tibial [shin splints] (figura 4.2.1.9.b), rotura del ligamento cruzado anterior (LCA) (figura 4.2.1.9.c), lesiones de rodilla y codo de tenista. En la figura 4.2.1.9.b la imagen de resonancia magnética de la parte inferior de la pierna muestra áreas de señal alta (brillantes) alrededor de la tibia, indicativas de periostitis tibial.



Figura 4.2.1.9.*a*: Esguince de tobillo. (Martin E. Walder, Micha L. Rieser, Sprained ankle. CC BY-SA 4.0, via Wikimedia Commons. 26 dic 2010.)

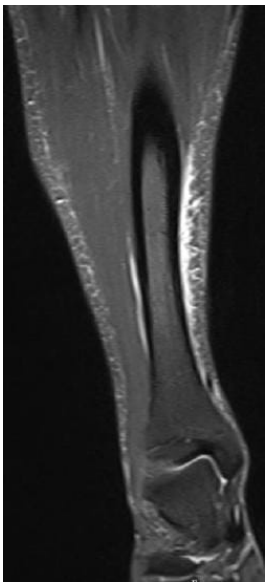


Figura 4.2.1.9.*b*: Periostitis tibial. (MBq, Shinsplint, CC BY-SA 3.0, via Wikimedia Commons 14 nov. 2015.)

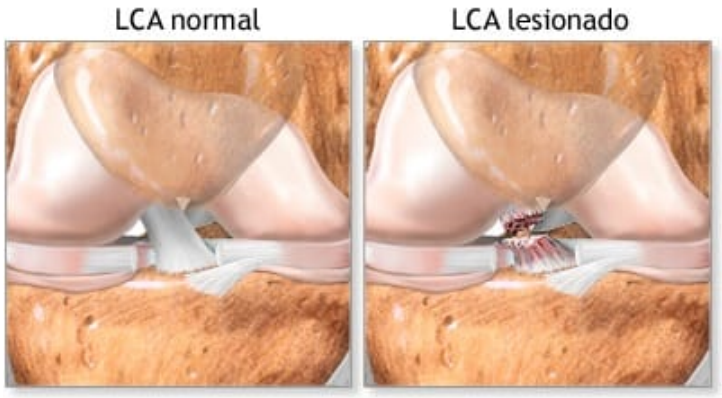


Figura 4.2.1.9.c: Rotura de LCA. (Evata1900, Ligamento Cruzado Anterior.jpg CC BY-SA 4.0, via Wikimedia Commons, 3 may 2016.)

Trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo

Según la Organización Mundial de la Salud, “aproximadamente 1710 millones de personas tienen trastornos musculoesqueléticos [TME] en todo el mundo. Entre los trastornos musculoesqueléticos, **el dolor lumbar** es el más frecuente... (y) la causa más frecuente de discapacidad en 160 países. Estos trastornos limitan enormemente la movilidad y la destreza, lo que provoca jubilaciones anticipadas, menores niveles de bienestar y una menor capacidad de participación social” (Trastornos musculoesqueléticos, 8 feb 2021).



Para describir números grandes "mil millones" en español = "billion" en inglés. Así que "1.710 millones" = "1.71 billion" en inglés. "Un billón" en español = "one triollon" en inglés.

Después de **la lumbalgia** (otra manera de decir “el dolor lumbar”), **el síndrome del túnel carpiano** (figura 4.2.1.10.a), provocado por acción repetitiva de la mano y/o la muñeca, **la tendinitis del manguito rotador** (figura 4.2.1.10.b), que consiste en la inflamación de los tendones en el hombro, y **la tendinitis del codo** (codo de tenista) son muy prevalecentes también.

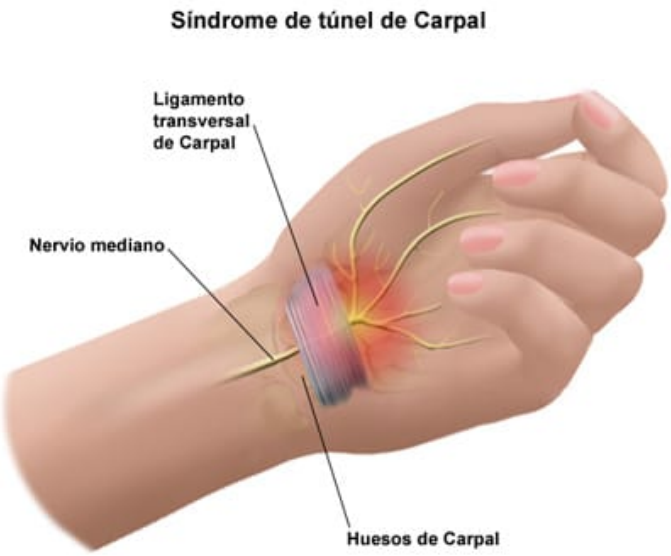


Figura 4.2.1.10.*a*: El síndrome del túnel carpiano. (Aniita garcia, Carpiano T, CC BY-SA 4.0, via Wikimedia Commons, 20 may 2016.)



Figura 4.2.1.10.*b*: La tendinitis del manguito rotador. (Myupchar.com, Depiction of a person suffering from a shoulder problem.png, CC BY-SA 4.0, via Wikimedia Commons, 26 dic 2019.)

Trastornos musculoesqueléticos relacionados con la edad

La edad es otro factor importante al pensar en los TME.

La artritis es la inflamación de una articulación que provoca hinchazón, dificultad de mover la articulación y el dolor. Existen más de 100 tipos diferentes de la artritis, pero los dos tipos más comunes son la osteoartritis y la artritis reumatoide. Ésta es una enfermedad del sistema autoinmune que ataca al tejido sano y causa inflamación en las articulaciones. Aquél es una enfermedad degenerativa común entre mayores. Ocurre cuando el cartílago se desgasta y los huesos se rozan. Las causas varían entre factores hereditarios, lesiones previas y enfermedades del tejido conectivo.

La osteoporosis se caracteriza por la pérdida de masa ósea y un deterioro del tejido óseo que juntos hacen que los huesos se vuelvan más frágiles y expuestos a fracturas. Se ve con más frecuencia en mujeres posmenopáusicas al producir más estógeno y cambios en el metabolismo. La deficiencia de vitamina D y de calcio aumentan el riesgo de la enfermedad así que cuidar la nutrición y hacer actividad física ayuda con la prevención.

5. Cuidados

Para mantener un aparato locomotor sano, el equilibrio de hábitos diarios es sumamente importante. Hacer ejercicio, comer bien y de manera nutritiva y dormir lo suficiente ayudan a mejorar la movilidad y reducir la posibilidad de heridas o daños al sistema.

Estrategias clave incluyen:

1. Buena postura. Para empezar, mantener una buena postura te ayuda a conservar la columna alineada y los hombros relajados. A lo largo esta práctica te ayudará a prevenir dolores crónicos de espalda, de cuello y de otras partes del sistema musculoesquelético.

2. Ejercicio habitual. Una combinación de ejercicios de resistencia para incrementar la masa muscular y actividades de carga de peso (como caminar a paso ligero, correr despacio o levantar pesas) para aumentar la densidad ósea es lo ideal. Ten en cuenta opciones de bajo impacto, como la natación o el ciclismo, para mantener buena salud articular.

3. La nutrición. Para los huesos, es importante mantener una dieta rica en calcio (verduras de hoja verde o productos lácteos) y vitamina D (pescados grasos o setas). El sol es buena fuente de vitamina D también. Para los músculos, es recomendable consumir suficientes proteínas (carne magra, pescado, judías y lentejas) porque favorecen la reparación y el crecimiento muscular.

4. Masa corporal. Por último, se recomienda no tener sobrepeso porque el exceso de peso ejerce una presión adicional sobre las articulaciones que soportan peso como las caderas, las rodillas y los tobillos.

De rehabilitación

¿Cuándo es necesario ver a un profesional?

Si sufres de dolores crónicos o si no te recuperas de una herida, es buen momento para buscar ayuda profesional. Médicos y/o terapistas trabajarán contigo para formular algún plan de rehabilitación o investigar técnicas para controlar los síntomas.

Actividades

Actividad 2 ¿De qué son los huesos?

Video ¿Qué es y cómo funciona el esqueleto humano?

Ve el YouTube del noticiero, El Tiempo, "De qué son los huesos," y contesta las preguntas a continuación.



Figura 4.2.1.11: El interior del hueso. (Captura de pantalla del video "¿De qué son los huesos?", Carolyn A. Nadeau, 10 sept, 2026).

Ejercicio 4.2.1.2

Rellena los espacios en blanco:

1. El esqueleto humano está formado por _____ huesos.

2. El _____ es el hueso más largo y también el más estable del cuerpo, y puede soportar hasta 30 veces el peso total del cuerpo.

3. El _____ es la membrana que recubre los huesos, contiene vasos sanguíneos y nervios, por eso es muy sensible al dolor.

Preguntas de comprensión:

4. ¿Qué función tienen los huesecillos del oído?

5. ¿Qué tipo de médula ósea se encuentra en los adultos, y en qué huesos específicos se encuentra?

6. ¿Qué tres factores son necesarios para que el calcio llegue a los huesos?

Pregunta abierta:

7. El video menciona que las articulaciones naturales suelen ser más resistentes que las prótesis artificiales, a pesar de estar sometidas a cargas enormes durante décadas. En tu opinión, ¿qué otros ejemplos conoces (en la medicina o en la vida diaria) donde el cuerpo humano (aparte de los huesos) supera a la tecnología artificial? ¿Por qué crees que esto es así?

Respuestas available at the end of this section.

Actividad 3: Las partes de la pierna y el pie

Arrasta las etiquetas a la parte correspondiente de la pierna o el pie.

Ejercicio 4.2.1.3

This interactive element is not available in this format. Visit the link or scan the QR code to access it online.

View this Interactive Content online

Actividad 4: Preguntas de comprensión sobre los músculos.

Lee las preguntas a continuación (una mezcla de respuesta corta y elección múltiple) y contéstalas según la lectura de esta sección.

Ejercicio 4.2.1.4

This interactive element is not available in this format. Visit the link or scan the QR code to access it online.

View this Interactive Content online

Actividad 5: Preguntas de comprensión sobre articulaciones y tejidos conectivos

Lee las frases a continuación y contesta cada una con "verdadero" o "falso" según la lectura de esta sección. Si la frase es "falsa," haz las correciones para que sea verdadera.

Ejercicio 4.2.1.5

This interactive element is not available in this format. Visit the link or scan the QR code to access it online.

View this Interactive Content online

Actividad 6: Tabú. Adivina las palabras descritas del aparato locomotor (de cómo funciona y de trastornos)

El objetivo de Tabú es lograr que tu equipo adivine una palabra específica sin decir la palabra en sí ni las palabras «prohibidas» (o «tabú») relacionadas.

Tiempo: Cada grupo de cuatro estudiantes tiene 3 minutos para el grupo A y tres minutos para el grupo B. Vamos a ver cuántas palabras en total advina el grupo de cuatro.

Grupo A En grupos de 4, 2 personas proveen la pista para la palabra sin decir las palabras prohibidas a los otros que adivinan qué es.

Ejercicio 4.2.1.6.a

This interactive element is not available in this format. Visit the link or scan the QR code to access it online.

View this Interactive Content online

Grupo B En grupos de 4, 2 personas proveen la pista para la palabra sin decir las palabras prohibidas a los otros que adivinan qué es.

Ejercicio 4.2.1.6.b

This interactive element is not available in this format. Visit the link or scan the QR code to access it online.

View this Interactive Content online

Actividad 7: Discusión sobre problemas y cuidados del sistema musculoesquelético

Ejercicio4.2.1.7

En grupos pequeños, lee las preguntas y habla en grupo sobre las respuestas a base de la lectura de esta sección.

1. ¿Cuánto tiempo se necesita, aproximadamente, para que se forme hueso compacto y esponjoso nuevo después de una fractura?

2. Según la OMS, ¿cuál es el trastorno musculoesquelético más frecuente?

3. ¿Cuál es la diferencia entre la osteoartritis y la artritis reumatoide?

4. ¿Por qué la osteoporosis se ve con más frecuencia en mujeres posmenopáusicas?

Respuestas available at the end of this section.

Actividad 8: Diagnóstica el caso.

Ejercicio 4.2.1.8

Lee cada caso y decide qué trastorno musculoesquelético describe, basándote en la lectura.

Caso 1: Ana trabaja escribiendo en la computadora ocho horas al día. Últimamente siente hormigueo y dolor en la mano y la muñeca.

Caso 2: Miguel es corredor y ha aumentado mucho su entrenamiento este mes. Siente dolor a lo largo de la parte frontal de la espinilla [shin].

Caso 3: Rosa, de 68 años, siente que sus articulaciones —especialmente las rodillas— le duelen y le cuesta moverlas, sobre todo por la mañana.

Caso 4: Jorge juega al tenis todos los fines de semana y ahora siente dolor e inflamación en el codo.

Caso 5: Ahora te toca a ti. Repasa la lista de trasntornos e inventa una situación. Otros de la clase adivinarán qué trastorno es.

Respuestas available at the end of this section.

Actividad 9: En tus propias palabras: ¿Cómo funciona el aparato locomotor?

Ejercicio 4.2.1.9



Ahora que conoces el aparato locomotor y sus funciones, describe **en menos de 200 palabras** en tu cuaderno cómo funciona. En tu resumen incluye: sus tres partes principales y las distintas funciones del aparato locomotor.

Respuestas available at the end of this section.

Answers

Ejercicio 4.2.1.2

Rellena los espacios en blanco

1. El esqueleto humano está formado por 206 huesos.
2. El fémur es el hueso más largo y también el más estable del cuerpo, y puede soportar hasta 30 veces el peso total del cuerpo.
3. El periostio es la membrana que recubre los huesos, contiene vasos sanguíneos y nervios, por eso es muy sensible al dolor.

Preguntas de comprensión (puede haber variación en las respuestas pero abajo hay algunas respuestas posibles).

4. Los huesillos del oído transmiten las ondas sonoras del tímpano al oído interno.
5. En los adultos, se encuentra la médula ósea roja en huesos como la columna vertebral, las costillas, el esternón y el hueso coxal.
6. El magnesio, la vitamina D y el movimiento/ejercicio habitual son factores necesarios para que el calcio llegue a los huesos.

Pregunta abierta

7. Se hablará en clase sobre posibles respuestas, pero una respuesta posible será el poder de filtración que tienen los riñones. Es más eficiente que las máquinas de diálisis, que requieren horas de tratamiento para hacer parcialmente el mismo trabajo.

Ejercicio 4.2.1.7

1. ¿Cuánto tiempo se necesita, aproximadamente, para que se forme hueso compacto y esponjoso nuevo después de una fractura?

Respuesta: De dos a tres meses

2. Según la OMS, ¿cuál es el trastorno musculoesquelético más frecuente?

Respuesta: El dolor lumbar (la lumbalgia).

3. ¿Cuál es la diferencia entre la osteoartritis y la artritis reumatoide?

Respuesta: La osteoartritis es una enfermedad degenerativa común en personas mayores que ocurre cuando el cartílago se desgasta y los huesos se rozan; la artritis reumatoide es una enfermedad autoinmune que ataca el tejido sano y causa inflamación en las articulaciones.

4. ¿Por qué la osteoporosis se ve con más frecuencia en mujeres posmenopáusicas?

Respuesta: Porque producen menos estrógeno, lo cual afecta el metabolismo óseo, y esto, junto con la deficiencia de vitamina D y calcio, aumenta el riesgo de la enfermedad.

Ejercicio 4.2.1.8

Caso 1: Ana trabaja escribiendo en la computadora ocho horas al día. Últimamente siente hormigueo y dolor en la mano y la muñeca.
Respuesta: Síndrome del túnel carpiano (causado por acción repetitiva de la mano/muñeca).

Caso 2: Miguel es corredor y ha aumentado mucho su entrenamiento este mes. Siente dolor a lo largo de la parte frontal de la espinilla.
Respuesta: Periostitis tibial (shin splints).

Caso 3: Rosa, de 68 años, siente que sus articulaciones —especialmente las rodillas— le duelen y le cuesta moverlas, sobre todo por la mañana.
Respuesta: Artritis (probablemente osteoartritis, dado su edad y la naturaleza degenerativa descrita).

Caso 4: Jorge juega al tenis todos los fines de semana y ahora siente dolor e inflamación en el codo.
Respuesta: Codo de tenista (tendinitis del codo).

Caso 5: las respuestas variarán.

Ejercicio 4.2.1.9

Las respuestas variarán.

This page titled 4.2.1: Cómo funciona is shared under a CC BY-NC-SA 4.0 license and was authored, remixed, and/or curated by Carolyn A. Nadeau.

4.2.2: A prestar atención

Trastornos musculoesqueléticos



Figure 4.2.2.1: Mujer con lumbalgia. (Nenad Stojkovic, "Back view of senior woman in uniform experiencing spine pain at home-_51519393372.jpg," CC BY 2.0, via Wikimedia Commons. 18 sept 2021.)

Como ya se sabe, la lumbalgia es el trastorno musculoesquelético más común en el mundo. El artículo, "Trastornos musculoesqueléticos asociados al teletrabajo en abogados peruanos: un estudio transversal," escrito por Diego A. Crisol-Deza (1, 3) orcid 0000-0001-7872-3901, Joselyn L. Zurita-Borja (1,3) orcid 0000-0003-4030-348X y Henry M. Crisol-Deza (2,3) orcid 0009-0009-8589-9898, investiga la lumbalgia entre abogados peruanos que trabajan de manera remota. Vamos a leer cómo la mala postura y quedarse en una sola posición durante mucho tiempo son factores que contribuyen a este trastorno demasiado común.

1 Médico Ocupacional. Facultad de Medicina Humana. Universidad Nacional de Piura. Piura, Perú.

2 Abogado. Corporación de Abogados Cridez. Lima, Perú.

3 Grupo de Investigación Multidisciplinario Madiyet Medic. Lima, Perú.

Resumen

Los trastornos musculo esqueléticos son un factor que contribuye al desarrollo de lumbalgia, produciendo ciertas limitaciones en la vida cotidiana. El teletrabajo ha conllevado a la aparición de lesiones musculo esqueléticas como el síndrome del túnel carpiano, la enfermedad de De Quervain y la lumbociática. El objetivo del presente estudio es evaluar los trastornos musculo esqueléticos en abogados peruanos que realizan teletrabajo. Se realizó un estudio descriptivo y transversal, utilizando el Cuestionario Nórdico de Kuorinka. La población estuvo constituida por 156 abogados, seleccionados mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia. Se aplicó estadística descriptiva, utilizando frecuencia y porcentaje. De los 156 abogados peruanos estudiados, se obtuvo que el 46.2% pertenecía al grupo etario de 30 a 39 años; el 62.2% eran mujeres; el 80.8% residía en la capital, Lima; el 81.4% contaba con licenciatura; el 54.5% realizaba teletrabajo durante un intervalo de 7 a 8 horas al día; y el 62.2% trabajaba de 5 a 7 días a la semana. Los abogados presentaron molestias de una duración menor a 1 hora en el cuello (57.1%) y en los hombros (51.3%). Además, la duración de las molestias fue del 40.4% en el cuello, 60.3% en los hombros, 51.3% en el codo o antebrazo y 59% en la muñeca o mano. Por lo tanto, se concluye que el teletrabajo, aunque novedoso, requiere de capacitaciones para prevenir trastornos musculo esqueléticos.

Palabras clave: Dolor Musculoesquelético; Perú; Estudios Transversales; Teletrabajo

Abstract

Musculoskeletal disorders are a contributing factor to the development of low back pain, leading to certain limitations in daily life. Teleworking has led to the emergence of musculoskeletal injuries such as carpal tunnel syndrome, De Quervain's disease, and lumbosciatica. The objective of this study is to evaluate musculoskeletal disorders in Peruvian lawyers who telework. A descriptive cross-sectional study was conducted using the Kuorinka Nordic Questionnaire. The population consisted of 156 lawyers, selected through non-probabilistic convenience sampling. Descriptive statistics were applied using frequency and percentage. Among the 156 Peruvian lawyers studied, it was found that 46.2% belonged to the 30 to 39 age group; 62.2% were women; 80.8% resided in the capital, Lima; 81.4% had a bachelor's degree; 54.5% teleworked for 7 to 8 hours a day; and 62.2% worked 5 to 7 days a week. Lawyers reported discomfort lasting less than 1 hour in the neck (57.1%) and shoulders (51.3%). Additionally, the duration of discomfort was 40.4% in the neck, 60.3% in the shoulders, 51.3% in the elbow or forearm, and 59% in the wrist or hand. Therefore, it is concluded that teleworking, although novel, requires training to prevent musculoskeletal disorders.

Keywords: Musculoskeletal Pain; Peru; Cross-Sectional Studies; Telework

Introducción

Los trastornos musculo esqueléticos son un factor que contribuye al desarrollo de lumbalgia, limitando la vida cotidiana de las personas. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), este trastorno afecta a 1710 millones de personas a nivel mundial, sin un rango de edad específico. Sin embargo, en muchos países de ingresos medios y bajos, el 50% de las personas que necesitan rehabilitación no la reciben[1].

El 77.5% de los problemas musculo esqueléticos se deben a una mala postura y a permanecer en una posición durante varias horas. Estas lesiones se presentan principalmente en el cuello y la espalda (zona lumbar) en un 51%, en la zona cervical en un 30%, en los hombros en un 18% y entre los antebrazos y piernas en un 24%[2,3].

El teletrabajo ha expuesto a los trabajadores, incluidos los abogados, a un riesgo incrementado de desarrollar trastornos musculo esqueléticos debido a factores como la falta de descansos adecuados y la prolongada exposición a posturas ergonómicas incorrectas. Entre los trastornos asociados al teletrabajo se encuentran el síndrome del túnel carpiano, la enfermedad de De Quervain y la lumbociática[4,5].

Estas lesiones pueden afectar tanto a niños como a adultos, pero no siempre se reconocen de inmediato, ya que los síntomas pueden tardar en aparecer[6,7]. El objetivo del presente estudio es evaluar los trastornos musculo esqueléticos en abogados peruanos que realizan teletrabajo.

Métodos

Se realizó un estudio descriptivo y transversal para evaluar los trastornos musculo esqueléticos asociados al teletrabajo en abogados peruanos. Este diseño permite la recopilación de datos en un solo punto en el tiempo, facilitando la identificación de la prevalencia y las características de las afecciones musculo esqueléticas en la población objetivo.

La población del estudio incluyó abogados que realizan teletrabajo en Perú. Se seleccionó un grupo representativo de abogados de diversas áreas del derecho para obtener una visión integral de la situación.

Se aplicó un muestreo no probabilístico por conveniencia, seleccionando una muestra de 156 abogados. La selección se basó en la disponibilidad y disposición de los participantes para completar el cuestionario. Criterios de Inclusión: Abogados que realizan teletrabajo; Abogados que trabajan al menos 5 horas al día desde su hogar; Abogados que aceptaron participar en el estudio y completaron el cuestionario. Criterios de Exclusión: Abogados con antecedentes de trastornos musculo esqueléticos preexistentes antes del inicio del teletrabajo; Abogados que no cumplían con el tiempo mínimo de teletrabajo de 5 horas al día; Abogados que no completaron el cuestionario en su totalidad.

La recolección de datos se llevó a cabo entre julio y octubre de 2023. Se utilizó una encuesta digital enviada por correo electrónico a los participantes, quienes recibieron instrucciones claras y una descripción del estudio para facilitar la comprensión y el completado del cuestionario.

Se empleó el Cuestionario Nórdico de Kuorinka para la evaluación de trastornos musculo esqueléticos, este cuestionario, validado y confiable, permite identificar y clasificar molestias en diversas regiones anatómicas[8]. Se utilizó la versión en español para garantizar la comprensión adecuada por parte de todos los participantes.

Los datos recolectados fueron almacenados y procesados en Microsoft Excel y analizados con IBM SPSS Statistics versión 22. Se aplicaron técnicas de estadística descriptiva, incluyendo frecuencias y porcentajes, para resumir y presentar los resultados. Los hallazgos fueron organizados en tablas para su interpretación.

El estudio se realizó cumpliendo con las normas de Helsinki para la investigación. Se aseguró la protección de los derechos y la confidencialidad de los participantes. Se proporcionó un formulario de consentimiento informado a cada participante, detallando los objetivos, procedimientos y derechos asociados con el estudio. Se obtuvo el consentimiento informado por escrito antes de la recolección de datos.

La confidencialidad de la información proporcionada por los participantes fue rigurosamente mantenida. Los datos fueron almacenados de forma segura y accesible solo para el investigador principal. Los participantes tenían el derecho de retirarse del estudio en cualquier momento sin penalización alguna.

Resultados

Se estudió una muestra de 156 abogados peruanos, de los cuales el 46.2% pertenecía al grupo etario de 30 a 39 años; el 62.2% eran mujeres; el 80.8% residía en Lima Metropolitana; el 81.4% contaba con licenciatura; el 54.5% realizaba teletrabajo durante un intervalo de 7 a 8 horas al día; y el 62.2% realiza teletrabajo de 5 a 7 días a la semana (Tabla 1).

Tabla 1. Características socio-demográficas en abogados peruanos que realizan teletrabajo.

Características socio-demográficas en abogados peruanos que realizan teletrabajo.

Características socio-demográficas	N	%
Grupo etario		
20 - 29 años	29	18.6
30 - 39 años	72	46.2
40 - 49 años	26	16.6
50 - 59 años	18	11.5
> 60 años	11	7.1
Género		
Hombre	59	37.8
Mujer	97	62.2
Lugar de procedencia		
Lima Metropolitana	126	80.8
Lima Provincia	30	19.2
Grado académico		
Bachillerato	9	5.8
Licenciatura	127	81.4
Maestría y/o doctorado	20	12.8
Horas de teletrabajo		
< 6 horas/día	13	8.3
7 - 8 horas/día	85	54.5

9 -11 horas/día	31	19.9
> 11 horas/día	27	17.3
Días que realiza teletrabajo		
1 - 2 días por semana	0	0.0
3 - 4 días por semana	59	37.8
5 - 7 días por semana	97	62.2
Ingresos económicos estables		
Si	112	71.8
No	44	28.2

En cuanto a las molestias musculo esqueléticas, el 57.1% las presentó en el cuello, el 51.3% en los hombros, el 41% en la zona dorsal o lumbar, el 48.7% en el codo o antebrazo y el 37.8% en la muñeca o mano, con una duración de 8 a 30 días. La duración de cada episodio fue menor a 1 hora en el 40.4% de los casos en el cuello, 60.3% en los hombros, 51.3% en el codo o antebrazo y 59% en la muñeca o mano, excepto en la molestia dorsal o lumbar, donde el 71.8% reportó una duración de aproximadamente 24 horas de dolor (Tabla 2).

Tabla 2. Tiempo y duración de las molestias musculoesqueléticas según región anatómica en abogados peruanos que realizan teletrabajo.

Región con molestia	¿Cuánto tiempo ha tenido molestias?			¿Cuánto dura cada episodio?		
	Categoría	n	%	Categoría	n	%
Molestia en el cuello	1-7 días	36	23.1	<1 hora	63	40.4
	8-30 días	89	57.1	1-24 horas	47	30.1
	>30 días, no seguidos	25	16.0	1-7 días	27	17.3
	Siempre	6	3.8	1-4 semanas	15	9.6
				>1 mes	4	2.6
Molestia en el hombro	1-7 días	59	37.8	<1 hora	94	60.3
	8-30 días	80	51.3	1-24 horas	28	17.9
	>30 días, no seguidos	14	9.0	1-7 días	26	16.7
	Siempre	3	1.9	1-4 semanas	7	4.5
				>1 mes	1	0.6
Molestia dorsal o lumbar	1-7 días	44	28.2	<1 hora	56	35.9
	8-30 días	64	41.0	1-24 horas	56	35.9
	>30 días, no seguidos	30	19.2	1-7 días	24	15.4
	Siempre	18	11.5	1-4 semanas	16	10.3
				>1 mes	4	2.6
Molestia en el codo o antebrazo	1-7 días	45	28.8	<1 hora	80	51.3
	8-30 días	76	48.7	1-24 horas	37	23.7
	>30 días, no seguidos	28	17.9	1-7 días	24	15.4
	Siempre	7	4.5	1-4 semanas	13	8.3
				>1 mes	2	1.3

Región con molestia	¿Cuánto tiempo ha tenido molestias?			¿Cuánto dura cada episodio?		
	Categoría	n	%	Categoría	n	%
Molestia en la muñeca o mano	1-7 días	53	34.0	<1 hora	92	59.0
	8-30 días	59	37.8	1-24 horas	41	26.3
	>30 días, no seguidos	30	19.2	1-7 días	15	9.6
	Siempre	14	9.0	1-4 semanas	6	3.8
				>1 mes	2	1.3

Se describe que las mujeres presentaron mayor prevalencia de molestias musculo esqueléticas: en el cuello (66.7%), hombros (58.8%), dorsal o lumbar (62.5%), codo o antebrazo (57.1%) y muñeca o mano (77.3%), en comparación con los hombres, que presentaron: en el cuello (33.3%), hombros (41.2%), dorsal o lumbar (37.5%), codo o antebrazo (42.9%) y muñeca o mano (22.7%) (Tabla 3).

Tabla 3. Molestias musculoesqueléticas de duración mayor a 6 meses, según región anatómica y género, en abogados peruanos que realizan teletrabajo.

Molestia mayor de 6 meses	N	%
Molestia en el cuello		
Hombre	10	33.3
Mujer	20	66.7
Molestia en el hombro		
Hombre	7	41.2
Mujer	10	58.8
Molestia en el dorsal o lumbar		
Hombre	18	37.5
Mujer	30	62.5
Molestia en el codo o antebrazo		
Hombre	15	42.9
Mujer	20	57.1
Molestia en la muñeca o mano		
Hombre	10	22.7
Mujer	34	77.3

Discusión

No se encontraron estudios previos en abogados peruanos sobre trastornos musculo esqueléticos, lo que sugiere que este grupo puede ser vulnerable a estas afecciones debido al teletrabajo, el cual se ha implementado en diversas áreas en los últimos años.

En nuestro estudio, el 62.2% de los participantes eran mujeres y el 46.2% pertenecía al grupo etario de 30 a 39 años. Estos resultados son similares a los de Paredes y *col.*[9], donde el 64% de la población era femenina y el 80% se encontraba en el rango de edad de 36 a 64 años. Ambas poblaciones realizaban teletrabajo.

Martínez y *col.*[10] mencionan que el 12% de los participantes tuvo una lesión musculo esquelética mientras trabajaba de forma remota. Otro estudio encontró que el 20.9% de los trabajadores presentaba molestias en el cuello, con una duración de 1 a 7 días, y el 18.2% en la región dorso-lumbar, con una duración superior a 30 días[11]. En comparación, en nuestro estudio, el 71.8%

de los participantes experimentó dolor dorsal o lumbar durante aproximadamente 24 horas.

Morales-Quispe y *col.*[12] encontraron en 2016 que el 44.7% de los trabajadores presentaban molestias en los hombros. En nuestro estudio, el 57.1% presentó molestias en el cuello, el 54.5% trabajaba de 7 a 8 horas diarias y el 62.2% lo hacía de 5 a 7 días a la semana.

La principal limitación de este estudio fue la recolección de datos mediante cuestionarios virtuales, lo que pudo influir en la exactitud de las respuestas. Además, al ser un estudio descriptivo, no se pudieron observar relaciones de causa-efecto.

Se recomienda que los ambientes de teletrabajo estén adecuadamente equipados para reducir las molestias producidas por trastornos musculo esqueléticos. Una buena postura ergonómica, un escritorio adecuado y el uso de una silla terapéutica pueden ayudar a reducir las molestias en la zona dorso-lumbar, mientras que un mouse pad ergonómico puede reducir el dolor en la muñeca o mano.

Se concluye que, aunque el teletrabajo ofrece beneficios, también puede tener consecuencias negativas para la salud física y mental de los trabajadores. Es importante realizar capacitaciones para prevenir trastornos musculo esqueléticos relacionados con el teletrabajo.

Bibliografía

1. Organización Mundial de la Salud. Musculoskeletal conditions [Internet]. Ginebra: OMS; 2020 [citado 2 may 2023].

2. Ballester AAR, García AM. Asociación entre la exposición laboral a factores psicosociales y la existencia de trastornos musculoesqueléticos en personal de enfermería: revisión sistemática y meta-análisis. Rev Esp Salud Pública. 2017;91:1-27.

3. Cuéllar JM, Lanman TH. "Text neck": an epidemic of the modern era of cell phones? Spine J. 2017;17(6):901-902.

4. González-Menéndez E, López-González MJ, González Menéndez S, et al. Principales consecuencias para la salud derivadas del uso continuado de nuevos dispositivos electrónicos con PVD. Rev Esp Salud Pública. 2019;93:e201908062.

5. Honan M. Mobile work: ergonomics in a rapidly changing work environment. Work. 2015;52(2):289-301.

6. Sabastizagal-Vela I, Astete-Cornejo J, Benavides FG. Condiciones de trabajo en la población económicamente activa y ocupada de áreas urbanas del Perú. Rev Peru Med Exp Salud Pública. 2020;37(1):32-41. doi:10.17843/rp-mesp.2020.371.4592.

7. Maryam-Shabbir, Sajid-Rashid, Bilal-Umar, et al. Frecuencia de dolor de cuello y hombros y uso de estación de trabajo con computadora ajustable entre los banqueros. Pak J Med Sci. 2016;32(2):423-426.

8. Martínez MM, Alvarado MR. Validación del cuestionario Nórdico estandarizado de síntomas musculoesqueléticos para la población trabajadora chilena, adicionando una escala de dolor. Rev Salud Pública. 2017;21(2):43-53.

9. Paredes GRA, Echeverría KGE, Vásquez JLZ. Evaluación de los trastornos musculoesqueléticos en docentes universitarios que teletrabajan en tiempos de COVID. La U Investiga. 2020;7(2):105-113.

10. Martínez JJ, Rodríguez-Roiz JM, Salcedo Cánovas C. Musculoskeletal injuries secondary to exercise during confinement by the COVID-19 pandemic. Med Clin (Barc). 2020;155(5):221-222.

11. García-Salirrosas EE, Sánchez-Poma RA. Prevalencia de trastornos musculoesqueléticos en docentes universitarios que realizan teletrabajo en tiempos de COVID-19. An Fac Med. 2020;81(3):301-307.

12. Morales-Quispe J, Suárez OCA, Paredes TC, Mendoza FV, Meza AL, Colquehuanca HL. Trastornos musculoesqueléticos en recicladores que laboran en Lima Metropolitana. An Fac Med. 2016;77(4):357-363.

Recibido: 20 de Julio de 2024; Aprobado: 14 de Noviembre de 2024

Correspondencia Diego A. Crisol-Deza

Contribuciones de autoría

Todos los autores contribuyeron de manera igualitaria en la realización de esta investigación y la escritura del artículo.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

(cc) BY-NC-SA Este es un artículo publicado en acceso abierto bajo una licencia Creative Commons

Crédito: Crisol-Deza, Diego A, Joselyn L. Zurita-Borja y Henry M Crisol-Deza. "Trastornos musculoesqueléticos asociados al teletrabajo en abogados peruanos: un estudio transversal." *Medicina y seguridad del trabajo,* vol.70, no.277, oct./dic. 2024, Epub. 26 may 2025. Creative-commons BY-NC-SA 4.0,

Actividades

Actividad 1. Contesta las preguntas a continación a solas y a base del artículo de Crisol-Deza, Zurita-Borja y Crisol-Deza.

Ejercicio 4.2.2.1

1. ¿Cuál es el objetivo principal de este estudio?

2. Según la Tabla 1, ¿qué porcentaje de los abogados encuestados trabaja de 5 a 7 días a la semana, y qué porcentaje realiza teletrabajo entre 7 y 8 horas al día?

3. Según la Tabla 2 y la 3, ¿cuál es la región anatómica donde los participantes reportan episodios de molestia de mayor duración (aproximadamente 24 horas), y qué porcentaje de mujeres reporta molestias de más de 6 meses en esa misma región?

4. Según los resultados del estudio, ¿qué género presenta mayor prevalencia de molestias musculoesqueléticas en todas las regiones anatómicas evaluadas?

5. Explica con tus propias palabras qué significan los siguientes términos mencionados en el artículo: *lumbociática*, *síndrome del túnel carpiano* y *enfermedad de De Quervain*.

6. El artículo menciona que "el 77.5% de los problemas musculoesqueléticos se deben a una mala postura y a permanecer en una posición durante varias horas." ¿Qué recomendaciones da el estudio para reducir este tipo de molestias en un entorno de teletrabajo?

7. Según los autores, ¿cuáles son las principales limitaciones de este estudio?

Respuestas available at the end of this section.

Actividad 2 Discusión más amplia

Contesta las preguntas a continación en grupos pequeños y a base del artículo de Crisol-Deza, Zurita-Borja y Crisol-Deza.

Ejercicio 4.2.2.2

1. El artículo concluye que "aunque el teletrabajo ofrece beneficios, también puede tener consecuencias negativas para la salud física y mental de los trabajadores." Basándote en los datos presentados en el estudio, ¿qué medidas adicionales —más allá de las mencionadas en el artículo— podrían implementar las empresas o los propios abogados para prevenir estos trastornos musculoesqueléticos

2. ¿Crees que estos trastornos musculoesqueléticos son particulares a esta profesión y/o este país? ¿Esperas ver resultados similares en USA y con otros trabajos teleremotos? Justifica tu respuesta.

Respuestas available at the end of this section.

Answers

Ejercicio 4.2.2.1

1. ¿Cuál es el objetivo principal de este estudio?

Respuesta: Evaluar los trastornos musculoesqueléticos en abogados peruanos que realizan teletrabajo.

2. Según la Tabla 1, ¿qué porcentaje de los abogados encuestados trabaja de 5 a 7 días a la semana, y qué porcentaje realiza teletrabajo entre 7 y 8 horas al día?

Respuesta: El 62.2% trabaja de 5 a 7 días a la semana, y el 54.5% realiza teletrabajo de 7 a 8 horas al día.

3. Según la Tabla 2 y la 3, ¿cuál es la región anatómica donde los participantes reportan episodios de molestia de mayor duración (aproximadamente 24 horas), y qué porcentaje de mujeres reporta molestias de más de 6 meses en esa misma región?

Respuesta: La región dorsal o lumbar es donde el 71.8% reporta episodios de dolor de aproximadamente 24 horas. El 62.5% de las mujeres reporta molestias de más de 6 meses en esa región anatómica, comparado con el 37.5% de los hombres.

4. Según los resultados del estudio, ¿qué género presenta mayor prevalencia de molestias musculoesqueléticas en todas las regiones anatómicas evaluadas?

Respuesta: Las mujeres presentan mayor prevalencia en todas las regiones: cuello (66.7%), hombros (58.8%), zona dorsal o lumbar (62.5%), codo o antebrazo (57.1%) y muñeca o mano (77.3%).

5. Explica con tus propias palabras qué significan los siguientes términos mencionados en el artículo: *lumbociática*, *síndrome del túnel carpiano* y *enfermedad de De Quervain*.

Respuesta: habrá variación pero debe incluir algo parecido a la siguiente. *Lumbociática:* dolor que se origina en la zona lumbar y se irradia hacia la pierna, siguiendo el trayecto del nervio ciático. *Síndrome del túnel carpiano:* trastorno causado por la compresión de un nervio en la muñeca, generalmente por movimientos repetitivos de la mano. *Enfermedad de De Quervain:* inflamación de los tendones en la base del pulgar, también asociada a movimientos repetitivos.

6. El artículo menciona que "el 77.5% de los problemas musculoesqueléticos se deben a una mala postura y a permanecer en una posición durante varias horas." ¿Qué recomendaciones da el estudio para reducir este tipo de molestias en un entorno de teletrabajo?

Respuesta: El estudio recomienda que los ambientes de teletrabajo estén adecuadamente equipados, incluyendo una buena postura ergonómica, un escritorio adecuado, el uso de una silla terapéutica (para reducir molestias dorso-lumbares) y un mouse pad ergonómico (para reducir el dolor en la muñeca o mano).

7. Según los autores, ¿cuáles son las principales limitaciones de este estudio?

Respuesta: La recolección de datos mediante cuestionarios virtuales, lo cual pudo haber afectado la exactitud de las respuestas, y el hecho de que, al ser un estudio descriptivo, no se pudieron establecer relaciones de causa-efecto.

Ejercicio 4.2.2.2

Las respuestas variarán.

This page titled 4.2.2: A prestar atención is shared under a CC BY-NC-SA 4.0 license and was authored, remixed, and/or curated by Carolyn A. Nadeau.

4.3: Competencia cultural

Competencia cultural

El familismo



Figura 4.3.1: Una familia colombiana. (AZLI LA GRASA, Cuadro familia, CC BY-SA 4.0, via Wikimedia Commons, 6 mar 2020.)

Los sociólogos y psicólogos usan la palabra “familismo” para describir un valor cultural de la familia latina que es muy significativo. Es obvio que todos los individuos somos diferentes, pero todos estamos afectados por los valores de nuestra cultura. Aquí hay unos aspectos importantes del familismo con ejemplos.

La familia es más importante que los individuos. Ejemplos:

- Todos trabajan para el bien económico de la familia.
- Si los padres no hablan inglés, los hijos hacen traducciones para sus padres cuando visitan al médico, el banco, etc.
- El cuidado de personas mayores normalmente ocurre en casa, no en una residencia.

El concepto de “familia nuclear” no es importante. Ejemplos:

- Vivir en una casa multigeneracional.
- Estudiantes que viven en casa y no en la universidad.
- La familia incluye a padres y sus hijos y también a tíos, primos y abuelos.
- La familia incluye a los padrinos y otras personas no relacionadas por sangre.

El respeto es importante. Ejemplos:

- Los hijos respetan la autoridad de los mayores.
- Los hijos necesitan ser bien educados.

Actividad 1 Correcciones sobre el familismo

Ejercicio 4.3.1

Estas frases sobre el familismo son falsas. Corrígelas con la infomración aprendida aquí y sobre los apellidos en capítulo 1.

1. Todos los latinos de los Estados Unidos usan un apellido.
2. Para las familias que practican el familismo, el individuo es más importante que la familia.
3. Las familias latinas solamente incluyen a los padres y sus hijos.

Respuestas available at the end of this section.

Actividad 2: Casos de la vida

Ejercicio 4.3.2

Teniendo en cuenta lo que has aprendido en esta unidad sobre los valores familiares y culturales latinos, ¿qué está causando las brechas culturales en estas situaciones?

1. Jesús Méndez Soto is excited to begin his new job in the accounts payable department at Red Bluffs Wealth Management, Inc. The IT department assigns him his new email: jsoto@redbluffwealth. He goes to Sandy Johnson at the help desk to get his email corrected. Later Sandy tells a coworker that he's frustrated and that this is the third time a Latino employee has asked for an email change.
2. Amelia Silva recently had surgery at Winterglen Hospital. Her family has been visiting her during her recovery and is very interested in learning about how to implement home care for after her discharge. Jay Martin, the nurse supervisor, receives reports from her staff that Ms. Silva hasn't been following the rule that only immediate family is permitted to visit. In fact, they've seen a dozen people in her room at a time, and they're worried about her recovery.
3. Chris Stouffer coaches junior high school basketball. One of his best players, Yesenia Díaz, tells him that she has to miss practice next week to go to the doctor's office with her grandmother, who doesn't speak English very well. Yesenia has already been absent from practice more than once to attend to family business, and she knows that the consequence of multiple absences is that she'll be kicked off the team. Chris tells his principal that he's not sure what to say to Yesenia about her lack of commitment to the team.

Respuestas available at the end of this section.

Crédito: Amores, Lennie y Janice E. Rodríguez. "Familismo." *Nuestra comunidad latina*. Pressbooks, 2020. Nuestra comunidad latina. Derechos de autor © 2020 por Lennie Amores y Janice E. Rodríguez bajo una licencia de Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License.

Answers

Ejercicio 4.3.1

Las respuestas las hablarán en clase.

Ejercicio 4.3.2

Las respuestas las hablarán en clase.

This page titled 4.3: Competencia cultural is shared under a CC BY-NC-SA 4.0 license and was authored, remixed, and/or curated by Carolyn A. Nadeau.

4.4: En la clínica

En la clínica

 Copia el diálogo de abajo y escribe las traducciones en los dos idiomas. Luego, en grupos de tres, cada estudiante interpreta uno de los papeles.

 La persona que hace el papel del intérprete, solo escucha a los otros dos, no lee el papel con la traducción escrita sino interpreta sin el texto escrito.

Interpretación4.4.1

Diálogo entre el ortopedista, el Dr. Lee, y el paciente, Eustacio Flores (de 38 años). Él trabaja en construcción y últimamente experimenta grandes dolores de espalda. Hablan sobre síntomas, su trabajo en construcción, un posible diagnóstico, una prueba y tratamiento.

Haz el papel de intérprete rellenando los espacios en blanco con el otro idioma (inglés donde se habla español y español donde se habla inglés). Al hablar sobre su trabajo es posible que entre en la conversación vocabulario nuevo. Cómo intérprete, ¿qué estrategias vas a usar si no sabes cómo se dice algo?

Metas: Reconocerás y/o recordarás:

· Usar vocabulario relacionado con el sistema musculoesquelético

· Describir síntomas de una lumbalgia

· Practicar técnicas de intérprete si no sabes interpretar algo

· Crear un plan para que el paciente empiece a recuperarse

Dr. Lee: Good morning, Mr. Flores. I'm Dr. Lee, the orthopedic specialist. I understand you've been having some back pain?

1. Intérprete: _____.

Sr. Flores: Sí, doctor. Buenos días. El dolor empezó hace como tres semanas, en la parte baja de la espalda, y cada día está peor.

2. Intérprete: _____.

Dr. Lee: I'm sorry to hear that. Can you describe the pain for me? Is it sharp, dull, burning, or does it radiate anywhere else?

3. Intérprete: _____.

Sr. Flores: Es como un dolor agudo, y a veces se me corre por la pierna derecha, hasta la rodilla. Cuando me agacho para levantar algo pesado, el dolor es insoportable.

4. Intérprete: _____.

Dr. Lee: I see. Do you also feel any numbness or tingling in your leg or foot?

5. Intérprete: _____.

Sr. Flores: Sí, a veces siento como que se me duerme el pie derecho, especialmente después de estar de pie muchas horas en el trabajo.

6. Intérprete: _____..

Dr. Lee: And what type of work do you do specifically? Does it involve heavy lifting, repetitive bending, or vibration, such as using a jackhammer?

7. Intérprete: _____.

Sr. Flores: Trabajo en construcción. Levanto bloques de cemento, bolsas de material, y muchas veces cargo cosas pesadas sin ayuda porque no hay suficientes trabajadores.

8. Intérprete: _____.

Dr. Lee: That makes sense given your symptoms. I'd like to do a physical exam now, checking your range of motion, reflexes, and muscle strength in your legs. Is that alright?

9. Intérprete: _____.

Sr. Flores: Sí, está bien, doctor. Lo que sea necesario para saber qué tengo.

10. Intérprete: _____.

(Se realiza el examen físico.)

Dr. Lee: Based on the exam, I suspect this may be a herniated disc, possibly pressing on the sciatic nerve, which would explain the pain radiating down your leg. I'd like to order an MRI to confirm this.

11. Intérprete: _____.

Sr. Flores: ¿Una hernia de disco? Eso suena grave, doctor. ¿Voy a poder seguir trabajando? Necesito el trabajo para mantener a mi familia.

12. Intérprete: _____.

Dr. Lee: I understand your concern. Many people recover well with the right treatment, but continuing to lift heavy objects the way you have been could make it worse. We need to get the imaging first before making decisions about work.

13. Intérprete: _____.

Sr. Flores: Entiendo, doctor. ¿Y mientras tanto, qué puedo hacer para el dolor? A veces es tan fuerte que no puedo ni dormir bien.

14. Intérprete: _____.

Dr. Lee: I'll prescribe an anti-inflammatory medication and a muscle relaxant to help with the pain and sleep in the short term. I also want to refer you to physical therapy, which can help strengthen the muscles supporting your spine.

15. Intérprete: _____.

Sr. Flores: Muchas gracias, doctor. Una última pregunta: ¿esta clínica me puede ayudar a conseguir la resonancia magnética, ya que no tengo seguro médico?

16. Intérprete: _____.

Dr. Lee: Yes, absolutely. Our clinic coordinator will help schedule an appointment for you; there will be no additional cost for you. We'll schedule a follow-up appointment once we have the results. We're here to support you through this whole process.

17. Intérprete: _____.

Sr. Flores: Muchas gracias, doctor.

18. Intérprete: _____.

Dr. Lee: You're welcome. We'll see each other soon.

19. Intérprete: _____.

Respuestas available at the end of this section.

Ahora te toca a ti

Traducción 4.4.1

En la clínica, una paciente hispanohablante mayor se queja de un dolor articular crónico. La enfermera practicante evalúa los síntomas.

No te olvides de incluir:

(Antes de la exploración)

1. Greetings and introductions
2. Patients' description of the symptoms (could include, joint pain, swelling stiffness (especially after rest), and reduced range of motion, red around the joints; choose at least three) and their location (hands, fingers, knees, another body part?)
3. Questions about relevant health history (parents, other family members with difficulty walking, using hands, etc.)
4. Questions about work (repetitive motion jobs-cleaning, typing, others?)
5. Let's take a look:

(La exploración)

1. Nurse practioner takes note of the visible characteristics
2. Nurse practioner inquires about pain and mobility

(Después de la exploración)

1. A diagnosis of (osteo)arthritis and what it is
2. Question about the cause of the disease (cartilage breakdown, age)
3. Discussion of remedies at home and a recommended treatment (nonsteroidal anti-inflammatory drugs like ibuprofen, creams or ointments to ease joint pain or a prescribed steroid like prednisone)
4. Follow up questions by patient

Respuestas available at the end of this section.

Answers

Interpretación 4.4.1

Discusión en clase. La profesora confirmará las respuestas.

Traducción 4.4.1

Discusión en clase. La profesora confirmará las respuestas.

This page titled 4.4: En la clínica is shared under a CC BY-NC-SA 4.0 license and was authored, remixed, and/or curated by Carolyn A. Nadeau.

4.5: MÁS ALLÁ

Más allá

Actividad 1 Conoce a la artista Honys Torres

Honys Torres (Caracas, Venezuela, 1969) es una artista visual que combina sus creaciones neopop con su investigación artística. Su obra examina cómo los símbolos de la cultura popular —monumentos, personajes de ficción e iconos mediáticos— moldean las ideas contemporáneas sobre el poder, la belleza y la identidad. En Wikimedia la artista explica su cuadro, "Dalíscolobo" (ve figura 4.5.1) fusiona el Discóbolo de Mirón, uno de los emblemas más reconocibles del arte clásico, con la figura y el imaginario de Salvador Dalí, maestro del surrealismo. La obra establece un diálogo directo con la historia del arte: Dalí mismo reinterpretó el Discóbolo en una pintura de 1968, y Honys Torres retoma esa tradición para llevarla al territorio del neo-pop.

El Discóbolo —símbolo de equilibrio, perfección física y armonía clásica— aparece contaminado por la estética daliniana: bigotes retorcidos, gestualidad teatral, distorsión humorística y una energía visual que rompe la solemnidad del canon. Esta hibridación convierte al atleta griego en un personaje excéntrico, irreverente y profundamente contemporáneo.

Rodeado de grafismos, colores saturados y referencias pop, “Dalíscobolo” desmonta la idea de monumento intocable y la reemplaza por un juego visual donde la historia del arte se mezcla con la cultura mediática. La obra celebra la apropiación, la cita y la reinvención, mostrando cómo los íconos clásicos pueden renacer en clave lúdica, crítica y explosiva.



Figura 4.5.1: Dalíscolobo. (Honys Torres, CC BY-SA 4.0, via Wikimedia Commons. 2021.)

Ejercicio 4.5.1

En pequeños grupos de tres o cuatro estudiantes, discute una de las preguntas a continuación asignada por la profe.

1. La figura blanca en la pintura está representada en una pose dinámica, como la estatua clásica de Mirón "Discóbolo" (450 aEC) con los músculos delineados en los brazos y las piernas. Describe qué grupos musculares y articulaciones tendrían que trabajar juntos para producir una pose de este tipo (por ejemplo, el brazo extendido hacia arriba tocando el reloj).

2. El título y varios elementos de la obra hacen referencia obsesiva al tiempo (otra obra de Dalí "La persistencia de la memoria" con los famosos relojes blandos, "Wake Up," "Tik Tak," marcas de reloj, figuras de dibujos animados asociados con el tiempo, etc). Si pensamos en el sistema musculoesquelético como un "reloj biológico" que se remodela constantemente a lo largo de la vida (osteoblastos y osteoclastos), ¿qué relación podrías establecer entre esta idea de tiempo en la pintura y el proceso de remodelación ósea?

3. La postura de la figura blanca requiere un buen equilibrio y coordinación entre agonistas y antagonistas musculares. ¿Qué articulaciones sinoviales (de las seis que hemos estudiado) identificas en la imagen, y qué tipo de movimiento permitiría cada una en esa pose?

4. Imagina que esta pintura fuera el punto de partida de una conversación con un paciente sobre el envejecimiento y el cuidado de los huesos y las articulaciones (osteoporosis, artritis, etc.). ¿Qué preguntas le harías al paciente para evaluar su salud musculoesquelética, inspirándote en los elementos visuales de la obra (movimiento, tiempo, cuerpo)?

5. La figura en la pose dinámica sugiere tensión y esfuerzo físico. Relaciona esta imagen con los trastornos musculoesqueléticos que hemos estudiado (esguinces, distensiones, lesiones deportivas). ¿Qué lesión(es) podrían ocurrir si una persona tirara el disco de manera incorrecta o con demasiada repetición?

Respuestas available at the end of this section.

Actividad 2 La representación de la distrofia muscular en la literatura, el cine y la televisión

¿Alguna vez has pensado en cómo se representan enfermedades musculoesqueléticos en las artes visuales y/o escritas? Pues, en su artículo, "Las distrofias musculares en la literatura, el cine y la televisión," Susana Collado-Vazquez y Jesús M. Carrillo (*Revista Neurología* 2018, vol. 67, no. 2, pp. 63-70), presentan una lista de observaciones sobre la repesentación de la enfermedad distrofia muscular en tres formatos distintos.

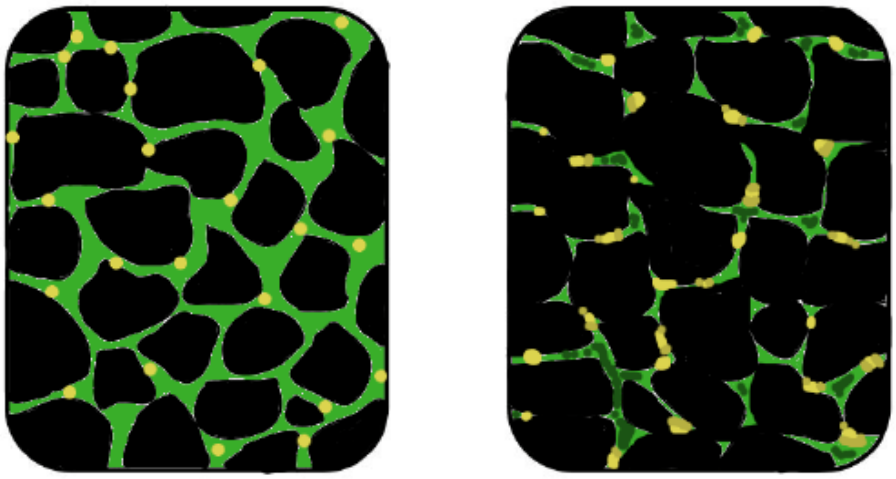


Figura 4.5.2: Imagen de la distrofia muscular. (Cbenner12, "MuscularDystrophy.png," CC BY-SA 3.0, via Wikimedia Commons. 23 may 2012.)

La Federación Mexicana de Enfermedades Raras presenta este breve resumen:

> **Introducción.** Las distrofias musculares son enfermedades hereditarias, producidas por una mutación genética, lentas o rápidamente progresivas, que afectan fundamentalmente a la musculatura estriada. Existen diversas formas clínicas, y las más frecuentes son la distrofia muscular de Duchenne y la distrofia muscular de Becker.
>
> **Objetivo.** Analizar cómo se han representado las distrofias musculares en la literatura, el cine y la televisión.
>
> **Desarrollo.** La distrofia muscular ha sido reflejada en la literatura, el cine y la televisión. En algunos casos sólo se menciona, en otros tiene un papel secundario en la trama y en otros es un personaje principal el que sufre la enfermedad.

Generalmente se hace referencia a la enfermedad de Duchenne, y con menos frecuencia a la de Becker, aunque en algunos casos sólo se menciona que el paciente presenta distrofia muscular, sin especificar a qué variedad clínica pertenece. Podemos encontrar obras de testimonio, novelas, cómics, largometrajes de ficción, documentales, cortos y programas televisivos que pretenden dar a conocer la enfermedad y sus implicaciones, y concienciar a la población sobre la necesidad de invertir recursos en la investigación.

Conclusiones. La distrofia muscular ha sido representada con realismo en la literatura, el cine y la televisión, y la distrofia muscular de Duchenne es la variedad clínica que se ha mostrado más habitualmente. Se han reflejado los síntomas, la evolución, el pronóstico, el papel de la familia y los cuidadores, la sexualidad, los tratamientos paliativos, el espíritu de superación, y la necesidad de concienciar a la sociedad y de invertir más recursos en investigación.

Para leer el artículo completo, visita *La revista ed neurología* y haz clic en la edición de 2018.2.

Crédito: FEMEXER (La Federación Mexicana de Enfermedades Raras. Todo el contenido de FEMEXER está sujeto a los términos de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional.

Discusión 4.5.1

Después de leer el artículo completo, contesta estas dos preguntas a continuación.

1. El artículo cita varias obras en diferentes idiomas. ¿Hay alguna que hayas leído y/o visto? Si es el caso, qué recuerdas de la representación de la distrofia musclar? ¿Estás de acuerdo con la interpretación de los autores de este artículo?

2. Pensando más en general sobre el aparato locomotor, ¿en qué otras obras de arte, sea pintura, escultura, cine, poesía, etc., se ve incorporada el aparato locomotor, sea con o sin trastorno?

Respuestas available at the end of this section.

Answers

Ejercicio 4.5.1

Las respuestas variarán.

Discusión 4.5.1

Las respuestas variarán.

4.5.1: Recursos

4.5.2: Lo que aprendimos

This page titled 4.5: Más allá is shared under a CC BY-NC-SA 4.0 license and was authored, remixed, and/or curated by Carolyn A. Nadeau.

4.5.1: Recursos

Castillo, Jason. "Fatal Injuries to Foreign-Born Hispanic or Latino Workers." Oct, 2023. US. Bureau of Labor Statistics. https://www.bls.gov/spotlight/2023/w...rkers/home.htm

Este artículo incluye varias tablas y gráficos sobre las muertes en la fuerza laboral de hispanos nacidos en otros países.

Denaro, Vincenzo, et al. *Low Back Pain (LBP)*. MDPI - Multidisciplinary Digital Publishing Institute, 2022.

Este número de la revista aborda los avances recientes y las perspectivas sobre el dolor lumbar. Se tratan diversos temas, entre ellos: la prevalencia y los datos epidemiológicos, la etiología, la prevención, los enfoques de evaluación y tratamiento, y las estrategias de promoción de la salud relacionadas con esta afección.

Gilkey, David P, Carla López del Puerto, Megan R Miller, Carlos Evia, Carla López del Puerto. "Fall Protection Training: A Case Study Using CBT for Latino Construction Workers." *Juniper Online Journal of Public Health* 2017, vol. 3, no. 1: 555601. DOI: 10.19080/JOJPH.2017.03.555601

Los investigadores analizan la eficacia de una breve presentación basada en la terapia cognitivo-conductual (TCC) sobre la protección contra caídas y el uso de andamios dirigida a los trabajadores latinos. Los resultados indican que los trabajadores valoraron positivamente el uso de un video educativo culturalmente adecuado como método de capacitación.

Kayastha, R.; Kisi, K. “Assessing Factors Affecting Fall Accidents among Hispanic Construction Workers: Integrating Safety Insights into BIM for Enhanced Life Cycle Management.” *Buildings* vol. *14,* 3017. 2024, https://doi.org/10.3390/buildings14093017

National Institute of Arthritis and Musculoskeletal and Skin Diseases. *Un año de salud: una guía para un 2014 saludable para usted y su familia, consejos de salud e información sobre los huesos, las articularciones, los músculos y la piel*. 2013. Department of Health & Human Service, NIH, National Institute of Arthritis and Musculoskeletal and Skin Diseases. https://purl.fdlp.gov/GPO/gpo49740

National Institute for Occupational Safety and Health . NIOSHA "Acerca de la ergonomía y los trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo." Centers for Disease COntrol and Prevention. 9 ago 2024.

Información de cómo evitar trastornos musculoesqueléticos en el trabajo con herramientas y equipo ergonómicos.

This page titled 4.5.1: Recursos is shared under a CC BY-NC-SA 4.0 license and was authored, remixed, and/or curated by Carolyn A. Nadeau.

4.5.2: Lo que aprendimos



Esta sección, "Lo que aprendimos," sirve para repasar las metas del capítulo y reflexionar sobre tus puntos fuertes, lo que aún necesitas desarrollar y futuras direcciones que quieres explorar a base de lo que aprendiste en este capítulo. Contesta las preguntas a continuación.

1. Vocabulario aprendido

Saca la lista de vocabulario del comienzo del capítulo y vuelve a tapar las palabras en español. Lee las palabras en inglés. Ahora cuenta el número total de palabras que conoces bien en español. Escribe este número en tu cuaderno sobre /89 (el número total de palabras). ¿Qué tal la comparación con cuántas conocías al empezar este capítulo?

2. Una autoevalución

Copia esta tabla y marca de 1-10 (1 = estoy perdido; todavía necesito ayuda a 10 = voy muy bien; comprendo este punto) para indicar tu control sobre la información aprendida en el capítulo 4.

Concepto	Escala 1-10
Puedo identificar y nombrar correctamente en español las seis principales partes del aparato locomotor.	
Puedo explicar las tres funciones principales del aparato locomotor.	
Respecto al tejido óseo comprendo la diferencia entre el hueso compacto y el hueso esponjoso.	
Respecto a las células óseas, comprendo las funciones diferentes entre osteoblastos, osteocitos y osteoclastos.	
Puedo explicar las funciones principales de articulaciones, tendones, ligamentos y cartílago.	
Puedo explicar la dinámica agonista-antagonista del sistema muscular.	
Puedo nombrar al menos 10 huesos, 4 articulaciones y 5 músculos.	
Puedo nombrar el trastorno musculoesquelético más común en el mundo.	
Puedo explicar al menos tres estrategias clave para mantener un aparato locomotor sano.	
Puedo reconocer síntomas de al menos tres trastornos musculoesqueléticos.	
Puedo leer y entender los resultados de artículos científicos en español que tratan de trastornos musculoesqueléticos.	
Reconozco la importancia de familismo en la población hispana y cómo puede influir en el tratamiento médico de una persona hispana.	
Tengo conciencia de técnicas de intérprete que puedo usar si no sé interpretar una palabra o frase.	

3. Una reflexión

Este capítulo trata de varios aspectos del aparato locomotor. Lee las siguientes preguntas y luego escribe de 100-200 palabras sobre lo que aprendiste.

¿Qué es lo que más te interesó de este capítulo?

¿Tienes algunas palabras de vocabulario favoritas?

¿Algún aspecto de cómo funciona el aparato?

¿En qué manera te ayudó la información sobre competencia cultural en este capítulo?

¿Hay algo sobre este aparato y las comunidades hispanas que te pareciera fascinante?

En tus horas en la clínica, ¿observaste algo que coincidiera con la materia de este capítulo?

4. Mas allá

Nombra aquí cualquier punto que tocamos en el capítulo 4 que te apetezca explorar con más profundidad. Por ejemplo, si fueras a hacer un proyecto investigativo relacionado con el aparato locomotor o el tema de familismo en la comunidad hispana en USA ¿cuál sería?

This page titled 4.5.2: Lo que aprendimos is shared under a CC BY-NC-SA 4.0 license and was authored, remixed, and/or curated by Carolyn A. Nadeau.

CAPÍTULO 5: EL SISTEMA NERVIOSO

5.1: ¡Vamos a empezar!

5.1.1: Objetivos

5.1.2: Preguntas de orientación

5.1.3: Vocabulario

5.2: El sistema corporal

5.2.1: Cómo funciona

5.2.2: A prestar atención

5.3: Competencia cultural

5.4: En la clínica

5.5: Más allá

5.5.1: Recursos

5.5.2: Lo que aprendimos

This page titled Capítulo 5: El sistema nervioso is shared under a CC BY-NC-SA 4.0 license and was authored, remixed, and/or curated by Carolyn A. Nadeau.

5.1: ¡VAMOS A EMPEZAR!

Vamos a empezar

El sistema nervioso

¿Has pensado alguna vez en por qué alguien se quita la mano tan rápidamente si está demasiado cerca al fuego? ¿o cómo un portero logra bloquear un potente disparo a puerta en un partido de fútbol?



Figura 5.1.1: El portero de Houston Dymano, (Tyler Deric, bloquea un disparo a puerta. (Nbrooks503, "Tyler Deric, Houston Dynamo Goalkeeper, mar 2015.jpg," CC BY-SA 3.0, via Wikimedia Commons.)

En los dos casos el sistema nervioso reacciona rápidamente a los estímulos alrededor de la persona. De hecho, el tiempo que tarda el cuerpo en reaccionar a ciertos estímulos puede ser más rápido que la velocidad de un tren de alta velocidad (hasta 220 mph) o de un coche de Formula 1 (235 mph). ¡La velocidad del sistema nervioso puede llegar hasta más de 250 mph!

Es un sistema intricado que en menos de un segundo recibe información de estímulos y pone en marcha una intrigada serie de procesos para formar una respuesta. En seguida las neuronas transmiten información; a la vez las percepciones sensoriales se integran con funciones cognitivas que juntas producen una reacción. Esta interacción implica una coordinación impresionante entre la memoria, el aprendizaje y los procesos emocionales.

En este capítulo, vamos a aprender sobre este fascinante sistema informática del cuerpo que guía nuestra **función sensorial** (recibe información del ambiente interno y externo), nuestra **función integredora** (procesa y analiza la infomración recibida) y nuestra **función motora** (responde a la información procesada mediante moviminetos o secreciones). También vamos a explorar los accidentes cerebrovasculares y como los hispanos los sufren a una edad más temprana que los blancos no hispanos en USA.

La competencia cultural

Además, exploraremos el tema de salud mental en las comunidades hispanas en USA. Prestaremos atención a los factores de diferencia culturales en la compresión y expresión de los síntomas, las barreras de idioma, la falta de proveedores con competencia cultural, el estigma social y las preocupaciones sobre el estatus migratorio, todos los cuales crean disparidades significativas en el cuidado.

5.1.1: Objetivos
5.1.2: Preguntas de orientación
5.1.3: Vocabulario

This page titled 5.1: ¡Vamos a empezar! is shared under a CC BY-NC-SA 4.0 license and was authored, remixed, and/or curated by Carolyn A. Nadeau.

5.1.1: Objetivos

Objetivos

Objectivos de aprendizaje

En esta unidad:

- Identificarás y nombrarás correctamente en español las principales partes del sistema nervioso.
- Describirás en español las funciones básicas del sistema nervioso.
- Hablarás sobre lo que puede funcionar mal en el sistema nervioso.
- Podrás nombrar las condiciones de salud mental más comunes en la comunidad hispana en USA.
- Articularás diferentes razones que impiden a los latinos buscar y recibir cuidado de calidad para la salud mental.

This page titled 5.1.1: Objetivos is shared under a CC BY-NC-SA 4.0 license and was authored, remixed, and/or curated by Carolyn A. Nadeau.

5.1.2: Preguntas de orientación

Preguntas de orientación

Sistema corporal

1. Nombra algunas funciones básicas del cerebro que afectan nuestro comportamiento diario.
2. ¿Conoces algún trastorno mental común? ¿Cómo crees que estos trastornos podrían estar relacionados con el funcionamiento del sistema nervioso?
3. ¿Qué sabes de los derrames cerebrales? Si un amigo o familiar tuyo sufriera uno, ¿lo podrías reconocer? ¿Cuánto tiempo tendrías para llegar al hospital y prevenir la invalidez de tu amigo o familiar?
4. ¿Qué hábitos o prácticas crees que podrían ser beneficiosos para mantener una buena salud mental y un sistema nervioso saludable?

Competencia cultural

1. En tu opinión, ¿cuáles son algunas barreras al acceso de cuidados de salud mental en las comunidades hispanas y cómo se pueden eliminar?

This page titled 5.1.2: Preguntas de orientación is shared under a CC BY-NC-SA 4.0 license and was authored, remixed, and/or curated by Carolyn A. Nadeau.

5.1.3: Vocabulario

Vocabulario

El sistema nervioso

Direcciones

¡ojo! Repasa la lista y marca con * las palabras que son nuevas para ti y con ° las palabras que sabes pero no del todo, por ejemplo, te suena pero no te acuerdas del género.

2. Repasa la lista otra vez pero esta vez, tapa las palabras en español y solo lee las palabras en inglés. Ahora cuenta cuántas palabras conoces bien en español. Escribe este número en tu cuaderno sobre /68 (el número total de palabras). Al final del capítulo volveremos a contar el número de palabras que conoces bien en español y haremos una auto comparación de cuántas palabras has aprendido.

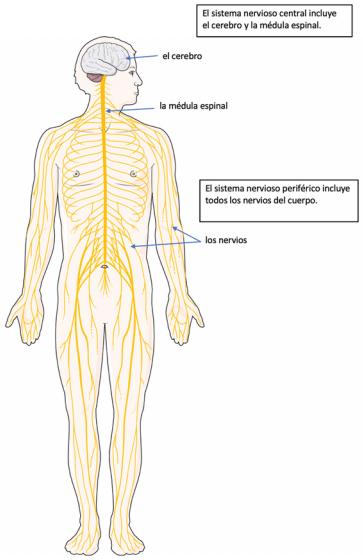


Figura 5.1.3.1: “El sistema nervioso.” (CC SA 3.0; Laboratoires Servier. “Nervous System.” Wikimedia Files. File:Nervous system - Nervous system 1 -- Smart-Servier.png), with modifications by Ethan Sanders.

Vocabulario		
	Anatomía y patología	
1	#El encéfalo	brain
2	#El cerebro	brain
3	El cerebelo	cerebellum
4	El tallo/tronco encefálico (o tronco del cerebelo)	brainstem
5	El lóbulo frontal	frontal lobe
6	La glándula pituitaria (o hipófisis)	pituitary gland (or hypophysis)
7	El hipotálamo (ayuda a mantener el equilibrio de las funciones corporales internas y controla la hipófisis)	hypothalamus
8	La médula espinal	spinal cord
9	La espina dorsal	spine
10	Los nervios	nerves
11	La neurona (célula nerviosa)	neuron
12	La soma (cuerpo celular de la neurona)	soma
13	El axón (fibra de salida)	axon
14	La dendrita (fibra de entrada)	dendrite
15	La sinapsis (conexión entre el axón y la dendrita mediante neurotransmisores)	synapse
16	La mielina (capa protectora que rodea los axones)	myelin
	Función	
17	La función motora	motor function
18	La función sensorial	sensory function
19	La función integradora	integrative function
20	El sistema nervioso central	central nervous system
21	El sistema nervioso periférico	peripheral nervous system

22	El sistema nervioso autónomo	autonomic nervous system
23	El sistema nervioso somático	somatic nervous system
24	La neurotransmisión	Neurotransmission
25	Los neurotransmisores	Neurotransmitters
	Problemas asociados	
26	El accidente cerebrovascular	##stroke
27	El infarto cerebral	stroke
28	La hemorragia cerebral	cerebral hemorrhage
29	El accidente isquémico transitorio	transient ischemic attack (mini stroke)
30	La parálisis	paralysis
31	El entumecimiento	numbness
32	La demencia	dementia
33	El trastorno obsesivo-compulsivo	obsessive-compulsive disorder
34	La neuropatía (daño o disfunción de los nervios periféricos)	neuropathy
35	El tumor cerebral	brain tumor
36	La esclerosis múltiple	multiple sclerosis
37	La enfermedad de Alzheimer	Alzheimer's disease
38	La enfermedad de Parkinson	Parkinson's disease
39	La epilepsia	epilepsy
40	La meningitis	meningitis
41	La encefalitis	encephalitis
	Salud mental	
42	La salud mental	mental health
43	El trastorno mental	mental disorder
44	La enfermedad mental	mental illness
45	La depresión	depression
46	La ansiedad	anxiety

47	Neurodivergente; neuroatípico	neurodivergent; neuroatypical
48	El trastorno bipolar	bipolar disorder
49	La esquizofrenia	schizophrenia
50	El trastorno obsesivo-compulsivo	obsessive-compulsive disorder
51	El trastorno de pánico	panic disorder
52	El trastorno de estrés postraumático	post-traumatic stress disorder
53	La fobia	phobia
54	El trastorno disfórico premenstrual	premenstrual dysphoric disorder
55	El trastorno de déficit de atención con hiperactividad	attention deficit hyperactivity disorder
56	El autismo	autism
57	El trastorno del espectro autista (TEA)	autism spectrum disorder (ASD)
58	La dislexia	dyslexia
59	La disgrafía	dysgraphia
60	La terapia	therapy
61	El neurólogo	neurologist
62	El neurocirujano	neurosurgeon
63	El psicólogo	psychologist
64	El psiquiatra	psychiatrist
65	El medicamento	medication
66	El hospital psiquiátrico	psychiatric hospital
67	El suicidio	suicide
68	La prevención del suicidio	suicide prevention

Nota



#Aunque "el cerebro" y "el encéfalo" tienen la misma traducción en inglés, "brain," se refieren a órganos distintos. El encéfalo es el conjunto total de órganos dentro del cráneo. El cerebro es la parte meas grande y voluminosa encargada del pensamiento, memoria y lenguaje.

Nota



Hay muchas maneras de expresar "stroke" en español: la apoplejía, el derrame cerebral, la hemorragia cerebral, el ataque cerebral, la embolia

Actividades

Actividad 1 Reconocer nuevo vocabulario

Ejercicio 1 5.1.3.1

This interactive element is not available in this format. Visit the link or scan the QR code to access it online.

View this Interactive Content online

Actividad 2 El sistema nervioso: vocabulario

Ejercicio 2 5.1.3.2

This interactive element is not available in this format. Visit the link or scan the QR code to access it online.

View this Interactive Content online

Actividad 3 ¡A escribir con el vocabulario nuevo!

Ejercicio 3 5.1.3.3

II. Inventa 5 frases. ¡Ahora te toca a ti! Inventa 5 frases usando vocabulario de la lista. Subraya la(s) palabra(s) nueva(s) en cada frase.

1. _____

Answer available at the end of this section.

2. _____

Answer available at the end of this section.

3. _____

Answer available at the end of this section.

4. _____

Answer available at the end of this section.

5. _____

Respuesta available at the end of this section.

Actividad 4 ¿Cómo se llama....? (vocabulario del sistema nervioso)

Grupo A En grupos de 4, 2 personas proveen la pista a los otros que adivinan qué es.

Ejercicio 5.1.3.4.*a*

This interactive element is not available in this format. Visit the link or scan the QR code to access it online.

View this Interactive Content online

Grupo En grupos de 4, 2 personas proveen la pista a los otros que adivinan qué es.

Ejercicio 5.1.3.4.*b*

This interactive element is not available in this format. Visit the link or scan the QR code to access it online.

View this Interactive Content online

Actividad 5 Apuntes

Ejercicio 5.1.3.5

Escribe aquí apuntes relacionados con el nuevo vocabulario: ¿clarificación de un término? ¿palabra que no está? ¿otra observación?

Respuestas available at the end of this section.

Answers

Ejercicio 3 5.1.3.3

Ejercicio 3 5.1.3.3

Ejercicio 3 5.1.3.3

Ejercicio 3 5.1.3.3

Ejercicio 3 5.1.3.3

Las respuestas variarán según los estudiantes. Cuando repases tus respuestas, pregúntate: ¿muestro mi conocimiento del significado de la palabra en cada frase?

Ejercicio 5.1.3.5

Las respuestas variarán; ¡a discutir en clase!

This page titled 5.1.3: Vocabulario is shared under a CC BY-NC-SA 4.0 license and was authored, remixed, and/or curated by Carolyn A. Nadeau.

5.2: EL SISTEMA CORPORAL

El sistema corporal

5.2.1: Cómo funciona

5.2.2: A prestar atención

This page titled 5.2: El sistema corporal is shared under a CC BY-NC-SA 4.0 license and was authored, remixed, and/or curated by Carolyn A. Nadeau.

5.2.1: Cómo funciona

El Sistema Nervioso

1. Introducción: ¿Qué es el sistema nervioso?

El sistema nervioso es la red compleja de células especializadas que controla y coordina todas las funciones del cuerpo humano. Este sistema está compuesto por el encéfalo, la médula espinal y los nervios, que trabajan juntos para recibir, procesar y transmitir información entre todas las partes del organismo.

Las células nerviosas se llaman **neuronas** y las células de soporte se llaman células gliales. Juntas se organizan en redes y circuitos distribuidos por todo el cuerpo.



¡El cerebro tiene más de 100 mil millones de neuronas!

El sistema nervioso regula desde las funciones vitales básicas como la respiración y los latidos del corazón, hasta las actividades más complejas como el pensamiento, las emociones y el movimiento voluntario.

Los especialistas en trastornos del sistema nervioso se denominan neurólogos.

2. Anatomía: Partes del sistema nervioso

El sistema nervioso se divide en dos componentes principales:

Sistema Nervioso Central (SNC):

- **El encéfalo**: Órgano principal ubicado en el cráneo y formado por miles de millones de células nerviosas, incluye el cerebro, el cerebelo y el tronco encefálico. Controla el pensamiento, el aprendizaje, la memoria, las emociones y las funciones corporales

  • **el cerebro**: dividido en dos hemisferios, controla funciones complejas como el pensamiento, razonamiento y aprendizaje; interpretar información sensorial, controlar movimiento voluntario, la memoria y el lenguaje.

  • **el cerebelo**: coordina los movimientos y el equilibrio.

  • **el tronco del encéfalo o el tronco encefálico**: controla funciones vitales como la respiración, la frecuencia cardíaca y la presión arterial. Conecta el encéfalo con la médula espinal.

- **La médula espinal**: Estructura tubular situada dentro de la columna vertebral; conecta el cerebro con el resto del cuerpo y transmite mensajes nerviosos

Imagen del encéfalo

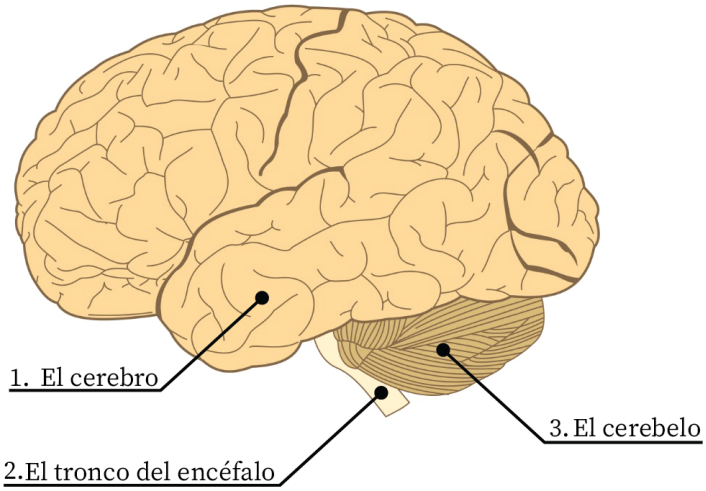


Figura 5.2.1.1: El encéfalo. (Hugh Guiney with modifications by Brain_Surface_Gyri.SVG, "Human-brain.SVG," Wikimedia Files, CC BY-SA 3.0. Spanish modifications by Ethan Sanders.

Sistema Nervioso Periférico (SNP):

- **Nervios:** Transmiten señales eléctricas que conectan directamente diferentes partes del cuerpo con el sistema nervioso central (cerebro y médula espinal)

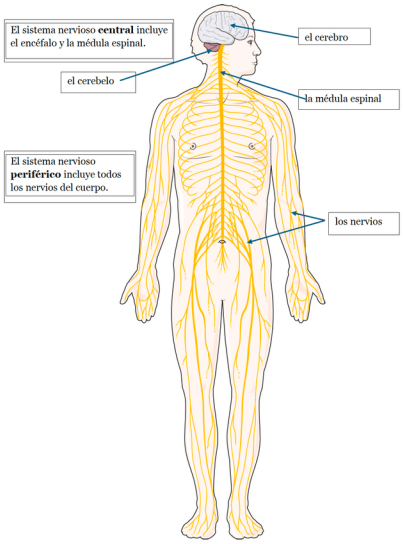


Figura 5.2.1.2: El sistema nervioso. (Laboratoires Servier. “Nervous System.” Wikimedia Files. File:Nervous system - Nervous system 1 -- Smart-Servier.png, CC BY-SA 3.0), with Spanish modifications by Ethan Sanders.

El sistema nervioso periférico se subdivide funcionalmente en:

- **Sistema nervioso somático**: Controla los movimientos voluntarios y las sensaciones conscientes
- **Sistema nervioso autónomo**: Regula las funciones involuntarias del cuerpo (respiración, digestión, circulación, sudoración)

¿Materia gris o materia blanca?

La materia gris, ubicada en la corteza cerebral, está compuesta principalmente por neuronas. Su función principal es procesar

información, tomar decisiones, aprender y formar/acceder a las memorias.

La materia blanca, ubicada en las profundidades del cerebro, está compuesta principalmente por axones recubiertos de **mielina** (una lipoproteína que rodea y protege el axón y facilita la transmisión de las señales). Su función principal es llevar rápidamente las señales nerviosas entre diferentes áreas del cerebro y hacia otras partes del cuerpo, facilitando la comunicación y coordinación.

3. Función

Funciones principales:

El sistema nervioso realiza tres funciones esenciales:

• la función sensorial (recibe información del ambiente interno y externo),

• la función integradora (procesa y analiza la información recibida), y

• la función motora (responde a la información procesada mediante movimientos o secreciones).

Mecanismo de funcionamiento:

Las células nerviosas, llamadas **neuronas**, se comunican entre sí mediante impulsos eléctricos y químicos. Cuando el **soma** (el centro de control de la célula nerviosa o neurona) recibe un estímulo por sus "antenas," las **dendritas**, éstas generan un impulso eléctrico que viaja a lo largo de su **axón**, la fibra delgada que conecta la neurona con otras neuronas, músculos o glándulas permitiendo la comunicación dentro del sistema nervioso. En la **sinapsis** (conexión entre neuronas), el impulso eléctrico se convierte en una señal química mediante **neurotransmisores**, que permiten la comunicación entre las células nerviosas.

Imagen de una neurona



La sinapsis es el espacio donde la señal se transmite a otra célula.

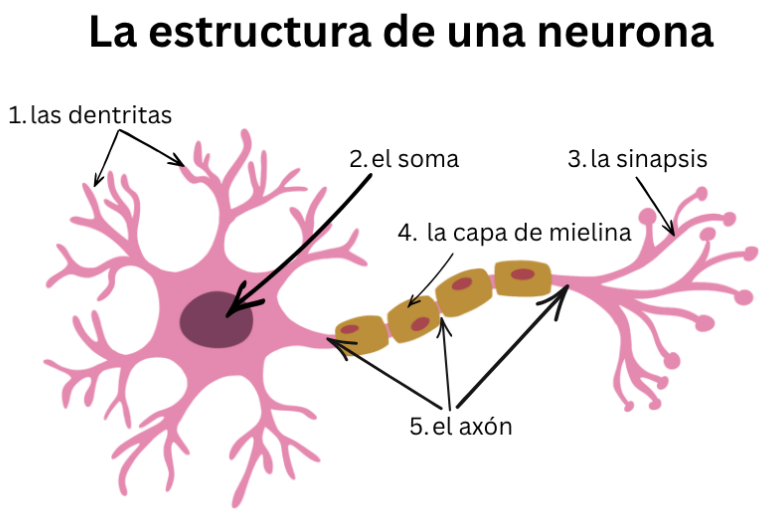


Figura 5.2.1.3: Ejemplo de una neurona. (Meidanz. Illustration of a Neuron Cell, en Canva, con etiquetas hechas por Carolyn Nadeau, 17 jun 2026.

.

¡dato curioso! Las neuronas son células de larga vida y son irremplazables. También consumen mucha glucosa para mantenerse en buen estado. Consumen aproximadamente 20% de la glucosa corporal.

4. Condiciones y trastornos relacionados

- **Accidente cerebrovascular (ACV)**: Interrupción del flujo sanguíneo al cerebro
- **El trastorno obsesivo-compulsivo** caracterizado por pensamientos, impulsos o imágenes recurrentes e intrusivos (obsesiones) y/o comportamientos repetitivos o actos mentales (compulsiones) que la persona se siente impulsada a realizar. Estos síntomas pueden interferir significativamente con la vida diaria
- **La neuropatía**: Daño o disfunción de los nervios periféricos
- **La esclerosis múltiple**: Enfermedad autoinmune que afecta la mielina de las neuronas
- **La enfermedad de Alzheimer:** la pérdida gradual de la memoria, el pensamiento y las habilidades de razonamiento
- **La enfermedad de Parkinson**: Trastorno degenerativo que afecta el movimiento
- **La epilepsia**: Trastorno caracterizado por convulsiones recurrentes
- **La meningitis** inflamación de las membranas que rodean el cerebro y la médula espinal, que puede causar daño cerebral, pérdida de audición, problemas de visión, convulsiones, problemas de aprendizaje y, en algunos casos, la muerte
- **La encefalitis** inflamación del tejido cerebral, generalmente causada por una infección, aunque también puede ser autoinmune. Esta inflamación puede provocar una amplia gama de síntomas, desde leves (como fiebre y dolor de cabeza) hasta graves (como convulsiones, cambios de comportamiento y daño cerebral)

Signos y síntomas comunes

Síntomas motores:

· Debilidad muscular o parálisis

· Temblores o movimientos involuntarios

· Pérdida de coordinación y equilibrio

· Dificultad para caminar

Síntomas sensoriales:

· Entumecimiento u hormigueo

· Pérdida de sensibilidad al tacto, temperatura o dolor

· Problemas de visión o audición

· Mareos o vértigo

Síntomas cognitivos:

· Problemas de memoria

· Confusión o desorientación

· Dificultad para concentrarse

· Cambios en el estado de ánimo o personalidad

Tratamiento de condiciones y trastornos comunes

Los tratamientos varían según el trastorno, pero pueden incluir medicamento, cirugía, terapia, y cambios de estilo de vida.

Pruebas para averiguar más información:

· Electrocardiograma (ECG o EKG)

· Electroencefalograma (EEG)

· Imágenes por resonancia magnética (MRI)

· Punción lumbar

· Tomografía computarizada (TC)

Tratamiento farmacológico:

· Analgésicos para el dolor neuropático

· Anticonvulsivos para la epilepsia

· Medicamentos dopaminérgicos para el Parkinson

· Terapia inmunomoduladora para la esclerosis múltiple

Tratamiento no farmacológico:

· Fisioterapia para mejorar la movilidad y fuerza muscular

· Terapia ocupacional para actividades de la vida diaria

· Logopedia para problemas del habla y deglución

· Cirugía neurológica en casos específicos

Rehabilitación:

· Programas de rehabilitación neurológica integral

· Terapia cognitiva para problemas de memoria y concentración

· Apoyo psicológico para adaptación a la enfermedad

5. Cuidados para un sistema nervioso saludable

Estilo de vida saludable:

- Realizar ejercicio físico regular para mejorar la circulación cerebral
- Dormir lo suficiente (entre 7-9 horas) a diario para permitir la regeneración neuronal
- Seguir una dieta equilibrada rica en vitaminas B, omega-3 y antioxidantes
- Mantenerse hidratado para el funcionamiento óptimo del cerebro

Estimulación mental:

- Participar en actividades que desafíen el cerebro (lectura, puzzles, aprendizaje)
- Mantener relaciones sociales activas
- Practicar técnicas de relajación y manejo del estrés

Prevención:

- Evitar el consumo excesivo de alcohol y drogas
- No fumar, ya que reduce el flujo sanguíneo al cerebro
- Usar protección adecuada para prevenir traumatismos craneoencefálicos
- Controlar factores de riesgo cardiovascular (hipertensión, diabetes, colesterol)

Consulta médica regular:

- Realizar chequeos médicos periódicos
- Consultar inmediatamente si aparecen síntomas neurológicos
- Seguir las recomendaciones médicas para condiciones crónicas

Actividades

Ejercicio 1 Preguntas sobre el sistema nervioso

Arrastra la pregunta a su cajita correspondiente.

Ejercicio 5.2.1.1

This interactive element is not available in this format. Visit the link or scan the QR code to access it online.

View this Interactive Content online

Ejercicio 2 A reflexionar y conversar

Contesta preguntas sobre el sistema nervioso.

Ejercicio5.2.1.2

Ahora elige una de las preguntas de arriba y contesta con tus propias palabras. Después, en grupos de tres, habla con los compañeros sobre las respuestas y haz preguntas a continuación sobre sus respuestas.

Respuesta available at the end of this section.

Ejercicio 3 La neurona

Etiqueta las partes de la neurona.

Ejercicio 5.2.1.3

This interactive element is not available in this format. Visit the link or scan the QR code to access it online.

View this Interactive Content online

Ejercicio 4 El sistema nervioso: cómo funciona (video)

Rellena los espacios en blanco con la mejor palabra/frase correspondiente.

Ejercicio 4 5.2.1.4

This interactive element is not available in this format. Visit the link or scan the QR code to access it online.

View this Interactive Content online

Ejercicio 5 ¿Con qué parte del sistema nervioso se asocia?

Contesta las pregutnas de elección multiple a continuación.

Ejercicio 5 5.2.1.5

This interactive element is not available in this format. Visit the link or scan the QR code to access it online.

View this Interactive Content online

This activity is remixed from 14.6: Hoja de trabajo del sistema nervioso which is shared under a CC BY-SA 3.0 license and was authored, remixed, and/or curated by Ruth Lawson via source content that was edited to the style and standards of the LibreTexts platform. Original source: https://en.wikibooks.org/wiki/Anatomy_and_Physiology_of_Animals

Answers

Ejercicio 5.2.1.2

Las respuestas variarán.

This page titled 5.2.1: Cómo funciona is shared under a CC BY-NC-SA 4.0 license and was authored, remixed, and/or curated by Carolyn A. Nadeau.

5.2.2: A prestar atención

Introduccion a los accidentes cerebrovasculares presentada por Medline Plus.

Introducción

¿Qué es un accidente cerebrovascular?

Un accidente cerebrovascular o ataque cerebral sucede cuando se detiene el flujo sanguíneo a parte del cerebro. Al no poder recibir el oxígeno y nutrientes necesarios, las células cerebrales comienzan a morir en minutos. Esto puede causar un daño severo al cerebro, discapacidad permanente e incluso la muerte.

Si piensa que usted o alguien está sufriendo un ataque cerebral, llame al 911 de inmediato. El tratamiento oportuno puede salvar una vida y aumentar la posibilidad de una rehabilitación y recuperación exitosa.



¿Cuáles son los tipos de accidentes cerebrovasculares?

Hay dos tipos de ataques cerebrales:

- El accidente cerebrovascular isquémico es causado por un coágulo de sangre que bloquea o tapa un vaso sanguíneo en el cerebro. Es el tipo más común; un 80% de los ataques cerebrales son isquémicos
- El accidente cerebrovascular hemorrágico es causado por un vaso sanguíneo que se rompe y sangra en el cerebro

Otra afección similar a un ataque cerebral es el ataque isquémico transitorio. A veces, se le llama "mini derrame". Sucede cuando la irrigación sanguínea al cerebro es bloqueada por poco tiempo. Si bien el daño a las células cerebrales no es permanente, lo coloca en mayor riesgo de sufrir un accidente cerebrovascular.

¿Quién está en riesgo de tener un accidente cerebrovascular?

Algunos factores aumentan el riesgo de tener un accidente cerebrovascular. Los mayores factores de riesgo incluyen:

- **Presión arterial alta:** El principal factor de riesgo de los accidentes cerebrovasculares
- **Diabetes**
- **Enfermedades del corazón:** La fibrilación auricular y otras afecciones cardiacas puede provocar coágulos de sangre que conduzcan a un ataque cerebral
- **Fumar:** El tabaquismo daña sus vasos sanguíneos y aumenta su presión arterial
- **Historia clínica o familiar de accidente cerebrovascular o ataque isquémico transitorio**

- **Edad:** El riesgo aumenta a medida que envejece
- **Raza y etnicidad:** Las personas afroamericanas o hispanas tienen un riesgo mayor de ataques cerebrales

Otros factores de riesgo relacionados incluyen:

- Uso de alcohol y drogas ilegales
- No hacer suficiente ejercicio
- Colesterol alto
- Dieta poco saludable
- Tener obesidad

¿Cuáles son los síntomas de un accidente cerebrovascular?

Los síntomas del accidente cerebrovascular ocurren a menudo rápidamente. Estos incluyen:

- Entumecimiento o debilidad repentina de la cara, brazo o la pierna (especialmente a un lado del cuerpo)
- Confusión repentina, dificultad para hablar o para entender el habla
- Problemas repentinos para ver con uno o ambos ojos
- Dificultad repentina para caminar, mareos, pérdida del equilibrio o coordinación
- Dolor de cabeza severo y repentino sin causa conocida

La prueba F.A.S.T. puede ayudarle a recordar qué observar si sospechas que alguien está sufriendo un derrame cerebral. Piense "rápido" ("FAST", por sus siglas en inglés) y observe:

- **Cara (Face):** Cara caída hacia un lado al sonreír
- **Brazos (Arm):** Debilidad en los brazos al levantarlos y uno de ellos se inclina hacia abajo
- **Habla (Speech):** Habla arrastrada o extraña
- **Tiempo (Time):** Es hora de llamar al 911

Si cree que usted o alguien está sufriendo un ataque cerebral, llame al 911 de inmediato. Cada minuto cuenta durante un accidente cerebrovascular.

¿Cómo se diagnostican los accidentes cerebrovasculares?

Para hacer un diagnóstico, su profesional de la salud puede:

- Preguntar cuáles son sus síntomas e historia clínica
- Hacer un examen físico, incluyendo una revisión de:
  - Su estado de alerta mental
  - Su coordinación y equilibrio
  - Cualquier entumecimiento o debilidad en su cara, brazos y piernas
  - Cualquier problema para hablar y ver de forma clara
- Pedir algunas pruebas, que pueden incluir:
  - Imágenes del cerebro: Como una tomografía computarizada o una resonancia magnética.
  - Pruebas cardíacas: Pueden ayudar a detectar problemas cardíacos o coágulos de sangre que pueden haber conducido a un ataque cerebral. Pueden incluir un electrocardiograma (ECG) y una ecocardiografía

¿Cuáles son los tratamientos para un accidente cerebrovascular?

Tratamientos para un accidente cerebrovascular incluyen medicamentos, cirugía y rehabilitación. Los tratamientos que reciba dependen del tipo de accidente cerebrovascular y de la etapa del tratamiento. Las diferentes etapas son:

- **Tratamiento de emergencia:** Intenta detener un accidente cerebrovascular mientras está ocurriendo
- **Rehabilitación después del accidente cerebrovascular:** Busca superar las discapacidades causadas por el accidente cerebrovascular
- **Prevención:** Busca prevenir un primer derrame cerebral o, si ya lo ha tenido, prevenir que ocurra otro

Los tratamientos de emergencia para el accidente cerebrovascular isquémico suelen utilizar medicamentos:

- Puede recibir t-PA, (activador tisular del plasminógeno), un medicamento para disolver el coágulo de sangre. Solo puede obtener este medicamento dentro de las 4 horas posteriores al inicio de los síntomas. Cuanto antes pueda tomarlo, mayores serán sus posibilidades de recuperación
- Si no puede tomar ese medicamento, puede obtener otro que ayude a evitar que las plaquetas se agrupen para formar coágulos de sangre. O puede recibir un anticoagulante para evitar que los coágulos existentes crezcan
- Si tiene enfermedad de la arteria carótida, es posible que también necesite un procedimiento para abrir la arteria carótida bloqueada

Los tratamientos de emergencia para el accidente cerebrovascular hemorrágico se centran en detener el sangrado. El primer paso es encontrar la causa del sangrado en el cerebro. El siguiente paso es controlarlo:

- Si la presión arterial alta es la causa del sangrado, es posible que le administren medicamentos para la presión arterial
- Si un aneurisma es la causa, es posible que necesite un clipaje (colocación de grapas) del aneurisma o una embolización con espiral. Estas cirugías sirven para prevenir una mayor filtración de sangre del aneurisma. También puede ayudar a prevenir que el aneurisma vuelva a romperse
- Si una malformación arteriovenosa es la causa de un accidente cerebrovascular, es posible que necesite repararla. Una malformación arteriovenosa es una maraña de arterias y venas defectuosas que pueden romperse dentro del cerebro. Una reparación de malformaciones arteriovenosas puede consistir en:
  - Cirugía
  - Inyectar una sustancia en los vasos sanguíneos de la malformación para bloquear el flujo sanguíneo
  - Radiación para encoger los vasos sanguíneos de la malformación

La rehabilitación posterior a un accidente cerebrovascular puede ayudarle a volver a aprender las habilidades que perdió por los daños causados. El objetivo es tratar de volver a ser lo más independiente posible y tener una mejor calidad de vida.

La prevención de un nuevo accidente cerebrovascular también es importante, ya que tener uno aumenta el riesgo de sufrir otro. La prevención puede incluir cambios en el estilo de vida saludables para el corazón y medicamentos.

¿Se pueden prevenir los accidentes cerebrovasculares?

Si ya ha tenido un accidente cerebrovascular o está en riesgo de tener uno y quiere prevenirlo en el futuro, puede hacer algunos cambios saludables en su estilo de vida al:

- Comer una dieta saludable para el corazón
- Lograr un peso saludable
- Manejar el estrés
- Hacer actividad física regular
- Dejar de fumar
- Controlar su presión arterial y los niveles de colesterol

Si estos cambios no son suficientes, es posible que necesite medicamentos para controlar sus factores de riesgo.

NIH: Instituto Nacional de Trastornos Neurológicos y Accidentes Cerebrovasculares

Comience aquí

- Accidente cerebrovascular NIH (Instituto Nacional de Salud Infantil y Desarrollo Humano)
- Accidente cerebrovascular (Enciclopedia Médica)También en inglés
- Hablemos sobre de ataque cerebral, AIT y señales de aviso (Asociación Americana del Corazón) - **PDF**
- ¿Qué es un accidente cerebrovascular? NIH (Instituto Nacional del Corazón, los Pulmones y la Sangre)También en inglés

Síntomas

- ¿Sabe reconocer un ataque cardíaco o un ACV? Qué hacer cuando cada minuto cuenta NIH (Institutos Nacionales de la

Salud)

Diagnóstico y exámenes

- Análisis de sangre de lipoproteína (a) NIH (Biblioteca Nacional de Medicina)También en inglés
- Angiografía por catéter (Colegio Americano de Radiología; Sociedad de Radiología de Norteamérica)También en inglés
- Angiografía por resonancia magnética (Enciclopedia Médica)También en inglés
- Diagnóstico de accidente cerebrovascular (Instituto del Corazón de Texas)
- Electroencefalograma (Enciclopedia Médica)También en inglés
- Examen de deshidrogenasa láctica (Enciclopedia Médica)También en inglés
- Hablemos sobre el diagnóstico del ataque cerebral (Asociación Americana del Corazón) - **PDF**
- Isoenzimas de la DHL prueba de sangre (Enciclopedia Médica)También en inglés
- Lipoproteína-A (Enciclopedia Médica)También en inglés
- Perfusión por TAC de la cabeza (Colegio Americano de Radiología)También en inglés
- Respuesta auditiva provocada del tronco encefálico (BAER) (Enciclopedia Médica)También en inglés
- RMN funcional (RMNf): Cerebro (Colegio Americano de Radiología; Sociedad de Radiología de Norteamérica)También en inglés
- Ultrasonido de cráneo (Sociedad de Radiología de Norteamérica)También en inglés
- Ultrasonido Doppler transcraneal (Enciclopedia Médica)También en inglés
- Ultrasonido vascular (Colegio Americano de Radiología; Sociedad de Radiología de Norteamérica)También en inglés

Prevención y factores de riesgo

- Detener un ataque al corazón y un accidente cerebrovascular También en inglés
- Factores de riesgo de accidente cerebrovascular (Enciclopedia Médica)
- Prevención de los accidentes cerebrovasculares (Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades)También en inglés
- Prevención de un accidente cerebrovascular (Enciclopedia Médica)También en inglés

Tratamientos y terapias

- Accidente cerebrovascular: Primeros auxilios (Fundación Mayo para la Educación y la Investigación Médica)También en inglés
- Cirugía del cerebro (Enciclopedia Médica)También en inglés
- ¿Cuáles son algunos resultados comunes de los accidentes cerebrovasculares y algunos tratamientos comunes para estos resultados? NIH (Instituto Nacional de Salud Infantil y Desarrollo Humano)También en inglés

Viviendo con...

- Alta tras accidente cerebrovascular (Enciclopedia Médica)También en inglés
- Alta tras cirugía del cerebro (Enciclopedia Médica)También en inglés
- Complicaciones después de sufrir un ataque o derrame cerebral *Fácil de leer* (Asociación Americana del Corazón) - **PDF**
- Vida tras un ataque cerebral (Asociación Americana del Corazón)

Asuntos relacionados

- Hernia cerebral (Enciclopedia Médica)También en inglés
- Problemas para tragar (Enciclopedia Médica)También en inglés

Asuntos específicos

- Accidente cerebrovascular hemorrágico: Tema de salud de MedlinePlus NIH (Biblioteca Nacional de Medicina)También en inglés

- Accidente cerebrovascular isquémico: Tema de salud de MedlinePlus (Biblioteca Nacional de Medicina)También en inglés
- Trastornos circulatorios vertebrobasilares (Enciclopedia Médica)También en inglés

Imágenes

- Accidente cerebrovascular (Enciclopedia Médica)También en inglés
- Craneotomía (Enciclopedia Médica)También en inglés

Interactivos y videos

- Accidente cerebrovascular (Enciclopedia Médica)También en inglés
- Derrame cerebral: Secundario a la embolia cardiogénica (Enciclopedia Médica)También en inglés

Estadísticas e investigación

- Cirugía puede ayudar a más personas después del accidente cerebrovascular (Institutos Nacionales de la Salud)
- ¿Cuántas personas tienen o corren riesgo de tener un accidente cerebrovascular? (Instituto Nacional de Salud Infantil y Desarrollo Humano)

Mujeres

- Accidente cerebrovascular (Oficina para la Salud de la Mujer en el Departamento de Salud y Servicios Humanos de los EE. UU)También en inglés

Temas de salud relacionados

- Accidente cerebrovascular hemorrágico
- Accidente cerebrovascular isquémico
- Afasia
- Ataque isquémico transitorio
- Ateroesclerosis
- Recuperación de un ataque cerebral

Institutos nacionales de la salud

El organismo de los NIH principalmente responsable por realizar investigaciones científicas sobre *Accidente cerebrovascular* es el Instituto Nacional de Trastornos Neurológicos y Accidentes Cerebrovasculares

Exenciones

MedlinePlus en español contiene enlaces a documentos con información de salud de los Institutos Nacionales de la Salud y otras agencias del gobierno federal de los EE. UU. MedlinePlus en español también contiene enlaces a sitios web no gubernamentales. Visite nuestras cláusulas de exención de responsabilidad sobre enlaces externos y nuestros criterios de selección.

La información disponible en este sitio no debe utilizarse como sustituto de atención médica o de la asesoría de un profesional médico. Hable con un profesional de la salud si tiene preguntas sobre su salud.

Crédito: "Accidente cerebrovascular." MedlinePlus en español [Internet]. Bethesda (MD): Biblioteca Nacional de Medicina (EE.

UU.); [actualizado 28 jul. 2025], accedido 30 jul 2025.

Actividades

Ejercicio 1: El accidente cerebrovascular (lectura de MedlinePlus)

Contesta las preguntas a continuación (verdadero/falso) según la lectura de MedlinePlus.

Ejercicio 1 5.2.2.1

This interactive element is not available in this format. Visit the link or scan the QR code to access it online.

View this Interactive Content online

Ejercicio 2: Accidentes cerebrovasculares

¿Qué tipo de accidente cerebrovascular es? Rellena los espacios en blanco según el tipo de accidente cerebrovacular que es.

Ejercicio 2 5.2.2.2

This interactive element is not available in this format. Visit the link or scan the QR code to access it online.

View this Interactive Content online

Ejercicio 3 Clasificación de síntomas (del sistema nervioso)

Clasifica los siguientes síntomas que pueden indicar un posible accidente cerebrovascular arrastrándolos a una de las cuatro categorías según mejor correspondan.

Ejercicio 5.2.2.3

This interactive element is not available in this format. Visit the link or scan the QR code to access it online.

View this Interactive Content online

Ejercicio 4 ¡A traducir!

Ejercicio 4 5.2.2.4

Trabaja en grupos de dos para traducir las siguientes frases.

1. To prevent a stroke, a first step is to stop smoking. You should also have a healthy and balanced diet and exercise regularly.

_____.

2. If you experience a sudden numbness in your arm, let or face, you could be experiencing a stroke.

_____.

3. Paralysis could be a side effect of suffering a stroke. The type of paralysis would depend on the part of the brain that is affected.

_____.

Respuestas available at the end of this section.

Ejercicio 5 Lectura y discusión en clase

Lee este folleto del CDC, "Las personas hispanas y los accidentes cerebrovasculares," especialmente la sección: ¿Por qué los hispanos tienen un riesgo más alto de sufrir accidentes cerebrovasculares? Después de leerlo, conversa en grupos pequeños sobre lo que has aprendido.

Lectura "Las personas hispanas y los accidentes cerebrovasculares"

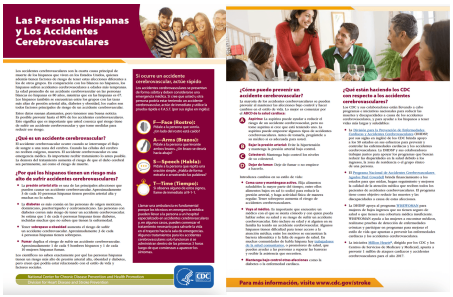


Figura 5.2.2.2: "Las personas hispanas y los accidentes cerebrovasculares." Cortesía de los CDC, 2017.

Ejercicio 6: Proyecto creativo

¡Manos a la obra!

Imagina que eres una educadora en el departamento de salud pública. Usando la información del texto, crea **una** (o I.A o I.B) de las infografías explicadas abajo.

I.A Un plan de emergencia

Crea una hoja de emergencia en español para familias que incluya:

1. El título: "Plan de Emergencia Familiar - Accidente Cerebrovascular"

2. Estos tres detalles informativos:

a. Número de emergencia para llamar: _____

b. Los cuatro pasos de F.A.S.T.:

F (FACE/Cara): _____

A (ARMS/Brazos): _____

S (SPEECH/Habla): _____

T (TIME/Tiempo): _____

c. Tres factores de riesgo importantes que podemos controlar:

- (factor 1)
- (factor 2)
- (factor 3)

3. Cualquier visual comunicativo que facilite la información compartida 

¡Asegúrate que sea libre de derechos de autor!

I.B Infografía de los dos tipos de accidentes cerebrovasculares

Crea una infografía educativa que explique los dos tipos principales de accidentes cerebrovasculares (ACV). Incluye lo siguiente:

1. El título: "Tipos de Accidentes Cerebrovasculares"
2. Comparaciones de
   - Definición
   - Causas
   - Síntomas principales
3. Señales de alerta generales:
   - Pérdida súbita del habla
   - Debilidad en un lado del cuerpo
   - Pérdida de equilibrio
   - Dolor de cabeza intenso
4. Mensaje clave: por ejemplo: "Actúa rápido - cada minuto cuenta" (puedes usar este mismo u otro tuyo)
5. Cualquier visual comunicativo que facilite la información compartida

Elementos visuales recomendados:

- Ilustraciones del cerebro y vasos sanguíneos
- Colores contrastantes (por ejemplo, rojo para hemorrágico, azul para isquémico)
- Íconos claros para los síntomas
- Estadísticas en formato visual



¡Asegúrate que sea libre de derechos de autor!

II. Escenario de práctica

Escribe un diálogo corto (4-6 líneas) entre dos personas donde una sospecha que la otra está teniendo un accidente cerebrovascular. Incluye el uso de la técnica F.A.S.T.

Ejemplo: Persona A: "¿Te sientes bien? Tu cara se ve extraña..." Persona B: "Estoy bien, solo un poco mareado..."

III. Reflexión

Escribe 2-3 oraciones explicando por qué es importante actuar rápidamente cuando alguien tiene síntomas de ACV.

Answers

Ejercicio 4 5.2.2.4

1. To prevent a stroke, a first step is to stop smoking. You should also have a healthy and balanced diet and exercise regularly.

•*Para prevenir un derrame cerebral, un primer paso es dejar de fumar. También debes llevar una dieta sana (saludable) y equilibrada y hacer ejercicio habitualmente.*

2. If you experience a sudden numbness in your arm, let or face, you could be experiencing a stroke.

•*Si experimenta un entumecimiento repentino en el/del brazo, la pierna o la cara, podría estar sufriendo un derrame cerebral.*

3. Paralysis could be a side effect of suffering a stroke. The type of paralysis would depend on the part of the brain that is affected.

•*La parálisis podría ser un efecto secundario de sufrir un derrame cerebral. El tipo de parálisis dependería de la parte del cerebro que esté afectada/dañada/impactada.*

This page titled 5.2.2: A prestar atención is shared under a CC BY-NC-SA 4.0 license and was authored, remixed, and/or curated by Carolyn A. Nadeau.

5.3: Competencia cultural

Competencia cultural

Introducción: La salud mental en las comunidades hispanas

La salud mental es un aspecto fundamental del bienestar que afecta a todas las comunidades por igual, incluyendo a los hispanos y latinos en los Estados Unidos. Aunque la comunidad latina experimenta las mismas condiciones de salud mental que el resto de la población—como depresión, ansiedad, trastorno bipolar y esquizofrenia—enfrenta barreras únicas para acceder a tratamiento de calidad. Factores como las diferencias culturales en la comprensión y expresión de los síntomas, las barreras del idioma, la falta de proveedores con competencia cultural,* el estigma social, y las preocupaciones sobre el estatus migratorio crean disparidades significativas en el cuidado. El resultado es que solo una tercera parte de los latinos reciben la ayuda profesional que necesitan para su salud mental, lo que resalta la importancia de abordar estos obstáculos sistemáticos. Comprender estos desafíos específicos es el primer paso para garantizar que todos los miembros de la comunidad hispana tengan acceso equitativo a los recursos y tratamientos de salud mental que merecen, respetando al mismo tiempo sus valores culturales, tradiciones espirituales y necesidades lingüísticas.

¡ojo! Acuérdate: Según NAMI [National Alliance on Mental Illness], “La competencia cultural es la habilidad que tiene un proveedor de salud mental para reconocer y entender el papel que tiene la cultura (la tuya y la de él) en el tratamiento, y cómo adaptarlo adecuadamente para ayudarte de la manera mejor” ("La competencia cultural," actualizado nov. 2017)

Actividad 1 Lectura: “La salud mental en la comunidad Latina”

Lectura 5.3.1

Lee el artículo de NAMI [National Alliance on Mental Illness], “La salud mental en la comunidad Latina” y contesta las preguntas a continuación.

Ejercicio 1 5.3.1

This interactive element is not available in this format. Visit the link or scan the QR code to access it online.

View this Interactive Content online

Actividad 2 Otra lectura (en inglés): "Five Key Findings on Mental Health and Substance Use Disorders by Race/Ethnicity"

Nirmita Panchal, Heather Saunders, and Nambi Ndugga
Published: Sep 22, 2022

Este artículo trata de varias razas/etnicidades así contextualizamos a los latines junto con otros grupos en USA. Lee el reporte, contesta las preguntas a continuación y ven a clase preparado a discutir el artículo.

Summary

Over two years into the COVID-19 pandemic, many people continue to grapple with worsened mental health associated with the prolonged impact of the pandemic, including social distancing, income loss, and death and illness. In 2020, 33% of all nonelderly adults reported having a mental illness or substance use disorder. Drug overdose deaths have increased over time – particularly during the pandemic – and these increases have disproportionately affected people of color. Following a period of increases, suicide deaths slowed in 2019 and 2020, although they have increased faster among people of color than White people. Drawing on a series of recent KFF analyses, this brief presents five key findings on mental health and substance use concerns by race/ethnicity. It finds:

- Rates of death by suicide are rising faster among people of color compared to their White counterparts.
- The recent rise in deaths associated with drug overdoses has disproportionately affected people of color.
- Overall rates of mental illness and substance use disorder are lower for people of color compared to White people but may be underdiagnosed among people of color.
- People of color have experienced worsening mental health during the pandemic.
- People of color face disproportionate barriers to accessing mental health care.

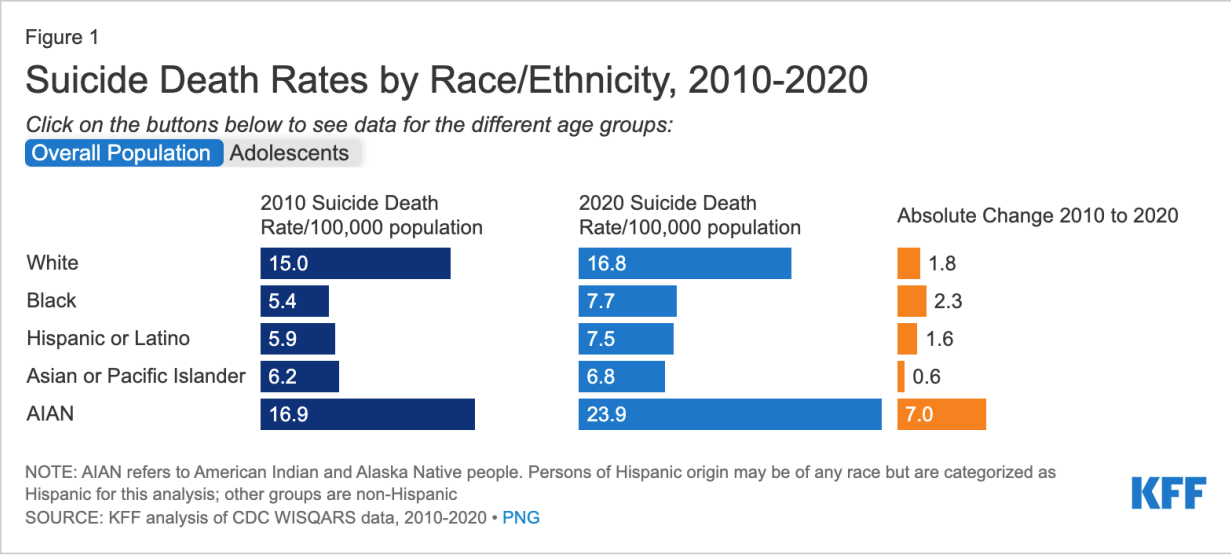
Rapidly rising rates of deaths by suicide and drug overdose among people of color, along with disproportionate impacts of the COVID-19 pandemic, further underscore inequities in access to mental health care and treatment and highlight the importance of centering equity in diagnostics, care, and treatment.

Key Findings

Rates of death by suicide are rising faster among people of color compared to their White counterparts.

Between 2010 and 2020, Black and American Indian or Alaska Native (AIAN) people experienced the largest increases in rates of death by suicide (Figure 1). AIAN and White people continue to experience the highest rates of deaths by suicide compared to all other racial and ethnic groups (23.9 and 16.8 per 100,000 in 2020, respectively). However, people of color are experiencing the largest increases in rates of death by suicide. AIAN and Black people experienced the largest absolute increases in suicide death rates (7.0 and 2.3 percentage points, respectively) from 2010 to 2020 (Figure 1). Moreover, Black and Hispanic people had larger percentage increases in their suicide death rates compared to White people over the same period (at 43% and 27%, respectively, compared to 12%).

Figure 1



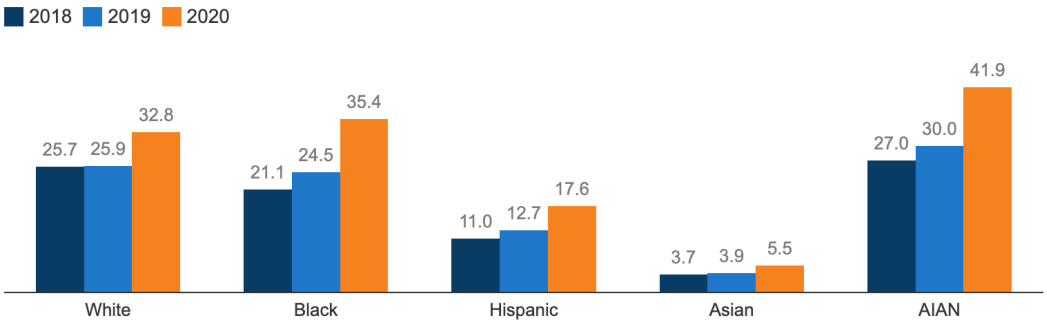
Between 2010 and 2020, suicide-related death rates among adolescents more than doubled for Asian adolescents and nearly doubled for Black and Hispanic adolescents (Figure 1). However, similar to the overall population data, AIAN adolescents accounted for the highest rates of deaths by suicide, over three times higher than White adolescents (22.7 vs. 6.3 per 100,000).

In contrast, Black, Hispanic, and Asian adolescents had lower rates of suicide deaths compared to their White peers. Suicide remains the second leading cause of death among adolescents overall.

The recent rise in deaths associated with drug overdoses has disproportionately affected people of color.

Drug overdose death rates increased across all racial and ethnic groups in recent years, but these increases were larger for people of color compared to their White counterparts. Reflecting these increases, drug overdose death rates among Black people surpassed rates of White people by 2020 (35.4 versus 32.8 per 100,000) (Figure 2). However, AIAN people continued to experience the highest rates of drug overdose deaths (41.9 per 100,000 in 2020) compared with all other racial and ethnic groups. Among adolescents, deaths due to drug overdose nearly doubled in 2020 and disproportionately affected adolescents of color. Further, it is possible that deaths by suicide are being undercounted due to misclassifications as drug overdose deaths. Fentanyl-related deaths, which have accounted for many drug overdose deaths during the pandemic, may be disproportionately affecting Black communities.

Figure 2

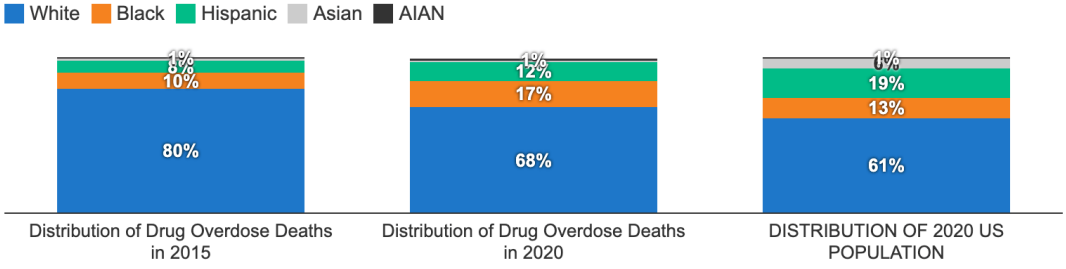


NOTE: Persons of Hispanic origin may be of any race but are categorized as Hispanic; other groups are non-Hispanic. AIAN refers to American Indian and Alaska Native people. Asian refers to Asian people and Pacific Islanders.
SOURCE: KFF analysis of Centers for Disease Control and Prevention (CDC), National Center for Health Statistics. Multiple Cause of Death 1999-2020 on CDC WONDER Online Database. • PNG

KFF

White people continue to account for the largest share of deaths due to drug overdose, but people of color are accounting for a growing share of these deaths over time. Between 2015 and 2020, the share of drug overdose deaths among White people fell, while at the same time the shares of these deaths among Black and Hispanic people rose. As a result of this increase, Black people accounted for a disproportionate share of drug overdose deaths relative to their share of the total population in 2020 (17% vs. 13%) (Figure 3). Similarly, reflecting an increase in deaths over the period, Hispanic adolescents accounted for a disproportionate share of drug overdose deaths relative to their share of the population as of 2020 (30% vs. 25%). These recent trends are contributing to emerging disparities in drug overdose deaths among some people of color, which may worsen if they continue.

Figure 3



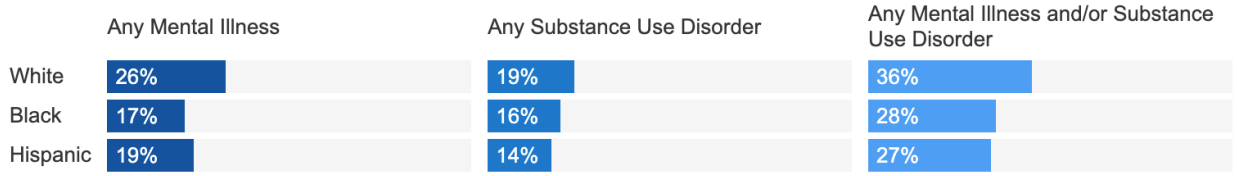
NOTE: Persons of Hispanic origin may be of any race but are categorized as Hispanic for this analysis; other groups are non-Hispanic. AIAN refers to American Indian and Alaska Native people. Asian refers to Asian people and Pacific Islanders.
SOURCE: KFF analysis of Centers for Disease Control and Prevention (CDC), National Center for Health Statistics. Multiple Cause of Death 1999-2020 on CDC WONDER Online Database. • PNG

KFF

Overall rates of mental illness and substance use disorder are lower for people of color compared to White people but may be underdiagnosed among people of color.

In 2020, people of color were generally less likely to report experiencing any mental illness or substance use disorders compared to their White peers. Just over a quarter of Black (28%) and Hispanic (27%) nonelderly adults reported having a mental illness or substance use disorder in 2020, compared to 36% of White nonelderly adults (Figure 4). Though overall mental health and substance use disorders were lower in people of color, other research found that the share of nonelderly adults reporting moderate or severe anxiety and/or depression were similar among White (9%), Black (9%), and Hispanic (8%) adults in 2019. Among adolescents, symptoms of anxiety and/or depression were higher among White (19%) and Hispanic (15%) adolescents and lower among Black adolescents (11%) in 2020.

Figure 4



NOTE: Includes people with mild, moderate, or serious mental illness according to NSDUH (DSM-IV); mild, moderate, or severe substance use disorder according to NSDUH (DSM-V); or mild, moderate, or severe mental illness and/or substance use disorder according to NSDUH. For any mental illness, any substance use disorder, and mental illness and/or substance use disorder, rates for race/ethnicity were significantly different relative to White. Persons of Hispanic origin may be of any race but are categorized as Hispanic for this analysis; other groups are non-Hispanic. Data were insufficient to allow for analysis of other racial groups.
SOURCE: KFF analysis of National Survey on Drug Use and Health (NSDUH), 2020 • PNG

KFF

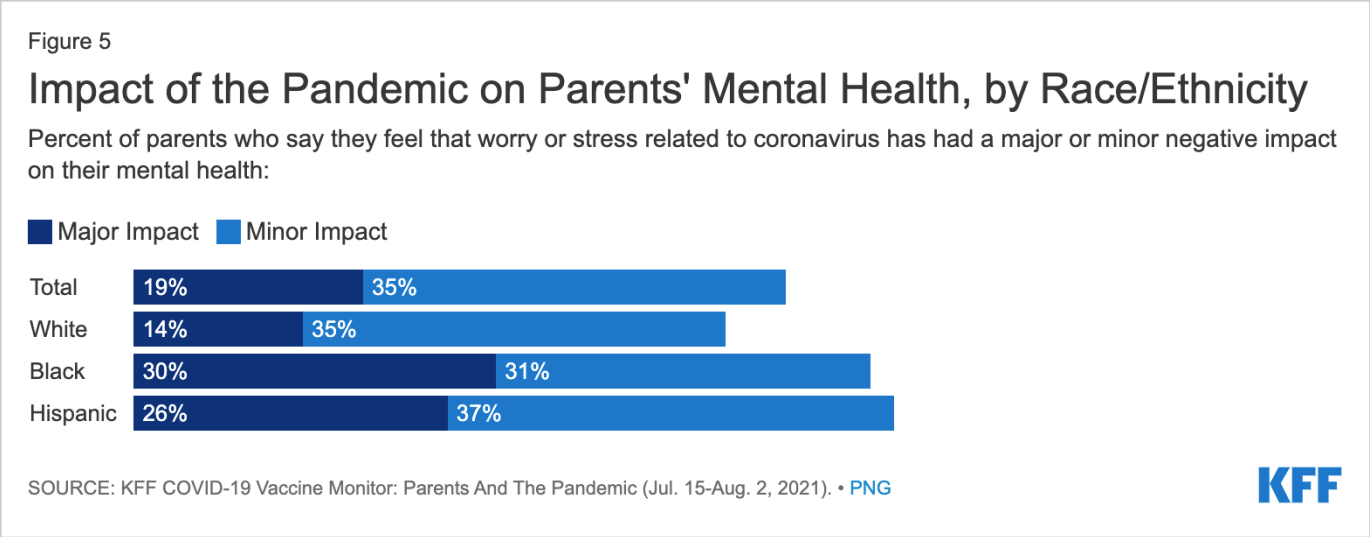
A lack of culturally sensitive screening tools that detect mental illness, coupled with structural barriers may contribute to underdiagnosis of mental illness among people of color. Moreover, symptoms of mental illness or substance use disorder among people of color are more likely to be labeled as disruptive or criminal compared to their White counterparts. This practice can occur in childhood where behaviors that may be characterized as a mental health concern among White children are considered disruptive and penalized among children of color and may encourage underreporting of mental health issues. This labeling may, in turn, result in a disproportionate number of Black people being diverted into the justice system instead of

treatment centers.

People of color have experienced worsening mental health during the pandemic.

The COVID-19 pandemic has disproportionately impacted people of color in multiple ways that contribute to poor mental health (Figure 5). Compared to their White peers, people of color have experienced higher rates of COVID-19 infection and death and greater financial challenges, including difficulty paying household bills, during the pandemic, which may negatively impact their mental health. KFF COVID-19 Vaccine Monitor Survey data from late 2021 found that at least half of White, Hispanic, and Black adults said the pandemic negatively impacted their mental health. Additional KFF survey data suggests that the mental health of Black and Hispanic parents has been particularly negatively impacted. At least six in ten Black and Hispanic parents say stress related to the pandemic had a negative impact on their mental health compared to less than half of White parents (Figure 5). Further, Black and Asian people have reported negative mental health impacts due to heightened anti-Black and anti-Asian racism and violence during the pandemic.

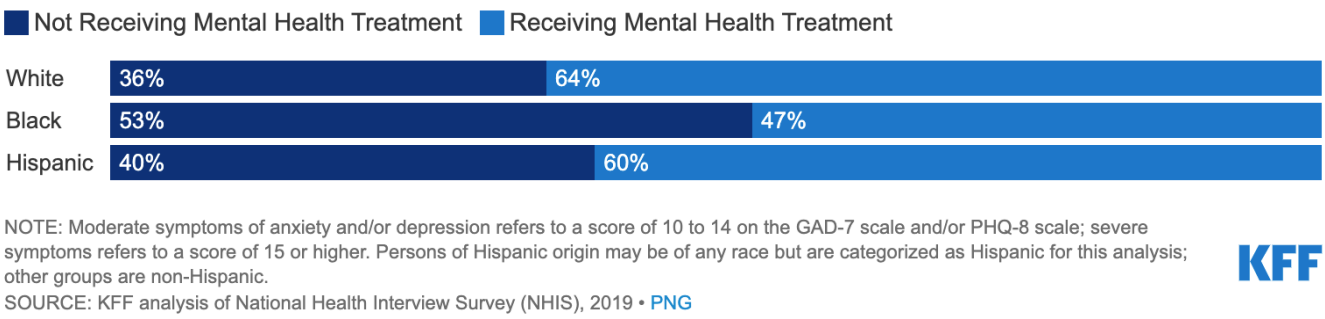
Figure 5



People of color face disproportionate barriers to accessing mental health care.

Leading up to the pandemic, people of color faced disparities in access to and receipt of mental health care, which may have worsened during the pandemic. While similar shares of White, Black, and Hispanic adults reported moderate to severe symptoms of anxiety and/or depression in 2019, a much larger share of Black adults (53%) with these symptoms did not receive care compared to their White (36%) counterparts (Figure 6). Other research shows Black and Hispanic people with mental illness or substance use disorder are less likely to receive treatment compared to the overall population.

Figure 6



People of color face increased barriers to accessing mental health care due to a range of factors both within and beyond the health care system. Research suggests that structural inequities may contribute to disparities in use of mental health care, including lack of health insurance coverage and financial and logistical barriers to accessing care, stemming from broader inequities in social and economic factors. These barriers may have been compounded by the pandemic, which had disproportionate negative financial impacts on people of color.

Lack of a diverse mental health care workforce, the absence of culturally informed treatment options, and stereotypes and discrimination associated with poor mental health may also contribute to limited mental health treatment among people of color. According to the American Psychology Association's Center for Workforce Studies, although Hispanic and Black people accounted for 30% of the U.S. population, they only made up 9% of the psychology workforce as of 2015. This may be a barrier to treatment access and retention as a recent study found that racial/ethnic concordance among patients and providers plays a significant role in patients' having positive experiences with their care providers. Moreover, some communities have concerns about the stigma associated with mental illness. For example, Black adults may view mental health conditions as signs of personal weakness and worry about discrimination and experiencing shame in acknowledging their mental health concerns.

Looking Ahead

Drug overdose and suicide deaths among people of color are on the rise, highlighting the inequities in access to and treatment for mental health and substance use disorders. A diverse behavioral health workforce, culturally sensitive screening tools, culturally competent care, and a reduction of structural barriers to care could help improve quality of care and address longstanding barriers to mental health care for people of color. Moreover, recognizing the impacts racism and discrimination and adverse childhood experiences have on both physical and mental health could play a role in developing culturally informed responses to these events. Meanwhile, many people of color continue to experience negative impacts of the COVID-19 pandemic, including worsened mental health, which may persist even as the pandemic subsides.

Note: This work was supported in part by Well Being Trust. KFF maintains full editorial control over all of its policy analysis, polling, and journalism activities.

Crédito: Gracias a la Kaiser Family Foundation (KFF) por su permiso de incluir este artículo: Panchal, Nirmita, Heather Saunders and Ndugga Nambi, "Five Key Findings on Mental Health and Substance Use Disorders by Race/Ethnicity", (KFF, 22 September 2022).

Preguntas sobre "Five Key Findings on Mental Health and Substance Use Disorders by Race/Ethnicity" \(\PageIndex{1}\)

1. Según el informe, ¿cómo han cambiado las tasas de suicidio entre diferentes grupos raciales y étnicos entre 2010 y 2020? ¿Qué has aprendido sobre la tasa de suicidio entre los hispanos?

2. ¿Cómo ha afectado el aumento reciente de muertes por sobredosis de drogas en la población hispana en comparación con las personas blancas, no hispanas?

3. El informe menciona que las tasas generales de enfermedades mentales y trastornos por uso de sustancias son más bajas para las personas de color en comparación con las personas blancas. ¿Qué factores sugiere el informe que podrían contribuir a un subdiagnóstico entre las personas de color?

4. ¿De qué maneras específicas ha impactado la pandemia de COVID-19 en la salud mental de las personas de color?

5. Describe al menos tres barreras a las que se enfrentan las personas de color para acceder a la atención de salud mental, según el informe.

6. ¿Cómo se compara la proporción de psicólogos hispanos y negros con su representación en la población general de EE. UU.? ¿Por qué es importante esta estadística?

7. ¿Qué grupos experimentaron el mayor aumento en las tasas de suicidio entre los adolescentes? ¿Cómo se comparan estas tasas con las de los adolescentes blancos, no hispanos?

Respuestas available at the end of this section.

Answers

Discusión en clase. La profesora confirmará las respuestas.

This page titled 5.3: Competencia cultural is shared under a CC BY-NC-SA 4.0 license and was authored, remixed, and/or curated by Carolyn A. Nadeau.

5.4: En la clínica

En la clínica

 Copia el diálogo de abajo y escribe las traducciones en los dos idiomas. Luego, en grupos de tres, cada estudiante interpreta uno de los papeles.



La persona que hace el papel del intérprete, solo escucha a los otros dos, no lee el papel con la traducción escrita sino interpreta sin el texto escrito.

Traducción 5.4.1

Diálogo entre la terapeuta y psicóloga clínica, Kathryn Lewis, y la paciente, Mariana Sánchez Zambrano (de 40 años).

En esta primera sesión entre la psicóloga y la paciente, haz el papel de intérprete rellenando los espacios en blanco con el otro idioma (inglés donde se habla español y español donde se habla inglés).

Metas: Reconocer y/o recordar:

- cómo distinguir entre vocabulario asociado con el tema de salud mental e interpretaciones culturales de estos temas
- distintos términos como “cansancio” o “nervios” para describir síntomas de depresión y/o ansiedad
- el estigma que puede asociarse con temas de salud mental entre la comunidad latina
- la importancia de la dinámica familiar y las creencias religiosas entre la comunidad latina
- cómo hablar sobre lastimarse a uno mismo e ideas de suicidio
- la educación y apoyo del paciente en el entorno de la clínica

En la sala de la terapeuta:

Kathryn: Good morning, Mariana. Thank you for coming in today. I know it takes courage to take this first step. Can you tell me why you came today?

1. Intérprete: _____

Mariana: Me siento muy mal últimamente. No puedo dormir, se me acelera el corazón todo el tiempo, y a veces siento que no puedo respirar. Mi familia dice que solo debo rezar más, pero ya no creo que eso sea suficiente.

2. Intérprete: _____

Kathryn: I'm glad you trusted your instincts and came to see me. What you're describing sounds very difficult. Can you tell me more about when these feelings started and what might trigger them?

3. Intérprete: _____

Mariana: Empezó hace como seis meses cuando mi esposo perdió el trabajo. Me preocupo constantemente por el dinero, por nuestros hijos, por todo. A veces me siento tan abrumada que solo quiero desaparecer. Me dan estos ataques donde me duele el pecho y siento que me voy a morir.

4. Intérprete: _____

Kathryn: Maria, when you say you want to "disappear," can you help me understand what that means to you? Have you had any thoughts about hurting yourself or ending your life?

5. Intérprete: _____

Mariana: No, no... o sea, a veces pienso que sería más fácil si no estuviera aquí para preocuparme por todo, pero nunca... mis hijos me necesitan. Es solo que me siento tan cansada todo el tiempo.

6. Intérprete: _____

Kathryn: Thank you for being honest with me. It's completely normal to feel overwhelmed when facing financial stress and uncertainty. What you're experiencing sounds like symptoms of anxiety and possibly depression. These are medical conditions that many people face, and they're very treatable.

7. Intérprete: _____

Mariana: ¿En serio? Mi mamá dice que son solo "nervios" y que necesito ser más fuerte. ¿Me estoy volviendo loca?

8. Intérprete: _____

Kathryn: You are absolutely not going crazy, Maria. Many people in your community use the word "nervios" to describe these feelings, and that's completely valid. What you're experiencing has medical names - anxiety and depression - but they're the same real feelings your mother recognizes. You're not weak; you're human.

9. Intérprete: _____

Mariana: ¿Entonces qué puedo hacer? Ya no quiero sentirme así.

10. Intérprete: _____

Kathryn: There are several effective treatments we can explore together. We could start with counseling sessions like this one, where we work on coping strategies and address your worries. We might also consider medication if needed, and I can connect you with support groups. The most important thing is that you don't have to face this alone anymore. What feels most comfortable to you as a starting point?

11. Intérprete: _____

Respuestas available at the end of this section.

Answers

Traducción 5.4.1

Discusión en clase. La profesora confirmará las respuestas.

This page titled 5.4: En la clínica is shared under a CC BY-NC-SA 4.0 license and was authored, remixed, and/or curated by Carolyn A. Nadeau.

5.5: MÁS ALLÁ

Más allá

Recursos en la comunidad

Muchos departamentos de salud pública realizan un seguimiento del bienestar mental, el malestar psicológico y las tendencias de las enfermedades para comprender las necesidades de la población y asignar recursos. Recopilan y analizan datos de la comunidad mediante encuestas, datos de hospitales y servicios de urgencia, estadísticas vitales, y evaluaciones de salud comunitaria.

Si cabe en el curriculum, conviene hacer una visita al departmento de salud pública. Aquí hay preguntas de orientación para preparar la clase para la visita:



Figura 5.5.1: La clase hace visita a la clíncia con presentación y visita guiada por las oficinas de consulta. (Fotos de Carolyn Nadeau, 4 oct, 2024)

El departamento de salud pública

¿Qué hace un departamento de salud pública?

La misión de un departmento de salud pública, sea a nivel federal, estatal, del condado o ciudad, es proteger y promover la salud de su comunidad. Es típico, entonces, que un departmento de salud pública evalúe las necesidades de la comunidad, desarrolle políticas y asegure la prestación de servicios como

- investigar y controlar la transmisión de enfermedades crónicas y transmisibles
- inspeccionar establecimientos de alimentos
- desarrollar políticas de salud para la comunidad
- administrar vacunas y ofrecer servicios de laboratorio y pruebas
- educar y empoderar a la comunidad respecto a asuntos de salud pública.

Al hacer una visita y/o repasar la página web de su departamento local, piensa en lo siguiente:

- Quiénes presentan la información
- La historia del departamento
- Los servicios/programas que ofrece a la comunidad

- Su relación con la población hispana del condado
- El porcentaje de latinos en el mismo condado
- Barreras con que se enfrenta la comunidad latina (en términos de salud)
- Algunos otros aspectos de interés para ti.

Recursos en línea

Estas páginas proveen información sobre enfermedades del sistema nervioso y trastornos de salud mental.

Access Community Health Network. "Los 3 trastornos de salud mental más comunes en los Estados Unidos." 15 nov, 2022.

> Justo lo que explica el título, esta página describe los trastornos más comunes: trastorno de ansiedad, de depresión mayor y bipolar.

National Institute of Mental Health (NIMH). "Depresión. ¿Qué es la depresión?" Revisado en 2024.

> Este folleto explica los signos, diagnosis, tratamientos y otros aspectos relevantes de la depresión.

National Institute of Mental Health (NIMH). "Trastorno bipolar." Revisado en 2025.

> Describe lo que es, los síntomas, causas, diagnosis, tratamientos y otros aspectos relevantes del trastorno bipolar.

National Institute of Mental Health (NIMH). "Trastorno de ansiedad generalizada: Cuando no se puede controlar la preocupación." Revisado en 2025.

> Un folleto que ofrece información sobre el trastorno de ansiedad generalizada, incluyendo qué son, señales y síntomas frecuentes, causas, opciones de tratamiento y recursos para encontrar ayuda para usted o para otra persona.

Rieck, Garrett y Justin Lundin. "Accidente cerebrovascular." LibreTexts, 2022, CC BY (se abre en una ventana nueva).

> Esta página provee una descripción informativa de lo que es el accidente cerebrovascular, incluyendo los diferentes tipos y cómo reconocer y responder a un ACV.

5.5.1: Recursos

5.5.2: Lo que aprendimos

This page titled 5.5: Más allá is shared under a CC BY-NC-SA 4.0 license and was authored, remixed, and/or curated by Carolyn A. Nadeau.

5.5.1: Recursos

Recursos para explorar más este tema

Nota

Gracias a Grace Fagen (Illinois Wesleyan, '28) por muchas de estas referencias que citó en su trabajo independiente, "El reto de salud mental para la comunidad latina," (dic, 2025).

Banda, Francisco et al. “Building Equitable Mental Health Care for Latino Children: Perspectives from Providers and Communities.” *Journal of Racial and Ethnic Health Disparities*, vol. 12, no. 3 (2025): 1598-1611. doi:10.1007/s40615-024-01992-4

La inmigración, los papeles de los cuidadores, humildad de culturas y acceso a tratamiento son cuatro factores que afectan las saludes mentales de la comunidad latina.

Community Health Improvement Plan: McLean County/Illinois. McLean County Health Department. *McLean County Health Department*. Accedido 3 Dec. 2025.

Ejemplo de recursos locales en los que se ven (o no) el tema de salud mental y la comunidad Hispana.

"Crisis de Nuestro Bienestar. Un informe sobre la salud mental de la communidad latina en Oregon."

Un informe estatal (de Oregon) sobre la salud mental y los hispanos. Incluye tanto estadísticas y como recomendaciones.

Cristancho, Sergio, et al. “Comunidades de la latinos y latinas, salud mental y necesidades de servicio en las zonas rurales los EE.UU.” *Revista Interamericana de Psicología*, vol. 50, no. 1, Jan.-Apr. 2016, pp. 149+. *Gale OneFile: Informe Académico*, accedido 19 oct. 2025.

El acceso a tratamientos de salud mental para la comunidad latina, especialmente para gente que vive en áreas rurales.

“La salud mental en la comunidad latina.” *National Alliance on Mental Health*, accedido 19 Oct. 2025.

Tiene información sobre los desafíos para la comunidad latina y su salud mental pero también ofrece recursos para ayudar también.

“Latinos preocupados por su salud mental, según estudio: Salud Latinos.” *EFE News Service*, 18 Nov., 2021. *Yahoo! Noticias*.

Un sondeo de latinos sobre su salud mental. Es corto pero tiene muchas estadísticas que reflejan las opiniones y acciones de la comunidad latina.

“Racismo, disparidad económica y pandemia agravan salud mental de latinos: SALUD.” *El Minnesota de Hoy*, 29 ene. 2021.

Habla de factores que afectan a la salud mental de la comunidad latina.

Smith, Brendan L. “Spanish-speaking Psychologists.” *American Psychological Association*, June 2018.

Tong, X., Schieb, L., George, M. G., Gillespie, C., Merritt, R. K., & Yang, Q. (2021). "Racial/Ethnic and Geographic Variations In Long-Term Survival Among Medicare Beneficiaries After Acute Ischemic Stroke." *Preventing Chronic Disease*, 18, E15.

Analiza información racial entre las tasas de supervivencia después de cinco años para los que sufrían un accidente cerebrovascular isquémico agudo.

United States. Public Health Service. Office of the Surgeon General., et al. *Mental Health: Culture, Race, and Ethnicity: A Supplement to Mental Health: A Report of the Surgeon General*. Dept. of Health and Human Services, U.S. Public Health Service, 2001.

This page titled 5.5.1: Recursos is shared under a CC BY-NC-SA 4.0 license and was authored, remixed, and/or curated by Carolyn A. Nadeau.

5.5.2: Lo que aprendimos



Esta sección, "Lo que aprendimos," sirve para repasar las metas del capítulo y reflexionar sobre tus puntos fuertes, lo que aún necesitas desarrollar y futuras direcciones que quieres explorar a base de lo que aprendiste en este capítulo. Contesta las preguntas a continuación.

1. Vocabulario aprendido

Saca la lista de vocabulario del comienzo del capítulo y vuelve a tapar las palabras en español. Lee las palabras en inglés. Ahora cuenta el número total de palabras que conoces bien en español. Escribe este número en tu cuaderno sobre /68 (el número total de palabras). ¿Qué tal la comparación con cuántas conocías al empezar la unidad?

2. Una autoevalución

Copia esta tabla y marca de 1-10 (1 = estoy perdido; todavía necesito ayuda a 10 = voy muy bien; comprendo este punto) para indicar tu control sobre la información aprendida en el capítulo 5.

Auto evaluación del capítulo

Concepto	Escala 1-10
· Puedo identificar y nombrar correctamente en español las principales partes del sistema nervioso central y del sistema nervioso periférico.	
· Puedo explicar las tres funciones principales del sistema nervioso.	
· Puedo identificar y explicar las funciones de las diferentes partes de la neurona.	
· Sé distinguir entre el sistema nervioso somático y el autónomo.	
· Puedo nombrar al menos dos maneras de decir “stroke” en español	
· Sé distinguir entre un accidente cerebrovascular isquémico y uno hemorrágico.	
· Puedo nombrar al menos tres síntomas de un accidente cerebrovascular.	
· Puedo nombrar al menos tres trastornos mentales.	

Concepto	Escala 1-10
· Puedo articular condiciones de salud mental que ocurren en las comunidades hispanas y las barreras únicas para acceder a tratamiento de calidad.	
· Puedo reconocer términos como “cansancio” o “nervios” durante la comunicación entre un psicólogo y un paciente que hablan sobre temas de salud mental	
• Comprendo el papel de un departamento de salud pública y los servicios que ofrecen (y los que no) a su comunidad.	

Este capítulo trata de varios aspectos del sistema nervioso y la salud mental. Lee las siguientes preguntas y luego escribe de 100-200 palabras sobre lo que aprendiste.

¿Qué es lo que más te interesó de este capítulo?

¿Tienes algunas palabras de vocabulario favoritas?

¿Algún aspecto de cómo funciona el sistema?

¿En qué manera te ayudó la información sobre competencia cultural en este capítulo?

¿Hay algo sobre este sistema y las comunidades hispanas que te pareciera fascinante?

En tus horas en la clínica, ¿observaste algo que coincidiera con la materia de este capítulo?

Espacio para escribir reflexiones

4. Mas allá

Nombra aquí cualquier punto que tocamos en el capítulo 5 que te apetezca explorar con más profundidad. Por ejemplo, si fueras a hacer un proyecto investigativo relacionado con el sistema nervioso o el tema de salud mental, especialmente en la comunidad hispana en USA ¿cuál sería?

Más allá

This page titled 5.5.2: Lo que aprendimos is shared under a CC BY-NC-SA 4.0 license and was authored, remixed, and/or curated by Carolyn A. Nadeau.

CAPÍTULO 6: EL SISTEMA ENDOCRINO Y LAS HORMONAS

6.1: ¡Vamos a empezar!

6.1.1: Objetivos

6.1.2: Preguntas de orientación

6.1.3: Vocabulario

6.2: El sistema corporal

6.2.1: Cómo funciona

6.2.2: A prestar atención

6.3: Competencia cultural

6.4: En la clínica

6.5: Más allá

6.5.1: Recursos

6.5.2: Lo que aprendimos

This page titled Capítulo 6: El sistema endocrino y las hormonas is shared under a CC BY-NC-SA 4.0 license and was authored, remixed, and/or curated by Carolyn A. Nadeau.

6.1: ¡VAMOS A EMPEZAR!

Vamos a empezar

El sistema endocrino

Homeostasis…. glándulas…. hormonas… secretar… ¿Qué tienen en común estas palabras intrigantes? Son todas elementos clave del **sistema endocrino**. El verbo operativo de todo el sistema endocrino es "secretar." Este verbo se deriva del latín *secrētum,* y, como bien sabemos, significa "expulsar una sustancia."

¡dato curioso!

Un dato curioso es que la palabra *secreto* también procede de la misma palabra latín. Aunque hoy ésta significa "cosa que cuidadosamente se tiene reservada y oculta," o sea, un significado bien diferente, es fascinante que el sistema endocrino opere a un nivel más o menos escondido (como un secreto). A diferencia de otros sistemas más físicos y visibles, el sistema endocrino funciona a un nivel microscópico formando parte de una red interna. Varias glándulas secretan hormonas directamente al torrente sanguíneo y de este modo, regulan el metabolismo, el crecimiento y el desarrollo, la función de los tejidos, la función sexual, la reproducción, el sueño y el estado de ánimo.

En este capítulo vamos a explorar este sistema "secreto" y conocer sus funciones maravillosas dentro del cuerpo humano.

Con un enfoque en el páncreas, la insulina y la diabetes, aprenderemos cómo la diabetes afecta a la población hispana a un nivel alarmante.

Competencia cultural

Respecto a la competencia cultural conoceremos qué es una limpia y los diferentes tipos que se practican entre las comunidades hispanas.



Figura 6.1.1: La enfermera comprueba el nivel de azúcar en la sangre de una paciente. (Gobierno CDMX, File:Centro Especializado en el Manejo de la Diabetes en Iztapalapa -i---i- (30984514914).jpg, 21 dic, 2016, CC0, via Wikimedia Commons)

6.1.1: Objetivos
6.1.2: Preguntas de orientación
6.1.3: Vocabulario

This page titled 6.1: ¡Vamos a empezar! is shared under a CC BY-NC-SA 4.0 license and was authored, remixed, and/or curated by Carolyn A. Nadeau.

6.1.1: Objetivos

Objetivos

Objectivos de aprendizaje

En esta unidad:

- Definirás cómo funciona el sistema endocrino y podrás explicar su papel en el mantenimiento de la homeostasis.
- Explicarás el concepto de las hormonas como mensajeros químicos y cómo funcionan.
- Reconocerás las principales glándulas del sistema endocrino.
- Reconocerás los efectos de hormonas específicas en los órganos diana y las funciones corporales.
- Podrás comparar y contrastar los sistemas endocrino y nervioso.
- Discutirás los factores del estilo de vida que contribuyen a mantener un sistema endocrino saludable.
- Articularás qué es la diabetes y cómo controlarla.
- Podrás comparar y contrastar la diabetes tipo 1 y la tipo 2.
- Articularás puntos comparativos clave sobre la diabetes entre los hispanos y los blancos, no hispanos en USA.
- Tendrás conocimiento de diferentes tipos de limpias.

This page titled 6.1.1: Objetivos is shared under a CC BY-NC-SA 4.0 license and was authored, remixed, and/or curated by Carolyn A. Nadeau.

6.1.2: Preguntas de orientación

Preguntas de orientación

El sistema endocrino

- ¿Qué piensas cuando escuchas la palabra “hormona”? ¿Qué asociaciones tienes con este término?
- ¿Puedes nombrar alguna glándula en el cuerpo humano? ¿Qué crees que hace?
- ¿Conoces a alguien con diabetes? ¿Qué sabes sobre esta enfermedad y qué relación tiene con el sistema endocrino?
- ¿Alguna vez has notado cómo el estrés puede afectar tu cuerpo? ¿De qué maneras?
- Hemos aprendido sobre la función del cerebro al comunicarse con el resto del cuerpo (en el sistema nervioso) pero en qué otras maneras se comunica el cerebro con el resto del cuerpo?

Competencia cultural

- ¿Has oído alguna vez de las limpias? ¿Sabes algunas de las razones por las que la gente las hace?

This page titled 6.1.2: Preguntas de orientación is shared under a CC BY-NC-SA 4.0 license and was authored, remixed, and/or curated by Carolyn A. Nadeau.

6.1.3: Vocabulario

Vocabulario

El sistema endocrino

Direcciones



1. Repasa la lista y marca con * las palabras que son nuevas para ti y con ° las palabras que recuerdas pero no del todo, por ejemplo, te suena pero no te acuerdas del género.

2. Repasa la lista otra vez pero esta vez, tapa las palabras en español y solo lee las palabras en inglés. Ahora cuenta cuántas palabras conoces bien en español. Escribe este número en tu cuaderno sobre /32 (el número total de palabras). Al final del capítulo volveremos a contar el número de palabras que conoces bien en español y haremos una auto comparación de cuántas palabras has aprendido.

	Anatomía del sistema endocrino	
1	la glándula pituitaria	pituitary gland/hypophysis
2	la glándula pineal	pineal gland
3	el tálamo	thalamus
4	el hipotálamo	hypothalamus
5	la hipófisis	hypophysis
6	la glándula tiroidea	thyroid gland
7	las glándulas paratiroideas	parathyroid glands
8	el timo	thymus
9	las glándulas suprarrenales	adrenal glands
10	el páncreas	pancreas
11	los ovarios	ovaries
12	los testículos	testes
	Hormonas principales	
13	la insulina	insulin
14	el glucagón	glucagon
15	la tiroxina	thyroxine
16	la adrenalina	adrenaline
17	el cortisol	cortisol
18	la melatonina	melatonin
19	la testosterona	testosterone

20	el estrógeno	estrogen
21	la progesterona	progesterone
	Palabras relacionadas	
22	la homeostasis	homeostasis
23	el metabolismo	metabolism
24	la secreción	secretion
25	el hipertiroidismo	hyperthyroidism
26	el hipotiroidismo	hypothyroidism
27	el torrente sanguíneo	bloodstream
28	el electrólito	electrolyte
	Trastornos endocrinos	
29	la diabetes mellitus	diabetes mellitus
30	la enfermedad de Addison (las glándulas suprarrenales no producen suficiente cortisol)	Addison's disease
31	el síndrome de Cushing (altos niveles de cortisol durante un tiempo prolongado)	Cushing's sindrome
32	el bocio (agrandamiento de la glándula tiroides)	goiter

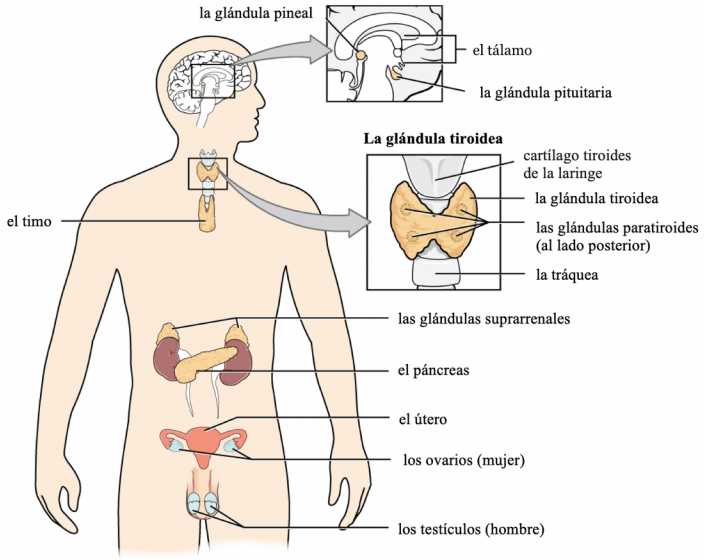


Figura 6.1.3.1: Conceptos básicos del sistema endocrino. (Ernstmeyer & Christman,ed., Visión general del sistema endocrino, CC BY 4.0; con modificaciones en español de Ethan Sanders.)

Tabla de algunas glándulas con la hormona asociada, el órgano diana y acciones vitales

Glándula	Hormona(s)	Órgano objetivo	Acción vital
La glándula pineal	Melatonina	Cerebro, tejidos periféricos	Regula el ciclo del sueño y vigilia
El hipotálamo	Hormona liberadora de corticotropina (CRH), Hormona liberadora de tirotropina (TRH), Hormona liberadora de gonadotropina (GnRH), entre otras	Hipófisis	Controla la liberación de hormonas de la hipófisis
La hipófisis (la glándula pituitaria)	Hormona del crecimiento (GH), Prolactina, ACTH, TSH, FSH, LH, entre otras	Varios tejidos y glándulas |	Llamado también “glándula maestra,” ya que regula muchas actividades de otras glándulas endocrinas; por ej. regula el crecimiento, lactancia, función suprarrenal, tiroidea y gonadal
La tiroides (la glándula tiroidea)	Tiroxina (T4), Triyodotironina (T3)	Casi todos los tejidos del cuerpo	Regula el metabolismo, crecimiento y desarrollo

Glándula	Hormona(s)	Órgano objetivo	Acción vital
La paratiroides (las glándulas paratiroideas)	Hormona paratiroidea (PTH)	Huesos, riñones, intestino	Regula los niveles de calcio en sangre
El timo	Timosina	Sistema inmunitario	Estimula el desarrollo de células T del sistema inmune
Las glándulas suprarrenales	1. Cortisol, 2. Aldosterona, 3. Adrenalina	1. Varios tejidos; 2. Riñones y colon; 3. Corazón, pulmones, músculos	Todas: presión arterial; 1. Regula el metabolismo, respuesta al estrés; 2. Nivel de electrólitos; 3. Respuesta de “lucha o huida”
El páncreas	Insulina, Glucagón	Hígado, músculo, tejido adiposo	Regula los niveles de glucosa en sangre
Los ovarios (en mujeres)	Estrógenos, Progesterona	Sistema reproductor femenino, huesos, piel	Desarrollo sexual femenino, ciclo menstrual, fertilidad
Los testículos (en hombres)	Testosterona	Sistema reproductor masculino, músculo, huesos	Desarrollo sexual masculino, producción de esperma, masa muscular

Guía esencial de las hormonas





Figura 6.1.3.2: Guía esencial de sus hormonas. (Con el permiso de The Endocrine Society, 2019)

Crédito: this infographic is excluded from the Creative Common license. For reproduction, you must contact The Endocr Society. También se incluye esta información: "Archived Endocrine Society content. Last updated: June 2019. Use beyonc update period is granted as reference information only. Content is no longer supported/updated."

Actividades

Actividad 1 Identifica las glándulas del sistema endocrino

¿Cómo se llama cada parte indicada del sistema endocrino? Piensa en tu respuesta antes de hacer clic en el número.

Ejercicio 6.1.3.1

This interactive element is not available in this format. Visit the link or scan the QR code to access it online.

View this Interactive Content online

Actividad 2 El sistema endocrino. Ejercicio de vocabulario

Ejercicio 6.1.3.2

This interactive element is not available in this format. Visit the link or scan the QR code to access it online.

View this Interactive Content online

Actividad 3 ¡A escribir con el vocabulario nuevo!

Ejercicio6.1.3.3

II. Inventa 5 frases. ¡Ahora te toca a ti! Inventa 5 frases usando vocabulario de la lista. Subraya la(s) palabra(s) nueva(s) en cada frase.

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

Respuestas available at the end of this section.

Actividad 4 ¿Quién soy? Nombra la glándula que se describe (trabajo en grupos)

Grupo A Al dar pistas, los grupos A y B deben turnarse.

Ejercicio 6.1.3.4.a

This interactive element is not available in this format. Visit the link or scan the QR code to access it online.

View this Interactive Content online

Grupo B Al dar pistas, los grupos A y B deben turnarse.

Ejercicio 6.1.3.4.*b*

This interactive element is not available in this format. Visit the link or scan the QR code to access it online.

View this Interactive Content online

Actividad 5 Proyecto/juego en clase

Juego 6.1.3.5

"Tabú Endocrino"

Materiales: Tarjetas con una palabra del vocabulario y tres palabras "tabú" relacionadas que no se puede usar para describirla.

Cómo jugar:

1. Divide la clase en equipos.
2. Un jugador toma una tarjeta y debe hacer que su equipo adivine la palabra sin usar las palabras tabú.
3. Si el equipo adivina correctamente en un minuto, gana un punto.
4. Si el jugador usa una palabra tabú, pierde un punto y su turno.
5. Los equipos se alternan y el que tenga más puntos al final gana.

Respuestas available at the end of this section.

Actividad 6 Apuntes

Ejercicio6.1.3.6

En tu cuaderno, escribe apuntes relacionados con el nuevo vocabulario: ¿clarificación de un término? ¿palabra que no está? ¿otra observación?

Respuestas available at the end of this section.

Answers

Ejercicio6.1.3.3

Las respuestas variarán según los estudiantes. Cuando repases tus respuestas, pregúntate: ¿muestro mi conocimiento del significado de la palabra en cada frase?

Juego 6.1.3.5

Al pensar en describir la palabra, repasa primero las palabras "tabú" y después piensa en maneras de describir la palabra clave.

Las tarjetas "Tabú" las tiene la profesora. (Nota: las tarjetas para este juego se encuentran en el archivo "Assets" en la página principal.)

Ejercicio6.1.3.6

Las respuestas variarán; ¡a discutir en clase!

This page titled 6.1.3: Vocabulario is shared under a CC BY-NC-SA 4.0 license and was authored, remixed, and/or curated by Carolyn A. Nadeau.

6.2: EL SISTEMA CORPORAL

El sistema corporal

6.2.1: Cómo funciona

6.2.2: A prestar atención

This page titled 6.2: El sistema corporal is shared under a CC BY-NC-SA 4.0 license and was authored, remixed, and/or curated by Carolyn A. Nadeau.

6.2.1: Cómo funciona

El sistema endocrino: una breve introducción

Actividad 1: Pre-lectura. Puntos clave sobre el sistema endocrino

Lee las frases a continuación y piensa en cuál de las cinco secciones de la lectura las vas a encontrar. Luego arrastra las frases a su sección correspondiente.

Ejercicio 6.2.1.1

This interactive element is not available in this format. Visit the link or scan the QR code to access it online.

View this Interactive Content online

1. Introducción: ¿Qué es el sistema endocrino?

El sistema endocrino es una red compleja de glándulas y órganos que **producen, almacenan y secretan hormonas directamente en el torrente sanguíneo** para que lleguen a los órganos o células que afectan (**órganos diana o células diana**). Estas hormonas actúan como mensajeros químicos, regulando diversos procesos corporales y manteniendo la homeostasis, es decir, juegan un papel vital (junto con el sistema nervioso) en mantener el equilibrio entre todos los sistemas del cuerpo necesarios para sobrevivir y funcionar de forma adecuada.

Los especialistas en trastornos del sistema endocrino se denominan **endocrinólogos**.

---

2. Anatomía: ¿Cuáles son las partes del sistema endocrino?

Las principales glándulas y órganos del sistema endocrino incluyen:

- La glándula pineal: regula el ritmo circadiano y los ciclos de sueño.
- El hipotálamo: actúa como el centro de control; mantiene la homeostasis regulando la temperatura corporal, el hambre, la sed, el sueño y respuestas emocionales.
- La hipófisis (la glándula pituitaria o “glándula maestra”): produce varias hormonas que regulan funciones corporales esenciales
- La tiroides (la glándula tiroidea): produce hormonas que regulan el metabolismo del cuerpo
- La paratiroides (las glándulas paratiroideas): mantiene los niveles estables de calcio y fósforo
- El timo: produce células T (linfocitos T) que ayudan a combatir enfermedades, infecciones y otras sustancias no deseadas.
- Las glándulas suprarrenales: ayudan a regular el metabolismo, el sistema inmunitario, la presión arterial, la respuesta al estrés y otras funciones escenciales.
- El páncreas: regula la glucosa en la sangre y el metabolismo mediante grupos de células especializados llamados islotes de Langerhans
- Los ovarios (en mujeres): producen las principales hormonas sexuales femeninas, el estrógeno y la progesterona.
- Los testículos (en hombres): producen la principal hormona sexual masculina, la testosterona.

---

3. Función: ¿Qué hace el sistema endocrino? ¿Cómo funciona?

La principal función del sistema endocrino consiste en segregar hormonas que se liberan directamente en el torrente sanguíneo. Este sistema cumple varias funciones cruciales:

- Regula el metabolismo y el crecimiento
- Controla el desarrollo sexual y la reproducción
- Mantiene el equilibrio de electrólitos y líquidos
- Gestiona la respuesta al estrés
- Influye en el estado de ánimo y el comportamiento

Mientras que el sistema nervioso utiliza neurotransmisores para comunicarse, el sistema endocrino utiliza **hormonas** para la señalización química. Estas señales hormonales son enviadas por los órganos endocrinos. Las hormonas se transportan principalmente a través del **torrente sanguíneo** por todo el cuerpo, donde se unen a los **receptores en las células diana**, induciendo una respuesta característica. Algunas de las glándulas del sistema endocrino incluyen las glándulas pituitaria, tiroides, paratiroides, suprarrenales y pineales. Ve Figura 6.1.3.1 para una ilustración del sistema endocrino. Algunas de estas glándulas tienen funciones tanto endocrinas como no endocrinas. Por ejemplo, el páncreas contiene células que funcionan en la digestión, así como células que secretan las hormonas insulina y glucagón, que regulan los niveles de glucosa en sangre.

Regulación de la secreción hormonal

Para prevenir niveles hormonales anormales y un estado potencial de enfermedad, los niveles hormonales deben controlarse estrechamente. Los bucles de retroalimentación [feedback loops] gobiernan el inicio y mantenimiento de la secreción hormonal en respuesta a diversos estímulos.

El método más común de regulación hormonal es el bucle de retroalimentación negativa. La retroalimentación negativa se caracteriza por la inhibición de la secreción posterior de una hormona en respuesta a niveles adecuados de esa hormona. Esto permite que los niveles sanguíneos de la hormona se regulen dentro de un rango estrecho. Un ejemplo de un bucle de retroalimentación negativa es la liberación de hormonas glucocorticoides de las **glándulas suprarrenales,** según lo dirigido por **el hipotálamo y la glándula pituitaria**. A medida que aumentan las concentraciones de glucocorticoides en la sangre, el hipotálamo y la glándula pituitaria reducen su señalización a las glándulas suprarrenales para evitar la secreción adicional de glucocorticoides

Estimulos de glándulas endocrinas

Las glándulas endocrinas pueden ser estimuladas por estímulos humorales, por estimulación de otra hormona, o por estímulos neuronales. Los **estímulos humorales** son cambios en los niveles sanguíneos de sustancias químicas no hormonales que provocan la liberación o inhibición de una hormona para mantener la homeostasis. ...Un ejemplo de estímulos humorales es la regulación de la glucosa en sangre. Los niveles altos de glucosa en sangre provocan la liberación de insulina del páncreas, lo que aumenta la captación de glucosa por las células y el almacenamiento hepático de glucosa como glucógeno.

Una glándula endocrina también puede secretar una hormona en respuesta a la presencia de otra hormona producida por una glándula endocrina diferente. Por ejemplo, la glándula tiroides secreta T4 en el torrente sanguíneo cuando se desencadena por la hormona estimulante de la tiroides (TSH) que se libera de la glándula pituitaria anterior (Ve figura XXX para una lista de algunas de las hormonas del sistema endocrino.

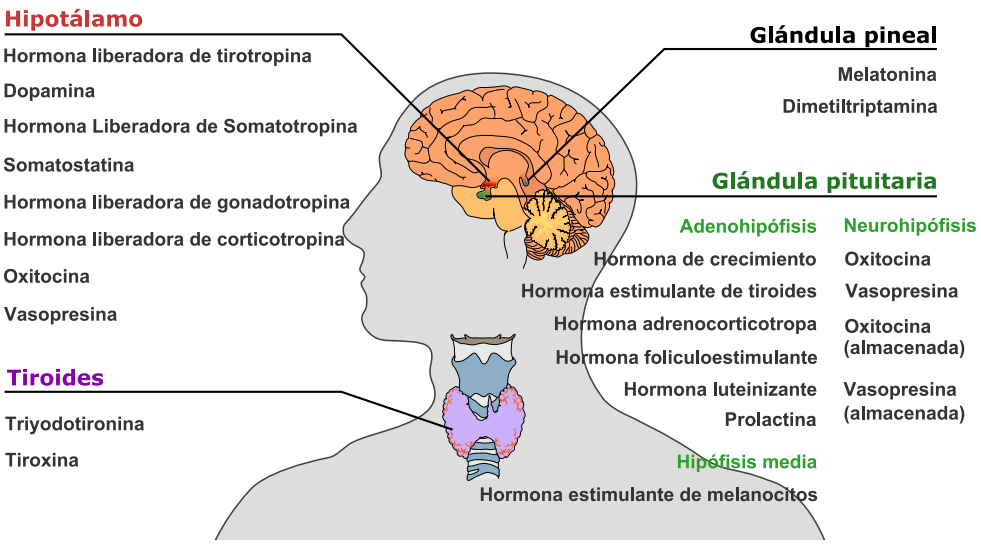


Figura 6.2.1.1: Hormonas del hipotálamo, glándula pineal, glándula pituitaria y tiroides. (LadyofHats, Endocrine_central_nervous_en.svg, 26 sept 2010. Derivative work: Petruss, 19 jun 2013. Public domain, via Wikimedia Commons.)

Además de estas señales químicas, también se pueden liberar hormonas en respuesta a **estímulos neuronales**. Un ejemplo de estímulos neuronales es la activación de la respuesta de lucha o huida por parte del sistema nervioso simpático. Cuando un individuo percibe peligro, las neuronas simpáticas señalan a las glándulas suprarrenales que secretan norepinefrina y epinefrina. Las dos hormonas dilatan los vasos sanguíneos, aumentan la frecuencia cardíaca y respiratoria, y suprimen los sistemas digestivo e inmunológico. Estas respuestas potencian el transporte de oxígeno del cuerpo hacia el cerebro y los músculos, mejorando así la capacidad del cuerpo para luchar o huir.

El complejo hipotálamo-hipofisario

El **complejo hipotálamo-hipófisis** puede ser considerado como el “centro de mando” del sistema endocrino. Este complejo secreta varias hormonas que producen directamente respuestas en los tejidos diana, así como hormonas que regulan la síntesis y secreción de hormonas de otras glándulas. Además, el complejo hipotálamo-hipófisis coordina los mensajes de los sistemas endocrino y nervioso. En muchos casos, un estímulo recibido por el sistema nervioso debe pasar por el complejo hipotálamo-hipofisario para traducirse en hormonas que puedan iniciar una respuesta. Ver Figura 9.3 para una ilustración del complejo hipotálamo-hipófisis. El hipotálamo se conecta con la glándula pituitaria por el infundíbulo similar a un tallo. La glándula pituitaria consiste en un lóbulo anterior y posterior, cada lóbulo segregando diferentes hormonas en respuesta a las señales del hipotálamo.

Ilustración del complejo hipotálamo-hipófisis

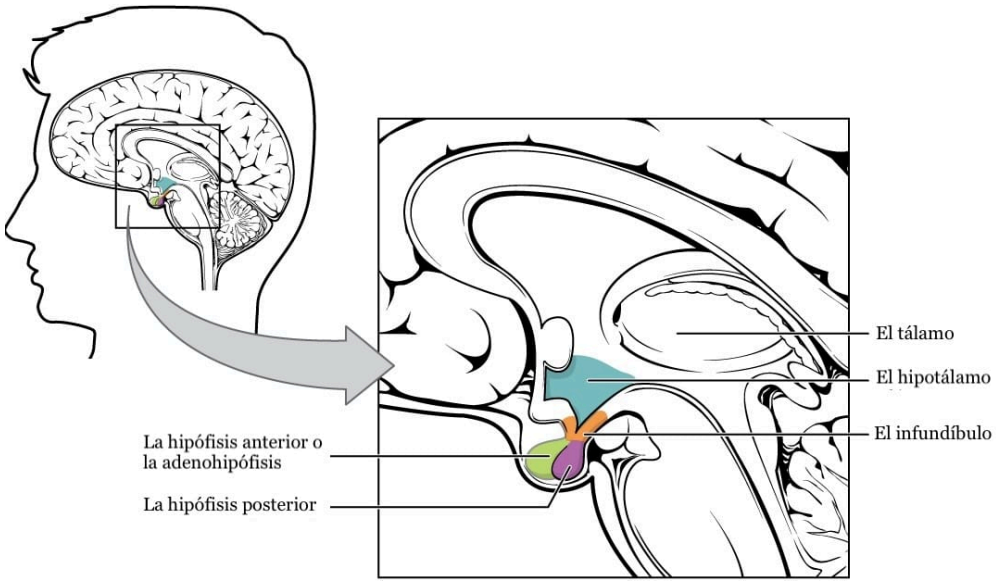


Figura 6.2.1.2: Ilustración del complejo hipotálamo-hipófisis. (OpenStax College, The Hypothalamus-Pituitary Complex.jpg, CC BY 3.0 <>, via Wikimedia Commons. 19, jun 2013. trans. Carolyn A. Nadeau.)

Hipófisis Posterior

La glándula pituitaria posterior no produce hormonas, sino que almacena y secreta dos hormonas producidas por el hipotálamo: oxitocina y hormona antidiurética (ADH).

Hormona antidiurética (ADH)

La osmolaridad sanguínea, la concentración de iones de sodio y otros solutos, es monitoreada constantemente por **osmorreceptores** en el hipotálamo. La osmolaridad sanguínea puede cambiar en respuesta al consumo de ciertos alimentos y líquidos, así como en respuesta a enfermedades, lesiones, medicamentos u otros factores. En respuesta a la alta osmolaridad sanguínea, que puede ocurrir durante la deshidratación o después de una comida muy salada, los osmorreceptores señalan a la hipófisis posterior que libere la hormona antidiurética (ADH). Su efecto es provocar una mayor reabsorción de agua por los riñones. A medida que más agua es reabsorbida por los riñones, se devuelve una mayor cantidad de agua a la sangre, provocando así una disminución en la osmolaridad sanguínea. La liberación de ADH es controlada por un bucle de retroalimentación negativa. A medida que disminuye la osmolaridad sanguínea, los osmorreceptores hipotalámicos perciben el cambio y provocan una disminución correspondiente en la secreción de ADH. Como resultado, menos agua es reabsorbida por los riñones.

Las drogas también pueden afectar la secreción de ADH o imitar sus efectos. Por ejemplo, el consumo de alcohol inhibe la liberación de ADH, resultando en una mayor producción de orina que eventualmente puede conducir a deshidratación y resaca. La vasopresina es un medicamento sintético ADH utilizado para tratar la presión arterial muy baja. Se llama vasopresina porque en concentraciones muy altas también causa constricción de los vasos sanguíneos además de la retención de agua. La vasopresina también se usa para tratar una enfermedad llamada **diabetes insípida (DI)** que causa deshidratación debido a una subproducción de ADH

Hipófisis Anterior

A diferencia de la hipófisis posterior, la hipófisis anterior *fabrica* hormonas. Sin embargo, la secreción de hormonas de la hipófisis anterior está regulada por dos clases de hormonas secretadas por el hipotálamo llamadas hormonas liberadoras. La liberación de hormonas estimula entonces la secreción de hormonas de la hipófisis anterior. La hipófisis anterior produce siete hormonas. Estas son la hormona del crecimiento (GH), la hormona estimulante de la tiroides (TSH), la hormona adrenocorticotrópica (ACTH), la hormona folículo estimulante (FSH), la hormona luteinizante (LH), la beta endorfina y la prolactina. De las hormonas de la hipófisis anterior, TSH, ACTH, FSH y LH se denominan colectivamente **hormonas trópicas** (tropo- = “giro”) porque encienden o

desactivan la función de otras glándulas endocrinas. Este módulo se centrará en los efectos de TSH y ACTH.

Hormona Estimulante de la Tiroides (TSH)

La actividad de la glándula tiroides está regulada por la hormona estimulante de la tiroides (TSH). La TSH se libera de la hipófisis anterior en respuesta a la hormona liberadora de tirotropina (TRH) del hipotálamo y desencadena la secreción de hormonas tiroideas por la glándula tiroides. En un ciclo clásico de retroalimentación negativa, los niveles elevados de hormonas tiroideas en el torrente sanguíneo desencadenan una caída en la producción de TRH y posteriormente, la producción de TSH.

Hormona Adrenocorticotrópica (ACTH)

La hormona adrenocorticotrópica (ACTH) se libera de la hipófisis anterior en respuesta a la hormona liberadora de corticotropina (CRH) del hipotálamo. La ACTH luego estimula la corteza suprarrenal para secretar hormonas corticosteroides como el cortisol. Una variedad de factores estresantes también pueden influir en la liberación de ACTH

Nota

Fuente: Después de las viñetas, los siguientes párrafos de la secciíon "Anatomía: ¿Cuáles son las partes del sistema endocrino?" son un "remix" de Ernstmeyer & Christman (ed), "9.2: Conceptos básicos del sistema endocrino" Chippewa Valley Technical College via OpenRN. **CC BY 4.0**.

4. Condiciones y trastornos

El sistema endocrino produce más de 20 hormonas que cumplen diferentes funciones en el organismo y que si se producen en exceso o de forma insuficiente pueden generar distintas enfermedades, entre las que cabe destacar las siguientes:

Condiciones comunes:

- Diabetes mellitus
- Hipotiroidismo e hipertiroidismo (de la tiroides)
- Síndrome de ovario poliquístico (de los ovarios)
- Enfermedad de Addison (de la glándula suprarrenal; exceso de cortisol)
- Síndrome de Cushing (de la glándula suprarrenal; insuficiencia de cortisol y aldosterona)
- El bocio

---

5. Cuidados

Mantenimiento de un sistema endocrino sano:

No es posible prevenir todos los tipos de afecciones relacionadas con el sistema endocrino, como aquellas que tienen causas autoinmunes. Pero hay algunas medidas que se puede tomar para mantener saludable el sistema endocrino, que incluyen:

- Mantener una dieta equilibrada
- Hacer ejercicio regularmente
- Manejar el estrés

¿Cuándo llamar a un proveedor de atención médica?

Como los síntomas de los trastornos endocrinos pueden comenzar en forma insidiosa y ser inespecíficos, el reconocimiento clínico suele retrasarse meses o años. Pero a veces estos síntomas pueden indicar un problema relacionado al sistema endocrino:

- Síntomas persistentes e inexplicables
- Cambios repentinos en el peso, apetito o sed
- Problemas de crecimiento en niños

- Alteraciones significativas en el estado de ánimo o energía
- Problemas de fertilidad
- No dormir lo suficiente

Actividades de comprensión

Actividad 2. Repaso de cómo funciona el sistema endocrino

Lee la información y elige la mejor respuesta a continuación.

Ejercicio 6.2.1.2

This interactive element is not available in this format. Visit the link or scan the QR code to access it online.

View this Interactive Content online

Actividad 3 Discusión más amplia del sistema endocrino

Ejercicio 6.2.1.3

I. Actividad de leer rápido. Lee las preguntas a continuación y marca en la lectura dónde encuentras la información con el número correspondiente.

1. ¿Cómo se llaman los médicos que se especializan en los cuidados del sistema endocrino?

2. Describe el papel de la glándula pituitaria y explica cómo sus hormonas afectan al organismo.

3. ¿Cuáles son las cinco funciones principales del sistema endocrino?

4. Explica el proceso completo de secreción hormonal, desde la producción hasta su efecto en las células diana.

5. Explica cómo las células de Langerhans en el páncreas contribuyen a la regulación del azúcar en la sangre.

6. ¿Qué papel juega la homeostasis en el sistema endocrino y cómo se mantiene? Usa el ejemplo de la glucosa en la sangre para explicarlo.

7. Compara y contrasta los diferentes tipos de hormonas (proteicas y esteroides) y explica su origen.

8. ¿Cuáles son los principales trastornos del sistema endocrino y qué síntomas comunes presentan?

Answer available at the end of this section.

Respuestas available at the end of this section.

Actividad 4 Explicación visual de cómo funciona el sistema endocrino

Mira este video sobre el sistema endocrino (solo hasta 1:34) y contesta las preguntas a continuación. El video está compartido en YouTube (https://www.youtube.com/watch?v=ccLXp_mVZf4). Después, rellena los espacios en blanco a continuación.

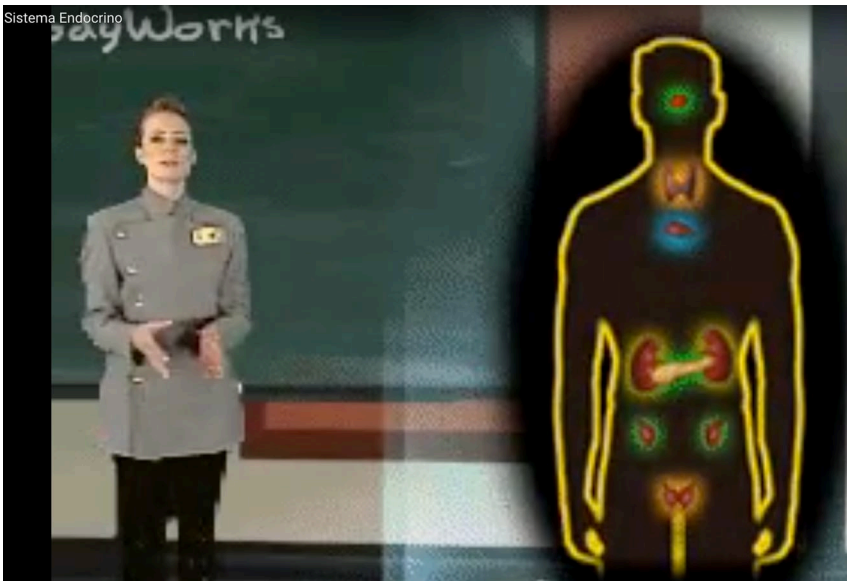


Figura 6.2.1.1: Introducción al sistema endocrino. (Método QUÍMico, Sistema endocrino, 11 nov. 2009.)

Ejercicio 6.2.1.4

1. Las _____ actúan como mensajeros químicos que viajan a través de la sangre a distintas partes del cuerpo.

2. Parte corporal y glándula: coloca la parte corporal con la glándula endocrina correspondiente (o sea dónde se sitúa la glándula en el cuerpo)

La glándula endocrina	**La parte corporal corerspondiente**	
1. Pituitaria		a. Cavidad abdominal
2. Tiroides		b. Cráneo
3. Timo		c. Cuello
4. Glándulas suprarrenales		d. Parte superior del tórax
5. Ovarios/Testículos		e. Región pélvica

3. ¿Cuáles son ejemplos de las emociones básicas que regulan las hormonas? (nombra al menos 3)

1. _____ 4. _____

2. _____ 5. _____

3. _____ 6. _____

4. ¿Qué otras funciones tienen las hormonas?

1. _____ 3. _____

2. _____ 4. _____

5. La pituitaria o _____ es una pequeña glándula situada en la base del cerebro. Está controlada por el _____.

6. ¿Cuál de los dos suele denominarse "principal": la glándula pituitaria o el hipotálamo? ¿por qué?

_____.

7. La glándula pituitaria produce hormonas que controlan (rellena el espacio en blanco)

- La retención del agua en los riñones,
- Las contracciones uterinas durante el parto y
- La estimulación de la producción _____.

Respuestas available at the end of this section.

Actividad 5 Diagrama Venn: una comparación entre el sistema nervioso y el endocrino.

Ejercicio 6.2.1.5

Crea un diagrama Venn del sistema endocrino y del sistema nervioso

Piensa en: órganos principales, cómo mandan mensajes; tiempo para responder; parte del cuerpo afectada; función, reacciones, la homeostasis, ¿otros elementos comparativos?

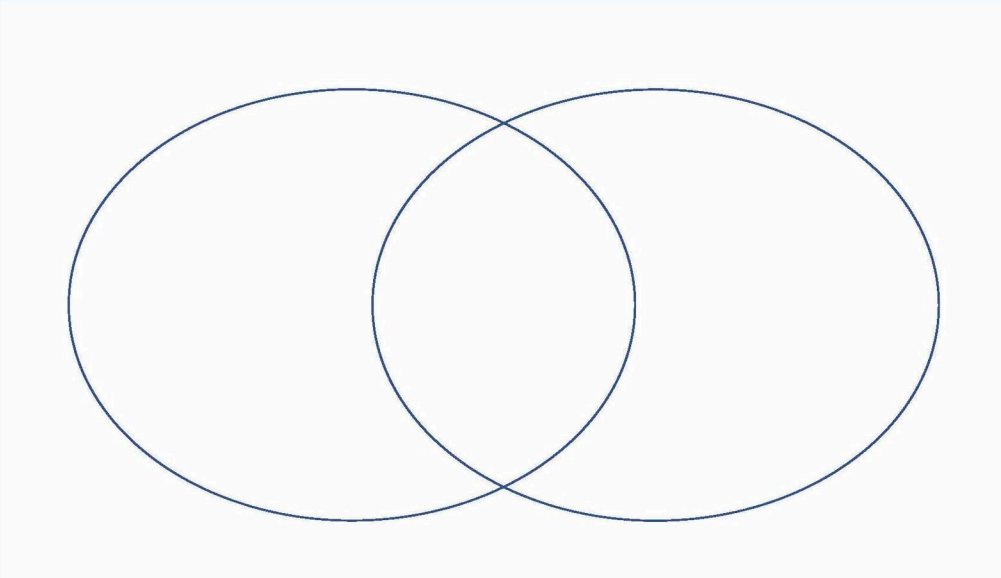


Figura 6.2.1.2: Diagrama Venn del sistema endocrino y del sistema nervioso. (Carolyn A. Nadeau, jun. 2025)

Respuesta available at the end of this section.

Answers

Ejercicio 6.2.1.3

Ejercicio 6.2.1.3

La profesora confirmarán las respuestas en clase.

Ejercicio 6.2.1.4

La profesora confimará las respuestas en clase.

Ejercicio 6.2.1.5

Las respuestas variarán pero entre ellos puedes encontrar las siguientes ideas.

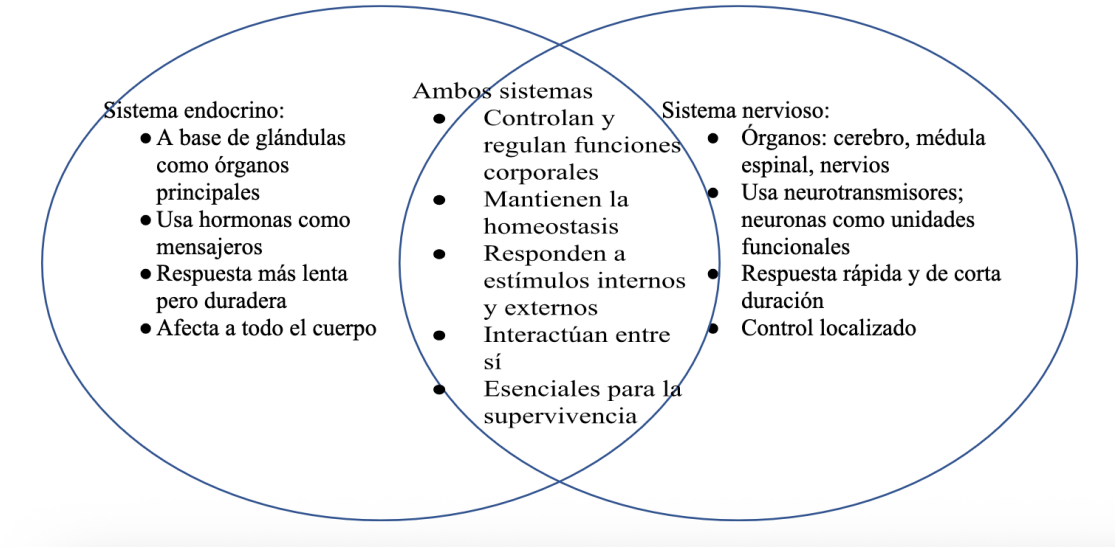


Figura 6.2.1.2b: "Diagrama Venn del sistema endocrino y del sistema nervioso completo". (Carolyn Nadeau, jun 2025).

This page titled 6.2.1: Cómo funciona is shared under a CC BY-NC-SA 4.0 license and was authored, remixed, and/or curated by Carolyn A. Nadeau.

6.2.2: A prestar atención

La diabetes

Una introducción

Nota

Toda esta sección, menos las partes indicadas, es un "remix" de la página de Garrett Rieck y Justin Lundin, "**12.4: Diabetes**" bajo la licencia CC BY 4.0. Traducción de Google.

La diabetes es una enfermedad que ocurre cuando la glucosa en la sangre —también llamada azúcar en la sangre— está demasiado alta. **La glucosa** en la sangre es su principal fuente de energía y proviene de los alimentos que consume. **La insulina**, una hormona producida por el páncreas, ayuda a que la glucosa de los alimentos entre en las células para ser utilizada como energía. A veces, el cuerpo no produce suficiente insulina —o no produce nada en absoluto— o no la utiliza correctamente. En consecuencia, la glucosa permanece en la sangre y no llega a las células. Con el tiempo, tener demasiada glucosa en la sangre puede causar problemas de salud. Los tipos más comunes de diabetes son la diabetes tipo 1, la diabetes tipo 2 y la diabetes gestacional.

Diabetes tipo 1

Si tiene diabetes tipo 1, **su cuerpo no produce insulina**. Su sistema inmunitario ataca y destruye las células del páncreas que producen insulina. La diabetes tipo 1 suele diagnosticarse en niños y adultos jóvenes, aunque puede aparecer a cualquier edad. Las personas con diabetes tipo 1 necesitan administrarse insulina todos los días para sobrevivir.

Diabetes tipo 2

Si tiene diabetes tipo 2, **su cuerpo no produce ni utiliza la insulina adecuadamente**. Puede desarrollar diabetes tipo 2 a cualquier edad, incluso durante la infancia. Sin embargo, este tipo de diabetes **se presenta con mayor frecuencia en personas de mediana edad y mayores**. La diabetes tipo 2 es el tipo más común de diabetes.

Diabetes gestacional

La diabetes gestacional se desarrolla en algunas mujeres **durante el embarazo**. La mayoría de las veces, este tipo de diabetes desaparece después del nacimiento del bebé. Sin embargo, si ha tenido diabetes gestacional, tiene una mayor probabilidad de desarrollar diabetes tipo 2 más adelante en la vida. A veces, la diabetes diagnosticada durante el embarazo es, en realidad, diabetes tipo 2.

....

¿Qué tan común es la diabetes?

Según los centros de control de enfermedades y la prevencion (conocido por sus siglas el CDC), para el año 2023, 40,1 millones de personas en los Estados Unidos —es decir, el 12 por ciento de la población— padecían diabetes. Entre ellos, 29,1 millones están diagnosticados, y 11 millones no están diagnosticados.

La diabetes tipo 2 representa entre el 90 % y el 95 % de todos los casos diagnosticados de diabetes; la diabetes tipo 1 representa entre el 5 % y el 10 %.

Más de una de cada cuatro de estas personas (≥18 años), 28,8 millones, desconocía que tenía la enfermedad y otros 29,1 millones de personas están diagnosticadas con la diabetes.

La diabetes es la séptima causa principal de muerte. También es la principal causa de insuficiencia renal, amputaciones de miembros inferiores y ceguera en adultos.

Nota

Estas últimas cifras de muerte y enfermedades son de American Diabetes Association, "Statistics about Diabetes," accedido 26 jun 2026.

Factores de riesgo para la diabetes tipo 2

El desarrollo de diabetes tipo 2 depende de una combinación de factores de riesgo como los genes y el estilo de vida. Aunque algunos factores de riesgo no son modificables como antecedentes familiares, edad o etnia, los factores de riesgo del estilo de vida en torno a la alimentación, la actividad física y el peso son modificables. Estos cambios en el estilo de vida pueden afectar las posibilidades de desarrollar diabetes tipo 2. Lea sobre los factores de riesgo para la diabetes tipo 2 a continuación y vea cuáles se aplican a usted. Usted es más propenso a desarrollar diabetes tipo 2 si

- tienen sobrepeso u obesidad
- tienen 45 años o más
- tiene antecedentes familiares de diabetes
- son africanoamericanos, nativos de Alaska, nativos americanos, asiáticoamericanos, hispanos/latinos, nativos hawaianos o isleños del Pacífico
- tiene presión arterial alta
- tener un nivel bajo de colesterol HDL (“bueno”) o un nivel alto de triglicéridos
- tiene antecedentes de diabetes gestacional o dio a luz a un bebé que pesa 9 libras o más
- no son físicamente activos
- tiene antecedentes de enfermedad cardíaca o accidente cerebrovascular
- sufre de depresión
- tiene síndrome de ovario poliquístico, también llamado SOP
- tiene acantosis nigricans—piel oscura, gruesa y aterciopelada alrededor del cuello o las axilas

También puedes tomar la Prueba de Riesgo de Diabetes (https://www.cdc.gov/prediabetes/span...est/index.html) para conocer tu riesgo de diabetes tipo 2.

Diabetes según raza/etnia

Tasas de diabetes diagnosticada en adultos para el periodo 2021-2023:

- 15,7 % Indígenas americanos o nativos de Alaska
- 12,2 % Negros, no hispanos
- 11,8 % Hispanos (en general)
- 9,7 % Asiáticos, no hispanos
- 7,1 % Blancos, no hispanos

La prevalencia de diabetes entre los adultos hispanos durante el periodo 2019-2021:

- 13,3 % puertorriqueños
- 11,1 % mexicanos o mexicoamericanos
- 9,4 % dominicanos
- 9,0 % cubanos
- 7,3 % centroamericanos
- 5,0 % sudamericanos
- 7,2 % otros hispanos, latinos o españoles

Nota

Estas últimas cifras de la diabetes según raza y etnicidad son de American Diabetes Association, "Statistics about Diabetes," accedido 26 jun 2026.

Síntomas y causas de la diabetes

Los síntomas de la diabetes incluyen:

- aumento de la sed y la micción
- aumento del hambre
- fatiga
- visión borrosa
- entumecimiento u hormigueo en los pies o las manos
- llagas que no sanan
- pérdida de peso inexplicable

Los síntomas de la diabetes tipo 1 pueden comenzar rápidamente, en cuestión de semanas. Los síntomas de la diabetes tipo 2 a menudo se desarrollan lentamente, en el transcurso de varios años, y pueden ser tan leves que es posible que ni siquiera los note. Muchas personas con diabetes tipo 2 no presentan síntomas. Algunas personas no descubren que tienen la enfermedad hasta que tienen problemas de salud relacionados con la diabetes, como visión borrosa o problemas cardíacos.

¿Qué causa la diabetes tipo 1?

La diabetes tipo 1 ocurre cuando su sistema inmunológico, el sistema del cuerpo para combatir infecciones, ataca y destruye las células beta productoras de insulina del páncreas. Los científicos piensan que la diabetes tipo 1 es causada por genes y factores ambientales, como los virus, que podrían desencadenar la enfermedad. Estudios como TrialNet están trabajando para identificar las causas de la diabetes tipo 1 y las posibles formas de prevenir o ralentizar la enfermedad.

¿Qué causa la diabetes tipo 2?

La diabetes tipo 2, la forma más común de diabetes, es causada por varios factores, incluyendo factores de estilo de vida y genes.

Sobrepeso, obesidad e inactividad física

Es más probable que desarrolle diabetes tipo 2 si no está físicamente activo y tiene sobrepeso u obesidad. El peso extra a veces causa resistencia a la insulina y es común en personas con diabetes tipo 2. La ubicación de la grasa corporal también marca la diferencia. La grasa abdominal adicional está relacionada con la resistencia a la insulina, la diabetes tipo 2 y la enfermedad cardíaca y de los vasos sanguíneos.

Resistencia a la insulina

La diabetes tipo 2 generalmente comienza con la resistencia a la insulina, una afección en la que los músculos, el hígado y las células grasas no usan bien la insulina. Como resultado, tu cuerpo necesita más insulina para ayudar a que la glucosa ingrese a las células. Al principio, el páncreas produce más insulina para mantenerse al día con la demanda agregada. Con el tiempo, el páncreas no puede producir suficiente insulina y los niveles de glucosa en sangre aumentan.

Genes e historia familiar

Al igual que en la diabetes tipo 1, ciertos genes pueden hacer que tengas más probabilidades de desarrollar diabetes tipo 2. La enfermedad tiende a ser hereditaria y se presenta con mayor frecuencia en estos grupos raciales/étnicos:

- Africanoamericanos
- Nativos de Alaska

- Nativos americanos
- Asiáticoamericanos
- Hispanos/latinos
- Hawaianos nativos
- Isleños del Pacífico

Los genes también pueden aumentar el riesgo de diabetes tipo 2 al aumentar la tendencia de una persona a tener sobrepeso u obesidad.

¿Qué causa la diabetes gestacional?

Los científicos creen que la diabetes gestacional, un tipo de diabetes que se desarrolla durante el embarazo, es causada por los cambios hormonales del embarazo junto con factores genéticos y de estilo de vida.



Figura 6.2.2.1: Mujer embarazada. (Ken Hammond (USDA), Pregnant Woman, Public domain, via Wikimedia Commons 13 nov 2022.)

Resistencia a la insulina

Las hormonas producidas por la placenta contribuyen a la resistencia a la insulina, la cual ocurre en todas las mujeres durante el embarazo tardío. La mayoría de las mujeres embarazadas pueden producir suficiente insulina para superar la resistencia a la insulina, pero algunas no pueden. La diabetes gestacional ocurre cuando el páncreas no puede producir suficiente insulina.

Al igual que con la diabetes tipo 2, el peso extra está relacionado con la diabetes gestacional. Es posible que las mujeres con sobrepeso u obesidad ya tengan resistencia a la insulina cuando quedan embarazadas. Ganar demasiado peso durante el embarazo también puede ser un factor

Los cambios hormonales, el peso extra y los antecedentes familiares pueden contribuir a la diabetes gestacional.

Genes e historia familiar

Tener antecedentes familiares de diabetes hace que sea más probable que una mujer desarrolle diabetes gestacional, lo que sugiere que los genes juegan un papel importante. Los genes también pueden explicar por qué el trastorno ocurre con mayor frecuencia en afroamericanos, indios americanos, asiáticos e hispanos/latinas.

¿Qué más puede causar diabetes?

Las mutaciones genéticas, otras enfermedades, el daño al páncreas y ciertos medicamentos también pueden causar diabetes.

¿Diagnosticar diabetes y prediabetes?

Los profesionales de la salud suelen utilizar la prueba de glucosa plasmática en ayunas (FPG) o la prueba A1C para diagnosticar la diabetes. En algunos casos, pueden usar una prueba aleatoria de glucosa plasmática (RPG). El análisis de sangre FPG mide su nivel de glucosa en sangre en un solo punto en el tiempo. Para obtener los resultados más confiables, lo mejor es hacerse esta prueba por la mañana, después de ayunar durante al menos 8 horas. Ayunar significa no tener nada para comer o beber excepto sorbos de agua.

La prueba A1C es un análisis de sangre que proporciona sus niveles promedio de glucosa en sangre durante los últimos 3 meses. Otros nombres para la prueba A1C son hemoglobina A1C, HbA1c, hemoglobina glucosilada y prueba de hemoglobina glucosilada. Se puede comer y beber antes de esta prueba. Cuando se trata de usar la A1C para diagnosticar diabetes, tu médico considerará factores como tu edad y si tienes anemia u otro problema con tu sangre.1 La prueba de A1C no es precisa en personas con anemia.

¿Qué problemas de salud pueden desarrollar las personas con diabetes?

Con el tiempo, el nivel alto de glucosa en la sangre conduce a problemas como

- enfermedades del corazón
- trazo
- enfermedad renal
- problemas oculares
- enfermedad dental
- daño a los nervios
- problemas en los pies

¿Cómo puedo reducir mis posibilidades de desarrollar diabetes tipo 2?

Investigaciones como el Programa de Prevención de la Diabetes muestran que puedes hacer mucho para reducir tus posibilidades de desarrollar diabetes tipo 2. Estas son algunas cosas que puedes cambiar para reducir tu riesgo:

- Pierde peso y manténgalo apagado. Es posible que pueda prevenir o retrasar la diabetes al perder del 5 al 7 por ciento de su peso inicial.1 Por ejemplo, si pesa 200 libras, su objetivo sería perder alrededor de 10 a 14 libras.
- Muévete más. Consigue al menos 30 minutos de actividad física 5 días a la semana. Si no has estado activo, habla con tu profesional de la salud sobre qué actividades son las mejores. Comienza lentamente a construir hasta tu meta.
- Come alimentos saludables la mayor parte del tiempo. Come porciones más pequeñas para reducir la cantidad de calorías que consumes cada día y te ayudará a perder peso. Elegir alimentos con menos grasa es otra forma de reducir las calorías. Bebe agua en lugar de bebidas endulzadas.

Manejar la diabetes

Aunque la diabetes no tiene cura, lo puedes manejar tomando las medidas adecuadas para mantenerte saludable. El Instituto Nacional de Salud recomienda hacer las siguientes recomendaciones para el manejo de la diabetes:

- **Sigue un plan de comidas para la diabetes:** Elige frutas y verduras, frijoles, granos integrales, pollo o pavo sin piel, pescado, carnes magras y leche y queso descremados o bajos en grasa. Bebe agua en lugar de bebidas azucaradas. Elige alimentos que sean más bajos en calorías, grasas saturadas, grasas trans, azúcar y sal. Aprende más sobre la alimentación, la dieta y la nutrición con diabetes.
- **Participa en la actividad física a diario:** Establece una meta para ser más activo físicamente. Trata de trabajar hasta 30 minutos o más de actividad física la mayoría de los días de la semana. Caminar a paso ligero y nadar son buenas formas de moverte más.
- **Toma la medicina apropiada:** Toma medicamentos para la diabetes y cualquier otro problema de salud, incluso cuando te sientas bien o hayas alcanzado metas saludables de glucosa en sangre, presión arterial y colesterol.
- **Controla tus niveles de glucosa en sangre:** Para muchas personas con diabetes, verificar su nivel de glucosa en sangre cada día es una forma importante de controlar su diabetes. Controlar los niveles de glucosa en sangre es muy importante para cualquier persona que tome insulina. Los resultados del monitoreo de glucosa en sangre pueden ayudar a las personas que padecen diabetes a tomar decisiones sobre alimentos, actividad física y medicamentos. Medir los niveles de glucosa en

sangre es una parte importante del manejo de la diabetes. La forma más común de verificar un nivel de glucosa en sangre es en casa es con un medidor de glucosa en sangre, un glucómetro. Obtienes una gota de sangre pinchando el costado de la yema del dedo con una lanceta. Después aplicas la sangre a una tira reactiva como se ve en la figura 6.2.2.2. El glucómetro te mostrará cuánta glucosa hay en tu sangre en este momento.



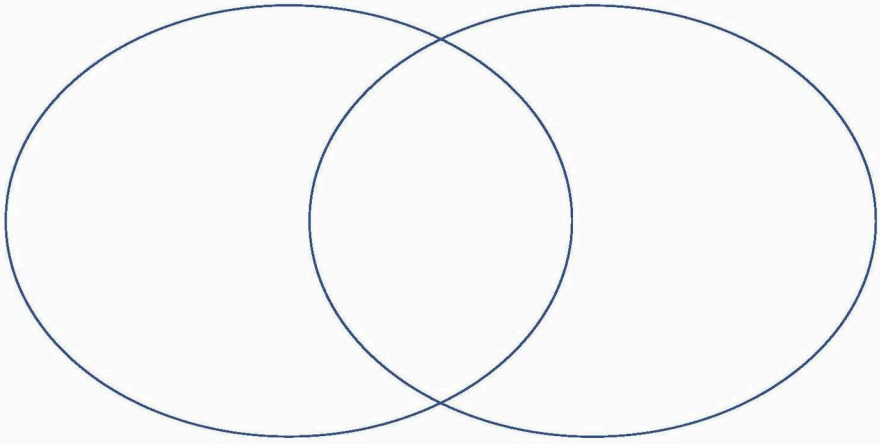
Figura 6.2.2.2: El glucómetro. (Erik1980, Glucose test.JPG, CC BY-SA 3.0, via Wikimedia Commons 12 ene 2007.)

Actividades

Actividad 1 Diagrama Venn de la diabetes tipo 1 y la diabetes tipo 2

Ejercicio 6.2.2.1

Crea un diagrama Venn de la diabetes tipo 1 y la diabetes tipo 2. Incluye la siguiente información: origen, inicio, presencia en la población, síntomas, y manejo.



Respuestas available at the end of this section.

Actividad 2 Lectura sobre los hispanos y la diabetes

Hemos visto arriba que los hispanos en USA padecen diabetes tipo 2 más que los blancos, no hispanos. Es especialmente significativo para las personas de origen puertorriqueño y mexicano. Lee el artículo, "¿Por qué los hispanos tienen un mayor riesgo de padecer diabetes tipo 2?" y presta atención a las razones expuestas y las sugerencias para prevenirla.

(Hopcroft, April, "¿Por qué los hispanos tienen un mayor riesgo de padecer diabetes tipo 2?", DiaTribe Learn. Making Sense of Diabetes, The diaTribe Foundation, 2026).

Ejercicio 6.2.2.2

1. El artículo menciona factores biológicos, sociales y culturales que influyen en las tasas altas de diabetes tipo 2 entre hispanos. Explica cuáles son y su importancia.

2. Nombra 4 ejemplos concretos de comer comida tradicional de manera saludable.

3. ¿Cuáles son los programas educativos con mayor éxito para los hispanos: ¿los de telesalud o de cara a cara? ¿Por qué crees que es así?

Respuestas available at the end of this section.

Actividad 3: Folleto sobre la diabetes

Ejercicio 6.2.2.1

A base de la lectura, crea un folleto sobre la diabetes para la comunidad latina.

1. Vete a canva para buscar una plantilla [template] para un folleto tríptico:

Ejemplo: "folleto tríptico"

2. Modifica la plantilla para incluir la siguiente información:

A. Título

B. ¿Qué es la diabetes? Tipos

C. Factores de riesgo

D. Signos y Síntomas

E. Prevención y control

F. Complicaciones

G. Recursos

No te olvides de incluir visuales.



Después de verlos en clase, podemos recomendar algunos para compartir con la clínica.

Respuestas available at the end of this section.

Answers

Ejercicio 6.2.2.1

Las respuestas variarán; las hablaremos en clase.

Ejercicio 6.2.2.2

1. Los factores biológicos, sociales y culturales que influyen en las tasas altas de diabetes tipo 2 entre hispanos son los siguientes:

A. Biológicos:

- la genética y ciertos genes prevalentes en la población hispana que conducen a un riesgo elevado; por ejemplo, el gen SLC16A11 en la población mexicana.
- la resistencia a la insulina es más común entre los hispanos.
- la obesidad (en parte razón biológica; otra parte social)

B. Sociales

- condiciones en las que las personas nacen, viven, trabajan y juegan
- los hispanos son más propensos a tener un ingreso de casa bajo, vivir en la pobreza y no tener seguro médico que los blancos, no hispanos.
- la educación y los conocimientos básicos sobre la salud

C. Culturales

- barreras lingüísticas; menos recursos en español
- ciertas creencias (por ejemplo creer que el sobrepeso es *buena* señal de salud o que la insulina es un último recurso y no un método preventivo)

2. Nombra 4 ejemplos concretos de comer comida tradicional de manera saludable

- más ingredientes frescos y menos procesados
- proteínas sin grasa
- reemplaza tortillas con lechuga
- elige guacamole (que tiene grasas saludables) en vez de crema agria
- fajitas hechas con pollo o vegetales a la parrilla
- tacos con vegetables, pollo a la parrilla, pescado, o pavo
- boles de burrito
- ensalada con pollo a la parrilla
- arroz integral en raciones pequeñas (o probar el arroz de coliflor)
- sopa de tortilla o cualquier sopa con base de pollo

3. ¿Cuáles son los programas educativos con mayor éxito para los hispanos: ¿los de telesalud o de cara a cara? ¿Por qué crees que es así?

- Los de cara a cara (o mediante el teléfono).
- Las respuestas de por qué variarán pero entre ellas, el personalismo.

Ejercicio 6.2.2.1

Por supuesto variarán pero incluyo aquí unos ejemplos que hicieron estudiantes en clase, 2024

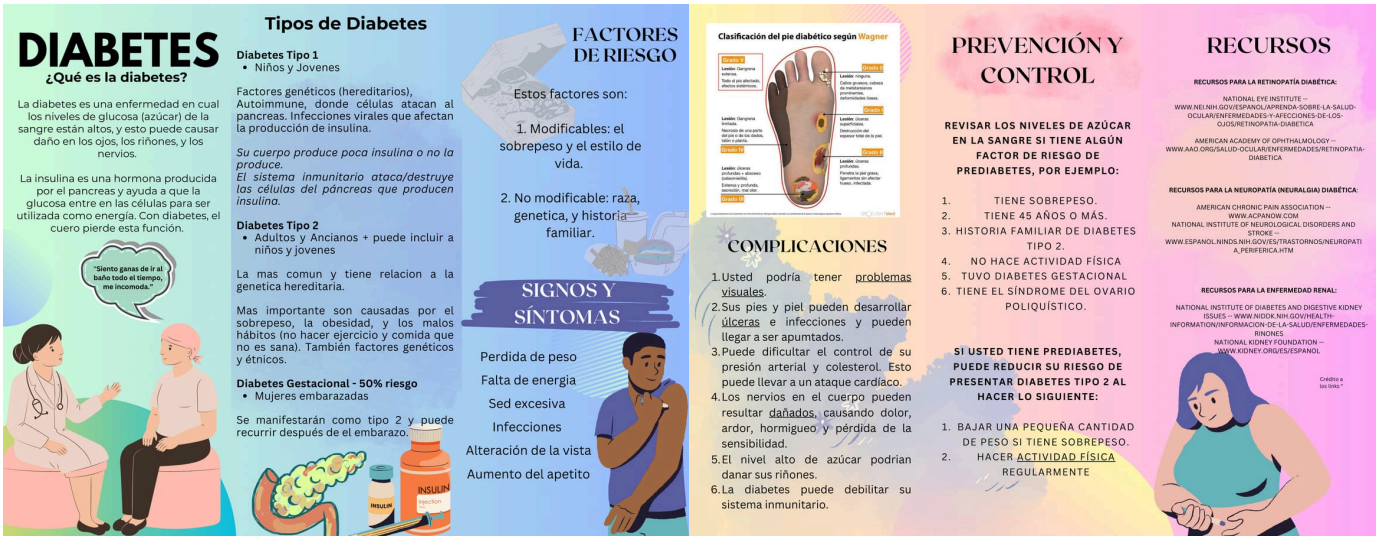


Figura 6.2.2.3: La diabetes en un folleto tríptico. (Creado en canva por Yuri Colindres, otoño 2024, con su permiso.)

This page titled 6.2.2: A prestar atención is shared under a CC BY-NC-SA 4.0 license and was authored, remixed, and/or curated by Carolyn A. Nadeau.

6.3: Competencia cultural

Competencia cultural

La limpia: Una práctica curativa

Definición

La limpia es un procedimiento que ayuda a curar a una persona mediante un curandero que usa uno o varios instrumentos en el proceso como plantas, humo, alcohol, huevo, cuy, etc. El *Diccionario enciclopédico de la medicina tradicional mexicana* (1994) define la limpia como un "procedimiento ritual cuya finalidad es la prevención, el diagnóstico y/o el alivio de un conjunto grande de enfermedades."

Para más información, consulta la página, "Diccionario Enciclopédico de la Medicina Tradicional Mexicana" de la Biblioteca digital de la medicina tradicional mexicana.

Limpias en Izalco ¿mito o medicina tradicional?

Vamos a ver este YouTube para aprender más sobre las tradiciones de la limpia. El historidor Benjamín Bautisa Arucha y la practicante Beatriz Pérez van a compartir sus perspectivas sobre estas prácticas.

Video Limpias en Izalco ¿mito o medicina tradicional

Video text/introduction.

This interactive element is not available in this format. Visit the link or scan the QR code to access it online.

View this YouTube Video online

Se recomienda ver el video un par de veces para entender más de lo que hablan.

Después, en grupos de tres o cuatro personas, contesta las siguientes preguntas (5-10 min).

Al final, toda la clase comparte información aprendida y observaciones de los grupos pequeños.

Actividad 1: Discusión sobre las limpias en el mundo actual

Ejercicio 6.3.1

1. El video menciona que "hay un sistema occidental donde tenemos el acetaminofén para el dolor... también el sistema tradicional indígena tiene su [sistema]." ¿Qué opinas de esta comparación entre la medicina occidental y la medicina tradicional indígena? ¿Cómo podrían estos dos sistemas coexistir o complementarse en la práctica médica actual, especialmente en comunidades donde ambos coexisten?

2. El video distingue entre "enfermedades naturales" y "enfermedades sobrenaturales." Desde tu perspectiva como futuro profesional de la salud, ¿cómo abordarías una consulta con un paciente que describe su malestar usando este marco (por ejemplo, "susto," "empacho," o "mal de ojo")? ¿Qué retos y qué oportunidades ves en este tipo de conversación clínica?

3. En el video se afirma que "para muchas comunidades indígenas no se trata de superstición, sino de medicina tradicional." ¿Por qué crees que ciertas prácticas de sanación tradicional han sido históricamente etiquetadas como "brujería" o "superstición" en vez de reconocerse como sistemas médicos legítimos? ¿Qué relación ves entre este estigma y conceptos como el colonialismo o el poder cultural?

Respuestas available at the end of this section.

Actividad 2 Salud y medicina en el mundo hispano

A continuación, escucha "La medicina curativa en mi cultura ecuatoriana CAV.m4a" (contada por Cristina Almeida Vélez) y contesta las siguientes preguntas:

Ejercicio 6.3.2

This interactive element is not available in this format. Visit the link or scan the QR code to access it online.

View this Interactive Content online

Actividad 2 ¡A conversar!

Exjercicio6.3.3

Interacción

Conversa con un compañero de clase sobre las siguientes preguntas.

1. En tu casa, ¿tus padres te curan la gripa con bebidas como el té y alimentos medicinales como el jengibre o la manzanilla? Describe lo que hacen en tu casa cuando alguien se enferma de un resfriado.

2. ¿Tienes prácticas en tu familia que son similares a la medicina tradicional (como la limpia)?

3. ¿Quién es la persona en tu familia que se preocupa más por curar a los que están enfermos? ¿Cómo lo hace?

4. ¿Hay algunos productos que siempre están en tu casa para curar una enfermedad o un accidente? ¿Cuáles son?

Respuestas available at the end of this section.

Actividad 4 Análisis y Comparación

Ejercicio 6.3.4

Paso 3: Análisis y Comparación

Piensa y compara haciendo una lista de las posibles maneras de curar las siguientes enfermedades con medicina tradicional o con prácticas médicas científicas. ¿Cómo lo cura la familia de Jessica, el doctor y en tu familia?

La enfermedad	**La familia de Jessica**	**El doctor**	**¿Y tu familia?**
La gripe o bronquitis			
Trastornos de niños de comer, dormir y/o llorar mucho			
Los nervios y la ansiedad			
El asma o dificultad con la respiración			
Alergias o problemas de piel			

(Fuente: "La medicina curativa en mi cultura ecuatoriana por Jessica C." Cultura: Salud y medicina en el mundo hispano, (CC-BY. From "Lumen, Introductory Spanish 2, con modificaciones en el Paso 3).

Answer available at the end of this section.

Actividad 5. ¡Ahora te toca a ti! Videos de limpia

Elige uno de los videos a continuación y contesta las siguientes preguntas a solas o en grupo de dos:

Ejercicio 6.3.5



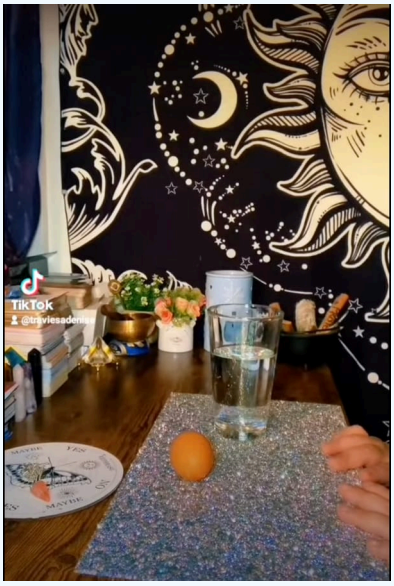
Apunta en tu cuaderno el número y el título del video: _____

1. ¿Cuál es la meta de la limpia?
2. ¿Cómo logran la limpia? ¿Cuáles son los ingredientes, instrumentos y métodos que usan?
3. ¿En qué posición está el que recibe la limpia?
4. ¿Algo más? Anota aquí otras observaciones de interés.

1. "Una limpia para espantar a la mala suerte" (YouTube)



2. "Limpia para purificar con huevo" (YouTube)



3. Velas para realizar limpias - Kala Ruiz (YouTube)



4. Ritual Cleansing by Yachak/Shaman in Ecuadorian Andes (YouTube)



Respuestas available at the end of this section.

Answers

Ejercicio 6.3.1

Las respuestas variarán.

Exjercicio6.3.3

Las respuestas variarán.

Ejercicio 6.3.4

La profesora confirmará parte de las respuestas en clase; otras respuestas variarán.

Ejercicio 6.3.5

A discutir en clase.

This page titled 6.3: Competencia cultural is shared under a CC BY-NC-SA 4.0 license and was authored, remixed, and/or curated by Carolyn A. Nadeau.

6.4: En la clínica

En la clínica

 Copia el diálogo de abajo y escribe las traducciones en los dos idiomas. Luego, en grupos de tres, cada estudiante interpreta uno de los papeles.

 La persona que hace el papel del intérprete, solo escucha a los otros dos, no lee el papel con la traducción escrita sino interpreta sin el texto escrito.

Traducción 6.4.1

Diálogo entre la enfermera practicante, Mary O'Brien, y el paciente con diabetes tipo 2, Roberto Fernández (de 52 años).

Haz el papel de intérprete rellenando los espacios en blanco con el otro idioma (inglés donde se habla español y español donde se habla inglés).

Metas: Reconocer y/o recordar:

- la importancia de usar el glucómetro
- los síntomas de hiperglicemia e hipoglicemia
- los niveles de A1C como medida de control a largo plazo de la glucosa
- el impacto de la nutrición y el horario de comer en el nivel de azúcar en sangre (glucemia)
- la adherencia y ajusta de la insulina
- la educación y apoyo del paciente en el entorno de la clínica

Mary: Good morning, Mr. Fernández! It's good to see you again. How have you been feeling over the last three months since our last visit?

1. Intérprete: _____

Roberto: Buenos días, María. En general, he estado bien, pero he tenido altibajos con mis niveles de azúcar en la sangre.

2. Intérprete: _____

Mary: I see. Have you been recording your glucose levels with the glucometer? What readings have you been getting mostly?

3. Intérprete: _____

Roberto: Sí, he estado revisando mi azúcar en la sangre dos veces al día como me sugirió. Bueno, mis lecturas de la mañana suelen estar entre 140 y 160, y antes de la cena están alrededor de 180 a 200.

4. Intérprete: _____

Mary: Those numbers are still running higher than we'd like to see. Your target should be under 130 before meals. Have you experienced any symptoms of hyperglycemia - like excessive thirst, frequent urination, or fatigue?

5. Intérprete: _____

Roberto: Sí, especialmente la sed y el cansancio. Algunos días me siento muy agotado, particularmente en las tardes.

6. Intérprete: _____

Mary: That hyperglycemia can definitely make you feel exhausted. Let's look at your A1C results from the lab work we drew last week. Unfortunately, it's 8.2%, which is up from 7.8% three months ago. Let's talk about your nutrition. What does a typical day of eating look like for you?

7. Intérprete: _____

Roberto: Bueno, usualmente no desayuno porque ando con prisa al trabajo. El almuerzo es a menudo comida rápida - quizás una hamburguesa y papas fritas. La cena es mejor - mi esposa cocina, así que comemos carne, verduras y arroz o papas.

8. Intérprete: _____

Mary: I can see some areas where we can make improvements. Skipping breakfast can actually make your glucose levels more unstable throughout the day. And fast food tends to be high in carbohydrates and unhealthy fats.

9. Intérprete: _____

Roberto: Lo sé, lo sé. Es solo que es muy conveniente cuando estoy ocupado en el trabajo.

10. Intérprete: _____

Mary: Given your A1C increase and current glucose readings, I think we need to adjust your insulin dose. I'm going to increase your long-acting insulin from 20 units to 25 units each evening.

11. Intérprete: _____

Roberto: ¿Eso ayudará con la fatiga de la tarde?

12. Intérprete: _____

Mary: It should help stabilize your glucose levels throughout the day, but we also need to work on your meal planning and timing.

13. Intérprete: _____

Roberto: ¿Qué sugiere?

14. Intérprete: _____

Mary: Start with eating something for breakfast - even a piece of whole grain toast with peanut butter. For lunch, try to pack something from home a few days a week. And let's schedule you with our nutritionist here at the clinic.

15. Intérprete: _____

Roberto: Eso suena bien. Realmente quiero tener mis números bajo control.

16. Intérprete: _____

Mary: I know you do, and I'm here to support you. Remember, managing diabetes is a daily commitment, but small changes can make a big difference. Use your glucometer regularly, take your insulin consistently, and don't skip meals.

17. Intérprete: _____

Roberto: Lo haré mejor. ¿Cuándo debería regresar?

18. Intérprete: _____

Mary: Let's see you in 6 weeks instead of waiting three months, so we can monitor how you're responding to the insulin adjustment. And I want you to call if you have any severe hypoglycemia episodes, symptoms like shakiness, sweating, or feeling confused, or if your glucose readings stay above 250.

19. Intérprete: _____

Roberto: Está bien, haré la cita al salir. Gracias, María.

20. Intérprete: _____

Mary: You're welcome, Mr. Fernández. We'll work together to get your glucose levels where they need to be.

21. Intérprete: _____

Respuestas available at the end of this section.

Answers

Traducción 6.4.1

Las respuestas variarán. Repásalas en clase.

This page titled 6.4: En la clínica is shared under a CC BY-NC-SA 4.0 license and was authored, remixed, and/or curated by Carolyn A. Nadeau.

6.5: MÁS ALLÁ

Más allá

Campamentos para adolescentes con diabetes tipo 1

Durante más de 75 años la Asociación Americana de Diabetes ha hecho posible pasar tiempo en un campamento para niños que viven con la diabetes tipo 1. Se llama “ADA Camp” (por sus siglas en inglés). En su página web, la ADA explica que desde 1949:

> ha conectado a niños con diabetes con aventura, educación, mentores y diversión. Nuestros campamentos, tanto de día como de noche, y nuestros retiros familiares están dirigidos por personal médico certificado y capacitado en los Estándares de Atención para la Diabetes de la ADA. Todos los campamentos de la ADA se adhieren a los más altos estándares, políticas y procedimientos establecidos por la Asociación Americana de Campamentos, lo que garantiza una experiencia segura, saludable y divertida.
>
> El Campamento ADA es un recurso vital para que los niños con diabetes desarrollen las habilidades esenciales necesarias para prosperar mientras controlan su diabetes. Asistir al campamento les ayuda a desarrollar habilidades sociales, autoestima y amistades para toda la vida. Pueden conocer a otros como ellos, a la vez que les ofrece independencia, desarrolla confianza en sí mismos y se familiariza con un estilo de vida saludable a través de la educación, la nutrición, el ejercicio, el bienestar emocional y el control de la glucosa. ("Campamento ADA: Impulsando el cambio, infinitas posibilidades")

Además de la atención professional y el entorno médicamente seguro, sus campamentos ofrecen a todos los campistas actividades divertidas, como natación, senderismo, fogatas, manualidades y mucho más.



Figura 6.5.1: Una campista de 8 años (Foto de Dina Shaller, con su permiso, Monticello, IL, 2015).



Figura 6.5.2: Años más tarde es una supervisora del campo. (Foto de Dina Schaller, con su permiso, Monticello, IL, 2025).

Lee su informe de impacto del campamento (2025) para ver lo que logran los niños que asistan a estos campamentos.

Actividad 1

Ejercicio 6.5.1

Discusión en clase:

1. ¿Cómo benefician los niños con diabetes al asistir un campamento dedicado a los niños con diabetes?

2. Repasa la información del informe sobre asistencia a base de raza y ethncidad. ¿Qué porcentaje de campista son hispanos? ¿Qué sugerencias ofrecerías a la ADA para aumentar los porcentajes de niños hispanos y de otras razas no blancas?

Respuestas available at the end of this section.

Answers

Ejercicio 6.5.1

1. Las respuestas variarán pero pueden incluir temas de confianza en sí mismos, mejorar la autogestión independiente, conectar con compañeros con desafíos médicos similares y aliviar sentimientos de aislamiento.
2. 5% de los campista son hispanos. Las respuestas variarán pero pueden incluir temas de aumentar la promoción y compromiso con la comunidad, diversificar el liderazgo, y/o ampliar modelos de campamento diurnos dado que estadísticamente es más probable que los jóvenes pertenecientes a minorías asistan a campamentos diurnos en lugar de a campamentos residenciales.

6.5.1: Recursos

6.5.2: Lo que aprendimos

This page titled 6.5: Más allá is shared under a CC BY-NC-SA 4.0 license and was authored, remixed, and/or curated by Carolyn A. Nadeau.

6.5.1: Recursos

Endocrine Society. *Guía esencial del sistema endocrina*, sin fecha.

Esta infografía incluye una tabla de las 23 hormonas presentes en el cuerpo humano.

Hiller-Sturmhöfel S, Bartke A. "The Endocrine System: an Overview." *Alcohol Health and Research World,* 1998, vol. 22, no. 3, pp. 153-64. PMID: 15706790; PMCID: PMC6761896.

Provee un resumen científico del sistema endocrino con buenos visuales y gráficos.

Martinez Cardenas, V., & Mena Miranda, V. R. "Recientes avances en la comprensión del eje intestino-sistema endocrino." *Nutrición clínica. Dietética hospitalaria*, 2025, vol. 45, no. 4, pp. 110-110.

Explora la relación entre los intestinos y la homeostasis endocrina. Esta interacción se llama el eje intestino-endocrino e influye en el metabolismo, la función tiroidea, la secreción de insulina y la regulación del eje hipotalámico-pituitario-adrenal (HPA).

This page titled 6.5.1: Recursos is shared under a CC BY-NC-SA 4.0 license and was authored, remixed, and/or curated by Carolyn A. Nadeau.

6.5.2: Lo que aprendimos


Esta sección, "Lo que aprendimos," sirve para repasar las metas del capítulo y reflexionar sobre tus puntos fuertes, lo que aún necesitas desarrollar y futuras direcciones que quieres explorar a base de lo que aprendiste en este capítulo. Contesta las preguntas a continuación.

1. Vocabulario aprendido

Saca la lista de vocabulario del comienzo del capítulo y vuelve a tapar las palabras en español. Lee las palabras en inglés. Ahora cuenta el número total de palabras que conoces bien en español. Escribe este número en tu cuaderno sobre /32 (el número total de palabras). ¿Qué tal la comparación con cuántas conocías al empezar el capítulo?

Copia esta tabla y marca de 1-10 (1 = estoy perdido; todavía necesito ayuda a 10 = voy muy bien; comprendo este punto) para indicar tu control sobre la información aprendida en el capítulo 6.

Concepto	**Escala 1-10**
• Puedo identificar y nombrar correctamente en español las 8 glándulas principales del sistema endocrino.	
• Puedo explicar el concepto de hormonas como mensajeros químicos y cómo funcionan.	
• De las 23 hormonas, puedo identificar al menos 5, describir su función, y la glándula asociada con ellas.	
• Puedo explicar las semejanzas y diferencias entre los sistemas endocrino y nervioso.	
• Puedo explicar qué es la diabetes y cómo controlarla.	
• Sé distinguir entre la diabtes tipo 1 y la tipo 2.	
• Puedo articular puntos comparativos clave sobre la diabetes entre los hispanos y los blancos, no hispanos en USA.	
• Puedo explicar a alguien que es una limpia como una prácitca de la medicina tradicional.	

3. Una reflexión

Esta unidad trata de varios aspectos del sistema endocrino y la práctica de la limpia. Lee las siguientes preguntas y luego escribe

de 100-200 palabras sobre lo que aprendiste.

- ¿Qué es lo que más te interesó de este capítulo?
- ¿Tienes algunas palabras de vocabulario favoritas?
- ¿Algún aspecto de cómo funciona el sistema?
- ¿En qué manera te ayudó la información sobre competencia cultural en este capítulo?
- ¿Algo sobre este sistema y las comunidades hispanas que te pareció fascinante?
- En tus horas en la clínica, ¿observaste algo que coincidiera con la materia de este capítulo?

Nombra aquí cualquier punto que tocamos en el capítulo 6 que te apetezca explorar con más profundidad. Por ejemplo, si fueras a hacer un proyecto de investigación relacionado con el sistema endocrino y/o la competencia cultural respecto a la práctica de la limpia, especialmente en la comunidad hispana en USA ¿cuál sería el tema?

This page titled 6.5.2: Lo que aprendimos is shared under a CC BY-NC-SA 4.0 license and was authored, remixed, and/or curated by Carolyn A. Nadeau.

CAPÍTULO 7: RESPIRE HONDO- EL APARATO RESPIRATORIO

7.1: ¡Vamos a empezar!

7.1.1: Objetivos

7.1.2: Preguntas de orientación

7.1.3: Vocabulario

7.2: El sistema corporal

7.2.1: Cómo funciona

7.2.2: A prestar atención

7.3: Competencia cultural

7.4: En la clínica

7.5: Más allá

7.5.1: Recursos

7.5.2: Lo que aprendimos

This page titled Capítulo 7: Respire hondo- el aparato respiratorio is shared under a CC BY-NC-SA 4.0 license and was authored, remixed, and/or curated by Carolyn A. Nadeau.

7.1: ¡VAMOS A EMPEZAR!

Vamos a empezar

El aparato respiratorio



Figura 7.1.1: Retrato de Galeno, uno de los investigadores médicos más famosos de la antiguedad. (Pierre-Roch Vigneron (1789-1872), Galen detail. Public domain, via Wikimedia Commons).

Galeno (129-201 CE), oficialmente Claudio Galeno Nicon de Pérgamo, el médico y filósofo griego que vivía durante el imperio romano, fue el primero que intentó medir la capacidad de los pulmones. Inició experimentos en la ventilación volumétrica de los humanos cuando pidió que un niño respirara dentro y fuera de una vejiga [bladder] para observar cuánto aire entraba con cada respiración. Sus escritos sobre los pulmones y la anatomía en general fueron el pilar de los estudios médicos universitarios hasta el siglo XVI cuando Andreas Vesalius revolucionó el campo con sus disecciones de cuerpos humanos.

Años más tarde, otro médico, John Hutchinson (1846) diseñó el primer espirómetro e inventó términos como “capacidad vital espiratoria” que significan la cantidad de aire que es posible expulsar de los pulmones después de haber inspirado completamente. Date curioso: Son alrededor de 4,6 litros.

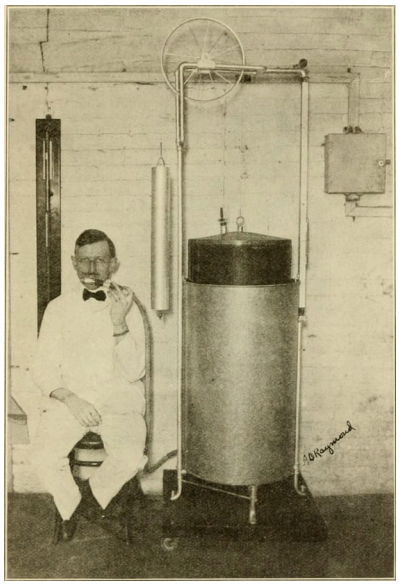


Figura 7.1.2: Un espirómetro de 1918. (Internet Archive Book Images, File:Physiology and biochemistry in modern medicine (1918) (14595039727).jpg No restrictions, via Wikimedia Commons. 1918)

En este capítulo vamos a conocer mejor el aparato respiratorio, cómo funciona, algunas enfermedades comunes y los instrumentos, como el espirómetro, que ayudan a diagnosticar y tratar enfermedades respiratorias.

Competencia cultural

También aprenderemos sobre los conceptos de fatalismo y resignación presentes en la cultura hispana y cómo pueden afectar resultados en la recuperación de una enfermedad respiratoria.

7.1.1: Objetivos

7.1.2: Preguntas de orientación

7.1.3: Vocabulario

This page titled 7.1: ¡Vamos a empezar! is shared under a CC BY-NC-SA 4.0 license and was authored, remixed, and/or curated by Carolyn A. Nadeau.

7.1.1: Objetivos

Objetivos

Objectivos de aprendizaje

En esta unidad

- Identificarás y describirás la anatomía del sistema respiratorio en español.
  - Nombrarás las estructuras principales (vías respiratorias superiores e inferiores)
  - Describirás la función de cada órgano del sistema respiratorio
  - Explicarás el proceso de la respiración
- Reconocerás y explicarás las condiciones médicas comunes.
  - Describirás los síntomas de enfermedades respiratorias frecuentes
  - Distinguirás entre condiciones agudas y crónicas
  - Identificarás signos de emergencias respiratorias
- Reconocerás el concepto de *fatalismo* y *resignación* entre las comunidades hispanas.
- Considerarás factores culturales que afectan el tratamiento para negociar planes de tratamiento culturalmente apropiados.

This page titled 7.1.1: Objetivos is shared under a CC BY-NC-SA 4.0 license and was authored, remixed, and/or curated by Carolyn A. Nadeau.

7.1.2: Preguntas de orientación

Preguntas de orientación

Sistema corporal:

- ¿Alguna vez te has quedado sin aliento al hacer ejercicio? ¿Qué crees que sucede en tu cuerpo en ese momento?
- ¿Cómo crees que la calidad del aire en tu ciudad afecta a tu sistema respiratorio?
- ¿Por qué crees que las enfermedades respiratorias son tan comunes? ¿Qué factores de nuestra vida moderna podrían estar contribuyendo a esto?

Competencia cultural:

- ¿Qué entiendes por "fatalismo"? ¿Cómo lo definirías con tus propias palabras?
- ¿Qué papel crees que juega la religión en cómo las personas se enfrentan a los problemas de salud?
- ¿Qué frases o dichos conoces que expresen resignación ante las dificultades de la vida?

This page titled 7.1.2: Preguntas de orientación is shared under a CC BY-NC-SA 4.0 license and was authored, remixed, and/or curated by Carolyn A. Nadeau.

7.1.3: Vocabulario

Vocabulario

El aparato respiratorio

Direcciones

¡ojo! 1. Repasa la lista y marca con * las palabras que son nuevas para ti y con ° las palabras que sabes pero no del todo, por ejemplo, te suena pero no te acuerdas del género.

2. Repasa la lista otra vez pero esta vez, tapa las palabras en español y solo lee las palabras en inglés. Ahora cuenta cuántas palabras conoces bien en español. Escribe este número en tu cuaderno sobre /79 (el número total de palabras). Al final del capítulo volveremos a contar el número de palabras que conoces bien en español y haremos una auto comparación de cuántas palabras has aprendido.

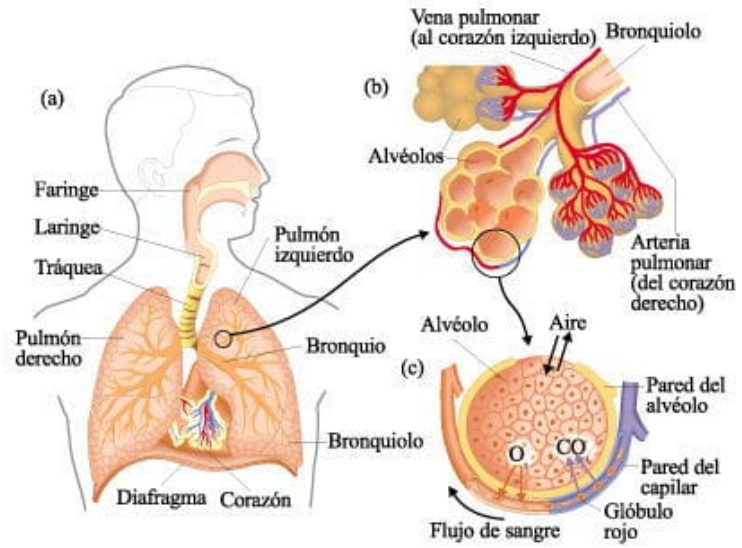


Figura 7.1.3.1: "Sistema respiratorio." (Portal educativo. "Sistema respiratorio," 22 ene 2017, CC BY-SA 4.0, via Wikimedia Commons).

	Anatomía del aparato respiratorio	
1	la nariz	nose
2	la boca	mouth
3	la epiglotis	epiglotis
4	la faringe	pharynx

5	la laringe	larynx
6	la tráquea	trachea
7	los bronquios	bronchi
8	los bronquiolos	bronchioles
9	los alvéolos	alveoli
10	los pulmones	lungs
11	el lóbulo	lobe
12	el diafragma	diaphragm
13	la pleura	pleura
14	las fosas nasales	nostrils
15	las cuerdas vocales	vocal cords
	Otras palabras asociadas	
16	aspirar	to breathe in, to aspire (diferente en inglés: inhaling into windpipe or lungs a substance other than air)
17	escupir	to spit
18	exhalar	to exhale
19	expirar	to breathe out
20	inhalar	to inhale
21	inspirar	to breathe in
22	respirar	to breathe
23	toser	to cough
24	la respiración	breathing
25	la inhalación	inhalation
26	la exhalación	exhalation
27	el oxígeno	oxygen
28	el dióxido de carbono	carbon dioxide
29	la ventilación	ventilation
30	el intercambio gaseoso	gas exchange
31	la capacidad pulmonar	lung capacity
32	el esputo	sputum
33	la mucosa	mucosa or mucous membrane
34	la mucosidad	mucus, mucosity
35	los cilios (pequeños pelos que ayudan a mover partículas atrapadas fuera de los pulmones)	cilia
36	escalofríos	shivers, chills
37	tiritar	to shiver

38	la frecuencia respiratoria	respiratory rate
39	el volumen corriente (aire que circula entre una inspiración y espiración normal)	tidal volume
	Problemas agudos del aparato respiratorio	
40	el resfriado común	common cold
41	la gripe	flu
43	la neumonía	pneumonia
44	la bronquitis aguda	acute bronchitis
45	la tos ferina	whooping cough
46	la laringitis	laryngitis
47	la sinusitis	sinusitis
48	la amigdalitis	tonsillitis
49	el embolismo pulmonar	pulmonary embolism
	Problemas crónicos del aparato respiratorio	
50	el asma	asthma
51	la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC)	chronic obstructive pulmonary disease (COPD)
52	el enfisema	emphysema
53	la bronquitis crónica	chronic bronchitis
54	la fibrosis pulmonar	pulmonary fibrosis
55	la apnea del sueño	sleep apnea
56	la tuberculosis	tuberculosis
57	el cáncer de pulmón	lung cáncer
58	benigno	benign
59	maligno	malignant
60	la hipertensión pulmonar	pulmonary hypertension
61	la sarcoidosis	sarcoidosis
62	la neumoconiosis	pneumoconiosis
63	el asma	asthma
	Síntomas y signos respiratorios	
64	la tos	cough
65	las sibilancias	wheezing
66	la hemoptisis	hemoptysis (coughing up blood)
67	la congestión nasal	nasal congestion

68	el dolor torácico	chest pain
69	la ronquera	hoarseness
	Tratamientos y equipos	
70	el inhalador	inhaler
71	el nebulizador	nebulizer
72	el oxímetro de pulso	pulse oximeter
73	el espirómetro	spirometer
74	el ventilador mecánico	mechanical ventilator
75	la oxigenoterapia	oxygen therapy
76	la fisioterapia respiratoria	respiratory physiotherapy
77	la broncoscopia	bronchoscopy
78	la traqueostomía	tracheostomy
79	la vacuna contra la influenza	flu vaccine

Actividades

Actividad 1 El aparato respiratorio: partes anatómicas

Escribe los términos que corresponden con las partes anatómicas:

Ejercicio 7.1.3.1

This interactive element is not available in this format. Visit the link or scan the QR code to access it online.

View this Interactive Content online

Actividad 2 Las enfermedades respiratorias ¿agudas o crónicas?

Repasa la lista de enfermedades y coloca cada enfermedad en la columna correcta: aguda o crónica.

Ejercicio7.1.3.2

This interactive element is not available in this format. Visit the link or scan the QR code to access it online.

View this Interactive Content online

Actividad 3 Empareja el equipo con su función

Ejercicio 7.1.3.3

This interactive element is not available in this format. Visit the link or scan the QR code to access it online.

View this Interactive Content online

Actividad 4 ¡A traducir!

Ejercicio 7.1.3.4

Traduce las siguientes frases al español:

1. The primary function of the respiratory system is the exchange of oxygen and carbon dioxide.

2. We inhale oxygen and exhale carbon dioxide.

3. The exchange of gases occurs at the level of the alveoli.

4. The main breathing passages are the nasal cavity, the mouth, the larynx, the pharynx and the bronchial tubes.

5. The chemicals found in tobacco cause the abnormal growth of lung cells.

6. Spit with blood, hoarseness, a persistent cough and loss of appetite are some of the symptoms of lung cancer.

7. The patient with chronic bronchitis needs to use their inhaler twice daily and undergo respiratory physiotherapy.

8. The doctor ordered a bronchoscopy after detecting blood in the cough (hemoptysis/hemoptisis) and chest pain.

9. Patients with asthma often experience wheezing and hoarseness during respiratory attacks.

10. Before starting treatment for pulmonary fibrosis, the doctor performed a spirometry test and recommended getting the flu vaccine.

Respuestas available at the end of this section.

Actividad 5: ¡A escribir con el vocabulario nuevo!

Ejercicio 7.1.3.5

Inventa 5 frases. ¡Ahora te toca a ti! Inventa 5 frases usando vocabulario de la lista. Subraya la(s) palabra(s) en cada frase.

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

Respuestas available at the end of this section.

Actividad 6 Las charadas

En clase, un estudiante representa (con mímica, sin hablar) uno de los síntomas de la lista; los demás deben adivinar la palabra en español.

Ejercicio 7.1.3.6

Consulta con la profesora sobre qué palabras interpretar.

Respuestas available at the end of this section.



Actividad 7 Apuntes

Ejercicio 7.1.3.7

En tu cuaderno, escribe apuntes relacionados con el nuevo vocabulario: ¿clarificación de un término? ¿palabra que no está? ¿otra observación?

Respuestas available at the end of this section.

Answers

Ejercicio 7.1.3.4

Se hablará en clase sobre las respuestas.

Ejercicio 7.1.3.5

Las respuestas variarán según los estudiantes. Cuando repases tus respuestas, pregúntate: ¿muestro mi conocimiento del significado de la palabra en cada frase?

Ejercicio 7.1.3.6

¡Qué lo paséis muy bien! Charadas es un juego muy divertido :)

Ejercicio 7.1.3.7

Las respuestas variarán; ¡a discutir en clase!

This page titled 7.1.3: Vocabulario is shared under a CC BY-NC-SA 4.0 license and was authored, remixed, and/or curated by Carolyn A. Nadeau.

7.2: EL SISTEMA CORPORAL

El sistema corporal

7.2.1: Cómo funciona

7.2.2: A prestar atención

This page titled 7.2: El sistema corporal is shared under a CC BY-NC-SA 4.0 license and was authored, remixed, and/or curated by Carolyn A. Nadeau.

7.2.1: Cómo funciona

El aparato respiratorio: una breve introducción

1. Introducción: ¿Qué es el aparato respiratorio?

El aparato respiratorio es responsable del proceso vital de **la respiración**. Este sistema permite el intercambio de gases entre nuestro organismo y el medio ambiente, proporcionando **el oxígeno** (O_2) necesario para la vida celular y eliminando **el dióxido de carbono** (CO_2) producido por el metabolismo.

El sistema respiratorio trabaja en estrecha coordinación con el sistema circulatorio para asegurar que todas las células del cuerpo reciban el oxígeno necesario para sus funciones vitales. Este proceso continuo y automático es fundamental para la supervivencia, ya que sin oxígeno, las células no pueden producir la energía necesaria para mantener sus funciones.

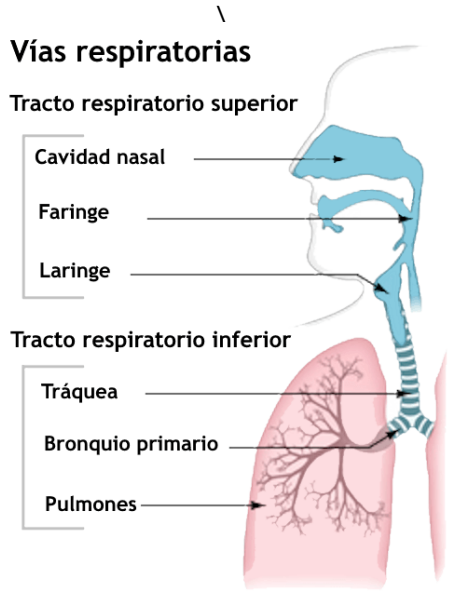


Figura 7.2.1.1: "Vias respiratorias" (U.S. Department of Health and Human Services, National Institutes of Health, National Cancer Institute, "Upper Respiratory Tract es.png" CC BY 4.0, via Wikimedia Commons).

2. Anatomía: ¿Cuáles son las partes del aparato respiratorio?

El aparato respiratorio se divide en dos partes principales: las vías respiratorias superiores e inferiores (ve Figura 7.2.1.1).

Las vías respiratorias superiores incluyen la cavidad nasal (o sea el interior de la nariz, compuesta por dos **fosas nasales** divididas por el tabique nasal), la faringe y la laringe.

La nariz y la cavidad nasal filtran, calientan y humidifican el aire. También la nariz y la cavidad nasal cumplen con la función olfativa, es decir, permite que percibamos olores a través de las células olfatorias encontradas allí.

La faringe (lo que llamanos la garganta), tiene forma de tubo y conecta la nariz, la boca con la laringe. Es un órgano multifuncional ya que no solo permite el paso del aire hacia los pulmones (la respiración) sino también facilita la movida del bolo alimenticio desde la boca hacia el esófago (la deglución) [swallowing] y ayuda indirectamente a la laringe en la producción del habla.

La laringe también asiste en la respiración al ayudar con el paso del aire hacia los pulmones y protege las vías respiratorias durante la deglución. Contiene **la epiglotis** que ayuda en la transmisión correcta del aire y de comida al tapar la laringe cuando

se come o se bebe. La laringe es órgano clave con la producción de sonidos. También se la conoce como la caja de voz dado que es allí donde se ubican **las cuerdas vocales**.

Las vías respiratorias inferiores están formadas por la tráquea y los pulmones, y dentro de éstos, los bronquios, los bronquiolos y los alvéolos. La función principal de la **tráquea**, un tubo cartilaginoso que conecta la laringe con los bronquios, es trasladar el aire dentro y fuera de los pulmones. Los **bronquios** continuan el trabajo de las vías respiratorias superiores al trasmitir aire dentro y fuera de los pulmones. Los bronquios principales se ramifican en bronquios secundarios, o **bronquiolos**, que son conductos más pequeños que llevan el aire a los **alvéolos**. Y aquí en estos pequeños sacos que se parecen a racimos de uvas es donde ocurre **el intercambio gaseoso**. El oxígeno se pasa a través de la membrana hacia los capilares y el dióxido de carbono se libera desde los capilares hacia los alvéolos para ser exhalado (ve la figura 7.2.1.2 abajo).



Hay aproximadamente 500 millones de alvéolos en el cuerpo humano.

Los pulmones, órgano rey del sistema respiratorio, tienen como función principal la respiración. Reciben el oxígeno del aire inspirado y eliminan a través de **la exhalación** el dióxido de carbono, un producto de desecho del cuerpo. Están compuestos por dos pulmones denominados el derecho y el izquierdo. Consta recordar que el derecho tiene tres **lóbulos** mientras que el izquierdo solo tiene dos. ¿Sabes por qué? (Pista: piensa en dónde está el corazón).

3. Función: ¿Qué hace el aparato respiratorio? ¿Cómo funciona?

El proceso de respiración se puede dividir en cuatro fases principales: la ventilación, el intercambio de gases alveolar, el transporte de gases y el intercambio de gases tisular.



Presta atención a la diferencia entre la segunda y la cuarta fase. ¿Qué tienen en común y en qué se diferencian?

1. En la **ventilación** pulmonar ocurre la inspiración (o **inhalación**) y la espiración (o **exhalación**). En la inspiración, los músculos respiratorios (principalmente e**l diafragma**) se contraen, aumentando el volumen torácico mientras que en la espiración, los músculos se relajan, disminuyendo el volumen torácico.

2. En otra fase, una vez entrada el oxígeno, ocurre el **intercambio de gases alveolar.** Es cuando el oxígeno pasa de los alvéolos a la sangre y también cuando el dióxido de carbono pasa de la sangre a los alvéolos.

3. Una tercera fase es **el transporte de gases** cuando el oxígeno es transportado por la hemoglobina en los glóbulos rojos y el dióxido de carbono se transporta disuelto en el plasma.

4. Por último tenemos la fase del **intercambio de gases tisular**. A diferencia de la segunda fase que ocurre dentro de los alvéolos, aquí, el oxígeno pasa de la sangre a las células y a la vez, el dióxido de carbono pasa de las células a la sangre (para luego ser expulsado).

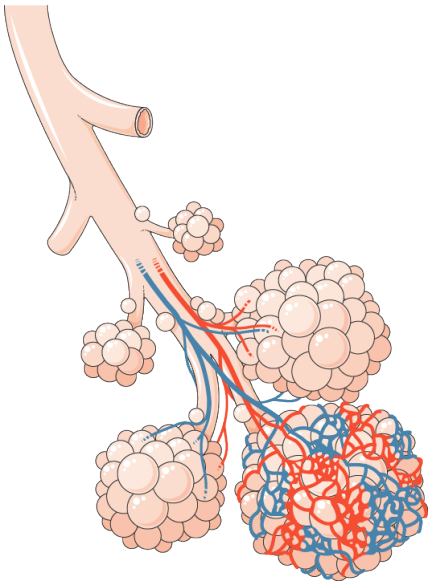


Figura 7.2.1.2: "Intercambio de gases alveolar." (Laboratoires Servier, Respiratory system - Intrapulmonary airways 2 -- Smart-Servier.png. CC BY-SA 3.0, via Wikimedia Commons. oct 2016.)

4. Condiciones y trastornos

Los trastornos más comunes del aparato respiratorio incluyen **enfermedades obstructivas**, lo cual quiere decir que dificultan la salida del aire, como el asma, la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), la bronquitis crónica y el enfisema. También incluye una serie de **enfermedades restrictivas,** que impiden que los pulmones se expandan al inhalar, como la fibrosis pulmonar, la neumoconiosis y la sarcoidosis. Es importante saber la diferencia porque las causas, síntomas y tratamientos varían según el tipo de enfermedad.

Además incluye **infecciones respiratorias**, causadas por patógenos externos que inflaman o dañan el tejido pulmonar, como la neumonía, la bronquitis aguda, la tuberculosis, e infecciones virales (incluyendo resfriados y gripe). Por último, existen **otras condiciones**, como el cáncer de pulmón, la apnea del sueño y la hipertensión pulmonar. Todas estas enfermedades (menos la neumonía y la bronquitis aguda) son enfermedades crónicas. Para más información, lee las descripciones a continuación:

Enfermedades obstructivas:

· **El asma**

Una afección en la que las vías respiratorias se estrechan e hinchan, lo que puede producir mayor mucosidad. Esto puede dificultar la respiración y provocar tos, un silbido (sibilancia) al exhalar y falta de aire. No tiene cura pero se puede controlar.

· **La enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC)**

Una enfermedad pulmonar inflamatoria crónica que causa la obstrucción del flujo de aire de los pulmones (por mucosidad). Los síntomas incluyen dificultad para respirar, tos, producción de moco (esputo) y sibilancias. Típicamente es causado por la exposición a largo plazo a gases irritantes o partículas de materia, más a menudo por el humo del cigarrillo. Con EPOC existe un mayor riesgo de desarrollar enfermedades cardíacas, cáncer de pulmón y varias otras afecciones.

· **La bronquitis crónica**

Un tipo de EPOC que requiere tratamiento y atención constantes. Es la inflamación de las vías respiratorias, incluidos los bronquios o bronquiolos de los pulmones.

· **El enfisema**

Un trastorno que afecta los alvéolos (bolsas pequeñitas de aire) de los pulmones. La transferencia del oxígeno y el dióxido de carbono en los pulmones se produce en las paredes de los alvéolos. En el caso del enfisema, los alvéolos se inflan de modo anormal, se dañan sus paredes y la respiración se vuelve difícil.

Enfermedades restrictivas:

· **La fibrosis pulmonar**

Una afección en donde el tejido profundo de sus pulmones se va cicatrizando. Esto hace que el tejido se vuelva grueso y duro. Esto dificulta recuperar el aliento y es posible que la sangre no reciba suficiente oxígeno.

· **La neumoconiosis**

La inhalación del polvo del carbón mineral, grafito o carbón artificial durante un período prolongado. La NMC también se conoce como enfermedad del pulmón negro.

· **La sarcoidosis**

Una afección que se desarrolla cuando grupos de células del sistema inmunitario forman unos cúmulos rojos e hinchados (inflamados), llamados granulomas, en diversos órganos del cuerpo.

Infecciones respiratorias:

· **La neumonía**

Una infección bacteriana, viral o fúngica que causa que los alvéolos pulmonares se llenen de líquido o pus. Puede variar de leve a grave, y los síntomas pueden incluir fiebre, escalofríos, tos (con flema), dificultad para respirar, dolor en el pecho y náuseas y/o vómitos. Es una enfermedad aguda.

· **La bronquitis aguda**

A diferencia de la crónica que dura más tiempo y reaparece, la bronquitis aguda, se debe a una infección y típicamente se recupera después de unos días o semanas. Puede ser contagiosa y es más común que la bronquitis crónica.

· **La tuberculosis**

Una enfermedad grave causada por la bacteria Mycobacterium tuberculosis y transmitida a través del aire (a toser, estornudar, hablar, reírse, etc.) Algunos síntomas incluyen tos que dura semanas o más, tos con sangre, fiebre, sudoraciones nocturnas, escalofríos.

· Infecciones virales (incluyendo **resfriados** y **gripe**)

Otras condiciones:

· **El cáncer de pulmón**

· **La apnea del sueño**

Es una afección común que ocurre durante el sueño cuando la respiración se corta y luego se reinicia frecuentemente. Dificulta el sueño.

· **La hipertensión pulmonar**

Un trastorno en el cual la presión de la sangre en las arterias pulmonares es anormalmente alta.

5. Cuidados

Para mantener un sistema respiratorio saludable, se recomiendan las siguientes medidas:

1. *Prevención:*
    - No fumar y evitar el humo de segunda mano
    - Mantener una buena higiene respiratoria
    - Vacunación contra enfermedades respiratorias
    - Evitar la exposición a contaminantes ambientales

2. *Hábitos saludables:*
    - Realizar ejercicio regular
    - Mantener una buena postura
    - Practicar ejercicios de respiración
    - Mantener un peso saludable
3. *Ambiente:*
    - Mantener una buena ventilación en espacios cerrados
    - Controlar la humedad del aire
    - Evitar alérgenos cuando sea posible
    - Mantener la limpieza del entorno
4. *Revisiones médicas:*
    - Realizar chequeos periódicos
    - Atender síntomas respiratorios de manera temprana
    - Seguir las recomendaciones médicas
    - Mantener controladas las enfermedades crónicas

El cuidado adecuado del sistema respiratorio es fundamental para mantener una buena salud general y prevenir enfermedades respiratorias que pueden afectar significativamente la calidad de vida.

Actividades de comprensión

Actividad 1 Repaso del sistema respiratorio

Completa cada oración con la palabra o frase correcta según la lectura.

Ejercicio 7.2.1.1

This interactive element is not available in this format. Visit the link or scan the QR code to access it online.

View this Interactive Content online

Actividad 2 Las cuatro fases de la respiración

Pon el orden correcto en que ocurren las fases del proceso respiratorio.

Ejercicio 7.2.1.2

This interactive element is not available in this format. Visit the link or scan the QR code to access it online.

View this Interactive Content online

Actividad 3 ¿Enfermedad respiratoria: obstructiva, restrictiva o infecciosa?

Arrasta las siguientes enfermedades respiratorias debajo de su clasificación más apropiada: obstructiva, restrictiva o infecciosa.

Ejercicio 7.2.1.3

This interactive element is not available in this format. Visit the link or scan the QR code to access it online.

View this Interactive Content online

Actividad 4 Comprensión auditiva del video "El funcionamiento del sistema respiratorio"

Repasa este video, "El funcionamiento del sistema respiratorio," y contesta las preguntas a continuación.

Video El funcionamiento del sistema respiratorio

Video text/introduction.

This interactive element is not available in this format. Visit the link or scan the QR code to access it online.

View this YouTube Video online

Ejercicio 7.2.1.4

This interactive element is not available in this format. Visit the link or scan the QR code to access it online.

View this Interactive Content online

Actividad 5 Casos clinicos

Grupo A. Casos clínicos: ¿Cuál es el diagnóstico?

Grupo A describe tres casos breves y Grupo B decide qué condición es.

Ejercicio 7.2.1.5.a

This interactive element is not available in this format. Visit the link or scan the QR code to access it online.

View this Interactive Content online

Grupo B. Casos clínicos: ¿Qué tratamiento o equipo se necesita?

Grupo B lee cada situación y Grupo A decide qué tratamiento o equipo del vocabulario sería más apropiado.

Ejercicio 7.2.1.5.*b*

This interactive element is not available in this format. Visit the link or scan the QR code to access it online.

View this Interactive Content online

This page titled 7.2.1: Cómo funciona is shared under a CC BY-NC-SA 4.0 license and was authored, remixed, and/or curated by Carolyn A. Nadeau.

7.2.2: A prestar atención

El cáncer y las personas hispanas o latinas

Pre-lectura:

Ejercicio 7.2.2.1

Antes de leer los dos artículos, repasa la información aprendida al principio del semestre y contesta las siguientes preguntas.

1. ¿Cuál es el porcentaje de la población hispana en USA?

2. ¿La mayoría de los hispanos en USA viven en qué partes del país?

3. ¿Qué porcentaje de hispanos nació fuera de USA?

4. ¿Es diversa la comunidad hispana en USA? Explica tu respuesta.

5. ¿Cuáles son los 4 grupos de hispanos más grandes en USA?

Respuestas available at the end of this section.

Actividad 1: Lectura: El cáncer y las personas hispanas o latinas

Puntos clave

- En comparación con los miembros de otras razas y grupos étnicos, las personas hispanas y latinas tienen tasas más altas de presentar algunos tipos de cáncer y de morir por su causa.
- Sin embargo, las personas hispanas tienen las tasas más bajas de cáncer de pulmón y de muerte por su causa.



Figura 7.2.2.1: La familia. (cortesía de los CDC. "El cáncer y las personas hispanas o latinas," 13 feb, 2025.)

Vistazo

El cáncer es la principal causa de muerte entre las personas hispanas y latinas en los Estados Unidos. En comparación con los miembros de otras razas y grupos étnicos, las personas hispanas y latinas tienen tasas más altas de presentar algunos tipos de cáncer y de morir por su causa.

- Las mujeres hispanas tienen una tasa alta de cáncer de cuello uterino. Las mujeres hispanas tienen la segunda tasa más alta de muerte por cáncer de cuello uterino, después de las mujeres de raza negra no hispanas.
- Las personas hispanas tienen la segunda tasa más alta de muerte por cáncer de hígado.
- Las personas hispanas y las personas de raza negra no hispanas tienen las tasas más altas de cáncer de estómago y de muerte por su causa.

Sin embargo, las personas hispanas tienen las tasas más bajas de cáncer de pulmón y de muerte por su causa.

Fuente de los datos: Estadísticas del Cáncer en los Estados Unidos, herramienta de visualización de datos.

Barreras a la atención médica

En comparación con las personas de raza blanca no hispanas en los Estados Unidos, a las personas hispanas o latinas generalmente se les hace más difícil obtener atención médica. A menudo enfrentan las siguientes barreras:

- **Barreras de idioma.** Un estudio reciente halló que los adultos hispanos que no se sienten cómodos al hablar en inglés tienen menos probabilidades de usar los servicios de atención médica que los adultos hispanos que se sienten cómodos hablando en inglés.
- **Falta de licencia por enfermedad remunerada.** Un estudio de la Agencia para la Investigación y la Calidad del Cuidado de la Salud halló que el 56.6 % de los trabajadores hispanos o latinos tenían licencia por enfermedad remunerada, el porcentaje más bajo de todos los grupos raciales y étnicos de los EE. UU. Es mucho más probable que los trabajadores que tienen licencia por enfermedad remunerada vayan al médico, o se hagan una prueba de detección de cáncer de rutina, en comparación con los trabajadores sin licencia por enfermedad remunerada.
- **Falta de seguro médico.** Las personas hispanas tienen más del doble de probabilidades que las personas de raza blanca no hispanas de no tener seguro médico (20 % y 8 %, respectivamente, en el 2019). Las personas hispanas que tienen seguro médico tienen más probabilidades de hacerse una mamografía, una prueba de Papanicoláu o una prueba de detección del cáncer colorrectal que aquellas sin seguro médico.
- **Desigualdades educativas.** Las pruebas de detección de cáncer están asociadas a niveles de educación más altos. Es más probable que las personas hispanas con niveles de educación más altos se hagan las pruebas de detección. Según la Oficina del Censo de los Estados Unidos, solo el 67 % de las personas hispanas tenían educación secundaria superior en el 2015, en comparación con el 93 % de las personas de raza blanca no hispanas, el 89 % de las personas asiáticas y el 87 % de las personas de raza negra.

A pesar de estos desafíos, un estudio reciente de los CDC halló que las personas hispanas tenían las mismas probabilidades que las personas de raza blanca no hispanas de hacerse una prueba de detección del cáncer colorrectal y más probabilidades de hacerse una mamografía o una prueba de Papanicoláu (después de los ajustes estadísticos).

Nota: las comparaciones anteriores pueden ser entre categorías raciales solamente o entre categorías raciales y étnicas (no hispanos o hispanos).

Reducir las disparidades en la salud

Para reducir las disparidades en la salud, la comunidad de salud pública puede trabajar para mejorar la alfabetización en salud, abordar las barreras a la atención médica y brindar apoyo con el idioma a las personas que lo necesiten. Estas medidas pueden ayudar a las personas hispanas o latinas a usar los servicios preventivos de salud, incluidas las pruebas de detección de cáncer. La "alfabetización en salud" es la capacidad de encontrar, entender y usar la información y los servicios para fundamentar decisiones y acciones relacionadas con la salud. Dos terceras partes de las personas hispanas en los Estados Unidos tienen una alfabetización en salud limitada.

Las organizaciones de atención médica también pueden ayudar al crear mensajes sobre la salud que sean culturalmente apropiados y que alienten a las personas hispanas o latinas a hacerse pruebas de detección de cáncer. Los trabajadores de salud

comunitarios pueden ayudar a las personas en las comunidades de minorías a obtener la atención médica que necesitan. Los intérpretes capacitados y los proveedores de atención médica bilingües pueden mejorar la calidad de la atención médica para las personas que hablan español.

Lo que están haciendo los CDC

- AMIGAS es un programa de intervención de alcance comunitario, educativo y bilingüe, que fue diseñado con el fin de ayudar tanto a los trabajadores de salud comunitarios como a otros educadores en salud no profesionales a aumentar la realización de pruebas de detección del cáncer de cuello uterino entre las mujeres hispanas o latinas.
- Lo que usted debe saber sobre la seguridad frente al sol: Las personas hispanas o latinas tienen menos probabilidades de protegerse la piel del sol que las personas de raza blanca no hispanas. Los CDC crearon un video en inglés y en español que explica cómo protegerse la piel del sol.
- Cáncer de mama triple negativo: Las mujeres hispanas o latinas podrían tener más probabilidades de presentar cáncer de mama triple negativo que las mujeres de raza blanca no hispanas. El cáncer de mama triple negativo es un tipo de cáncer de mama agresivo y difícil de tratar. La simulación Habla con alguien de charla sobre salud en línea permite que los usuarios tengan una conversación interactiva en inglés o español con Linda, una sobreviviente de cáncer de mama triple negativo.

Nota: la Oficina de Administración y Presupuesto define a una persona hispana o latina como una persona de origen mexicano, puertorriqueño, cubano, sudamericano, centroamericano, o de otra cultura española o de origen español, independientemente de la raza.

Crédito: cortesía de los CDC. "El cáncer y las personas hispanas o latinas," 13 feb, 2025.

Actividad 2: "Datos y estadísticas sobre el cáncer entre los Hispanos/ Latinos 2021-2023"

En 2025 La American Cancer Society publicó sus resultados sobre tasas de cáncer entre los hispanos en USA (2021-23). Haz clic en este enlace para leer el documento y después contesta las preguntas a continuación.

Ejercicio 7.2.2.2

I. **A primera vista**: Antes de llegar a clase, lee estadísticas sobre 1. la ocurrencia del cáncer, 2. factores de riesgo y 3. detección para hispanos. Después, en grupos de 2 o 3 estudiantes, discute qué observáis sobre “Características Socioeconómicas 2015-2019” (Tabla 1) y las del “acceso a la atención médica, 2017-2018” (Tabla 1).

1. Apunta en tu cuaderno observaciones importantes.

II. **Factores que influyen en la ocurrencia del cáncer y resultados en la población hispana**

1. ¿Cuáles son los factores principales?

2 .¿Cómo se define la competencia cultural?

3. ¿Qué papel juega la aculturación en la ocurrencia de cáncer?

III. En general, los hispanos tienen **menos incidencia de desarrollo y de muerte por cáncer** que los blancos, no hispanos. ¿Qué pasa con el cáncer de pulmón y bronquio explicado en la Tabla 2 y Figura 2 (pp. 3-4)?

IV. Las páginas 9-17 ofrecen datos sobre cánceres seleccionados. Vamos a leer en voz alta: **“Pulmón y Bronquio”** (p. 12) y después decide en los grupos pequeños cuáles son los datos más notables respecto al cáncer de pulmón y los hispanos.

V. **Detección del cáncer de pulmón** (pp. 25-26)

1. ¿Con qué instrumento se detecta mejor el cáncer de pulmón, la tomografía computarizada helicoidal de baja dosis (LDCT) o la radiografía de tórax?

2. ¿Qué resultados se ven según el tipo de análisis a que el paciente se somete?

3. ¿Cuáles son tres barreras sistemáticas y estructurales con las que se enfrentan los hispanos en USA?

Answer available at the end of this section.

Answers

Ejercicio 7.2.2.1

1. ¿Cuál es el porcentaje de la población hispana en USA?: 20,5 (2025)
2. ¿La mayoría de los hispanos en USA viven en qué partes del país?: El suroeste, California y Florida.
3. ¿Qué porcentaje de hispanos nació fuera de USA? Menos de un tercio. (Nota: frente a 40% en 2007; así que el % de inmigrantes latinos va cambiando)
4. ¿Es diversa la comunidad hispana en USA? Explica la respuesta: Sí, en términos de raza, religión, idioma, identidad cultural.
5. ¿Cuáles son los 4 grupos de hispanos más grandes en USA? mexicanos (62%), seguidos de puertorriqueños (9.7%), cubanos (4.0%), salvadoreños (3.9%) y dominicanos (3.5%).

Ejercicio 7.2.2.2

I. A primera vista: Las respuestas variarán.

II. **Factores que influyen en la ocurrencia del cáncer y resultados en la población hispana**

1. ¿Cuáles son los factores principales?

El estatus socioeconómico y racismo estructural

El estatus socioeconómico, según las mediciones frecuentes de ingresos y educación, es el factor más crítico que afecta la salud, la longevidad y la calidad de vida. Esto influye en la prevalencia de factores de riesgo subyacentes y el acceso a seguro médico, cuidados de prevención, detección temprana y tratamiento.

En 2019, el 16% de los hispanos vivían en la pobreza en comparación con el 7% de los blancos no hispanos.

El estatus socioeconómico generalmente más bajo entre las personas de color en los EE. UU. surge del racismo estructural a largo plazo, o el racismo que se ve reforzado por leyes discriminatorias, políticas económicas y normas sociales y culturales. El racismo estructural ha provocado desventajas persistentes en la vivienda, el empleo, los ingresos y, en consecuencia, la salud y el acceso a la atención médica. Además, muchas personas hispanas se enfrentan al colorismo o discriminación contra personas de complexión más oscura, que se perpetúa por la sociedad en general y se internaliza dentro de la población.

Acceso a la atención médica

Valores culturales y creencias

2. ¿Cómo se define la competencia cultural?

La competencia cultural es un conjunto de actitudes, habilidades, comportamientos y políticas que permiten a las organizaciones y a los individuos trabajar de manera eficaz en situaciones interculturales.

3. ¿Qué papel juega la aculturación en la ocurrencia de cáncer?

La aculturación se asocia con influencias tanto positivas como negativas en la salud que varían según el sexo y el grupo hispano. En comparación con su país de origen, los inmigrantes a los EE. UU. y las generaciones posteriores pueden adoptar comportamientos poco saludables que aumentan el riesgo de cáncer, como fumar, beber alcohol excesivamente, y consumir una dieta de menor calidad.

III. En general, los hispanos tienen **menos incidencia de desarrollo y de muerte por cáncer**

Respecto al cáncer de pulmón y bronquio, se ve menos desarrollo y menos muerte en hombres y mujeres hispanos que en los hombres y mujeres blancos, no hispanos

Desarrollo de cáncer		Muerte por cáncer	
Hispanos	Blancos no hispanos	Hispanos	Blancos no hispanos
4.4 (1 en 23)	6.7 (1 en 15)	3.1 (1 en 32)	5.2 (1 en 19)
3.6 (1 en 28)	6.7 (1 en 15)	2.0 (1 en 49)	4.6 (1 en 22)

IV. "**Pulmón y Bronquio**"

Las respuestas variarán pero deben incluir 1. Las tasas de incidencia y mortalidad por cáncer de pulmón en los hombres y mujeres hispanos son aproximadamente la mitad de las de los blancos no hispanos; 2. que los hispanos fuman menos que los blancos, no hispanos; y 3. las tasas entre los subgrupos varían.

V. **Detección del cáncer de pulmón**

1. Se detecta mejor el cáncer de pulmón con tomografía computarizada helicoidal de baja dosis (LDCT)

2. Mostró un 20% de reducción en la mortalidad por cáncer de pulmón en quienes se sometieron a exámenes de **detección del cáncer de pulmón con tomografía computarizada helicoidal de baja dosis (LDCT)** en comparación con radiografías de tórax.

3. Las barreras incluyen 1. menos seguro médico entre las comunidades hispanas; 2. menos probable que reciban una recomendación médica para hacerse exámenes de detección, y 3. la falta de licencia remunerada por enfermedad [paid sick leave].

This page titled 7.2.2: A prestar atención is shared under a CC BY-NC-SA 4.0 license and was authored, remixed, and/or curated by Carolyn A. Nadeau.

7.3: Competencia cultural

Competencia cultural

El fatalismo y la resignación

Definición: El fatalismo

El *Diccionario de la Real Academia Española* define el fatalismo de la siguiente manera:

"1. Creencia según la cual todo sucede por ineludible predeterminación o destino. 2. Actitud resignada de la persona que no ve posibilidad de cambiar el curso de los acontecimientos adversos."

Crédito: "Fatalismo." *Diccionario de la lengua española*. Real Academia Española, 2024.

Si el fatalismo significa que el destino ya está escrito, ¿cómo puede afectar tratamientos médicos si una persona cree en la predeterminación? Para un paciente con esta creencia, al saber que tiene alguna enfermedad, igual niega seguir tratamientos o cree que no vale la pena buscar soluciones médicas para algo que ha mandado Dios. Es posible que opine que no hay remedios o que otros han sufrido alguna afección similar sin intervenciones médicas. Cualquiera sea el caso, es importante que los proveedores de asistencia médica reconozcan el concepto de fatalismo y que tenga conciencia que es una perspectiva prevalente en la cultura hispana.

En su introducción a "Sentido de comunidad, fatalismo y participación en contextos de crisis socioeconómica" Macarena Vallejo-Martín, María del Pilar Moreno-Jiménez y María Luisa Ríos-Rodríguez, explica lo que es el fatalismo tanto a nivel comunitario como a nivel individual.

> [En] ciclos de crisis puede aumentarse el nivel de fatalismo en los ciudadanos. Este concepto hace referencia a una percepción de incertidumbre, desconfianza en las propias fuerzas, conformidad y apatía, etc. En el extremo opuesto estaría el control, confianza en uno mismo, expectativa en conseguir determinados resultados, etc. (Blanco y Díaz, 2007). Podemos atender al concepto desde una doble consideración: colectiva o individual. **El fatalismo colectivo hace referencia a un esquema mental presidido por una actitud sumisa, resignada y acrítica con el sistema establecido, en el que impera que el curso de los acontecimientos no depende de uno mismo, sino de un ser superior o del destino**. (énfasis mío). El fatalismo individualista se entiende como una estrategia de adaptación a un modelo de sociedad marcado por amenazas, riesgos e incertidumbres con un progresivo aislamiento del sujeto por la pérdida de lazos con la comunidad. En suma, el fatalismo representa un esfuerzo cognitivo para manejar los sentimientos de impotencia y desesperación que se desarrollan ante la comprobación de que es improbable tener éxito siguiendo los valores y fines de la sociedad más amplia (Alarcón, 1988; Battle y Rotter, 1963; Gissi, 1986, 1990; Lewis, 1969; Martín-Baró, 1973, 1989, 1998). Algunos autores relacionan la actitud fatalista con las clases más populares y con poblaciones más marginales y pobres (Gissi, 1986, 1990). Otros, además, destacan la correlación negativa entre fatalismo y participación colectiva (Javaloy, Rodríguez y Espelt, 2001) y la percepción de una determinada situación como injusta (Tyler y Smith, 1998). (*Psychosocial Intervention* vol.26, no.1, 2017, p. 154).

Estas autoras contextualizan lo que es el fatalismo dentro de un marco socioeconómico pero también es posible aplicarlo a un contexto médico, sobre todo la idea de sentir impotencia y desesperación ante enfermedades serias.

Según Alicia Giralt en su libro, *Español médico y sociedad,* un componente del fatalismo es **la resignación**. Dice, "Resignarse significa que una persona acepta las adversidades que la vida le depara y no intenta cambiarlas.... Las cosas pasan de una manera predeterminada y que no hay forma de evitarlas. Algunos hispanos creen que sufren adversidades porque Dios lo ha mandado" (p. 89).

Giralt continúa: "Es común oír frases como 'si Dios lo quiere—', "lo que quiera Dios—' o 'es la voluntad de Dios.' Los hispanos saben que la vida no es perfecta y que todas las personas sufren desgracias en un momento u otro. Es probable que oigas la

frase ‘es la cruz que Dios me manda,’ o ‘es mi cruz.’ En la cultura hispana es importante saber ‘sobrellevar la cruz’ de una manera digna (p. 89).

Si estuvieras ante una situación de esta resignación, ¿cómo responderías? ¿Qué dirías para animar al paciente a tener un papel activo en su propia salud? También piensa en los retos que podría enfrentar un proveedor de salud al intentar equilibrar el respeto por las creencias culturales y espirituales de un paciente con la necesidad de fomentar un papel activo en su propio cuidado. ¿Existe una manera de presentar un equilibrio sin parecer que se está imponiendo una perspectiva cultural diferente sobre el paciente?

Es importante que profesionales de salud estén familiarizados con la resignación hispana. Cuando el paciente diga, ¿para qué, si ya soy viejo?” podrás explicarle que sí hay tratamientos efectivos para la dolencia. El médico con competencia cultural animará a su paciente a tomar control de la enfermedad y a asumir un papel activo en su recuperación.

Actividades

Actividad 1 Comprensión de lectura

En grupos de tres o cuatro estudiantes, considera las siguientes preguntas:

Ejercicio7.3.1

1. Según el texto, ¿cómo puede afectar el fatalismo la disposición de un paciente a seguir un tratamiento médico?

2. Según Vallejo-Martín, Moreno-Jiménez y Ríos-Rodríguez, ¿cuál es la diferencia entre el fatalismo colectivo y el fatalismo individualista?

3. ¿Con qué grupos sociales relacionan algunos autores la actitud fatalista?

4. Menciona al menos dos frases comunes que reflejan la resignación hispana, según el texto.

5. Según el texto, ¿cuál es el papel del médico frente a un paciente que expresa resignación (por ejemplo, diciendo "¿para qué, si ya soy viejo?")?

Respuestas available at the end of this section.

Actividad 2 Casos clínicos

En grupos de dos, interpreta las siguientes situaciones en una clínica. Primero, un estudiante hace el papel de la proveedors mientras el otro estudiante, el de la paciente. Para el segundo escenario, cambiad de papeles.

Ejercicio 7.3.2

Al pensar en el papel de la enfermera practicante, prepárate contestando estas preguntas:

- ¿Cómo reconocerías el dolor y el miedo detrás de esta resignación, sin descartar la experiencia previa de la paciente con su madre?
- ¿Qué información concreta podrías compartir sobre cómo el tratamiento del cáncer ha avanzado en las últimas dos décadas?
- ¿Cómo podrías explorar, con respeto, si la paciente tiene miedo específicamente al sufrimiento (no solo a la muerte), y cómo el tratamiento moderno también puede abordar el manejo del dolor y la calidad de vida?
- ¿Qué papel podría jugar la familia o la comunidad de fe de la paciente en apoyar una decisión activa sobre su tratamiento?

Situación 1:

Una señora de 70 años ha sido diagnosticada con cáncer de pulmón. La enfermera practicante le presenta con opciones de buen pronóstico, incluyendo cirugía y posible quimioterapia. La paciente responde con resignación: "*Doctora, mi mamá murió de esto mismo hace veinte años y sufrió mucho. Yo creo que ya me tocó a mí. Si Dios ya decidió que este es mi camino, pues hay que aceptarlo con dignidad. No quiero pasar por tratamientos dolorosos solo para sufrir más tiempo. Que sea lo que Dios quiera.*" La enfermera practicante le responde teniendo en cuenta su competencia cultural.

Situación 2:

Al pensar en el papel de la médica, prepárate contestando estas preguntas:

- ¿Cómo reconocerás la creencia del paciente sin invalidarla ni juzgarla?
- ¿Qué información concreta le darás sobre los beneficios del tratamiento?
- ¿Cómo podrás conectar la fe o los valores del paciente con un papel activo en su salud, en vez de presentarlos como opuestos?

Un paciente de 68 años ha sido diagnosticado recientemente con diabetes tipo 2. La médica le explica el plan de tratamiento (cambios en la dieta, ejercicio, medicamento). El paciente responde con resignación, por ejemplo:"*Doctora, ¿para qué me esfuerzo? Ya estoy viejo. Si Dios quiere que me pase esto, pues así será. Mi papá también tuvo diabetes y nunca se cuidó, y vivió lo que tenía que vivir.*" La médica le responde teniendo en cuenta su competencia cultural.

Respuestas available at the end of this section.

Otra consideración:

En el artículo, "Commentary: Fatalismo Reconsidered: A Cautionary Note for Health-Related Research and Practice with Latino Populations," Ana F. Abraído-Lanza, Anahí Viladrich, Karen R. Flórez, Amarilis Céspedes, Alejandra N. Aguirre, y Ana Alicia De La Cruz presentan un acercamiento diferente al concepto de fatalismo. Consideran que mientras es importante comprender mejor el papel que desempeñan el fatalismo y la resignación en la salud, también es igual de importante aumentar la concienciación de los profesionales de la salud sobre extraer conclusiones prematuras sobre el efecto del fatalismo en las conductas de los latinos frente a la detección del cáncer.

Para más información, sigue este enlace, "Commentary: *Fatalismo* Reconsidered: A Cautionary Note for Health-Related Research and Practice with Latino Populations."

Answers

Ejercicio 7.3.1

1. Según el texto, ¿cómo puede afectar el fatalismo la disposición de un paciente a seguir un tratamiento médico?

Respuesta: Un paciente fatalista puede negarse a seguir tratamientos o creer que no vale la pena buscar soluciones médicas, pensando que su enfermedad es algo que Dios ha mandado y que su destino ya está predeterminado.

2. Según Vallejo-Martín, Moreno-Jiménez y Ríos-Rodríguez, ¿cuál es la diferencia entre el fatalismo colectivo y el fatalismo individualista?

Respuesta: El fatalismo colectivo se refiere a una actitud sumisa y resignada frente al sistema establecido, donde se cree que el curso de los acontecimientos depende de un ser superior o del destino, no de uno mismo. El fatalismo individualista es una estrategia de adaptación ante una sociedad marcada por amenazas e incertidumbres, que conlleva un aislamiento progresivo del individuo por la pérdida de lazos con la comunidad.

3. ¿Con qué grupos sociales relacionan algunos autores la actitud fatalista?

Respuesta: Con las clases más populares y con poblaciones más marginales y pobres.

4. Menciona dos frases comunes que reflejan la resignación hispana, según el texto.

Respuesta: Frases como "si Dios lo quiere," "lo que quiera Dios," "es la voluntad de Dios," "es la cruz que Dios me manda," o "es mi cruz."

5. Según el texto, ¿cuál es el papel del médico con competencia cultural frente a un paciente que expresa resignación (por ejemplo, diciendo "¿para qué, si ya soy viejo?")?

Respuesta: El médico debe reconocer el concepto de fatalismo, explicarle al paciente que sí existen tratamientos efectivos para su dolencia, y animarlo a tomar control de la enfermedad y asumir un papel activo en su recuperación.

Ejercicio 7.3.2

Los diálogos variarán.

This page titled 7.3: Competencia cultural is shared under a CC BY-NC-SA 4.0 license and was authored, remixed, and/or curated by Carolyn A. Nadeau.

7.4: En la clínica

En la clínica

 Copia el diálogo de abajo y escribe las traducciones en los dos idiomas. Luego, en grupos de tres, cada estudiante interpreta uno de los papeles.

 La persona que hace el papel del intérprete, solo escucha a los otros dos, no lee el papel con la traducción escrita sino interpreta sin el texto escrito.

Traducción 7.4.1

Diálogo entre la enfermera practicante, Patricia Collins, y la paciente, la señora Elena Vázquez (de 70 años). Ha llegado a la clínica esta mañana porque espera los resultados de una biopsia pulmonar.

Haz el papel de intérprete rellenando los espacios en blanco con el otro idioma (inglés donde se habla español y español donde se habla inglés).

Metas del diálogo:

- Compartir noticias de una diagnosis de cáncer de pulmón
- Reconocer y tratar señales de resignación cuando la paciente escucha su diagnosis
- Explicar posibles planes de tratamiento para el cáncer de pulmón

Enfermera Collins: Good morning, Mrs. Vásquez. I'm Patricia, the nurse practitioner. I have the results of your biopsy, and I'd like to go over them with you today.

1. Intérprete: _____.

Sra. Vásquez: Buenos días. Sí, doctora, dígame. Ya me estaba preocupando por la espera.

2. Intérprete: _____.

Enfermera Collins: I understand the waiting is hard. The biopsy showed that you have lung cancer. It is in an early stage, which is actually good news, because it means we have several effective treatment options.

3. Intérprete: _____.

Sra. Vásquez: *(baja la mirada)* Cáncer de pulmón... Doctora, mi mamá murió de esto mismo hace veinte años y sufrió mucho. Creo que ya me toca a mí. Si Dios ya decidió que este es mi camino, pues hay que aceptarlo con dignidad.

4. Intérprete: _____.

Enfermera Collins: I'm so sorry about your mother. Losing her that way must have been very painful, and I imagine seeing her suffer stays with you. That fear makes complete sense to me.

5. Intérprete: _____.

Sra. Vásquez: No quiero pasar por tratamientos dolorosos solo para sufrir más tiempo. Que sea lo que Dios quiera.

6. Intérprete: _____.

Enfermera Collins: I want to ask you something, if that's alright. When you think about treatment, is it death itself that worries you most, or is it more the fear of suffering the way your mother did?

7. Intérprete: _____.

Sra. Vásquez: *(piensa)* Es el sufrimiento, doctora. Verla a ella tan mal, con tanto dolor, sin poder hacer nada… eso es lo que más miedo me da. No la muerte en sí.

8. Intérprete: _____.

Enfermera Collins: Thank you for telling me that; it helps me understand what matters most to you. I want you to know that cancer treatment has changed enormously in the last twenty years. We now have much better ways to manage pain and side effects than we did when your mother was sick.

9. Intérprete: _____.

Sra. Vásquez: ¿De veras? Porque yo recuerdo que ella sufría mucho, hasta con la medicina que le daban.

10. Intérprete: _____.

Enfermera Collins: Yes, truly. Today we have specialized palliative care teams whose entire job is managing pain and comfort, separate from the cancer treatment itself. And because your cancer was caught early, the treatment options we're discussing — surgery, and possibly chemotherapy — have a good chance of success with manageable side effects.

11. Intérprete: _____.

Sra. Vásquez: No sé, doctora. Yo ya estoy vieja. A veces pienso, ¿para qué luchar tanto a mi edad?

12. Intérprete: _____.

Enfermera Collins: I hear that question a lot, and I understand it. But age alone doesn't determine how well someone responds to treatment. Many of my patients in their seventies have done very well. Can I ask — do you have family nearby? People who are important to you?

13. Intérprete: _____.

Sra. Vásquez: Sí, tengo tres hijos y seis nietos. Vivo con mi hija menor. Y voy a la iglesia todos los domingos, ahí también tengo mi comunidad.

14. Intérprete: _____.

Enfermera Collins: That's wonderful. Your faith and your family don't have to be separate from your treatment — I've seen many patients find strength in both at the same time. Taking care of your health can also be a way of honoring the life God has given you, and staying present for your children and grandchildren.

15. Intérprete: _____.

Sra. Vásquez: *(se le llenan los ojos de lágrimas)* Nunca lo había pensado así, doctora. Mi hija seguramente querría que yo intentara.

16. Intérprete: _____.

Enfermera Collins: She's not the only one — I want that for you too. Here's what I'd suggest as a next step: I'd like you to meet with the oncologist and the surgeon so they can explain the specific procedure and answer your questions. You don't have to decide anything today.

17. Intérprete: _____.

Sra. Vásquez: ¿Puedo llevar a mi hija a esa cita? Ella entiende más de estas cosas que yo.

18. Intérprete: _____.

Enfermera Collins: Absolutely, please bring her, or any family member you'd like there for support. We can also arrange for the interpreter to be present at that appointment as well, so everyone understands everything clearly.

19. Intérprete: _____.

Sra. Vásquez: Gracias, doctora. Creo que... creo que sí quiero saber más antes de rendirme. Se lo debo a mi familia, y tal vez a mí misma también.

20. Intérprete: _____.

Enfermera Collins: I'm really glad to hear that, Mrs. Vásquez. We'll take this one step at a time, together. My office will call you this week to schedule that appointment with the specialists.

21. Intérprete: _____.

Respuestas available at the end of this section.

Answers

Traducción 7.4.1

Interpretación y discusión en clase. La profesora confirmará las respuestas.

This page titled 7.4: En la clínica is shared under a CC BY-NC-SA 4.0 license and was authored, remixed, and/or curated by Carolyn A. Nadeau.

7.5: MÁS ALLÁ

Más allá

La arteterapia

¿Conoce la arteterapia? Es un acercamiento a la salud mediante el uso de medios artísticos. Fomenta la expresión creativa del paciente y provee un espacio seguro en el que puede expresar lo que siente, hacer sentido de su situación de salud y volver a tomar control de su vida. En la figura 7.5.1 se ven dibujos hechos de un paciente después de recuperarse de una enfermedad pulmonar infecciosa, la histoplasmosis. Se ve una interpretación de la broncoscopia (a mano izqda.), uno de los muchos procedimientos necesarios por los que pasó para diagnosticar la infección, y la recuperación en el hospital después de una cirugía.

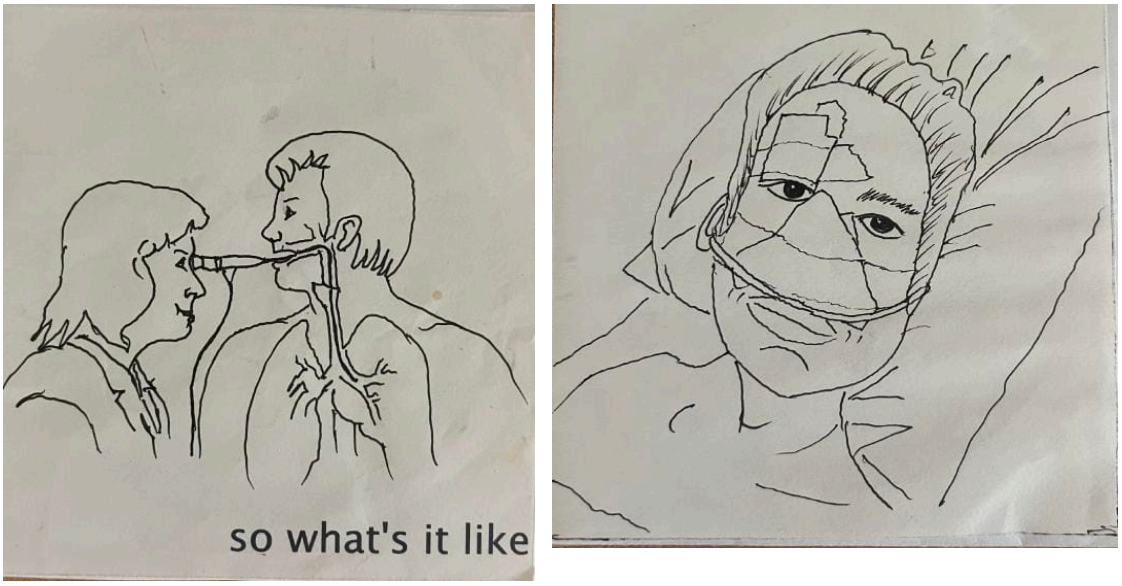


Figura 7.5.1: La broncoscopia y pos cirugía. (Dibujos de Chad Sanders, nov. 2006, con su permiso)

Para más información del alcance de esta terapia, lee una sección del artículo del blog, "Al otro lado de la pijama. Humanizando la atención sanitaria" a continuación.

¿Qué es la arteterapia?

Son numerosos los estudios que exploran las diferentes formas que tienen las personas de enfermar. En relación a la evidencia de que **las emociones influyen en procesos de enfermedad y en los procesos de recuperación de la salud**, surgen nuevas terapias encaminadas a facilitar la expresión y resolución de emociones y conflictos emocionales, como es el caso de la **arteterapia**. Esta es una disciplina que proviene de la psicoterapia, la cual se lleva practicando desde hace 60 años en pacientes con dificultades para expresarse o verbalizar sus sentimientos. Consiste en aplicar los aspectos terapéuticos del arte a un proceso personal, sirviendo no como una herramienta diagnóstica, pero si como un **medio para abordar al paciente de manera integral** y acercarse a aquellos problemas emocionales que pueden ser confusos y estresantes.[1-4]

La arteterapia utiliza diferentes lenguajes artísticos: pintura, escritura, escultura, música, danza, poesía etc, mediante los cuales se **facilita la expresión y resolución de emociones y conflictos emocionales y psicológicos**, con el fin de ayudar a restablecer la capacidad natural del individuo para relacionarse de forma satisfactoria consigo mismo y con el mundo que lo rodea; es decir para recuperar la salud en su más amplio sentido y ayuda a **paliar el desequilibrio emocional que la enfermedad puede conllevar.** [1,4]

Estas terapias se pueden llevar a cabo en grupos y sesiones individuales con pacientes muy variados y con objetivos terapéuticos muy distintos. Según las características del paciente la arteterapia se práctica de una forma u otra en un nivel u otro de intervención.[4]

Nos encontramos una bibliografía muy amplia con investigaciones que respaldan el uso y efectividad de este tipo de terapia en **pacientes de diferentes edades y situaciones,** como es el caso de pacientes con **enfermedades mentales, pacientes que han sufrido procesos traumáticos, etc.** Estos evidencian el beneficio de la arteterapia, la cual proporciona confianza, esperanza y combate la estigmatización de la enfermedad mental, entre otros beneficios.[2,4,5]

Dentro de la arteterapia, como ya hemos comentado, se encuentran otro tipo de terapia como es la **musicoterapia**, una modalidad de tratamiento que utiliza la música y sus elementos para mejorar la comunicación, el aprendizaje, la movilidad y otras funciones mentales o físicas.[6]

.... Actualmente existen organizaciones que ponen en marcha en centros sanitarios actividades de arteterapia , como es el caso de Música en vena (www.musicaenvena.com), una iniciativa que concienciada con la realidad hospitalaria, acerca la música a pacientes desde el voluntariado.

Bibliografía

1. Malpica Soto, M.J. Arteterapia en enfermería: un camino para la innovación [Internet]. Hygia de enfermería, vol. 64, no. 3, 2006. Disponible aquí.
2. Xiuling Wang, Chao Lan, Juwu Chen, Wenying Wang, Hua Zhang, Li Li1. Creative arts program as an intervention for PTSD: a randomized clinical trial with motor vehicle accident survivors [internet]. Int J Clin Exp Med. 2015 [cited 2016, April, 17;8(8):13585-13591. Disponible aquí.
3. Asociación profesional española de arteterapeutas. ¿Qué es arteterapia?. ATE. Disponible aquí.
4. The British Association of Art Therapist. What is Art Therapy?. BAAT. Disponible aquí.
5. Nadia De Vecchi, Amanda Kenny, Susan Kidd. Stakeholder views on a recovery-oriented psychiatric rehabilitation art therapy program in a rural Australian mental health service: a qualitative description [internet]. 2015 [cited 2016, April,17]; 9:11. Disponible aquí.
6. Gómez Gallego M, Gómez Garcia J. Musicoterapia en la enfermedad de Alzheimer: efectos cognitivos, psicológicos y conductuales [Internet].Neurologí 2015[citado 17 Abril de 2016]. Disponible aquí.

(Crédito: "Al otro lado de la pijama. Humanizando la atención sanitaria" Word Press, 5 may 2016. CC BY-NC 4.0)

Actividades

Actividad 1. Comprensión de la arteterapia

Lee las preguntas a continuación y selecciona la respuesta que mejor corresponda a la pregunta.

Ejercicio 7.5.1

This interactive element is not available in this format. Visit the link or scan the QR code to access it online.

View this Interactive Content online

Actividad 2. La arteterapia en acción.

Elige una de las dos opciones abajo y llega a clase listo para presentarla.

Ejercicio7.5.2

Idea 1: "Mi experiencia como paciente" — Dibujo o collage interpretativo

Instrucciones:
Al igual que Chad Sanders dibujó su experiencia con la broncoscopia y la recuperación después de su cirugía por histoplasmosis, crea tu propia representación visual (dibujo, collage, o incluso una obra digital) de **una experiencia médica o de salud** — ya sea propia, de un familiar, o completamente imaginada dentro del contexto de una de las enfermedades respiratorias que hemos estudiado (asma, neumonía, EPOC, etc.).

Luego, escribe un párrafo en español describiendo:

- Qué representa cada elemento de tu obra
- Qué emociones querías comunicar
- Cómo esta actividad te ayudó (o no) a procesar o entender mejor esa experiencia

Idea 2: La musicoterapia — Crea una lista de reproducción [playlist] para un paciente

Instrucciones:
El texto menciona la musicoterapia y la organización "Música en vena." Imagina que trabajas como voluntario/a en esta organización. Un paciente en el hospital tiene una de las siguientes condiciones: apnea del sueño, ansiedad antes de una cirugía pulmonar, o recuperación después de una neumonía grave.

Crea una "lista de reproducción" en español: elige hasta 10 canciones (de cualquier género) que recomendarías para este paciente específico, y escribe una breve justificación explicando:

- Quién es el perfil del paciente
- Por qué elegiste cada canción
- Qué efecto terapéutico esperarías (relajación, esperanza, distracción del dolor, etc.)
- Cómo le explicarías esta recomendación al paciente en español, con sensibilidad cultural

Respuestas available at the end of this section.

Answers

Ejercicio7.5.2

Las respuestas variarán. Las compartiremos en clase.

7.5.1: Recursos

7.5.2: Lo que aprendimos

This page titled 7.5: Más allá is shared under a CC BY-NC-SA 4.0 license and was authored, remixed, and/or curated by Carolyn A. Nadeau.

7.5.1: Recursos

Abraído-Lanza, Ana E et al. “Commentary: Fatalismo Reconsidered: A Cautionary Note for Health-related Research and Practice with Latino Populations.” *Ethnicity & Disease* vol. 17, no. 1, 2007, pp. 153-58.

> Considera que mientras es importante comprender mejor el papel que desempeñan el fatalismo y la resignación en la salud, también aumenta la concienciación de los profesionales de la salud sobre extraer conclusiones prematuras sobre el efecto del fatalismo en las conductas de los latinos frente a la detección del cáncer.

CDC. "Consejos útiles para proteger a los jóvenes de los daños del vapeo." Smoking and Tabacco Use. 6 sept. 2024.

> Trata del tema de vapeo y su uso entre jóvenes. Presenta ideas de cómo apoyar a los jóvenes para que dejen de vapear.

Espinosa de los Monteros, K., Gallo, L.C. "The Relevance of Fatalism in the Study of Latinas' Cancer Screening Behavior: A Systematic Review of the Literature." *International Journal of Behavioral Medicine* 2011, vol. 18, pp. 310–318.

> Este artículo revisa la investigación empírica sobre el fatalismo y la participación de las mujeres latinas en las pruebas de detección de cáncer, con el fin de determinar si el fatalismo predice dicha participación tras tener en cuenta las barreras estructurales.

Rodríguez Novo, Natalia, María Mercedes Novo Muñoz , José Ángel Rodríguez Gómez. "Arteterapia Enfermera. Un Sondeo de estado de la cuestión." *Scielo* Ene. vol.15 no.3, 2021 Epub 04-Abr-2022.

> A base de una encuesta descubren que la arteterapia es un método de recuperación valorado entre profesionales de la salud, estudiantes de ciencias de la salud, estudiantes de bellas artes y los mismos usuarios del sistema de salud.

Zuo, Xiaowei et al. “Effects of Expressive Art Therapy on Health Status of Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease: a Community-based Cluster Randomized Controlled Trial.” *Therapeutic advances in respiratory disease* vol. 16, 2022, 17534666221111876.

> Investiga el efecto de la terapia de arte expresivo (TAE) en el estado de salud de pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC).

This page titled 7.5.1: Recursos is shared under a CC BY-NC-SA 4.0 license and was authored, remixed, and/or curated by Carolyn A. Nadeau.

7.5.2: Lo que aprendimos



Esta sección, "Lo que aprendimos," sirve para repasar las metas del capítulo y reflexionar sobre tus puntos fuertes, lo que aún necesitas desarrollar y futuras direcciones que quieres explorar a base de lo que aprendiste en este capítulo. Contesta las preguntas a continuación.

1. Vocabulario aprendido

Saca la lista de vocabulario del comienzo del capítulo y vuelve a tapar las palabras en español. Lee las palabras en inglés. Ahora cuenta el número total de palabras que conoces bien en español. Escribe este número en tu cuaderno sobre /79 (el número total de palabras). ¿Qué tal la comparación con cuántas conocías al empezar el capítulo?

2. Una autoevalución

Copia esta tabla y marca de 1-10 (1 = estoy perdido; todavía necesito ayuda a 10 = voy muy bien; comprendo este punto) para indicar tu control sobre la información aprendida en capítulo 7.

Concepto	**Escala 1-10**
· Puedo identificar y nombrar correctamente las partes principales del aparato respiratorio, desde la boca/nariz hasta los avéolos.	
· Puedo describir las cuatro fases principales del proceso de respiración.	
· Puedo explicar la diferencia entre el intercambio de gases alveolar y el intercambio de gases tisular.	
· Puede explicar la diferencia entre enfermedades obstructivas y restrictivas.	
· Puedo nombrar al menos cuatro enfermedades respiratorias agudas y cuatro crónicas.	
· Puedo nombrar al menos cinco tratamientos y/o equipo para tratar enfermedades respiratorias.	
· Puedo explicar a un paciente recomendaciones de prevención y hábitos saludables para mantener un sistema respiratorio saludable.	
· Puedo nombrar al menos tres barreras a la atención médica para hispanos en USA.	

· Puedo explicar a otros lo que significa “competencia cultural.”	
· Puedo explicar los conceptos de fatalismo y resignación y estoy preparado/a a reconocer frases que reflejen esta actitud.	
· He practicado escenarios para prepararme a reconocer y tratar señales de fatalismo y/o resignación en futuros pacientes.	

3. Una reflexión

Este capítulo trata de varios aspectos del aparato respiratorio y los conceptos de fatalismo y resignación. Lee las siguientes preguntas y luego escribe de 100-200 palabras sobre lo que aprendiste.

¿Qué es lo que más te interesó de este capítulo?

¿Tienes algunas palabras de vocabulario favoritas?

¿Algún aspecto de cómo funciona el sistema?

¿En qué manera te ayudó la información sobre competencia cultural en este capítulo?

¿Hay algo sobre este sistema y las comunidades hispanas que te pareciera fascinante?

En tus horas en la clínica, ¿observaste algo que coincidiera con la materia de este capítulo?

4. Mas allá

Nombra aquí, cualquier punto que tocamos en el capítulo 7 que te apetezca explorar con más profundidad. Por ejemplo, si fueras a hacer un proyecto investigativo relacionado con el aparato respiratorio o el tema de fatalismo y resignación, especialmente en la comunidad hispana en USA ¿cuál sería?

This page titled 7.5.2: Lo que aprendimos is shared under a CC BY-NC-SA 4.0 license and was authored, remixed, and/or curated by Carolyn A. Nadeau.

CAPÍTULO 8: EL APARATO CIRCULATORIO

8.1: ¡Vamos a empezar!

8.1.1: Objetivos

8.1.2: Preguntas de orientación

8.1.3: Vocabulario

8.2: El sistema corporal

8.2.1: Cómo funciona

8.2.2: A prestar atención

8.3: Competencia cultural

8.4: En la clínica

8.5: Más allá

8.5.1: Recursos

8.5.2: Lo que aprendimos

This page titled Capítulo 8: El aparato circulatorio is shared under a CC BY-NC-SA 4.0 license and was authored, remixed, and/or curated by Carolyn A. Nadeau.

8.1: ¡VAMOS A EMPEZAR!

Vamos a empezar

El aparato circulatorio



Figura 8.1.1: La enfermera enseña una forma de corazón entre las manos a un niño pequeño. (File:Nurse shows a heart sign to a child during a medical visit in a bright room.jpg. Shixart1985, CC BY 2.0)

Cada vez que empezamos un capítulo sobre un nuevo sistema corporal, tengo el mismo pensamiento: ¡este sistema es fascinante! ¡Y el aparato circulatorio, también conocido como el sistema cardiovascular, no decepciona! En este capítulo exploraremos cómo funciona, cómo cuidarlo y qué sucede cuando surgen problemas.

El corazón es como la superestrella del cuerpo. Es el primero en desarrollarse en la matriz [womb] y si tu corazón se detiene aunque sea por unos segundos, te mueres.

¿Sabes que el corazón late más de 100.000 veces al día y que bombea [pumps] alrededor de 1,5 galones de sangre cada minuto? En el transcurso de un día, esto suma a más de 2.000 galones. También hay 60.000 millas de vasos sanguíneos en tu cuerpo. Eso es suficiente para dar la vuelta al mundo dos veces. ¡Increíble! El corazón, situado en el centro del sistema cardiovascular, es el órgano más valorado, más asociado con la vida, y el órgano más representado por emojis:❤️. Al igual que el cerebro, el hígado y al menos un pulmón y un riñón, no podemos vivir sin él.

El corazón es también el órgano más valorado para los trasplantes. En este capítulo también conoceremos datos sobre las enfermedades cardíacas en Estados Unidos y cómo la población hispana presenta tasas más bajas de estas afecciones en comparación con otros grupos raciales y étnicos del país.

Y más allá de estos hechos, el corazón es el órgano que, metafóricamente, representa el amor y otras experiencias emocionales, mentales y físicas. ¿Qué frases, letras de canciones o versos poéticos te vienen a la mente cuando piensas en el corazón?

Aquí tienes algunos refranes populares. ¿Qué significan para ti?

Ejercicio 8.1.1

1. "Cuando el corazón habla, las palabras sobran."

2. "Lo que hoy siente tu corazón, mañana lo entenderá tu cabeza."

3. "Ojos que no ven, corazón que no siente."

Respuestas available at the end of this section.

Competencia cultural

En la sección de competencia cultural, analizaremos cómo hablar sobre los desmayos y otros términos que varían de una cultura a otra. ¡Adelante!

Answers

Ejercicio 8.1.1

1. "Cuando el corazón habla, las palabras sobran."
   Cuando los sentimientos son profundos y sinceros, las explicaciones o los discursos verbales son innecesarios.
2. "Lo que hoy siente tu corazón, mañana lo entenderá tu cabeza."
   A veces nuestras emociones nos guían antes de que nuestra lógica o razón logre comprender la situación.
3. "Ojos que no ven, corazón que no siente."
   Significa que no sufrimos ni nos preocupamos por las cosas malas o desengaños de los que no somos conscientes

8.1.1: Objetivos

8.1.2: Preguntas de orientación

8.1.3: Vocabulario

This page titled 8.1: ¡Vamos a empezar! is shared under a CC BY-NC-SA 4.0 license and was authored, remixed, and/or curated by Carolyn A. Nadeau.

8.1.1: Objetivos

Objetivos

Objectivos de aprendizaje

En esta unidad

- Identificarás y describirás la anatomía del aparato circulatorio en español
  - Nombrarás las estructuras principales (corazón, sangre y vasos sanguíneos)
  - Describirás la función de cada una de las partes
  - Explicarás el proceso de la circulación
- Reconocerás y explicarás las condiciones médicas comunes
  - Describirás los síntomas de las distintas enfermedades cardíacas
  - Distinguirás entre el paro cardíaco, el ataque cardíaco y la insuficiencia cardíaca
  - Aprenderás sobre las diferencias entre hispanos y blancos, no hispanos respecto a las enfermedades de corazón
- Reconocerás la rica variedad de términos médicos entre las comunidades hispanas
  - Para un desmayo (en términos coloquiales)
  - Para palabras comunes en una clínica

This page titled 8.1.1: Objetivos is shared under a CC BY-NC-SA 4.0 license and was authored, remixed, and/or curated by Carolyn A. Nadeau.

8.1.2: Preguntas de orientación

Preguntas de orientación

1. Hay un refrán en español que dice “corazón contento es gran talento”. ¿Qué piensas del refrán? ¿Qué significa? ¿Hay algún refrán o dicho parecido en tu lengua materna?

2. ¿Cuáles son los síntomas de un ataque cardíaco? ¿Sabes que muchas personas no los reconocen y como resultado pierden más de 4 horas antes de buscar atención médica?

3. ¿Conoces la frase darle a uno un soponcio? ¿Qué significa?

4. ¿Se te ocurren algunos términos médicos que hayas oído expresar de diversas maneras en español?? ¿Cuáles son algunos ejemplos?

This page titled 8.1.2: Preguntas de orientación is shared under a CC BY-NC-SA 4.0 license and was authored, remixed, and/or curated by Carolyn A. Nadeau.

8.1.3: Vocabulario

Vocabulario

El aparato circulatorio

Direcciones

¡ojo! 1. Repasa la lista y marca con * las palabras que son nuevas para ti y con ° las palabras que sabes pero no del todo, por ejemplo, te suena pero no te acuerdas del género.

2. Repasa la lista otra vez pero esta vez, tapa las palabras en español y solo lee las palabras en inglés. Ahora cuenta cuántas palabras conoces bien en español. Escribe este número en tu cuaderno sobre /58 (el número total de palabras). Al final del capítulo volveremos a contar el número de palabras que conoces bien en español y haremos una auto comparación de cuántas palabras has aprendido.

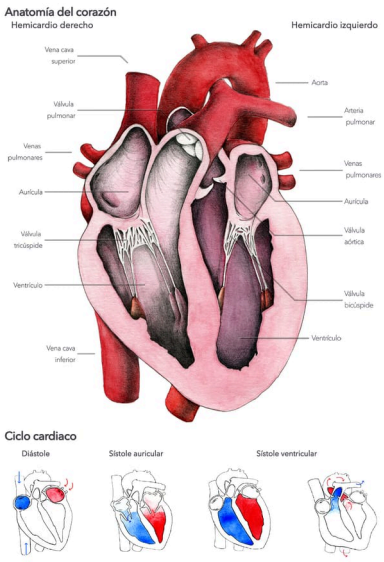


Figura 8.1.3.1: Vista del interior del corazón. (Laura Macías Álvarez, El corazón humano, CC BY-SA 3.0, via Wikimedia Commons. 25 abr, 2015.)

	Anatomía del aparato circulatorio	
1	el corazón	heart
2	la aurícula (atrio) derecha	right atrium

3.	la aurícula (atrio) izquierda	left atrium
4	el ventrículo derecho	right ventricle
5	el ventrículo izquierdo	left ventricle
6	las válvulas cardíacas	heart valves
7	la válvula mitral (o bicúspide)	mitral valve (bicuspid valve)
8	la válvula tricúspide	tricuspid valve
9	la válvula aórtica	aortic valve
10	la válvula pulmonar	pulmonary valve
11	la aorta	aorta
12	la arteria pulmonar	pulmonary artery
13	la vena cava	vena cava
14	las arterias	arteries
15	la vena pulmonar	pulmonary vein
16	los capilares	capillaries
	Palabras relacionadas	
17	la sangre	blood
18	el vaso sanguíneo	blood vessel
19	los glóbulos rojos	red blood cells
20	los glóbulos blancos	white blood cells
21	las plaquetas	platelets
22	el plasma	plasma
23	la presión arterial	blood pressure
24	el pulso	pulse
25	la frecuencia cardíaca	heart rate
26	el gasto cardíaco	cardiac output
27	la circulación	circulation
28	la sístole	systole
29	la diástole	diastole

30	el electrocardiograma (ECG) (mide la actividad eléctrica del corazón)	electrocardiogram (ECG o EKG)
31	la ecocardiografía (produce imágenes en rebanadas de dos dimensiones del corazón)	echocardiography
	Problemas y enfermedades del aparato circulatorio	
32	el hematoma	hematoma, bruise
33	la hipertensión	hypertension
34	la hipotensión	hypotension
35	la enfermedad coronaria	coronary heart disease
36	el paro cardíaco	cardiac arrest
37	el ataque cardíaco	heart attack
38	el infarto de miocardio	myocardial infarction (heart attack)
39	la insuficiencia cardíaca	heart failure
40	la arritmia (trastorno de la frecuencia cardíaca [pulso] o del ritmo cardíaco. El corazón puede latir demasiado rápido [taquicardia], o demasiado lento [bradicardia])	arrhythmia
41	la angina de pecho	angina pectoris
42	la aterosclerosis (“endurecimiento de las arterias”)	aterosclerosis
43	el aneurisma (un bulto en una arteria. Aparece como consecuencia de un punto débil en la pared de la arteria.)	aneurysm
44	la trombosis (formación de un coágulo en un vaso sanguíneo, arteria o vena, que impide el flujo de la sangre)	thrombosis
45	la embolia (obstrucción de una arteria corporal; disminuye o interrumpe al completo la circulación de sangre)	embolism
	Síntomas y signos cardiovasculares	
46	el dolor torácico	chest pain
47	las palpitaciones	palpitations
48	la disnea	dyspnea (shortness of breath)
49	el edema	edema (swelling)
50	la cianosis	cianosis (bluish color in the skin)
51	el síncope	syncope (fainting)
52	la fatiga	fatigue
53	el mareo	dizziness
	Tratamientos y procedimientos	
54	la angioplastia (utiliza un catéter para abrir una arteria bloqueada)	angioplasty
55	el bypass coronario (crea una nueva vía sanguínea)	coronary bypass
56	el marcapasos	pacemaker
57	el desfibrilador	defibrillator

58	el trasplante de corazón	heart transplant

Actividades

Actividad 1 Los componentes del corazón

Rellena los espacios en blanco con la parte correspondiente del corazón.

Ejercicio 8.1.3.1

This interactive element is not available in this format. Visit the link or scan the QR code to access it online.

View this Interactive Content online

Actividad 2 Repaso del aparato circulatorio

Rellena los espacios en blanco con la palabra que mejor corresponda según la información.

Ejercicio 8.1.3.2

This interactive element is not available in this format. Visit the link or scan the QR code to access it online.

View this Interactive Content online

Actividad 3: Palabras relacionadas con el aparato circulatorio (sopa de letras)

Busca las siguientes palabras en la sopa de letras.

¡ojo! 1. Las palabras pueden estar en cualquier dirección.

2. Si el ejercicio no funciona en la pantalla, baja esta copia y busca las palabras en papel.

Ejercicio 8.1.3.3

This interactive element is not available in this format. Visit the link or scan the QR code to access it online.

View this Interactive Content online

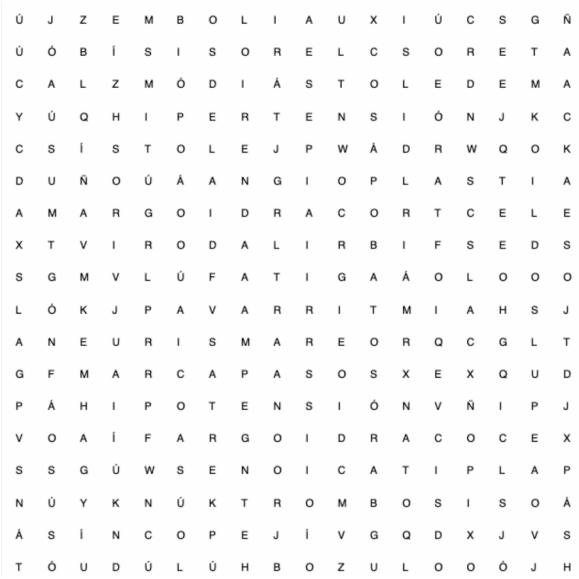


Figura 8.1.3.2: Sopa de letras (copia). (Foto de Carolyn A. Nadeau, 27 jul 2026)

Lista de palabras: aneurisma, angioplastia, arritmia, aterosclerosis, desfibrilador, diástole, electrocardiograma, ecocardiografía, edema, embolia, fatiga, hipertensión, hipotensión, marcapasos, mareo, palpitaciones, pulso, síncope, sístole, trombosis

Actividad 4 ¡A escribir con el vocabulario nuevo!

Ejercicio 8.1.3.4

Inventa 5 frases. ¡Ahora te toca a ti! Inventa 5 frases usando vocabulario de la lista. Subraya la(s) palabra(s) nueva(s) en cada frase.

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

Answer available at the end of this section.

Respuestas available at the end of this section.

Actividad 5 Apuntes

Ejercicio 8.1.3.5

Apuntes: En tu cuaderno, escribe apuntes relacionados con el nuevo vocabulario: ¿clarificación de un término? ¿palabra que no está? ¿otra observación?

Repuestas available at the end of this section.

Answers

Ejercicio 8.1.3.4

Ejercicio 8.1.3.4

Las respuestas variarán según los estudiantes. Cuando repases tus respuestas, pregúntate: ¿muestro mi conocimiento del significado de la palabra en cada frase?

Ejercicio 8.1.3.5

Las respuestas variarán; ¡a discutir en clase!

This page titled 8.1.3: Vocabulario is shared under a CC BY-NC-SA 4.0 license and was authored, remixed, and/or curated by Carolyn A. Nadeau.

8.2: EL SISTEMA CORPORAL

El sistema corporal

8.2.1: Cómo funciona

8.2.2: A prestar atención

This page titled 8.2: El sistema corporal is shared under a CC BY-NC-SA 4.0 license and was authored, remixed, and/or curated by Carolyn A. Nadeau.

8.2.1: Cómo funciona

El aparato circulatorio

1. Introducción: ¿Qué es el aparato circulatorio?

El ser humano, y la mayoría de los animales, son organismos multicelulares complejos que requieren un mecanismo para transportar nutrientes a través de sus cuerpos y eliminar los productos de desecho. El sistema circulatorio ha evolucionado con el tiempo desde la simple difusión a través de las células hasta una compleja red de vasos sanguíneos que llegan a todas las partes del cuerpo humano. Esta extensa red, que consiste en el corazón, la sangre, y los vasos sanguíneos, es decir las venas, las arterias y los capilares, suministra oxígeno y nutrientes a las células, tejidos y órganos, y elimina el dióxido de carbono y los desechos, que son subproductos de la respiración.

En el núcleo del sistema circulatorio humano se encuentra el corazón. Hecho de músculo cardíaco especializado y único, bombea sangre por todo el cuerpo y al corazón mismo. Las contracciones cardíacas son impulsadas por impulsos eléctricos intrínsecos que el cerebro y las hormonas endocrinas ayudan a regular. Comprender la anatomía y función básicas del corazón es importante para comprender los sistemas circulatorio y respiratorio del cuerpo.

El intercambio de gases es una función esencial del sistema circulatorio dado que permite al cuerpo reponer el oxígeno y eliminar el dióxido de carbono, ambas necesarias para la supervivencia.

El especialista en asuntos cardiovasculares se llama **el/la cardiólogo/a.**

Crédito: "Introducción: ¿Qué es el aparato circulatorio?" es un "remix" de 40.0: Preludio al Sistema Circulatorio is shared under a CC BY 4.0 license and was authored, remixed, and/or curated by OpenStax.

2. Anatomía: ¿Cuáles son las partes del aparato circulatorio?

El corazón es aproximadamente del tamaño de un puño cerrado; se divide en cuatro cámaras: dos aurículas y dos ventrículos. Hay una aurícula y un ventrículo en el lado derecho y una aurícula y un ventrículo en el lado izquierdo (ve Figura 8.2.1.1). Las aurículas son las cámaras que reciben sangre, y los ventrículos son las cámaras que bombean sangre.

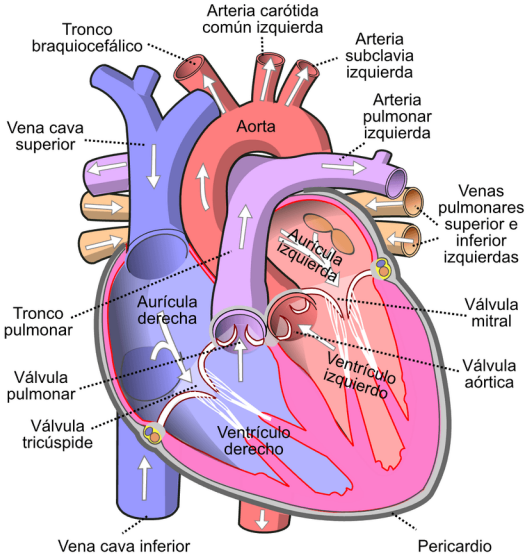


Figura 8.2.1.1: Las cámeras del corazón. (Diagram of the human heart (cropped) pt.svg: Rhcastilhos / derivative work: Ortisa, Public domain, via Wikimedia Commons. 9 sept. 2010.)

El corazón está compuesto por tres capas: el epicardio, el miocardio y el endocardio, ilustradas en la Figura 8.2.1.2. La pared interna del corazón tiene un revestimiento llamado endocardio. El miocardio consiste en las células del músculo cardíaco que conforman la capa media y el grueso de la pared cardíaca. La capa externa de células se llama epicardio, de la cual la segunda capa es una estructura membranosa en capas llamada pericardio que rodea y protege el corazón; permite suficiente espacio para un bombeo vigoroso pero también mantiene el corazón en su lugar para reducir la fricción entre el corazón y otras estructuras.

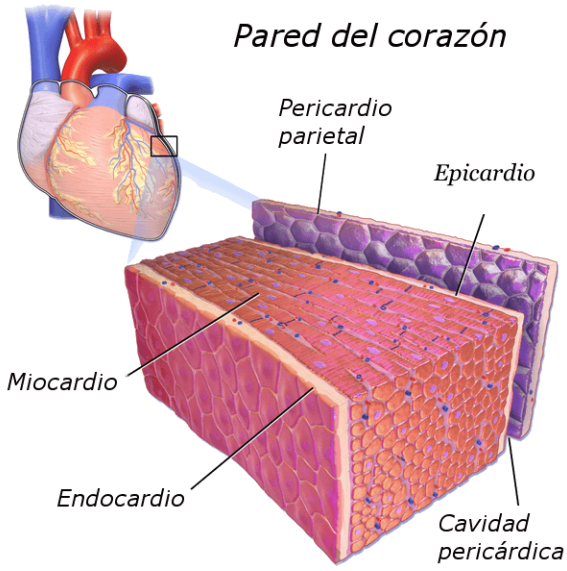


Figura 8.2.1.2: Pared del corazón. (Modificado de:Blausen.com staff. Heart Wall, "Blausen gallery 2014". Wikiversity Journal of Medicine. DOI:10.15347/wjm/2014.010. ISSN 20018762., CC BY-SA 4.0, via Wikimedia Commons, 1 mar 2017; modificado por Carolyn A. Nadeau.)

El corazón es un músculo complejo que bombea sangre a través de las tres divisiones del sistema circulatorio: la coronaria (vasos que sirven al corazón), pulmonar (corazón y pulmones), y sistémica (sistemas del cuerpo), como se muestra en la Figura 8.2.1.1. La circulación coronaria intrínseca al corazón toma sangre directamente de la arteria principal (aorta) proveniente del corazón. Para la circulación pulmonar y sistémica, el corazón tiene que bombear sangre a los pulmones o al resto del cuerpo, respectivamente. Los pulmones están relativamente cerca del corazón en la cavidad torácica. La distancia más corta para bombear significa que la pared muscular en el lado derecho del corazón no es tan gruesa como la izquierda, lo que debe tener suficiente presión para bombear sangre hasta el dedo gordo del pie.

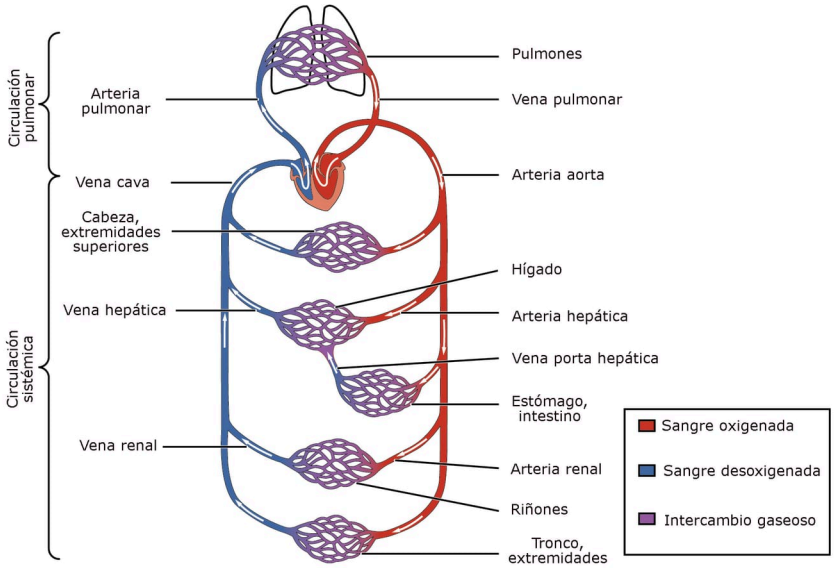


Figura 8.2.1.3: La circulación coronaria, pulmonar y sistémica. (OpenStax College, Blood Flow through the Heart esp.jpg, CC BY-SA 3.0, via Wikimedia Commons. 27 feb 2018.)

Crédito: "Anatomía: ¿Cuáles son las partes del aparato circulatorio?" es un "remix de 40.3: Corazón y vasos sanguíneos de

mamíferos is shared under a CC BY 4.0 license and was authored, remixed, and/or curated by OpenStax.

3. Función: ¿Qué hace el aparato circulatorio? ¿Cómo funciona?

El músculo cardíaco es asimétrico como consecuencia de la distancia que debe recorrer la sangre en los circuitos pulmonar y sistémico. Dado que el lado derecho del corazón envía sangre al circuito pulmonar es más pequeño que el lado izquierdo el cual debe enviar sangre a todo el cuerpo en el circuito sistémico, como se muestra en la Figura 8.2.1.3.

La aurícula derecha recibe sangre desoxigenada de la vena cava superior, que drena sangre de la vena yugular que proviene del cerebro y de las venas que provienen de los brazos, así como de la vena cava inferior que drena sangre de las venas que provienen de la parte inferior órganos y piernas. Además, la aurícula derecha recibe sangre del seno coronario que drena la sangre desoxigenada del corazón mismo. Esta sangre desoxigenada pasa luego al ventrículo derecho a través de la válvula auriculoventricular o la válvula tricúspide, un colgajo [flap] de tejido conectivo que se abre en una sola dirección para evitar el reflujo de la sangre.

La válvula que separa las cámaras del lado izquierdo de la válvula cardíaca se llama válvula mitral. Después de llenarlo, el ventrículo derecho bombea la sangre a través de las arterias pulmonares, evitando la válvula semilunar (o válvula pulmonar) a los pulmones para su reoxigenación. Después de que la sangre pasa por las arterias pulmonares, las válvulas semilunares derechas se cierran evitando que la sangre fluya hacia atrás hacia el ventrículo derecho. La aurícula izquierda recibe entonces la sangre rica en oxígeno de los pulmones a través de las venas pulmonares. Esta sangre pasa a través de la válvula bicúspide o válvula mitral (la válvula auriculoventricular del lado izquierdo del corazón) hasta el ventrículo izquierdo donde la sangre es bombeada a través de la aorta, la arteria principal del cuerpo, llevando sangre oxigenada a los órganos y músculos del cuerpo. Una vez que la sangre es bombeada fuera del ventrículo izquierdo y hacia la aorta, la válvula semilunar aórtica (o válvula aórtica) se cierra evitando que la sangre fluya hacia atrás hacia el ventrículo izquierdo. Este patrón de bombeo se conoce como doble circulación.

El Ciclo Cardíaco

El propósito principal del corazón es bombear sangre a través del cuerpo; lo hace en una secuencia repetitiva llamada ciclo cardíaco. El ciclo cardíaco es la coordinación del llenado y vaciado del corazón de la sangre mediante señales eléctricas que hacen que los músculos cardíacos se contraigan y se relajen. El corazón humano late más de 100 mil veces al día. En cada ciclo cardíaco, el corazón se contrae (sístole), expulsando la sangre y bombeándola a través del cuerpo; a esto le sigue una fase de relajación (diástole), donde el corazón se llena de sangre, como se ilustra en la Figura 8.2.1.4. Las aurículas se contraen al mismo tiempo, forzando la sangre a través de las válvulas auriculoventriculares hacia los ventrículos. El cierre de las válvulas auriculoventriculares produce un sonido “lup” monosilábico. Después de un breve retraso, los ventrículos se contraen al mismo tiempo forzando la sangre a través de las válvulas semilunares hacia la aorta y la arteria transportando sangre a los pulmones (vía la arteria pulmonar). El cierre de las válvulas semilunares produce un sonido monosilábico “dup”.

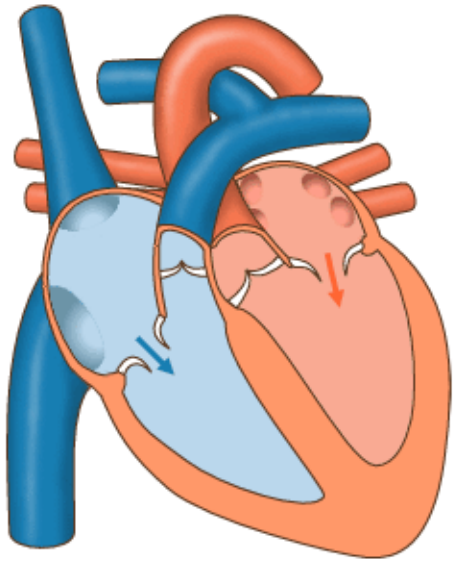


Figura 8.2.1.4: Cómo el corazón bombea sangre. (josiño, Latidos, Public domain, via Wikimedia Commons. 4 feb 2010.)

Arterias, venas y capilares

La sangre del corazón es transportada a través del cuerpo por una compleja red de vasos sanguíneos (Figura 8.2.1.1). Las arterias quitan la sangre del corazón. La arteria principal es la aorta que se ramifica en arterias principales que llevan sangre a diferentes extremidades y órganos. Estas arterias principales incluyen la arteria carótida que lleva sangre al cerebro, las arterias braquiales que llevan sangre a los brazos, y la arteria torácica que lleva sangre al tórax y luego a las arterias hepática, renal y gástrica para el hígado, riñón y estómago, respectivamente. La arteria ilíaca lleva sangre a los miembros inferiores. Las arterias principales divergen en arterias menores, y luego vasos más pequeños llamados arteriolas, para llegar más profundamente a los músculos y órganos del cuerpo.

Las arteriolas divergen en lechos capilares. Los lechos capilares contienen una gran cantidad (10 a 100) de capilares que se ramifican entre las células y tejidos del cuerpo. Los capilares son tubos de diámetro estrecho que pueden encajar los glóbulos rojos en una sola fila y son los sitios para el intercambio de nutrientes, desechos y oxígeno con los tejidos a nivel celular. El líquido también cruza el espacio intersticial desde los capilares. Los capilares convergen nuevamente en vénulas que se conectan a venas menores que finalmente se conectan a venas mayores que llevan sangre alta en dióxido de carbono de regreso al corazón. Las venas son vasos sanguíneos que devuelven la sangre al corazón. Las venas principales drenan la sangre de los mismos órganos y extremidades que suministran las arterias principales. El líquido también se devuelve al corazón a través del sistema linfático.

Crédito: "Función: ¿Qué hace el aparato circulatorio? ¿Cómo funciona?" es un "remix de 40.3: Corazón y vasos sanguíneos de mamíferos is shared under a CC BY 4.0 license and was authored, remixed, and/or curated by OpenStax.

4. Condiciones y trastornos



Figura 8.2.1.5: Artista grafitero Khwezi Nsibande explora el tema de la hipertensión. (James-Alex Matthews, Infers Group, "Infers group arting health 2018 street art graffiti cardiovascular disease hypertension funded by welcome 5112x4368.jpg." CC BY-SA 4.0, via Wikimedia Commons, 31 mar 2019.)

En USA una persona muere de una enfermedad cardiovascular can 34 segundos. Es la causa número 1 de muerte en USA. Según los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades, en 2023, 919.032 personas fallecieron a causa de enfermedades cardiovasculares. Esto equivale a una de cada tres muertes ("Heart Disease Facts," 24 oct 2024).

Las enfermedades cardiovasculares (ECV) son todas aquellas enfermedades que afectan al corazón o los vasos sanguíneos. Incluyen las **cardiopatías,** son las enfermedades que afectan al corazón, pero no a los vasos sanguíneos, y las **enfermedades de las arterias coronarias**, como la angina de pecho y el infarto de miocardio (comúnmente conocido como ataque al corazón), son el tipo más común de enfermedad cardíaca. Los CDC reportan que en 2023 aproximadamente una de cada seis muertes por enfermedades cardiovasculares (ECV) se produjo en adultos menores de 65 años.

Vamos a explorer algunas de las enfermedades más frecuentes entre las vasculares y las cardíacas. Es notable que las condiciones congénitas, o sea las del corazón o de los vasos sanguíneos que ya existen al nacer, afecten alrededor de 40.000

bebés (1 de cada 110) según The Children's Heart Foundation ("CHD Facts"). Los defectos cardíacos congénitos son el defecto congénito más común en los Estados Unidos.

Enfermedades vasculares

Aneurisma es una protuberancia con forma de globo y llena de sangre que se forma en las paredes de los vasos sanguíneos (ve figura 8.2.1.6). Cuando el tamaño de un aneurisma aumenta, hay un riesgo significativo de rotura, lo que puede resultar en hemorragias graves, otras complicaciones o muerte.

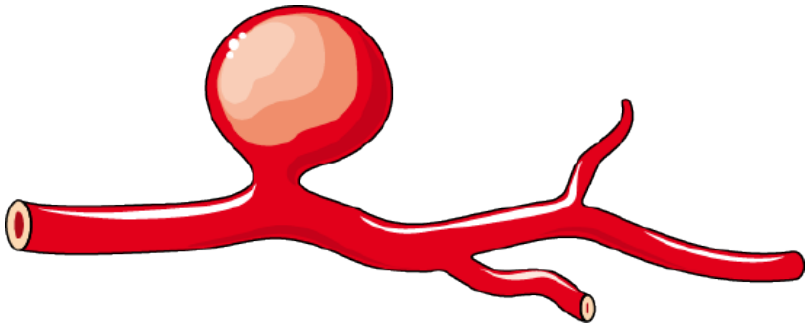


Figura 8.2.1.6: Un aneurisma. (Laboratoires Servier, Cardiovascular system - Saccular aneurysm 1 -- Smart-Servier.png. CC BY-SA 3.0, via Wikimedia Commons oct 2016.)

Arteriosclerosis consiste en el endurecimiento de arterias y por lo general causa estrechamiento (estenosis) de las arterias que puede progresar hasta la oclusión del vaso impidiendo el flujo de la sangre por la arteria así afectada. Si no se atiende, puede provocar complicaciones cardiovasculares, como infartos, accidentes cerebrovasculares y enfermedad arterial periférica.

Embolismo oclusión o bloqueo parcial o total de un vaso sanguíneo por un émbolo (obstrucción sólida, liquida o de gas). Puede ocurrir en los pulmones (embolismo pulmonar), en el cerebro (embolismo cerebral) u en otras partes del cuerpo humano.

Enfermedad de las arterias coronarias La más común de las ECV. Ocurre cuando el flujo sanguíneo que llega al corazón se ve afectado por la acumulación de placa.

Enfermedad vascular periférica - Enfermedad de los vasos sanguíneos que irrigan los brazos y las piernas (ve Figura 8.2.1.7).

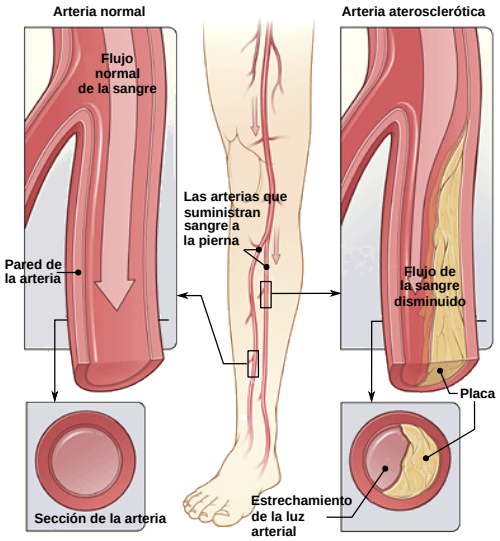


Figura 8.2.1.7: Copy and Paste Caption here. (Jmarchn, Peripheral Arterial Disease-es.svg. CC BY-SA 3.0, via Wikimedia Commons. 19 mar 2018.)

Cardiopatías

Miocardiopatía - Es una enfermedad progresiva del deterioro del músculo cardíaco (el miocardio). A menudo provoca que el corazón no bombee la sangre adecuadamente y puede llegar a un infarto de miocardio [heart attack]

Insuficiencia cardíaca - Se define por la incapacidad del corazón para suministrar suficiente sangre a los tejidos.

Arritmia. Se caracteriza por problemas en el ritmo de los latidos. El corazón puede latir muy rápido, muy lento o de forma irregular. En figura 8.2.1.8 se ven resultados de un electrocardiograma y diferentes problemas de los latidos.

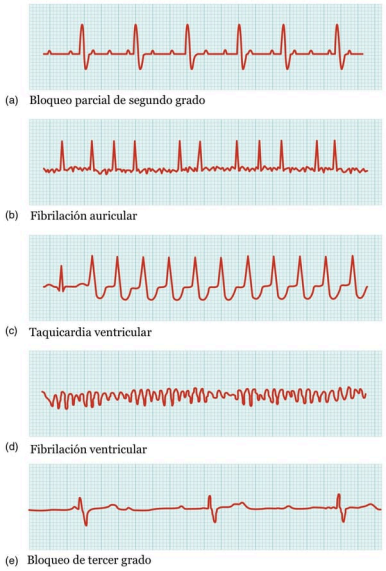


Figura 8.2.1.8: Diferentes tipos de arritmias. (OpenStax College, Cardiac Arrhythmias, CC BY 3.0, via Wikimedia Commons 19 jun 2013. Con traducciones al español por Carolyn A. Nadeau)

Aunque las enfermedades del corazón son la principal causa de muerte en USA, se estima que hasta el 90 % de las enfermedades cardiovasculares se pueden llegar a prevenir. Para lograrlo, es necesario modificar factores de riesgo incorprando estos hábitos: comer alimentación saludable, hacer ejercicio, evitar el consumo del tabaco y limitar la ingesta de alcohol. Las personas con presión arterial alta (hipertensión), los lípidos en sangre (colesterol alto), la diabetes y/o obesidad también presentan riesgos más altos para contraer estas enfermedades.

Síntomas de enfermedades cardiovasculares

Angina de pecho: Síntoma de una enfermedad de las arterias coronarias. Típicamente se siente un dolor provocado por la reducción del aporte de sangre de las arterias coronarias al corazón.

Hipertensión (presión arterial elevada): Sucede cuando la presión arterial es más elevada de lo normal (entre 90/60 y 120/80). Es síntoma y también una enfermedad crónica que consiste en un incremento continuo de las cifras de la presión sanguínea. Se define así cuando la presión está a 130/80 o más de forma consistente. En la figura 8.2.1.5 el artista de grafiti, Khwezi Nsibande, explora el tema de la hipertensión.

Hipotensión (presión arterial baja): Sucede cuando la presión arterial es más baja de lo normal (entre 90/60 y 120/80) se define así cuando la presión está a 90/60 o menos de forma consistente.

Otros síntomas:

Dolor de pecho: Opresión, ardor o peso en el centro del pecho que puede durar varios minutos.

Falta de aire: Dificultad para respirar al hacer un esfuerzo físico o incluso al estar acostado por la noche.

Fatiga extrema: Cansancio extremo sin causa clara al hacer actividades sencillas.

Hinchazón: Acumulación de líquido y aumento de volumen en piernas, tobillos o pies.

Mareos o desmayos:

Palpitaciones: Latidos del corazón muy rápidos, irregulares o fuertes que se sienten en el pecho.

5. Cuidados

Para reducir los riesgos de una enfermedad cardiovascular es bueno tener en mente estos consejos:

- Dieta saludable. Comer dieta equilibrada y beneficiosa para la salud. Esto incluye contenido adecuado de nutrientes esenciales, como vitaminas, minerales, fibra y grasas no saturadas, y con bajo aporte de azúcares añadidos, grasas saturadas y sodio.
- Hacer ejercicio como parte de tu rutina. Se recomienda al menos 150 minutos de actividad física moderada a la semana (como caminar a paso ligero, nadar o andar en bicicleta), ya que fortalece el corazón, mejora la circulación y ayuda a controlar el peso y la presión arterial.
- Mantener un peso sano. Un índice de masa corporal (IMC) dentro del rango saludable reduce la carga sobre el corazón y disminuye el riesgo de hipertensión, diabetes y colesterol alto, todos factores de riesgo cardiovascular.
- No fumar. Si el tabaco es parte de tu vida, hay varios acercamientos para dejarlo: 1. Terapia para reemplazo de la nicotina, como los parches de nicotina para uso prolongado o las gomas de mascar de nicotina; 2. Aumentar conciencia de los factores que desencadenan su deseo de consumir nicotina o tabaco. Por ejemplo, no salgas con compañeros en el descanso de trabajo si todos van a fumar. 3. Hacer alguna actividad física para reducir las ansias de fumar mientras se deja el tabaco.
- Limitar el consumo de alcohol. Consumir alcohol con moderación, ya que el consumo excesivo puede elevar la presión arterial y contribuir a la insuficiencia cardíaca.
- Manejar el estrés. El estrés crónico puede elevar la presión arterial y contribuir a hábitos poco saludables, como comer en exceso o fumar. Técnicas como la meditación, la respiración profunda o el ejercicio pueden ayudar a reducirlo.
- Controlar la presión arterial. Realizarse chequeos regulares y, de ser necesario, seguir el tratamiento indicado por un proveedor de salud, ya que la hipertensión no controlada es uno de los factores de riesgo más importantes para el infarto y el derrame cerebral.
- Realizar chequeos médicos regulares. Las revisiones periódicas permiten la detección temprana de factores de riesgo y facilitan el manejo oportuno de cualquier condición cardiovascular antes de que se agrave.

Reanimación cardiovascular: Por último, si estás con alguien que sufra un paro cardíaco, primero **llama a 911** y si no tiene pulso o no respira, realiza una reanimación cardiopulmonar (RCP) con las manos haciendo compresiones rápidas en el centro del pecho hasta que llegue ayuda médica profesional.

Actividades

Actividad 1 Reanimación cardiopulmonar

Mira este video para aprender cómo salvar la vida a alguien mientras llegan los de primeros auxilios.

Video Reanimación cardiopulmonar

El video explica cómo salvar una vida realizando una RCP.

YouTube Video

This interactive element is not available in this format. Visit the link or scan the QR code to access it online.

View this YouTube Video online

Ejercicio 8.2.1.1

En tus propias palabras contestan estas dos preguntas a base de lo que ves y escuchas en el video.

1. ¿Cuáles son las cuatro actividades que haces para la persona y que acompañan la reanimación cardiopulmonar?

2. ¿Cuántas compresiones debes hacer en un minuto? ¿qué haces después de 30 compresiones?

Respuestas available at the end of this section.

Actividad 2 Un repaso del sistema cardiovascular

Esta actividad es para grupos de cuatro estudiantes.

Grupo A Dos estudiantes proveen la pista a los otros dos (de grupo B). Ellos adivinan la respuesta. Se recomienda ir alternando pistas con los estudiantes del grupo B.

Ejercicio 8.2.1.2.a

This interactive element is not available in this format. Visit the link or scan the QR code to access it online.

View this Interactive Content online

Grupo B Dos estudiantes proveen la pista a los otros dos (de grupo A). Ellos adivinan la respuesta. Se recomienda ir alternando pistas con los estudiantes del grupo A.

Ejercicio8.2.1.2.b

This interactive element is not available in this format. Visit the link or scan the QR code to access it online.

View this Interactive Content online

Actividad 3 El ciclo cardíaco: Cómo circula la sangre (en 4 imágenes)

Revisa las imágenes del ciclo cardíaco y coloca las frases en su columna correcta, debajo de la imagen.

Ejercicio 8.2.1.3

This interactive element is not available in this format. Visit the link or scan the QR code to access it online.

View this Interactive Content online

Actividad 4 ¿Qué es la trombosis y por qué ocurre?

En este video vamos a aprender más sobre qué es una trombosis, los factores de riesgo, y en qué partes del cuerpo suele ocurrir con más frecuencia.

Video TVP: Trombosis venosa profunda

Cuando te cortas y sangras, tu cuerpo reacciona rápidamente. Primero, los vasos sanguíneos se contraen. Segundo, pequeñas plaquetas forman un coágulo y éste se convierte en una costra para sellar la herida.

Pero, si estos coágulos se forman en el interior de un vaso sanguíneo, pueden resultar en una trombosis. Vamos a aprender más sobre lo que es, los factores de riesgo, y en qué partes del cuerpo suele ocurrir con más frecuencia.

This interactive element is not available in this format. Visit the link or scan the QR code to access it online.

View this YouTube Video online

A continuación contesta las preguntas según la información leída en el video.

Ejercicio 8.2.1.4

This interactive element is not available in this format. Visit the link or scan the QR code to access it online.

View this Interactive Content online

Actividad 5 Recreación humana del ciclo cardíaco

Ejercicio 8.2.1.5

Toda la clase va a participar en una recreación de cómo bombea la sangre por el corazón. Ve la figura 8.2.1.1 para un recuerdo de las distintas partes.

Tiempo: 10 minutos

Equipo:

1. Tarjetas con el vocabulario de cada parte del corazón escrita en las tarjetas.

2. Pequeñas bolitas de color rojo y azul que representan células sanguíneas. (Se puede usar bolitas de papel como se ven en figura 8.2.1.10 o canicas, botones o cualquier objeto que represente células sanguíneas).



Figura 8.2.1.10: "Células sanguíneas" que pasan por el corazón. (Foto de Carolyn A. Nadeau, 2024)

En preparación:

1. La profesora repartirá papeles a cada estudiante.

2. Una vez repartidos, los estudiantes se organizarán en un espacio que recree las distintas partes del corazón.

A jugar:

1. Empezamos en la vena cava superior y continuaremos con este guión:

"Yo soy _____; recibo la sangre de _____. Después la sangre pasa por _____ a _____."

¡ojo! Según tu papel (cámara, vaso sanguíneo, válvula, otra parte), igual solo repites una parte del guión.

2. Al recitar tus palabras, tendrás las bolitas de sangre en la mano, y las pasarás a la siguiente persona al decir tu frase.

Modelo: El estudiante que tiene el papel de "vena cava superior" dice en voz alta: Yo soy vena cava superior; recibo la sangre de la parte superior del cuerpo. Después la sangre pasa ~~por~~ (en blanco) a la aurícula derecha. (Al decir esta frase, el estudiante pasa los glóbulos rojos al estudiante que tenga el papel de "la aurícula derecha". Y esta persona continúa repitiendo el guión pero para su contexto.

3. El juego termina con la arteria aorta.

Respuestas available at the end of this section.

Actividad 6 Campaña "Corazón sano"

Ejercicio 8.2.1.6

En grupos de dos, diseña un cartel (11" X 14") como parte de una campaña de salud pública titulada "Corazón sano."

El objetivo es informar y motivar a la comunidad hispanohablante a adoptar un hábito específico para reducir el riesgo de enfermedad cardiovascular. Primero, repasa la lista de los consejos para reducir los riesgos de una enfermedad cardiovascular y mantenerte sano y elige uno de los puntos para el tema del cartel.

- Dieta saludable.
- Hacer ejercicio como parte de tu rutina.
- Mantener un peso sano.
- No fumar.
- Limitar el consumo de alcohol.
- Manejar el estrés.
- Controlar la presión arterial.
- Realizar chequeos médicos regulares.

Luego, piensa en estas preguntas para orientarte:

1. ¿A quién va dirigido el cartel específicamente? (por ejemplo: adultos mayores, jóvenes, trabajadores, padres de familia)
2. ¿Cuál es el mensaje principal que quieres que la persona recuerde después de ver el cartel por solo 3-5 segundos?
3. ¿Qué acción concreta quieres que tome la persona después de verlo?

Ahora, el grupo está listo para diseñar el cartel. Es necesario incluir:

1. Un título o eslogan llamativo y breve en español (máximo 6-8 palabras)
2. Vocabulario médico correcto relacionado con el tema, usando términos que hemos estudiado en clase
3. Una llamada a la acción clara (qué debe hacer la persona)
4. Elementos visuales que refuercen el mensaje (ilustración, ícono, o imagen)
5. (Opcional) Un recurso o número de contacto para más información

Consejos para el diseño:

Texto:

- Regla general: un cartel efectivo se debe poder entender en menos de 5 segundos desde una distancia de varios pies. Si un espectador necesita detenerse a leer un párrafo, el diseño no está funcionando.
- Límita de palabras sugerido: no más de 25-40 palabras en total (incluyendo el título). **Menos es más.**
- Usa una jerarquía visual clara: el título/eslogan debe ser el elemento más grande y llamativo; la información de apoyo debe ser considerablemente más pequeña.
- Evita oraciones completas y largas; usa frases cortas, verbos en imperativo ("Camina," "Cuida," "Empieza hoy"), o preguntas directas.
- Usa un máximo de 2 tipos de fuente (una para el título, otra para el texto de apoyo) para mantener un diseño limpio y profesional.

Imágenes:

- Un elemento visual principal (foto, ilustración, o ícono) es suficiente para un cartel de este tamaño; demasiadas imágenes compiten entre sí y confunden el mensaje.
- Si usas una foto o ilustración de una persona, debe reflejar diversidad y ser culturalmente apropiada para la audiencia hispanohablante a la que se dirige el cartel.
- Los íconos simples (un corazón, un plato de comida, una persona caminando) comunican ideas rápidamente sin necesidad de mucho texto.

Respuestas available at the end of this section.

Answers

Ejercicio 8.2.1.1

Las respuestas variarán pero deben incluir algo parecido a éstas.

1. Las cuatro actividades son 1. confirmar si puede responder o no; 2. confirmar si tiene pulso; 3. confirmar si respira o no; y 4. avisar a alguien que llame a 911 (ella dice 112 lo cual es como 911 en USA).

2. Cada minuto debes dar aproximadamente 100 compresiones y después de 30, haz la ventilación dos veces y luego volver con las compresiones y repite todo hasta que lleguen los primeros auxilios.

Ejercicio 8.2.1.5

¡Qué lo paséis muy bien haciendo distintos papeles del corazón!

Ejercicio 8.2.1.6

Comparte los carteles en clase. ¿Hay lugar o en campus o en la comunidad para colocar los carteles?

This page titled 8.2.1: Cómo funciona is shared under a CC BY-NC-SA 4.0 license and was authored, remixed, and/or curated by Carolyn A. Nadeau.

8.2.2: A prestar atención

1. Tres tipos de enfermedades de corazón comunes

Entre los varios tipos de enfermedad cardíaca existen enfermedades de los vasos sanguíneos (como la enfermedad arterial coronaria), arritmias (irregularidades en los latidos de corazón), condiciones congénitas, enfermedades del músculo cardíaco y enfermedades de las válvulas coronarias.

Vamos a leer sobre tres de los más comunes y compararlas:

Aspecto	**Paro Cardíaco**	**Ataque Cardíaco (Infarto)**	**Insuficiencia Cardíaca**
Definición	El corazón deja de latir repentinamente; interrupción súbita de la función cardíaca	Bloqueo del flujo sanguíneo al corazón; muerte del tejido cardíaco por falta de oxígeno	El corazón no bombea sangre eficientemente; condición crónica que empeora gradualmente
Causas principales	Problemas eléctricos del corazón, trauma severo	Bloqueo de arterias coronarias, coágulos	Daño previo al corazón, presión arterial alta crónica
Síntomas	Pérdida repentina del conocimiento Ausencia de pulso Falta de respiración	Dolor en el pecho Dificultad para respirar Sudoración fría	Fatiga crónica Dificultad para respirar con esfuerzo Hinchazón en piernas
Velocidad de aparición	Instantáneo	Minutos a horas	Desarrollo gradual
Tratamiento de inmediato	RCP y desfibrilador	Medicamentos anticoagulantes, cateterismo	Medicamentos para síntomas, cambios en estilo de vida
Pronóstico	Fatal sin tratamiento inmediato	Recuperación posible con tratamiento oportuno	Manejable con tratamiento continuo

Las tres enfermedades coronarias comparten medidas preventivas similares:

- Dieta saludable
- Ejercicio regular
- Control de presión arterial
- No fumar
- Control del estrés

Actividad 1 Tres tipos de enfermedades de corazón comunes

Contesta las preguntas a continuación según la información de la lectura.

Ejercicio 8.2.2.1

This interactive element is not available in this format. Visit the link or scan the QR code to access it online.

View this Interactive Content online

2. Dos lecturas sobre los latinos y las enfermedades cardiovasculares

Los hispanos en USA y las enfermedades cardiovasculares (primera parte)

Lee el artículo a continuación, "Heart Disease and Hispanic/Latino Americans" de la OMH (Oficina de salud de la minoría) del dpto. de Salud y Servicios Humanos (2026), sobre los hispanos en USA y las enfermedades cardiovasculares.

Heart Disease and Hispanic/Latino Americans

Heart disease is a term for several conditions that affect how well the heart works. These conditions make it harder for the heart to transport blood, oxygen, and nutrients to the rest of the body. The most common type of heart disease in the United States is coronary artery disease, where the blood supply to the heart is blocked due to a buildup of fats, cholesterol, and other substances in the arteries. For some people, the first sign of this disease is a heart attack. High blood pressure (hypertension), high cholesterol, and smoking are major risk factors for heart disease. Other health conditions and lifestyle habits can also raise the risk, such as diabetes, obesity, an unhealthy diet, not getting enough physical activity, and drinking alcohol. Eating healthy foods, staying physically active, and managing stress can help lower your risk of heart disease.

- In 2024, Hispanic/Latino adults were **44% less likely** than U.S. adults overall to have coronary heart disease.
- In 2022, Hispanic/Latino Americans were **27% less likely** than the U.S. population overall to die from major heart and blood vessel diseases.
- In 2024, Hispanic/Latino adults were **24% less likely** than U.S. adults overall to have high cholesterol.

Additional Resources

MedlinePlus

- Heart Diseases (in Spanish)

Related Data

- Obesity and Hispanic/Latino Americans

Further Reading

- HHS OMH Knowledge Center Topic Guide: Heart Disease

- HHS OMH Knowledge Center Topic Guide: Hypertension

Occurrence

Coronary heart disease among adults ages 18 and over, percentage, 2024		
Hispanic	**Total Population**	
2.8	5.0	0.56

Source: U.S. Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Health Statistics. (2025). *Interactive summary health statistics for adults: Percentage of coronary heart disease for adults aged 18 and over, United States, 2024*. U.S. Department of Health and Human Services.

Mortality

Death due to major cardiovascular disease, age-adjusted rate per 100,000 population, 2022			
	Hispanic	**Total Population**	**Ratio (Hispanic / Total)**
Male	201.3	272.4	0.74
Female	132.1	182.0	0.73
Both Sexes	163.4	223.0	0.73

Source: U.S. Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Health Statistics. (2025). *Deaths: Final data for 2022* (National Vital Statistics Report, Vol. 74, No. 4, Table 11). U.S. Department of Health and Human Services.

Risk Factors for Complications

Hypertension

Adults ages 18 and over who have high blood pressure (diagnosed hypertension), percentage, 2024		
Hispanic	**Total Population**	**Ratio (Hispanic / Total)**
19.4	27.3	0.71

Source: U.S. Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Health Statistics. (2025). *Interactive summary health statistics for adults: Percentage of diagnosed hypertension for adults aged 18 and over, United States, 2024*. U.S. Department of Health and Human Services.

Adults with hypertension whose blood pressure is under control, percentage, 2017–2020		
Hispanic	**Total Population**	**Ratio (Hispanic / Total)**
14.6	16.1	0.91

Source: U.S. Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Health Statistics. (2025). *National Health Interview Survey, Healthy People 2030: Adults with hypertension whose blood pressure is under control, 2017-20*. U.S. Department of Health and Human Services.

High Cholesterol

Adults ages 18 and over who have high cholesterol, percentage, 2024		
Hispanic	**Total Population**	**Ratio (Hispanic / Total)**
17.9	23.7	0.76

Source: U.S. Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Health Statistics. (2025). *Interactive summary health statistics for adults: Percentage of high cholesterol for adults aged 18 and over, United States, 2024*. U.S. Department of Health and Human Services.

Cigarette Smoking

Adults ages 18 and over who are current cigarette smokers, percentage, 2022-2024		
Hispanic	**Total Population**	**Ratio (Hispanic / Total)**
7.6	10.8	0.70

Source: U.S. Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Health Statistics. (2025). *Interactive summary health statistics for adults by detailed race and ethnicity: Percentage of current cigarette smoking for adults aged 18 and over, United States, 2022-2024*. U.S. Department of Health and Human Services.

Adults ages 18 and over who were current e-cigarette users, percentage, 2022-2024		
Hispanic	**Total Population**	**Ratio (Hispanic / Total)**
4.6	6.5	0.71

Source: U.S. Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Health Statistics. (2025). *Interactive summary health statistics for adults by detailed race and ethnicity: Percentage of current electronic cigarette use for adults aged 18 and over, United States, 2022-2024*. U.S. Department of Health and Human Services.

Adult smokers who attempted to quit smoking in the past 12 months, percentage, 2022		
Hispanic	**Total Population**	**Ratio (Hispanic / Total)**
57.4	55.3	1.04

Source: U.S. Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Health Statistics. (2025). *National Health Interview Survey, Healthy People 2030: Adult smokers attempting smoking cessation in past 12 months by Race/Ethnicity, 2020-2022*. U.S. Department of Health and Human Services.

Los hispanos en USA y las enfermedades cardiovasculares (segunda parte)

Ahora haz clic en este enlace y lee el artículo **"Cardiovascular Disease in Hispanics/Latinos in the United States,"** por Balfour C. Pelbreton Jr., John M. Ruiz, Gregory A. Talavera, Matthew A. Allison y Carlos J. Rodriguez.

Lee con cuidado las estádisticas de enfermedades cardiovasculares en la población hispana en USA. Es notable señalar que en este estudio se plantea la cuestión de la paradoja hispana (de capítulo 1) al interpretar los números más bajos para hispanos en comparación con toda la población estadounidense. Sin embargo, los investigadores abogan por un enfoque cauteloso respecto a las tasas de enfermedades cardiovasculares entre la población hispana. Los datos sobre prevalencia y los resultados favorables no deben disuadir las pruebas ni el tratamiento. Aunque los hallazgos respaldan una ventaja en cuanto a mortalidad relativa, una proporción significativa de hispanos se encuentra en situación de riesgo y debe ser identificada y tratada adecuadamente.

Actividad 2 Comprensión de la lectura

Después de leer el artículo, contesta esta serie de preguntas y habla en grupos pequeños sobre su estudio.

Ejercicio 8.2.2.2

This interactive element is not available in this format. Visit the link or scan the QR code to access it online.

View this Interactive Content online

Actividad 3 Más discusión sobre el tema

Ejercicio 8.2.2.3

Tomaremos como 10 minutos en grupos pequeños para conversar sobre las preguntas a continuacíon.

1. El artículo señala que gran parte de la literatura sobre la salud cardiovascular de los hispanos "omite la descripción de los orígenes" de las muestras estudiadas (es decir, no distingue entre mexicanos, cubanos, puertorriqueños, dominicanos, centroamericanos y sudamericanos). ¿Por qué crees que esta falta de desagregación por país de origen representa un problema científico y clínico? ¿Qué consecuencias podría tener para el diseño de intervenciones de salud pública?

2. El artículo describe varios factores psicosociales (la discriminación percibida, la aculturación, las redes de apoyo social) que podrían influir en el riesgo cardiovascular de los hispanos, más allá de los factores biológicos tradicionales. ¿Qué opinas del papel que podrían jugar estos factores sociales y culturales en la salud del corazón? ¿Cómo cambiaría la atención médica si los proveedores de salud dedicaran más tiempo a preguntar sobre estos aspectos, en vez de enfocarse únicamente en el colesterol, la presión arterial o el peso?

3. A pesar de tener, en promedio, un peor perfil de factores de riesgo (mayor obesidad, diabetes, colesterol alto), los hispanos presentan una tasa de mortalidad cardiovascular más baja que los blancos no hispanos — la llamada "paradoja hispana." Los autores advierten que estos hallazgos "no deben disuadir la detección o el tratamiento" médico. En tu opinión, ¿existe el riesgo de que datos como estos generen una falsa sensación de seguridad, tanto en los pacientes como en los proveedores de salud? ¿Cómo comunicarías estos hallazgos a un paciente sin minimizar la importancia de la prevención?

4. El artículo destaca que los hispanos tienen menor conciencia de sus condiciones (como la hipertensión o el colesterol alto) y menor probabilidad de recibir tratamiento adecuado, a pesar de tener, en algunos casos, menor prevalencia de la enfermedad en sí. ¿Qué relación ves entre este patrón y el concepto de acceso a la atención médica? Como futuro profesional de la salud, ¿qué estrategias concretas podrías implementar para mejorar la detección temprana y el seguimiento en tus futuros pacientes hispanohablantes?

5. ¿Qué otras ideas te ha provocado este artículo?

Respuestas available at the end of this section.

(Crédito: Balfour, Pelbreton C Jr et al. "Cardiovascular Disease in Hispanics/Latinos in the United States." *Journal of Latina/o Psychology* vol. 4, no, 2, 2016, pp. 98-113.)

Answers

Ejercicio 8.2.2.3

Las hablaremos en clase.

This page titled 8.2.2: A prestar atención is shared under a CC BY-NC-SA 4.0 license and was authored, remixed, and/or curated by Carolyn A. Nadeau.

8.3: Competencia cultural

Competencia cultural

La diversidad lingüística en el campo médico

Las muchas maneras de hablar del síncope

Entre los países de habla española existe una diversidad muy rica de las palabras que se utilizan para expresiones médicas y en situaciones médicas. Respecto a una parada súbita y momentánea de la acción del corazón que resulta en una pérdida del conocimiento, el término médico que se usa es el *síncope*, en inglés *syncope* o *fainting*. Pero, en el mundo a diario, muchos dicen *desmayo*, término popular que significa lo mismo.

Igualmente se usan los términos *telele, patatús, soponcio, yeyo* y otros para describir desmayos leves o simplemente un malestar o un susto. Son afecciones que puede sufrir uno al sentirse como si fuera a desmayarse, por ejemplo, cuando se recibe un disgusto o cuando se oyen noticias no agradables.

Vamos a escuchar un programa de debate [talk show] mexicano, “La mutualista,” sobre diferentes términos y niveles de gravedad (de leve a serio) para expresar esta ocurrencia.



Figura 8.3.1: Las tías de "Mutalista" hablan del telele (Captura de pantalla, Carolyn A. Nadeau, 29 jul 2026)

En el episodio, “¿Qué es más grave, el telele, el patatús, o el tramafat?,” (YouTube, Telesur Yucatán, 9 sept 2025) ellas ponen una jerarquía de gravedad a los diferentes términos que se usan. Escucha y presta atención a las diferentes frases.

Actividad 1 Diversas maneras de expresar un soponcio o patatús: un juego de memoria

Instrucciones: En grupos cada uno se turna para dar la vuelta a dos cartas y encontrar una pareja que coincida.

Ejercicio 8.3.1

This interactive element is not available in this format. Visit the link or scan the QR code to access it online.

View this Interactive Content online

Actividad 2 Para reírte un poco

Mira este anuncio de Jumbo (un hipermercado chileno) en el que se usa el patatús para promocionar sus precios tan bajos.



Figura 8.3.2: Patatús. (captura de pantalla del anuncio de Jumbo, 29 jul 2026, Carolyn A. Nadeau)

Ejercicio 8.3.2

1. ¿A quiénes les da un patatús al ver los precios tan bajos? (Piensa en edad, profesión, actividades)

2. En el mismo hipermercado, ¿ves algunos proveedores de cuidados médicos? ¿qué hacen?

Respuestas available at the end of this section.

Actividad 3 Más exploración del léxico médico

En un trabajo investigativo, "Una comparación entre la terminología del español formal para los médicos y la terminología usada por los hispanos de bajos ingresos," la estudiante, Kathryn Rothas ('14), comparó las palabras y frases que pacientes de habla hispana utilizan con las que aparecen en libros para clases de español médico a nivel universitario. Como parte del estudio, hizo una encuesta en la que presentó una serie de palabras e imágenes y los que tomaron la encuesta contestaron cómo se llamaban. Luego, Rothas comparó esta información con los términos usados en dos libros de texto. En la primera tabla se ven términos con pocas variaciones; en la segunda, uso de términos dividido entre dos opciones; y en la tercera, resultados muy variados.

Revisa estas tres tablas en figura 8.3.3 y en grupos de dos o tres comenta los resultados de las variaciones léxicas.

Concordancia cerca de 100 por ciento entre los participantes para la identificación de las imágenes

La imagen	La palabra usada por los pacientes	Basic Spanish for Medical Personnel	Conversational Spanish for Health Professionals
	pastillas (17) medicinas (4) medicamentos (5) píldoras (3)	píldora, pastilla, cápsula, tableta, medicinas	píldora, pastilla, cápsula, tableta, medicinas, medicamentos
	lentes (19) anteojos (1)	gafas, anteojos, espejuelos, lentes	gafas, anteojos, espejuelos, lentes
	yeso* (15) vendado/vendaje (2) mano enyesada (1) respuestas incorrectas (2)	yeso	yeso

Nota. Para la palabra inglesa "cast", *Delmar's English/Spanish Pocket Dictionary for Health Professionals* fue usado para hacer una lista de palabras españolas para este tratamiento. Para esta entrada, la incluyó las palabras de yeso, calote y enyesadura.

Las imágenes en que había una división entre dos palabras

La imagen	La palabra usada por los pacientes	Basic Spanish for Medical Personnel	Conversational Spanish for Health Professionals
	moretón (12) golpe (8)	moretón	Contusión, magulladura, moretón, lastimadura
	cachete (9) mejilla (10) cara (1)	cachete, mejilla	cachete, mejilla
	cotonete (16) hisopo (4)	----------	hisopillo, escobillón, hisopo de algodón

Los resultados de la identificación de las imágenes en que las respuestas son muy variables

La imagen	La palabra usada por los pacientes	Basic Spanish for Medical Personnel	Conversational Spanish for Health Professionals
	crema (4) pomada (6) antibiótico (3) cortada (4) ungüento (1) pasta (1) no sé (1) golpe (8)	ungüento	crema, pomada, ungüento, unto
	____ para la tos/gripe* (8) Halls (6) Pastillas para la garganta (1) Dulces (1) Dulces de menta (1) Refrescante (1) Menta (1) Teraflu (1)	----------	gotas para la tos, pastillas para la tos

Figura 8.3.3: ¿Cómo se dice? (Tres tablas del estudio de Kathryn Rothas, "Una comparación entre la terminología del español formal para los médicos y la terminología usada por los hispanos de bajos ingresos," Kathryn Rothas (IWU, '14, con su permiso)

Ahora en grupos de dos o tres comentad los resultados de las variaciones léxicas.

Discusión 8.3.3

1. ¿Qué palabras conoces y qué palabras son nuevas para ti?
2. Piensa en factores de región, de edad, y de identidad social. ¿Cómo influyen estos factores en los conocimientos léxicos de una persona?
3. Como proveedor/a de servicios médicos o intérprete, ¿por qué es importante tener conciencia de esta variedad lingüística?
4. Por último, ¿en qué otros ejemplos puedes pensar reflexionando en las experiencias en una clínica comunitaria (o en tu vida)? Por ejemplo: ¿Cómo se dice *bump (on the head)*?

Respuestas available at the end of this section.

Answers

Ejercicio 8.3.2

Las respuestas variarán pero pueden incluir estas ideas:

1. A gente de diferentes edades, géneros y profesiones les da un patatús al ver los precios tan bajos. A veces el patatús se asocia con las mujeres mayores y como una respuesta exagerada a algo, pero aquí les toca a todos.

2. En el mismo hipermercado, algunos asistentes médicos aparecen. Están empujando sillas de ruedas y camillas.

Discusión 8.3.3

Las respuestas variarán.

This page titled 8.3: Competencia cultural is shared under a CC BY-NC-SA 4.0 license and was authored, remixed, and/or curated by Carolyn A. Nadeau.

8.4: En la clínica

En la clínica

 Copia el diálogo de abajo y escribe las traducciones en los dos idiomas. Luego, en grupos de tres, cada estudiante interpreta uno de los papeles.

 La persona que hace el papel del intérprete, solo escucha a los otros dos, no lee el papel con la traducción escrita sino interpreta sin el texto escrito.

Traducción 8.4.1

Un caso de hipertensión

El señor Ortiz (38 años), paciente de la clínica tiene cita con el médico, el Dr. Bennett, porque ayer se desmayó en el trabajo.

Haz el papel de intérprete rellenando los espacios en blanco con el otro idioma (inglés donde se habla español y español donde se habla inglés).

Metas: Reconocer y/o recordar

- términos de vocabulario relacionado con el sistema cardiovascular
- síntomas de hipertensión, su correlación con la diagnosis y tratamientos para bajar la presión
- la importancia de familismo al expresar sensibilidad de hábitos alimenticios y tradiciones familiares cuando el médico no critica directamente los hábitos del paciente (la sal, la comida frita), sino reconoce el valor cultural/familiar de la comida antes de sugerir cambios
- la importancia del personalismo cuando el médico expresa cercanía y validación de la experiencia del paciente
- tus propias destrezas como intérprete al escuchar, retener, y traducir con precisión sin añadir ni omitir información (Nota: Es una destreza técnica específica, no solo bilingüismo general).

Dr. Bennett: Good morning, Mr. Ortiz. I understand you haven't been feeling well. Can you tell me what's been going on?

1. Intérprete: _____

Sr. Ortiz: Buenos días, doctor. Desde hace como una semana me he sentido mareado, como si me fuera a caer. Y ayer, mientras trabajaba, me desmayé.

2. Intérprete: _____

Dr. Bennett: I'm glad you came in. That must have been frightening. Can you describe what happened right before you fainted?

3. Intérprete: _____

Sr. Ortiz: Sí, estaba cargando unas cajas, y de repente todo se me puso oscuro y me sentí muy débil. Los compañeros me dijeron que me caí al piso.

4. Intérprete: _____

Dr. Bennett: Have you noticed anything else, like swelling anywhere in your body?

5. Intérprete: _____

Sr. Ortiz: Sí, ahora que lo dice, últimamente mis tobillos están hinchados, sobre todo al final del día. Pensé que era por estar de pie tanto tiempo en el trabajo.

6. Intérprete: _____

Dr. Bennett: I'd like to check your blood pressure and take a look at your ankles now.

7. Intérprete: _____

(Se realiza el examen.)

Dr. Bennett: Mr. Ortiz, your blood pressure is quite high today — 168 over 102. And I can see swelling in both ankles. These findings, along with the fainting episode, are concerning.

8. Intérprete: _____

Sr. Ortiz: ¿Alta presión? Pero yo me siento bien la mayoría del tiempo, doctor. ¿Eso es grave?

9. Intérprete: _____

Dr. Bennett: That's actually one of the tricky things about high blood pressure — many people don't feel symptoms until it becomes severe, which is why it's sometimes called a "silent" condition. But left untreated, it can lead to serious problems like heart disease, stroke, or kidney damage.

10. Intérprete: _____

Sr. Ortiz: No sabía que podía ser tan serio. ¿Por qué se me hincharon los tobillos entonces?

11. Intérprete: _____

Dr. Bennett: The swelling in your ankles can happen when the heart isn't pumping as efficiently, or when there's extra fluid retention related to high blood pressure. It's one of the signs I look for together with your other symptoms.

12. Intérprete: _____

Dr. Bennett: I'd like to ask about your daily habits. Can you tell me a bit about what you typically eat in a day?

13. Intérprete: _____

Sr. Ortiz: Pues, en la mañana como huevos con chorizo o a veces pan dulce con café. Al mediodía, casi siempre voy a un restaurante cerca del trabajo y como algo rápido, como una torta o comida enlatada. Y en la noche, mi esposa cocina.

14. Intérprete: _____

Dr. Bennett: Thank you for sharing that. That diet — high in sodium and processed foods — is very likely contributing to your blood pressure. Do you add salt to your food at the table?

15. Intérprete: _____

Sr. Ortiz: Sí, casi siempre, doctor. Así lo hemos hecho toda la vida en mi familia.

16. Intérprete: _____

Dr. Bennett: I understand — food habits are often tied to family and tradition, and I don't want you to feel like you need to change everything overnight. But small changes, like using herbs and spices instead of salt, and choosing fresh foods over canned or processed ones, can make a real difference.

17. Intérprete: _____

Sr. Ortiz: Está bien, doctor. Voy a intentar hacer esos cambios. ¿Qué más debo hacer para cuidarme?

18. Intérprete: _____

Dr. Bennett: I'd like to start you on a medication to help lower your blood pressure, along with regular monitoring. I'd also recommend walking for about 30 minutes most days, and reducing stress where possible. We'll check your blood pressure again in two weeks to see how you're responding.

19. Intérprete: _____

Sr. Ortiz: Y si me vuelvo a marear en el trabajo, ¿qué debo hacer?

20. Intérprete: _____

Dr. Bennett: If you feel dizzy again, sit or lie down immediately and let someone know. If you faint again, or if you experience chest pain, severe shortness of breath, or confusion, please go to the emergency room right away — those would be signs we need to act quickly.

21. Intérprete: _____

Sr. Ortiz: Entendido, doctor. Gracias por explicarme todo esto con tanto detalle.

22. Intérprete: _____

Dr. Bennett: Of course, Mr. Ortiz. We're going to work on this together, one step at a time. My nurse will help schedule your follow-up appointment and you can pick up the new medication at the dispensary window before you leave today.

23. Intérprete: _____

Respuestas available at the end of this section.

Answers

Traducción 8.4.1

Interpretación y discusión en clase. La profesora confirmará las respuestas.

This page titled 8.4: En la clínica is shared under a CC BY-NC-SA 4.0 license and was authored, remixed, and/or curated by Carolyn A. Nadeau.

8.5: MÁS ALLÁ

Más allá

La música reduce el estrés.

No hay duda que la música tiene efectos psicológicos y fisiológicos en las personas. La música es capaz de reducir el estrés después de un largo día de trabajo o levantar el ánimo después de una semana de muchos estudios y trabajos universitarios. También escuchar música de la juventud puede activar recuerdos especiales para los que están lejos de casa. Y todos ya sabemos que la letra de una canción puede acompañar a una persona cuando está en un bache difícil o triste.



Figura 8.5.1: "Mark Shim tocando el saxo." (Jimmy Baikovicius from Montevideo, Uruguay, 19° International Jazz Festival of Punta del Este - 150111-1924-jikatu [16077494677].jpg, CC BY-SA 2.0, via Wikimedia Commons, 11 ene 2015).



Figura 8.5.2: "Colectiva Tamboras Resistencia en Lima, Perú." (Candy Sotomayor, Colectiva de mujeres tocando tambores.jpg, CC BY-SA 4.0, via Wikimedia Commons, 11 mar 2023).



Figura 8.5.3: "Música criolla y afroperuana." (Z8mt, Música criolla y afroperuana.jpg, CC0, via Wikimedia Commons, 15 feb 2024.)

Cualquiera que sea el caso, **la música afecta ritmos cardíacos y presión arterial** y provoca un gran rango de sentimientos según la situación personal y según los ritmos, tonalidades y otros aspectos de la música.

En la página web, "30 Minutes of Music a Day for Heart Health," Jennifer Buchanan cita a Keeler et al (2015) al hacer hincapié en que "la salud del corazón no se limita al colesterol y a la presión arterial; también tiene que ver con las relaciones, el amor y las experiencias compartidas. Diversos estudios han demostrado que cantar o hacer música con otras personas libera oxitocina, la 'hormona del vínculo', que fomenta la conexión emocional y reduce la sensación de soledad."

Buchanan ofrece varias sugerencias para incorporar la música en un plan de salud del corazón. Entre ellas está la de crear un "playlist" que te hace sentir como quieres sentirte.

Entonces para la próxima clase, vamos a preparar un playlist de unas 10 canciones que tengan que ver con los beneficios de la música para la salud del corazón o la salud cardiovascular.

Actividad 1 Tu playlist de 10 canciones relacionadas al corazón

Ejercicio 8.5.1

Para preparar tu playlist de 10 canciones que tengan que ver con el corazón, ten en cuenta lo siguiente:

1. ¿Para quién es? Por ejemplo, es para un paciente en el hospital; un amigo que necesita apoyo; una persona especial en tu vida por quien quieres expresar tus sentimientos; para ti mismo/a para esos días que necesitas que algo te levante el ánimo)
2. Piensa en el tono: ¿cómo va la lista del comienzo al final? ¿Un solo estado emocional o varios?
3. ¿Cuáles son otros factores que tienes en cuenta para hacerlo?
4. Llega a clase preparado/a para explicar tus decisiones y compartir la lista.

Bonus: incorpora al menos dos canciones de músicos hispanos.

Respuestas available at the end of this section.

Answers

Ejercicio 8.5.1

Disfruta escuchando selecciones de los demás.

8.5.1: Recursos
8.5.2: Lo que aprendimos

This page titled 8.5: Más allá is shared under a CC BY-NC-SA 4.0 license and was authored, remixed, and/or curated by Carolyn A. Nadeau.

8.5.1: Recursos

Breathett, Khadijah et al. “Differences in Donor Heart Acceptance by Race and Gender of Patients on the Transplant Waiting List.” *Journal of the American Medical Association* vol. 331, no. 16, 2024, pp. 1379-1386. doi:10.1001/jama.2024.0065

> Considera si la raza o el género de un candidato a trasplante de corazón (es decir, un paciente en la lista de espera para trasplante) se asocia con la probabilidad de que el equipo del centro de trasplantes acepte un corazón de donante ante cada oferta. No se incluyen los hispanos en este estudio. Concluyen que la incidencia acumulada de aceptación de ofertas de corazón por parte del equipo de un centro de trasplantes es sistemáticamente menor en los candidatos negros que en los blancos del mismo sexo, y mayor en las mujeres que en los hombres.

Keeler, Jason R., et al. “The Neurochemistry and Social Flow of Singing: Bonding and Oxytocin.” *Frontiers in Human Neuroscience*, vol. 9, no. 518, September 2015, 10 pp.

> Cómo se usa la música para promover el bienestar físico y psicológico.

Khan, Sadiya S., Xiaoning Huang, Josef Coresh, Nilay S. Shah, Donald M. Lloyd-Jones, Justin B. Echouffo-Tcheugui, Kunihiro Matsushita y Chiadi E. Ndumele. "Racial and Ethnic Differences in Predicted Cardiovascular Disease Risk Using the PREVENT Equations in the US Population." *Population Health and Outcomes*, vol 19, no. 7, 1 jun 2026.

> Estudian las tasas de enfermedades cardiovasculares según raza, etnicidad y sexo. Reafirman que los hombres negros tienen niveles elevados en comparación con otros grupos.

Médica básica. "Histología del Sistema Cardiovascular." YouTube. 24 jun. 2020.

> Este video trata de los componentes del sistema cardiovascular de manera detallada.

Miluk-Kolasa, Barbara, et al. “The Effects of Music Listening on Changes in Selected Physiological Parameters in Adult Pre-Surgical Patients.” *The Journal of Music Therapy* [Silver Spring], vol. 33, no. 3, September 1996, pp. 208–18.

> Es un estudio para medir los efectos de la música en la presión sanguínea. Encontraron que la música sí reduce el estres en este grupo de pacientes que esperaba cirugía.

This page titled 8.5.1: Recursos is shared under a CC BY-NC-SA 4.0 license and was authored, remixed, and/or curated by Carolyn A. Nadeau.

8.5.2: Lo que aprendimos



Esta sección, "Lo que aprendimos," sirve para repasar las metas del capítulo y reflexionar sobre tus puntos fuertes, lo que aún necesitas desarrollar y futuras direcciones que quieres explorar a base de lo que aprendiste en este capítulo. Contesta las preguntas a continuación.

1. Vocabulario aprendido

Saca la lista de vocabulario del comienzo del capítulo y vuelve a tapar las palabras en español. Lee las palabras en inglés. Ahora cuenta el número total de palabras que conoces bien en español. Escribe este número en tu cuaderno sobre /79 (el número total de palabras). ¿Qué tal la comparación con cuántas conocías al empezar el capítulo?

2. Una autoevalución

Copia esta tabla y marca de 1-10 (1 = estoy perdido; todavía necesito ayuda a 10 = voy muy bien; comprendo este punto) para indicar tu control sobre la información aprendida en el capítulo 8.

Concepto	**Escala 1-10**
· Puedo identificar y nombrar correctamente las tres partes principales del aparato cardiovascular.	
· Puedo describir las la función de cada una de estas partes en el proceso circulatorio.	
· Puedo nombrar las cámeras, válvulas y vasos sanguíneos del corazón.	
· Puedo explicar las diferencias entre el paro cardíaco, el ataque cardíaco y la insuficiencia cardíaca.	
· Puedo nombrar al menos dos enfermedades vasculares y dos cardiopatías.	
· Comprendo que los hispanos tienen tasas más bajas de enfermedades cardiovasculares que los blancos y negros, no hispanos	
· Puedo nombrar al menos cinco tratamientos y/o equipo para tratar enfermedades respiratorias.	
· Puedo explicar el fenómeno “paradoja hispana” en el contexto médico y sus complicaciones.	
· Reconozco los diferentes niveles de presión sanguínea alta, baja, y nivel normal.	
· Puedo explicar a un paciente signos de hipertensión y hábitos saludables para bajar la presión sanguínea.	

· Reconozco que personas de diferentes orígenes, edades, y otros aspectos culturales y sociales, pueden usar palabras médicas diferentes.	

3. Una reflexión

Este capítulo trata de varios aspectos del aparato cardiovascular y la diversidad lingüística de palabras médicas. Lee las siguientes preguntas y luego escribe de 100-200 palabras sobre lo que aprendiste.

¿Qué es lo que más te interesó de este capítulo?

¿Tienes algunas palabras de vocabulario favoritas?

¿Algún aspecto de cómo funciona el sistema?

¿En qué manera te ayudó la información sobre competencia cultural en este capítulo?

¿Hay algo sobre este sistema y las comunidades hispanas que te pareciera fascinante?

En tus horas en la clínica, ¿observaste algo que coincidiera con la materia de este capítulo?

4. Mas allá

Nombra aquí cualquier punto que tocamos en el capítulo 8 que te apetezca explorar con más profundidad. Por ejemplo, si fueras a hacer un proyecto investigativo relacionado con el aparato cardiovascular o el tema de la diversidad lingüística en el campo médico ¿cuál sería?

This page titled 8.5.2: Lo que aprendimos is shared under a CC BY-NC-SA 4.0 license and was authored, remixed, and/or curated by Carolyn A. Nadeau.

CAPÍTULO 9: EL APARATO EXCRETOR

9.1: ¡Vamos a empezar!

9.1.1: Objetivos

9.1.2: Preguntas de orientación

9.1.3: Vocabulario

9.2: El sistema corporal

9.2.1: Cómo funciona

9.2.2: A prestar atención

9.3: Competencia cultural

9.4: En la clínica

9.5: Más allá

9.5.1: Recursos

9.5.2: Lo que aprendimos

This page titled Capítulo 9: El aparato excretor is shared under a CC BY-NC-SA 4.0 license and was authored, remixed, and/or curated by Carolyn A. Nadeau.

9.1: ¡VAMOS A EMPEZAR!

Vamos a empezar

El aparato excretor

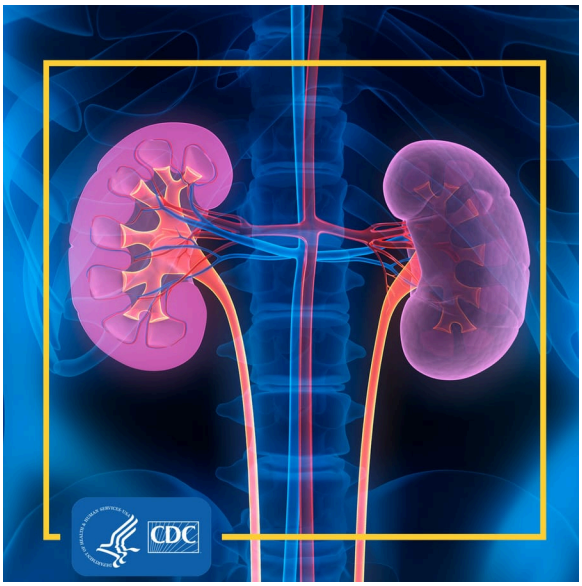


Figura 9.1.1: El aparato excretor. (CDC, "Kidney and Diabetes Graphic," Public domain, via Wikimedia Commons, 22 ene 2021.)

El aparato excretor es un conjunto de órganos que trabajan en armonía para mantener la homeostasis del cuerpo mediante la eliminación de desechos metabólicos y el control del equilibrio hídrico y electrolítico. Este sistema es fundamental para la supervivencia del organismo, ya que permite la eliminación de sustancias tóxicas y el mantenimiento del pH sanguíneo.

Este capítulo te ayudará a comprender la anatomía del sistema urinario y cómo éste facilita las funciones fisiológicas fundamentales para la homeostasis. **Es preferible considerar el riñón como un regulador de la composición del plasma sanguíneo, más que como un simple productor de orina.** A medida que leas cada sección, plantéate la siguiente pregunta: «¿Qué sucede si esto no funciona?». Esta pregunta te ayudará a entender cómo el sistema urinario mantiene la homeostasis e influye en el resto de los sistemas del organismo y en la calidad de vida.

Incluimos en “A prestar atención” consideraciones para la comunidad hispana con respecto a las enfermedades renales dado que los hispanos son 1,5 veces más propensos a experimentar una insuficiencia renal que otros estadounidenses.

Competencia cultural

En la sección de competencia cultural descubrirás más información sobre acercamientos tradicionales, medicina de pueblos originarios y afecciones culturales (efectos sobre la comunidad).

Datos curiosos sobre los riñones

¡dato curioso! De los 200 cuartos de galón (o sea 50 galones) de líquido que tus riñones filtran cada día, alrededor de 198 cuartos se recuperan y 2 cuartos salen como orina. (Ve figura 9.1.1 para visualizar esta cantidad de líquido).

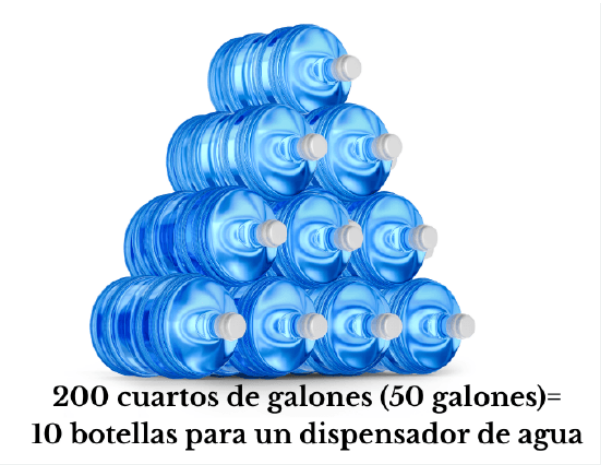


Figura 9.1.1: Cantidad de sangre filtrada cada día. (Diseño en canva, Carolyn A. Nadeau)

Cada riñón contiene alrededor de 1.000.000 de filtros sanguíneos que se llaman nefronas. Ellos filtran aproximadamente 4-8 onzas (1/2 taza-1 taza) de sangre cada *minuto*.

Crédito: El segundo capítulo de esta introducción es un remix de Betts, J. Gordon, et al. "Urinary System: Introduction," *Anatomy and Physiology* 2e, 2022. Trans. Carolyn A. Nadeau.

9.1.1: Objetivos

9.1.2: Preguntas de orientación

9.1.3: Vocabulario

This page titled 9.1: ¡Vamos a empezar! is shared under a CC BY-NC-SA 4.0 license and was authored, remixed, and/or curated by Carolyn A. Nadeau.

9.1.1: Objetivos

Objetivos

Objectivos de aprendizaje

En esta unidad

- Identificarás y nombrarás en español las estructuras principales del aparato excretor, con enfoque en el sistema urinario.
- Explicarás el proceso de formación de orina utilizando terminología médica apropiada.
- Describirás la función de cada componente del sistema urinario.
- Diferenciarás entre los distintos procesos renales: filtración glomerular, reabsorción tubular y secreción tubular.
- Nombrarás problemas comunes del sistema urinario e identificarás los tratamientos básicos para ellos.
- Articularás las estadísticas entre hispanos y otros grupos étnicos y/o raciales respecto a la enfermedad renal.
- Entenderás las semejanzas y diferencias entre la etnomedician y la biomedicina.
- Entrenderás el papel del curandero y otros practicantes en la cultura hispana.

This page titled 9.1.1: Objetivos is shared under a CC BY-NC-SA 4.0 license and was authored, remixed, and/or curated by Carolyn A. Nadeau.

9.1.2: Preguntas de orientación

Preguntas de orientación

Sistema corporal

1. ¿Qué papel crees que juega el sistema excretor en tu salud y bienestar diario?

2. ¿En concreto qué hacen los riñones?

3. ¿Conoces alguna enfermedad o trastorno relacionado con el sistema excretor? ¿Qué sabes sobre sus causas y consecuencias?

4. ¿Eres donante de órganos? ¿Qué factores han afectado tu decisión? ¿Qué factores crees que afectan las decisiones de otras personas?

Competencia cultural

1. ¿En que se diferencian el curandero de un practicante de medicina alternativa? ¿Has visitado alguno de los dos alguna vez? ¿Qué piensas de las personas que lo hacen?

This page titled 9.1.2: Preguntas de orientación is shared under a CC BY-NC-SA 4.0 license and was authored, remixed, and/or curated by Carolyn A. Nadeau.

9.1.3: Vocabulario

Vocabulario

El aparato excretor

Direcciones

¡ojo! 1. Repasa la lista y marca con * las palabras que son nuevas para ti y con ° las palabras que sabes pero no del todo, por ejemplo, te suena pero no te acuerdas del género.

2. Repasa la lista otra vez pero esta vez, tapa las palabras en español y solo lee las palabras en inglés. Ahora cuenta cuántas palabras conoces bien en español. Escribe este número en tu cuaderno sobre /51 (el número total de palabras). Al final del capítulo volveremos a contar el número de palabras que conoces bien en español y haremos una auto comparación de cuántas palabras has aprendido.

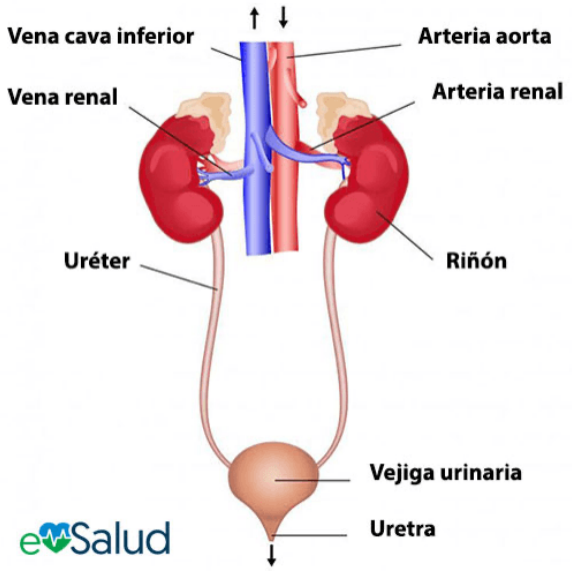


Figura 9.1.3.1: Las vías urinarias. (Saskialop, Partes del sistema excretor.jpg CC BY-SA 4.0 <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0>, via Wikimedia Commons, 15 may 2018.)

	Anatomía del sistema urinario	
1	los riñones	kidneys
2	los uréteres	ureters
3	la vejiga	bladder
4	la uretra	urethra
5	la cápsula renal (capa protector exterior)	renal capsule (outer protective layer)

6	la corteza renal	renal cortex
7	la médula renal	renal medulla
8	la pirámide renal	renal pyramid
9	la pelvis renal	renal pelvis
10	el cáliz renal (mayor y menor)	renal calyx (major and minor)
11	las nefronas	nephrons
12	la cápsula de Bowman	Bowman capsule
13	los glomérulos (filtran la sangre dentro de las nefronas)	glomeruli
14	los túbulos renales	renal tubules
15	el conducto colector	
16	la arteria renal	renal artery
17	la vena renal	renal vein
	Palabras relacionadas	
18	el/la nefrólogo/a	nephrologist
19	la nefrología	nephrology
20	el/la urólogo/a	urologist
21	la urología	urology
22	almacenar	to store
23	filtrar	to filter
24	reabsorber	to reabsorb
25	secretar	to secrete
26	excretar	to excrete
27	la orina	urine
28	la micción	urination
29	la filtración glomerular	glomerular filtration
30	la reabsorción	reabsorption
31	la secreción	secretion
32	el equilibrio electrolítico	electrolyte balance
33	el desecho	waste
34	la creatinina (producto de desecho; se mide para ver si los riñones funcionan bien	creatinine
35	la urea (producto principal de desecho)	urea
36	el ácido úrico	uric acid
	Problemas y enfermedades del sistema urinario	
37	los cálculos renales	kidney stones
38	el cáncer de riñón	kidney cancer
39	el cáncer de vejiga	bladder cancer
40	la cistitis (infección de la vejiga)	cistitis
41	el edema	edema (swelling)

42	la glomerulonefritis (inflamación de los glomérulos)	glomerulonephritis
43	la incontinencia urinaria	urinary incontinence
44	la infección urinaria (de las vías) (IVU); (del tracto urinario) (ITU)	urinary tract infection (UTI)
45	la insuficiencia renal	kidney failure
46	la nefritis (inflamación del tejido del riñón; dificulta la filtración)	nephritis
47	el quiste	cyst
48	el tabaquismo	smoking; tabacco use
	Tratamientos y procedimientos	
49	la diálisis (tratamiento de depurar la sangre cuando los riñones no pueden)	dialysis
50	el/la donante	donor
51	el trasplante de riñón	kidney transplant

Actividades

Actividad 1 Partes del sistema urinario

Nombra las partes del cuerpo que forman el sistema urinario y algunas otras de otros capítulos que ves en el dibujo.

Ejercicio 9.1.3.1

This interactive element is not available in this format. Visit the link or scan the QR code to access it online.

View this Interactive Content online

Actividad 2 Definiciones de vocabulario del aparato excretor

Grupo A ¿Quién soy? Dos estudiantes proveen la pista a los otros dos (de grupo B). Ellos adivinan la respuesta. Se recomienda ir alternando pistas con los estudiantes del grupo B.

Ejercicio 9.1.3.2.a

This interactive element is not available in this format. Visit the link or scan the QR code to access it online.

View this Interactive Content online

Grupo B ¿Quién soy? Dos estudiantes proveen la pista a los otros dos (de grupo A). Ellos adivinan la respuesta. Se recomienda ir alternando pistas con los estudiantes del grupo A.

Ejercicio 9.1.3.2.*b*

This interactive element is not available in this format. Visit the link or scan the QR code to access it online.

View this Interactive Content online

Actividad 3 ¡A traducir!

Ejercicio 9.1.3.3

Traduce las siguientes frases al español:

1. The kidneys filter waste products from the blood and produce urine.

2. The urologist ordered a blood test to check the patient's creatinine levels.

3. She has been diagnosed with a urinary tract infection and needs antibiotics.

4. Kidney stones can cause severe pain as they pass through the ureters.

5. If the kidneys stop working properly, the patient may need dialysis or a kidney transplant.

6. The nephrologist explained that the glomeruli are responsible for glomerular filtration.

7. Urinary incontinence is common among older adults and should be discussed with a doctor.

8. The renal cortex and renal medulla work together to filter blood and maintain electrolyte balance.

Respuestas available at the end of this section.

Actividad 4 ¡A escribir con el vocabulario nuevo!

Ejercicio 9.1.3.4

Inventa 5 frases. ¡Ahora te toca a ti! Inventa 5 frases usando vocabulario de la lista. Subraya la(s) palabra(s) nueva(s) en cada frase.

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

Respuestas available at the end of this section.

Actividad 5: ¡Te hiciste pipí en los pantalones!

Ejercicio 9.1.3.5

Un juego de dos estudiantes: Adivina la palabra de la lista de voabulario antes de “hacerte pipí en los pantalones” (gotas caen de la uretra). 😊

Instrucciones:

1. Jugador/a A elige una palabra o frase de la lista de vocabulario y escribe espacios en blanco para cada letra de la palabra/ frase elegida debajo de la imagen.

2. Jugador/a B es el jugador adivinador. Esta persona sugiere una letra que aparece en la palabra.

3. Jugador/a A escribe la letra en todas sus posiciones correctas. Pero, si la letra sugerida no ocurre en la palabra, Jugador/a A rellena uno de los órganos de la figura como una marca de conteo. (arteria renal, vena renal, riñón 1, riñón 2, los uréteres, la vejiga y, por último, la uretra).

4. El juego termina cuando:

- El/la jugador/a adivinador/a completa la palabra o adivina la palabra completa correctamente, o

- El/la otro/a jugador/a completa el diagrama y exclama "¡Te hiciste pipí en los pantalones!"

Modelo: La palabra es RIÑÓN

(La profesora tiene hojas para repartir entre estudiantes):

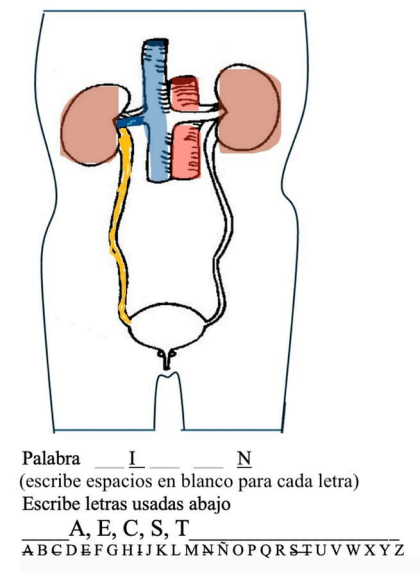


Figura 9.1.3.2: Ejemplo de cómo jugar "¡Te has hecho pipí en los pantalones!" (sistema excretor de Rlawson at English Wikibooks, Anatomy and physiology of animals diagram of urinary system unlabeled.JPG 23 feb 2011. CC BY-SA 3.0, via Wikimedia Commons; dibujo y diseño de Carolyn A. Nadeau)

Respuestas available at the end of this section.

Actividad 6 Apuntes

Ejercicio 9.1.3.6

Apuntes: En tu cuaderno, escribe apuntes relacionados con el nuevo vocabulario: ¿clarificación de un término? ¿palabra que no está? ¿otra observación?

Respuestas available at the end of this section.

Answers

Ejercicio 9.1.3.3

Se hablará en clase sobre las respuestas.

Ejercicio 9.1.3.4

Las respuestas variarán según los estudiantes. Cuando repases tus respuestas, pregúntate: ¿muestro mi conocimiento del significado de la palabra en cada frase?

Ejercicio 9.1.3.5

¡Buena suerte, jugadora B!

Ejercicio 9.1.3.6

Las respuestas variarán; ¡a discutir en clase!

This page titled 9.1.3: Vocabulario is shared under a CC BY-NC-SA 4.0 license and was authored, remixed, and/or curated by Carolyn A. Nadeau.

9.2: EL SISTEMA CORPORAL

El sistema corporal

9.2.1: Cómo funciona

9.2.2: A prestar atención

This page titled 9.2: El sistema corporal is shared under a CC BY-NC-SA 4.0 license and was authored, remixed, and/or curated by Carolyn A. Nadeau.

9.2.1: Cómo funciona

El aparato excretor

1. Introducción: ¿Qué es el aparato excretor?

El sistema urinario desempeña funciones que probablemente ya conozcas bien: la **depuración de la sangre y la eliminación de desechos** del organismo son las primeras que suelen venir a la mente. Sin embargo, este sistema cumple otras funciones igualmente importantes. Un ejemplo de ello es **la regulación del pH**, una función que comparte con los pulmones y los sistemas amortiguadores (buffering) de la sangre. Asimismo, **regula la presión arterial** en colaboración con el corazón y los vasos sanguíneos. Y regula la concentración de solutos en la sangre. ¿Sabías que los riñones desempeñan un papel clave en la **determinación de la concentración de glóbulos rojos**? El 85 % de la eritropoyetina (EPO) —hormona que estimula la producción de glóbulos rojos— se sintetiza en los riñones. Estos también llevan a cabo la etapa final de la **síntesis de vitamina D**, transformando el calcidiol en calcitriol, que es la forma activa de dicha vitamina.

Dato curioso



¿Qué otras funciones tienen los riñones?

Además de su papel clave en el sistema urinario para filtrar y reabsorber la sangre y eliminar orina, los riñones también liberan enzimas y hormonas importantes:

- Renina: enzima que regula la presión arterial y ayuda a controlar el equilibrio hídrico del cuerpo
- Eritropoyetina: estimula la médula ósea para producir glóbulos rojos
- Calcitriol: ayuda a mantener el calcio en los huesos

Cada una de estas funciones es vital para el bienestar y la supervivencia. El sistema urinario, controlado por el sistema nervioso, también **almacena la orina** hasta que llega el momento oportuno para expulsarla y proporciona las estructuras anatómicas necesarias para transportar este líquido de desecho hacia el exterior del cuerpo.

El médico encargado del funcionamiento de las vías urinarias es el urólogo y su campo de estudio es la urología. El encargado del funcionamiento de los riñones y las enfermedades renales es el nefrólogo y su campo es la nefrología

Crédito los primeros dos párrafos de esta sección son un “remix” de Betts, J. Gordon, et al. “Urinary System: Introduction,” *Anatomy and Physiology* 2e, 2022. Trans. Carolyn A. Nadeau.

2. Anatomía: ¿Cuáles son las partes del aparato excretor?

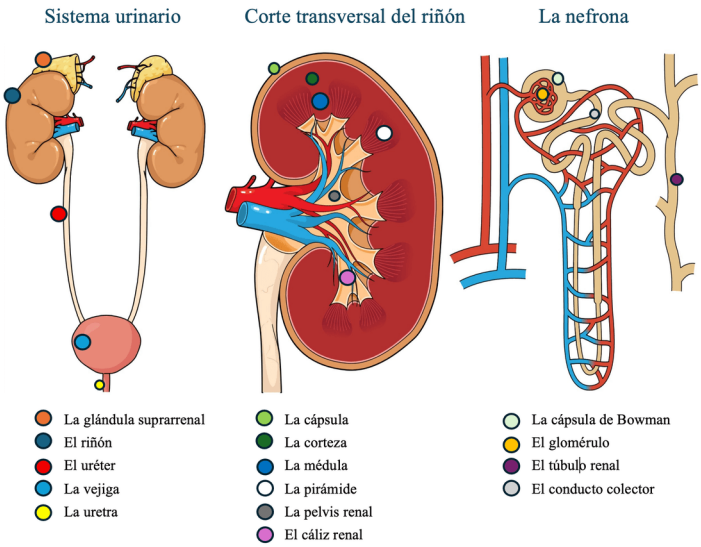


Figura 9.2.1.1: Partes del sistema urinario (Laura Keogh, David Kilroy y Sourav Bhattalcharjee, CC BY 4.0. Etiquetas Carolyn A. Nadeau)

El aparato excretor está formado por:

- Los riñones
  - Dos órganos en forma de frijol
  - Compuestos por más de un millón de nefronas
- Las vías urinarias
  - Los uréteres
  - La vejiga
  - La uretra
- Órganos auxiliares
  - La piel (mediante el sudor)
  - Los pulmones (mediante la exhalación)
  - El hígado (mediante la producción de urea)

El riñón es un órgano con forma de judía (o frijol), lo cual probablemente no sorprenda a nadie que haya visto un riñón o una de estas legumbres. Cada riñón es aproximadamente del tamaño de un puño. Están ubicados justo debajo de la caja torácica (costillas), uno a cada lado de la columna vertebral.

El riñón presenta una **pelvis renal** (la curvatura interna de la «judía», botón gris en la imagen central de figura 9.2.1.1), por donde entra la arteria renal y salen la vena renal y el uréter. La coloración ligeramente más oscura en la figura central corresponde a **las pirámides renales** (botón blanco en la imagen central de figura 9.2.1.1); cada una de ellas vierte la orina en un **cáliz menor** (botón violeta en la imagen central de figura 9.2.1.1), y la orina procedente de los cálices menores se drena hacia un **cáliz mayor** de mayor tamaño. A su vez, los cálices mayores se unen para formar el uréter. Existe un **uréter** por cada riñón; tanto el uréter derecho como el izquierdo establecen una conexión funcional entre el riñón y la vejiga urinaria, órgano donde se almacena la orina antes de ser expulsada del cuerpo.

En este capítulo nos enfocaremos en el sistema urinario del aparato excretor. Dejaremos de lado la piel y los pulmones (para ver más sobre estas partes, vuelve a las capítulos respectivos, el 3 y el 7).

3. Función: ¿Qué hace el sistema urinario (del aparato excretor)? ¿Cómo funciona?

Los riñones sanos filtran alrededor de media taza de sangre por minuto, eliminando los desechos y el exceso de agua para

producir orina. La orina fluye de los riñones a la vejiga a través de dos tubos musculares delgados llamados uréteres, uno a cada lado de la vejiga. La vejiga almacena orina.

El sistema urinario funciona a través de varios procesos principales:

- Filtración glomerular: La sangre se filtra en los glomérulos
- Reabsorción tubular: Se recuperan sustancias útiles
- Secreción tubular: Se eliminan sustancias adicionales
- Concentración de la orina: Se ajusta el balance hídrico
- Excreción: Se elimina la orina del cuerpo

El cuerpo toma las sustancias nutritivas de los alimentos y las convierte en energía. Una vez que el cuerpo ha incorporado los componentes de los alimentos que necesita, deja productos de desecho en el intestino y en la sangre.

Los riñones y el sistema urinario ayudan al cuerpo a **eliminar los desechos líquidos,** conocidos como **urea**, y a mantener en equilibrio las sustancias químicas como el potasio, el sodio y el agua. La urea se produce cuando los alimentos que contienen proteínas, tales como la carne, el pollo y ciertos vegetales, se degradan en el cuerpo. La urea se transporta en la circulación sanguínea hacia los riñones, donde se elimina junto con el agua y otros desechos en forma de orina.

Dos riñones

Cada uno de los riñones está formado por aproximadamente un millón de unidades de filtración llamadas **nefronas** (Ve la imagen a la derecha en figura 9.2.1.1). Cada nefrona consiste en un filtro, una bola formada por pequeños capilares sanguíneos llamados **glomérulos**, y por un pequeño tubo llamado **túbulo renal.** Las nefronas funcionan a través de un proceso de dos pasos: el glomérulo filtra la sangre y el túbulo devuelve las sustancias necesarias a la sangre y elimina los desechos. La urea, junto con el agua y otras sustancias de desecho, forma la orina al pasar a través de las nefronas y bajar a los túbulos renales y de allí al conducto colector.

El glomérulo filtra la sangre

A medida que la sangre fluye hacia cada nefrona, ingresa en una agrupación de diminutos vasos sanguíneos: el glomérulo. Las finas paredes del glomérulo permiten que las moléculas más pequeñas, los desechos y los líquidos, en su mayoría agua, pasen al túbulo. Las moléculas más grandes, como las proteínas y las células sanguíneas, permanecen en el vaso sanguíneo.

El túbulo devuelve las sustancias necesarias a la sangre y elimina los desechos

Un vaso sanguíneo fluye al lado del túbulo. A medida que el líquido filtrado se mueve a lo largo del túbulo, el vaso sanguíneo reabsorbe el 99 por ciento del agua, junto con los minerales y nutrientes que el cuerpo necesita. El túbulo ayuda a eliminar el exceso de ácido de la sangre. El líquido restante y los desechos en el túbulo se convierten en orina.

¿Cómo fluye la sangre a través de los riñones?

La sangre fluye hacia el riñón a través de la arteria renal. Este vaso sanguíneo grande se ramifica en vasos sanguíneos cada vez más pequeños hasta que la sangre llega a las nefronas. En la nefrona, la sangre es filtrada por los diminutos vasos sanguíneos de los glomérulos y luego fluye fuera del riñón a través de la vena renal.

La sangre circula por los riñones muchas veces al día. En un solo día, los riñones filtran alrededor de 200 cuartos de galón de sangre. La mayor parte del agua y otras sustancias que se filtran a través de los glomérulos son devueltas a la sangre por los túbulos. Solo 1 a 2 cuartos de galón se convierten en orina.

Dos uréteres

Estos tubos estrechos llevan la orina de los riñones a la vejiga. Los músculos de las paredes de los uréteres se contraen y se relajan continuamente para forzar la orina hacia abajo, lejos de los riñones. Si la orina se acumula, o si se mantiene detenida, puede desarrollarse una infección del riñón. Aproximadamente cada 10 o 15 segundos, los uréteres vacían cantidades pequeñas de orina en la vejiga.

La vejiga

Este órgano hueco de forma triangular está ubicado en el abdomen inferior. La vejiga está sostenida por ligamentos unidos a otros órganos y a los huesos de la pelvis. Las paredes de la vejiga se relajan y dilatan para acumular la orina, y se contraen y aplanan para vaciarla a través de la uretra. La vejiga típica de un adulto sano puede almacenar hasta dos tazas de orina durante entre dos y cinco horas.

Dos músculos del esfínter

Los músculos circulares que ayudan a que la orina no gotee cerrándose herméticamente como una cinta de goma alrededor del orificio de la vejiga.

Nervios de la vejiga

Estos nervios le avisan a la persona cuando es hora de orinar o de vaciar la vejiga.

Uretra

Este tubo permite que la orina se expulse del cuerpo. El cerebro envía señales a los músculos de la vejiga para que se contraigan y expulsen la orina. Al mismo tiempo, el cerebro envía señales a los músculos del esfínter para que se relajen y permitan la salida de orina de la vejiga a través de la uretra. Cuando todas las señales se suceden en el orden correcto, la persona orina normalmente.

4. Condiciones y trastornos

Si los riñones fallan, estas funciones se ven comprometidas o se pierden por completo, lo que tiene efectos devastadores para la homeostasis. La persona afectada puede experimentar debilidad, letargo, dificultad para respirar, anemia, edema generalizado (hinchazón), acidosis metabólica, aumento de los niveles de potasio, arritmias cardíacas, entre otros síntomas.

Aquí están algunas de las enfermedades más comunes del sistema:

Cálculos renales (piedras en el riñón): son compuestos de sales de fosfato y carbonato cálcico o úricas. Se forman dentro del riñón y producen un dolor intenso entre otros síntomas.



Figura 9.2.1.2: Los cálculos renales. (Arconsoli, Kidney stones.jpg. CC BY-SA 4.0 21 jun 2019.)

Quistes renales simples: son sacos de líquidos formados en los riñones o encima de ellos; suelen ser benignos y normalmente no causan problemas médicos.

Enfermedad poliquística renal: A diferencia de los quistes renales simples, esta enfermedad presenta anormalidades en la función renal, hipertensión, dolor renal, e insuficiencia renal. Es un trastorno genético progresivo.

La glomerulonefritis: Es una inflamación de los glomérulos que puede tener varias causas y presentaciones clínicas.

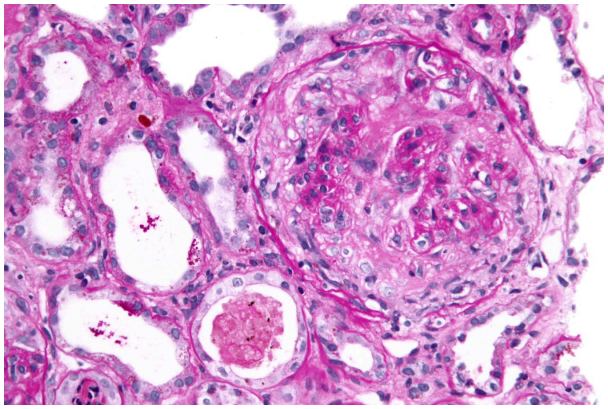


Figura 9.2.1.3:Tinción PAS. Biopsia renal. (Nephron, Crescentic glomerulonephritis - very high mag.jpg. 3 dic. 2011. CC BY-SA 3.0, via Wikimedia Commons)

La insuficiencia renal

La insuficiencia renal crónica: se define por ser un deterioro progresivo e irreversible de la función renal.

La insuficiencia renal aguda: es una bajada repentina de la función renal, como en el caso de un accidente, ingestión de algunos medicamentos o sustancias venenosas. Los cuadros [cases] pueden variar de leve a grave.

Entre los signos de la insuficiencia renal (aguda o crónica) están:

- Disminución del volumen de orina excretado (diuresis), aunque a veces se mantiene estable
- Retención de líquido, que causa hinchazón en las piernas, los tobillos o los pies
- Fatiga
- Náuseas
- Ritmo cardíaco irregular
- Dolor u opresión en el pecho
- Ansiedad y depresión

Puede ser difícil predecir o prevenir la insuficiencia renal. Pero si se detecta la enfermedad en fase temprana, puede reducirse la velocidad con la que progresa la afección, retrasando la necesidad de instituir las terapias de reemplazo de la función renal y preparando mejor al paciente para cuando sea necesario iniciarlas.

Las terapias de reemplazo renal son la hemodiálisis, la diálisis peritoneal y el trasplante renal.

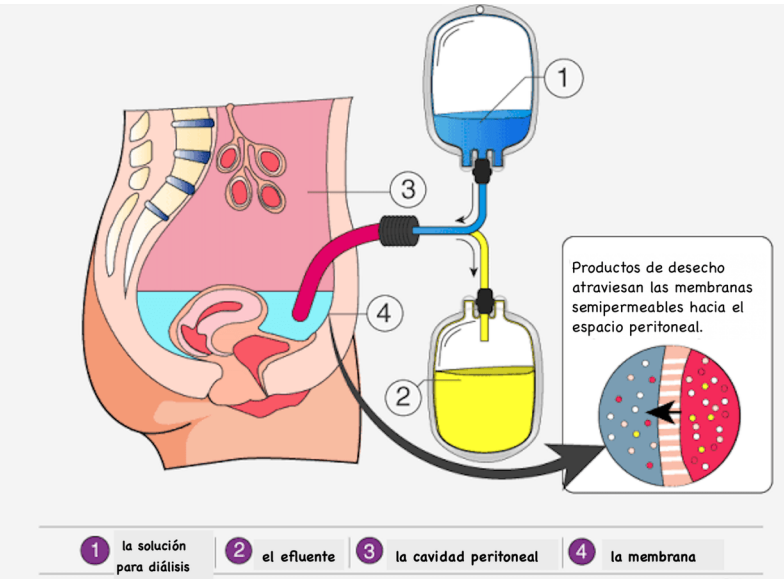


Figura 9.2.1.4: La diálisis peritoneal. (Byjus, Peritoneal dialysis (image from byju's).png. 10 jul 2021 CC BY-SA 4.0, via Wikimedia Commons)

Cáncer del riñón: como bien indica el nombre, se trata de células malignas de los riñones. El principal tipo es el cáncer de células renales. A medida que avanza, suele aparecer sangre en la orina, dolor en el costado o en la espalda y una masa aunque muchas veces las masas son indetectables al principio.

Dato curioso

¡dato curioso! Alrededor del 25-30% de los casos de cáncer de riñón se atribuyen al tabaquismo.

5. Cuidados

Cuidar los riñones requiere mantener hábitos de vida saludables enfocados en el control metabólico y la hidratación. Algunas de las sugerencias incluyen:

- Ir a las consultas médicas con regularidad
- Beber 2 litros de agua a diario
- Eligir alimentos saludables
- Mantener un peso saludable
- Realizar actividad física
- Dormir suficiente
- Evitar alimentos que aumente el ácido úrico (carnes, leche entera, chocolate)
- Limitar las bebidas alcohólicas y evita el tabaco
- Controlar la diabetes, la presión arterial alta y la enfermedad cardíaca

Crédito: El texto inicial de está sección, "¿Cómo funciona?" fue generado por Claude, versión nov. 2024, y luego desarrollado por la autora. También se incorporó información de otras fuentes que están citadas arriba.

Actividades

Actividad 1 Comprensión de cómo funciona el sistema urinario

A base de la lectura "Cómo funciona: El aparato excretor" rellena los espacios en blanco con la información correcta.

Ejercicio 9.2.1.1

This interactive element is not available in this format. Visit the link or scan the QR code to access it online.

View this Interactive Content online

Actividad 2 Identifica la parte del riñón

Ejercicio 9.2.1.2

This interactive element is not available in this format. Visit the link or scan the QR code to access it online.

View this Interactive Content online

Actividad 3 Más sobre el sistema urinario

Elige la letra que mejor corresponda a las frases/preguntas.

Ejercicio9.2.1.3

This interactive element is not available in this format. Visit the link or scan the QR code to access it online.

View this Interactive Content online

Actividad 4 Los cálculos renales

Antes de ver este video en el que el doctor Ramón Rolando Rubio, del Hospital Sonsón en Antioquia, Colombia, explica causas, síntomas y tratamientos relacionados con los cálculos renales, repasa esta lista de palabras.

Palabra	Significado

la litiasis	la formación de cálculos (piedras) en algún órgano del cuerpo, como los riñones, la vesícula, o las glándulas salivales
el dolor lumbar	dolor localizado en la parte baja de la espalda, cerca de la columna
el desfallecimiento	la pérdida de fuerzas; sensación de debilidad extrema
las náuseas	la sensación de querer vomitar
la micción	el acto de orinar
los trastornos endocrinos	problemas relacionados con las glándulas que producen hormonas, como la tiroides o la paratiroides
la hidratación	el proceso de mantener suficiente agua en el cuerpo
el filtrado (renal)	la función del riñón de limpiar la sangre, eliminando los desechos

Ahora ve el video y contesta las preguntas a continuación.

Video "Litiasis o 'cálculos en los riñones'"

Ve el video y contesta las preguntas a continuación.

This interactive element is not available in this format. Visit the link or scan the QR code to access it online.

View this YouTube Video online

Ejercicio 9.2.1.4.a

This interactive element is not available in this format. Visit the link or scan the QR code to access it online.

View this Interactive Content online

Ejercicio 9.2.1.4.*b*

El doctor Rolando Rubio conecta la dieta —particularmente el consumo de dulces y procesos metabólicos— con la formación de cálculos renales, y menciona la importancia de una "dieta saludable como parte de la cotidianidad de las personas." Basándose en lo que hemos aprendido sobre temas de competencia cultural como la resignación o las tradiciones familiares en torno a la comida, ¿qué retos anticipas al aconsejar a un paciente hispanohablante sobre cambios en su dieta para prevenir esta condición? ¿Cómo abordarías esta conversación con sensibilidad cultural?

Respuestas available at the end of this section.

Actividad 5. En tus propias palabras: ¿Cómo funciona el sistema urinario?

Ejercicio 9.2.1.5



Ahora que conoces el sistema urinario y sus funciones, describe **en menos de 200 palabras** en tu cuaderno cómo funciona. En tu resumen incluye: sus cuatro partes principales y las distintas funciones del aparato excretor. (Favor de empezar la escritura con la explicación de la diferencia entre el aparato excretor y el sistema urinario).

Respuestas available at the end of this section.

Answers

Ejercicio 9.2.1.4.*b*

Discusión en clase.

Ejercicio 9.2.1.5

Las respuestas variarán.

This page titled 9.2.1: Cómo funciona is shared under a CC BY-NC-SA 4.0 license and was authored, remixed, and/or curated by Carolyn A. Nadeau.

9.2.2: A prestar atención

La enfermedad renal, el trasplante y las disparidades para las poblaciones hispanas en USA

Ya hemos aprendido sobre la gravedad de una enfermedad renal. Ahora vamos a enfocarnos en las comunidades hispanas en USA con respecto a la diagnosis y tratamiento de esta enfermedad conocida como un "asesino siliencioso" porque los síntomas no son visibles.

¿Sabías que los hispanos son dos veces más propensos a tener diabetes en comparación con los blancos, no hispanos? ¿o que aproximadamente 1 de cada 4 personas hispanas tiene la presión de sangre alta? Estos dos factores son causas principales de enfermedad renal. Según el director de la National Kidney Foundation, Kevin Longino, "En Estados Unidos, la enfermedad de riñón ... afecta a 1 de cada 7 adultos, y el 90% de las personas afectadas desconocen su enfermedad. Aproximadamente 1 de cada 3 adultos estadounidenses corre el riesgo de padecer enfermedad de riñón, pero menos del 20% se somete a las pruebas recomendadas por las directrices."

Respecto a raza y etnicidad, el NKF reporta que los hispanos junto con personas de ascendencia negra, "indígena americana o nativa de Alaska, asiático-americana, o nativa de Hawái u otras islas del Pacífico, tienen un mayor riesgo de desarrollar la enfermedad." Es más, las personas hispanas "padecen falla renal a una tasa aproximadamente el doble que la de las personas blancas" ("NKF: Las reformas del HHS reforzarán el sistema de trasplantes para más de 90,000 pacientes en lista de espera" 18 sept 2025).

En su estudio, "Evaluating Long-Term Outcomes Among Hispanic Kidney Transplant Recipients," Sixto Guisti et al interpretaron estadísticas de receptores de trasplantes renales entre 2010-2021 y descubrieron que los pacientes hispanos enfrentan disparidades en el acceso a la atención renal. Es **menos probable** que los hispanos

1. sean remitidos para una evaluación de trasplante,
2. sean incluidos en la lista de espera para trasplante, y que
3. reciban un trasplante

Pero, a pesar de estas disparidades, los hispanos que logran trasplante renal presentan tasas más bajas en la combinación de muerte o pérdida del aloinjerto [allograft] renal en comparación con los receptores blancos, no hispanos.

Vamos a repasar informacíon de US Dept of Health and Human Services. Office of Minority Health, "Organ Transplants and Hispanic/Latino Americans." Al terminar de leer su página (en inglés), contesta la serie de preguntas a continuación.

Lectura

Organ Transplants and Hispanic/Latino Americans

Organ donation and transplantation is a life-saving surgery where a failing organ is replaced with a healthy one from a donor (living or deceased) to restore function. Organ transplants save lives and help people live healthier, better lives. Organ donation and transplantation is a carefully organized process that happens across the country. Donated organs are matched with people who need them most based on medical need. However, there are not enough donated organs for everyone who needs one, so many people must wait a long time for a transplant. Donors and recipients do not need to be the same race or ethnicity for a transplant to work. Still, having donors from many different racial and ethnic backgrounds makes it easier to find good matches and can improve transplant success. Unlike organs donated after death, living donors can choose who receives their organ, which may help someone get a transplant sooner.

- In 2025, Hispanics/Latino Americans made up almost **24%** of all candidates on the organ transplant waiting list and **15%** of all organ donors in the United States.

- In 2024, Hispanics/Latino Americans made up nearly **19%** of all U.S. organ transplant recipients.
- In 2024, **32%** of Hispanic/Latino American organ donors in the U.S. were living donors, compared to **29%** of all donors nationwide.

Organ Transplants

Tabla 1

U.S. Transplant Waiting List, Candidates by Race/Ethnicity, 2025			
Organ	**Total Number of Candidates**	**Number of Hispanic/Latino Candidates**	**Hispanic/Latino Percentage of All Candidates**
All Organs	107,446	25,500	23.73
Kidney	93,164	22,526	24.18
Liver	9,069	2,126	23.44
Heart	3,854	575	14.92
Lung	939	154	16.40

Source: Health Resources and Services Administration. (2025). *U.S. Organ Procurement and Transplantation Network*. U.S. Departme Health and Human Services. Retrieved on October 6, 2025.

Tabla 2

Transplants in the United States by Recipient Ethnicity, 2024		
	Total Number of Transplants	**Percentage of Total 2024 Transplants**
Hispanic/Latino	9,102	18.90
All Races/Ethnicities	48,150	100.00

Source: Health Resources and Services Administration. (2025). *U.S. Organ Procurement and Transplantation Network*. U.S. Departme Health and Human Services. Retrieved on October 6, 2025.

Organ Donors

Tabla 3

U.S. Organ Donors, 2024			
Donor Type	**Total Number of Donors**	**Number of Hispanic/Latino Donors**	**Hispanic/Latino Percentage of All Donors**
Living	7,034	1,194	16.97
Deceased	16,989	2,517	14.82
Total	24,023	3,711	15.45

Source: Health Resources and Services Administration. (2025). *U.S. Organ Procurement and Transplantation Network*. U.S. Departme Health and Human Services. Retrieved on October 6, 2025.

Tabla 4

U.S. Organ Donors, Living vs Deceased, 2024				
Donor Type	**Total Number of Donors**	**Percentage of All Donors**	**Number of Hispanic/Latino Donors**	**Percentage of All Hispanic/ Latino Donors**
Living	7,034	29.28	1,194	32.17
Deceased	16,989	70.72	2,517	67.83
Total	24,023	100.00	3,711	100.00

Source: Health Resources and Services Administration. (2025). *U.S. Organ Procurement and Transplantation Network*. U.S. Departme Health and Human Services. Retrieved on October 6, 2025.

Crédito: Cortesía de US Department of Health and Human Services Office of Minority Health, ene. 2026.

Actividad 1 Los hispanos y los trasplantes

Ejercicio 9.2.2.1

Después de leer, ""Organ Transplants and Hispanic/Latino Americans," contesta estas preguntas a continuación.

Preguntas de comprensión

1. Según los datos de 2025, ¿qué porcentaje de todos los candidatos en la lista de espera de trasplantes de órganos en Estados Unidos son hispanos/latinos?

2. ¿Cuál es el órgano con el mayor porcentaje de candidatos hispanos/latinos?

3. Según la tabla "U.S. Organ Donors, Living vs Deceased, 2024," ¿qué diferencia existe entre el porcentaje de donantes vivos entre la población hispana/latina y el porcentaje de donantes vivos a nivel nacional (todas las razas/etnias)?

4. Según el texto, ¿es necesario que el donante y el receptor de un órgano sean de la misma raza o etnia para que el trasplante funcione? Explica tu respuesta.

5. Compara el porcentaje de hispanos/latinos en la lista de espera de trasplantes (2025) con el porcentaje de hispanos/latinos que fueron donantes de órganos (2025). ¿Qué observas?

Pregunta para discusión:

El texto menciona que, a diferencia de los órganos donados después de la muerte, los donantes vivos "pueden elegir quién recibe su órgano, lo cual puede ayudar a alguien a conseguir un trasplante más pronto." Considerando lo que hemos aprendido sobre el familismo y los fuertes lazos familiares en la cultura hispana, ¿cómo crees que estos valores culturales podrían influir en las tasas de donación en vida dentro de la comunidad hispana/latina? ¿Qué otros factores culturales, sociales, o de acceso a la atención médica podrían influir en las decisiones de donación de órganos en esta comunidad?

Respuestas available at the end of this section.

La universidad de Chicago estima que en las últimas dos décadas, **el número de hispanos con enfermedad renal ha aumentado en un 70%**. Como respuesta a esta situación han formado un "Programa de trasplantes para hispanos." Al inicio de la página web, verás un video corto que explica el programa y cómo facilita el tratamiento necesario para pacientes de habla hispana, y cómo los trasplantes cambian la vida del paciente. En este caso se habla de un trasplante de pulmón pero los trasplantes de riñón son aplicables también.

Actividad 2 Programa de trasplantes para hispanos

Ejercicio 9.2.2.2

Después de repasar la página de la Universidad de Chicago, "Programa para trasplantes para hispanos," en grupos pequeños, compartid lo que habéis aprendido de los trasplantes, la enfermedad renal y las disparidades para las poblaciones hispanas en USA.

Respuestas available at the end of this section.

Actividad 3: Campaña de promoción: Cómo vivir con la insuficiencia renal

Ejercicio 9.2.2.1

En grupos pequeños, leamos el cartel abajo que forma parte de una campaña de salud pública (ficticia) titulada "Cómo vivir con la insuficienca renal." Esta campaña (ficticia) incluye varias formas de promoción incluyendo una serie de carteles. Cada cartel tiene como motivo, informar y motivar a la comunidad hispanohablante a mantener un hábito saludable para controlar la insuficiencia renal.

Ahora, en los grupos pequeños, hablemos de los puntos fuertes y los que aun se podrían mejorar. Cada persona del grupo debe ofrecer sugerencias.

Primero, es recomendable volver a la lista de signos (y tratamientos) de la insuficiencia renal en la sección 9.3.1. para recordarnos de los desafíos y dificultades presentes en la vida de alguien que vive con insuficiencia renal.


DIETA EN EL PACIENTE CON INSUFICIENCIA RENAL
HIDRATOS DE CARBONO: PRIORIDAD A LOS COMPLEJOS
LÍPIDOS: PRECAUCIÓN AG SATURADOS Y COLESTEROL. PREFERENCIA AG INSATURADOS
PROTEÍNAS: EN ESTADÍOS 1-4 DIETA CONTROLADA EN PROTEÍNAS (0,6-0,8 G/KG PESO/ DÍA). EN HEMODIÁLISIS Y DIÁLISIS PERITONEAL AUMENTAR A (1,5 G/KG PESO/DÍA)
POTASIO
1 pieza de fruta cruda/ día + 1 pieza fruta cocida o en almíbar/día
Legumbres máximo dos veces/ semana
Precaución con frutos secos, chocolate...
Conservas sin el jugo
Técnicas culinarias: remojo, doble cocción y verdura congelada
SODIO
No sal de mesa
Condimentar con otras especias
Pan sin sal
No alimentos precocinados ni procesados
CALCIO
FÓSFORO
1 vaso de leche /día. Mejor de soja o almendra
2 - 3 lácteos por semana
Precaución con la yema de huevo, la clara tiene menos fósforo
Puede precisar suplementos de calcio
LÍQUIDOS
Líquidos/día: orina 24 h + 500 ml
Líquidos si sudoración, vómitos o diarrea
Verduras: Saltear antes de hervir
Agua no muy fría (no sacia la sed)
Todos los alimentos en menor o mayor medida tienen líquido
Realizar ejercicio físico
Autores: Belén Sánchez Rodríguez, Raquel Alonso Castromán, María del Río Gil, Ángela Salado Fernández, María Navarro Rodríguez y Patricia Iturrión Martín.
Residentes de Enfermería Familiar y Comunitaria de EIR de Salamanca
Contenido revisado por el Comité Técnico de la Subcomisión de Enfermería Familiar y Comunitaria
Más información en la Web de la Unidad Docente: https://ubsalamanca.wordpress.com

Figura 9.2.2.1: Infografía sobre la dieta para pacientes con insuficiencia renal. (Sánchez, Aidén. "Dieta en el paciente con insuficiencia renal." Blog EIR EFyC. Atención familiar y comunitaria Salamanca. 3 abr 2022. Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional)

Segundo, al analizar el cartel, ten en cuenta las siguientes preguntas:

1. ¿Está claro a quién va dirigido el cartel específicamente?
2. ¿Se puede entender el mensaje principal después de ver el cartel por solo 3-5 segundos?
3. ¿Está clara alguna acción concreta para la persona a quien va dirigido el cartel?
4. ¿Tienen un diseño e imágenes que refuercen el mensaje principal?
5. ¿Incluye recurso o número de contacto para más información?

Tercero: Pensad en sugerencias para el diseño. Por ejemplo, ¿el título está bien o debe ser: Dieta *para* paciente con insuficiencia renal?

Revisad los consejos a continuación y escribid comentarios constructivos de los puntos fuertes y los que aun se podrían mejorar:

Texto:

- Regla general: un cartel efectivo se debe poder entender en menos de 5 segundos desde una distancia de varios pies. Si un espectador necesita detenerse a leer un párrafo, el diseño no está funcionando.
  - Límite de palabras sugerido: no más de 25-40 palabras en total (incluyendo el título). **Menos es más.**
- Usar una jerarquía visual clara: el título/eslogan debe ser el elemento más grande y llamativo; la información de apoyo debe ser considerablemente más pequeña.
  - Evitar oraciones completas y largas; usar frases cortas, verbos en imperativo ("Camina," "Cuida," "Empieza hoy"), o preguntas directas.
- Usar un máximo de 2 tipos de fuente (una para el título, otra para el texto de apoyo) para mantener un diseño limpio y profesional.

Imágenes:

- Un elemento visual principal (foto, ilustración, o ícono) es suficiente para un cartel de este tamaño; demasiadas imágenes compiten entre sí y confunden el mensaje.
- Si se incluye una foto o ilustración de una persona, debe reflejar diversidad y ser culturalmente apropiada para la audiencia hispanohablante a la que se dirige el cartel.
- Los íconos simples (un corazón, un plato de comida, una persona caminando) comunican ideas rápidamente sin necesidad de mucho texto.

Por último, revisad los comentarios del grupo y preparados a compartirlos con la clase.

Answer available at the end of this section.

Respuestas

Las respuestas variarán.

Answers

Ejercicio 9.2.2.1

Respuestas de las preguntas de comprensión

1. Los hispanos/latinos representan casi el 24% (23.73%) de todos los candidatos en la lista de espera.

2. El órgano con mayor porcentaje de candidatos hispanos/latinos es el riñón, con un 24.18%.

3. El 32.17% de los donantes hispanos/latinos son donantes vivos, en comparación con el 29.28% de donantes vivos a nivel nacional (todas las razas/etnias). Esto significa que los hispanos/latinos tienen una proporción ligeramente más alta de donación en vida que el promedio general.

4. No, no es necesario que sean de la misma raza o etnia. Sin embargo, el texto explica que tener donantes de diferentes orígenes raciales y étnicos facilita encontrar buenas coincidencias (matches) y puede mejorar el éxito del trasplante.

5. Los hispanos/latinos representaron casi el 24% de los candidatos en la lista de espera, pero solo el 15% de todos los donantes de órganos. Esto muestra una brecha notable entre la necesidad de trasplantes dentro de la comunidad hispana/latina y su representación entre los donantes.

Las respuestas a la pregunta para discusión variarán según los grupos pero podrían incluir algo parecido a esta información:

El fuerte valor del familismo podría motivar a los hispanos a donar en vida a familiares cercanos, lo cual podría explicar en parte por qué el porcentaje de donantes vivos hispanos (32.17%) es más alto que el promedio nacional (29.28%). Sin embargo, otros factores como la desconfianza hacia el sistema de salud, la falta de información en español sobre el proceso de donación, el estatus migratorio, o el acceso limitado a la atención médica también podrían influir en las tasas generales de donación (tanto en vida como después de la muerte) dentro de la comunidad hispana/latina.

Ejercicio 9.2.2.2

Las respuestas variarán.

Ejercicio 9.2.2.1

This page titled 9.2.2: A prestar atención is shared under a CC BY-NC-SA 4.0 license and was authored, remixed, and/or curated by Carolyn A. Nadeau.

9.3: Competencia cultural

Competencia cultural

Remedios caseros y medicina alternativa

En su trabajo investigativo, "El uso de la medicina alternativa por hispanos en los Estados Unidos," Abby Hoeskstra (una estudiante en la clase de "Medical Spanish" 2011, de Illinois Wesleyan) incluye la definición de la medicina alternativa de Mikhail, Wali, and Ziment: "medical practices that have not generally been promoted and taught in Western medical schools and are not in conformity with the common practices of the medica community" (852). Hoeskstra concluye tres puntos importantes respecto a las prácticas familiares al tratar afecciones médicas: 1. La mayoría de los usos de medicina alternativa complementa, no sustituye, el uso de la medicina convencional; 2. Los proveedores necesitan entender su uso para poder prevenir efectos adversos respecto a los tratamientos de la medicina occidental; y 3. La información sobre prácticas comunes en la población hispana puede ayudar a los proveedores médicos con la educación de los pacientes y con el desarrollo del mejor plan de tratamiento para el paciente.

El estudio de Mikhail, et. al, descubre que la gran mayoría de los encuestados reportan usar uno o más tipos de medicina alternativa. Por eso, vamos a explorar el uso de medicina alternativa en la comunidad hispana.

1. Medicina de pueblos originarios y afecciones culturales (efectos sobre la comunidad)

La **etnomedicina** es el conocimiento cultural de una sociedad sobre el manejo de la salud y los tratamientos para enfermedades. Esto incluye el proceso culturalmente apropiado para buscar atención médica y los signos y síntomas culturalmente definidos de la enfermedad que plantean un problema de salud. Los sistemas etnomédicos suelen estar estrechamente relacionados con los sistemas de creencias y las prácticas religiosas. La curación puede incluir rituales y tratamientos naturales extraídos del entorno local. Los especialistas en sanación en un sistema etnomédico son individuos conocedores que se someten a formación o aprendizaje. Algunos ejemplos de **curanderos etnomédicos son parteras, doulas, herbolarios, cirujanos y chamanes**, cuya etnomedicina existía en tradiciones culturales de todo el mundo antes de la biomedicina.

Los antropólogos suelen señalar que los curanderos etnomedicinales poseen conocimiento tanto de cómo curar como de cómo infligir daño por medios físicos y a veces metafísicos. La etnomedicina no se enfoca en la medicina “tradicional”, sino que permite la comparación transcultural de los sistemas médicos. En Figura 9.3.1, se ve un chamán shipibo. Los shipibo, que viven en la cuenca de la Amazonía peruana, son un pueblo chamánico profundamente influido por el poder de las plantas, los animales y el mundo natural.



Figura 9.3.1: Un chamán delante de ayahuasca, planta usada en ceremonias chamánicas. (Anthony Baratier, Chaman Shipibo.jpg CC BY-SA 4.0, via Wikimedia Commons)

Algunas formas de curación se basan en el conocimiento espiritual como forma de medicina. Dentro del chamanismo, la gente ingresa deliberadamente al mundo de los espíritus para tratar dolencias, con el chamán de la cultura actuando como emisario. El objetivo puede ser eliminar la enfermedad o al menos identificar su origen. Del mismo modo, la curación por fe se basa en una comprensión compartida de la fe y las creencias locales, con la espiritualidad que invade el proceso de curación. Exorcizar individuos de posesión por espíritus negativos es una forma común de curación por fe que ocurre dentro de los marcos cristiano, islámico, budista y chamánico. En muchos casos, las culturas que utilizan la biomedicina también utilizan algunas formas de curación por la fe.

La etnofarmacología utiliza hierbas, alimentos y otras sustancias naturales para tratar o curar enfermedades. Los tratamientos etnofarmacológicos tradicionales son actualmente de gran interés para las empresas farmacéuticas que buscan nuevas curas biomédicas. Muchos medicamentos comunes tienen raíces en tradiciones etnofarmacológicas. Utilizado en la medicina china, la curación indígena americana y la medicina tradicional europea, la corteza de sauce [willow bark] es una cura generalizada para los dolores de cabeza. En 1897, el químico Dr. Felix Hoffmann, que trabajaba para la corporación Bayer, aisló el ácido acetilsalicílico como el ingrediente activo reductor del dolor en la corteza de sauce, dando al mundo la aspirina de Bayer.

El concepto de **conocimiento ecológico tradicional**, o TEK [Traditional Ecological Knowledge], se refiere al conocimiento médico de diferentes hierbas, animales y recursos en un ambiente que proporciona una base para la etnomedicina. Muchas culturas han podido traducir la conciencia detallada de sus entornos, como dónde está el agua y dónde y cuándo crecen ciertas hierbas, en sistemas etnomédicos complejos y efectivos (Houde 2007). En 2006, Victoria Reyes-García, trabajando con otros, realizó un estudio integral de la TEK amazónica. Victoria y sus colegas recopilaron información sobre plantas útiles para la alimentación y la medicina de 650 investigadores de pueblos a lo largo del río Maniqui [Bolivia] en la cuenca del río Amazonas.



Figure 9.3.2: Cartel del II Congreso de Parteras Ancestrales. (El congreso de parteras, 25-26 abr, 2025, en el Centro Amupakín, Napo, Ecuador foto de Carolyn A. Nadeau)

La **biomedicina** es un sistema etnomédico profundamente moldeado por la historia europea y norteamericana y arraigado en el sistema cultural de la ciencia occidental. Se basa en gran medida en la biología y la bioquímica. La biomedicina trata enfermedades y lesiones con curas científicamente probadas. Los profesionales de la salud biomédica basan su evaluación de la validez de un tratamiento en los resultados de ensayos clínicos, realizados siguiendo los principios del método científico. Cabe señalar que como cada profesional de la salud no está realizando su propia investigación, sino que se apoya en el trabajo de otros, esta evaluación aún requiere de fe. La biomedicina deposita su fe en el método científico, donde otros sistemas etnomédicos ponen su fe en una deidad, el poder del sanador o tratamientos probados por el tiempo transmitidos en el conocimiento ecológico tradicional. La biomedicina no está libre de cultura; es un sistema etnomédico conformado por los valores culturales y la historia occidentales. La biomedicina no alcanza su ideal de objetividad científica. Los antropólogos médicos han documentado ampliamente la manera en que los prejuicios sistémicos como el racismo, el clasismo y el sexismo impregnan la biomedicina, impactando su efectividad y perpetuando las desigualdades en la salud. Aún así, en el mundo occidental, la biomedicina a menudo se utiliza como punto de comparación para otros sistemas etnomédicos.

La biomedicina ha sido criticada por antropólogos médicos por asumir predominio sobre otras formas de curación y conocimiento cultural. En muchos contextos, se presume que la biomedicina es superior porque es clínica y se basa en el conocimiento científico. Sin embargo, esta presunta superioridad requiere que un paciente confíe y crea en la ciencia y en el sistema biomédico. Si una persona desconfía de la biomedicina, ya sea por una mala experiencia con el modelo biomédico o por una preferencia por otro enfoque etnomédico, sus resultados de salud se verán perjudicados si se ven obligados a confiar en el sistema biomédico. La biomedicina también puede interrumpir y amenazar los tratamientos y curaciones establecidos culturalmente. Por ejemplo, en una cultura que trata la esquizofrenia otorgando a una persona poder espiritual y tratándola como parte de la comunidad, etiquetar a ese individuo como enfermo mental según términos biomédicos le quita el poder y quita su agencia. **En la mayoría de los casos, un modelo híbrido, en el que la biomedicina no asume la supremacía sino que apoya la etnomedicina, es el enfoque más efectivo.** Un modelo híbrido le otorga a los enfermos la capacidad de elegir aquellos tratamientos que piensan que mejor ayudarán.



Figura 9.3.3: Extracción de plantas medicinales. (Aurora Wild, Extraction of medicinal plant with filter paper in laboratory.jpg. CC0, via Wikimedia Commons. Dominio público. 25 mar 2005)

El pluralismo médico ocurre cuando las tradiciones etnomédicas en competencia coexisten y forman distintas subculturas de salud con creencias, prácticas y organizaciones únicas. En muchas sociedades contemporáneas, los sistemas etnomédicos coexisten y frecuentemente incorporan la biomedicina. La biomedicina es privilegiada como el sistema de atención de salud dominante en Estados Unidos, pero en muchas áreas metropolitanas, las personas también pueden consultar a profesionales de la medicina china, medicina ayurvédica, medicina homeopática, medicina quiropráctica y otros sistemas etnomedicinales de todo el mundo. Los ejemplos de pluralismo médico son bastante comunes en la sociedad occidental contemporánea: el yoga como tratamiento para el estrés y como forma de terapia física y mental, los aceites esenciales derivados de la medicina tradicional para mejorar la salud, y muchos otros. Las culturas contemporáneas a menudo fusionan la biomedicina y la etnomedicina en lugar de simplemente elegir una u otra. Sin embargo, el privilegio y la autoridad médica de la biomedicina no siempre otorga a las personas el derecho a elegir, o puede otorgarles sólo una capacidad limitada para hacerlo.... Si bien los profesionales de la salud biomédica contemporáneos están más abiertos a las prácticas etnomedicas que sus predecesores, aún queda trabajo por hacer.

Crédito: esta lectura, "Medicina de pueblos originarios y afecciones culturales (efectos sobre la comunidad)," es un remix de David G. Lewis, Jennifer Hasty, & Marjorie M. Snipes, "Etnomedicina" Introducción a la Antropología. Open Stax.

Actividad 1: Comprensión de lectura "Remedios caseros y medicina alternativa"

A base de la lectura, rellena los espacios en blanco para las frases a continuación.

Ejercicio 9.3.1

This interactive element is not available in this format. Visit the link or scan the QR code to access it online.

View this Interactive Content online

Actividad 2: Más discusión sobre la etnomedicina

Ejercicio 9.3.2

En grupos de dos o tres personas, compara y contrasta la etnomedicina y la biomedicina. Define estos dos términos y luego comenta semajanzas y diferencias entre los dos sistemas.

Respuestas available at the end of this section.

Vamos a explorar un ejemplo de investigaciones científicas sobre el uso de plantas en el campo médico. Ve el video, "Propiedades Medicinales de la Tusca y Aguaribay," y a continuación

Actividad 3: Un caso fascinante de propiedades medicinales de plantas de Argentina

Video Propiedades medicinales de la tusca y aguaribay

En el video entrevista a la jefa del equipo científico en dos ciudades argentinas, Santiago Del Estero y Rosario. Este equipo investiga propiedades de plantas nativas de la región: la Tusca (Vachellia aroma) y Aguaribay (Schinus molle). Escucha con atención su proceso y lo que encontraron respecto al Staphylococcus aureus.

This interactive element is not available in this format. Visit the link or scan the QR code to access it online.

View this YouTube Video online

Escucha con atención su proceso y lo que encontraron respecto al Staphylococcus aureus. Luego escribe en tus propias palabras las respuestas de las preguntas a continuación.

Ejercicio9.3.3

Comprensión del video:

1. ¿Cuáles son las dos plantas nativas que son el foco de la investigación, y qué propiedades medicinales se les atribuyen tradicionalmente?

2. Describe brevemente el proceso que siguieron los investigadores desde la recolección de las plantas hasta la obtención de los extractos.

3. ¿Qué resultado encontraron con respecto al Staphylococcus aureus, y por qué es clínicamente relevante ese hallazgo (piensa en los biofilms y los pacientes con internación prolongada)?

4. Además de la actividad antibacteriana, ¿qué otra propiedad de los extractos se evaluó, y quién fue la investigadora responsable de esa parte del estudio?

5. Según el informe, ¿qué significa este estudio para el uso tradicional de estas plantas en la medicina popular?

A discutir

6. ¿Qué retos éticos podrían surgir si una empresa farmacéutica quisiera patentar y vender comercialmente un medicamento basado en el conocimiento tradicional de una comunidad indígena? ¿Cómo debería la comunidad beneficiarse de ese descubrimiento?

Respuestas available at the end of this section.

Actividad 4: A relajarse con las infusiones

Muchas hierbas nos ayudan a encontrar calmar y aliviar el estrés después de un día atareado, incluso puede contribuir a relajar los músculos y dormirse por la noche.

Lee este blog, "Guía completa sobre las mejores infusiones relajantes y naturales para el cuerpo humano," sobre infusiones de hierbas y luego coloca la propiedad con su planta medicinal correspondiente.

En esta actividad, arrasta las caracterísitcas de cada hierba debajo de su imagen correspondiente.

Ejercicio 9.3.4.*a*

This interactive element is not available in this format. Visit the link or scan the QR code to access it online.

View this Interactive Content online



¿Te gustó? Puedes volver a jugar. 

Ejecicio 9.3.4.*b*

This interactive element is not available in this format. Visit the link or scan the QR code to access it online.

View this Interactive Content online



Answers

Ejercicio 9.3.2

Se hablarán en clase pero si necesitas una ayuda, considera incluir puntos sobre bases de conocimiento, origenes históricos, especialistas, aspectos de fe, productos culturales, consideraciones de validación y/o ejemplos de tratamiento.

Ejercicio9.3.3

Variarán pero podrían incluir algo similar a las siguientes respuestas:

1. Las dos plantas son la tusca y el aguaribay. Según el saber popular, poseen propiedades antisépticas, antiinflamatorias y analgésicas.

2. Primero, recolectaron las plantas en diferentes etapas del año. Después las llevaron al laboratorio. Luego las maceraron e hicieron extracción con solventes. Por fin secaron los extractos. y los mantuvieron en refrigeración hasta el momento de la caracterización.

3. Encontraron que los extractos tenían acción preferencial contra el *Staphylococcus aureus* (una bacteria gram positiva), relacionada con infecciones cutáneas, como las infecciones de estafilococos [staph infections], que pueden resistir a los antibióticos comerciales. Así los extractos pueden ayudar a combatir la infección.

4. También se evaluó la actividad anticoagulante de los extractos. La bioquímica responsable fue Mercedes Alcaide.

5. Los resultados sirven para avalar (respaldar científicamente) el uso tradicional de estas plantas — es decir, validan con evidencia científica lo que la medicina popular ya sostenía sobre sus propiedades para tratar infecciones y problemas de coagulación.

6. Variarán las respuestas.

This page titled 9.3: Competencia cultural is shared under a CC BY-NC-SA 4.0 license and was authored, remixed, and/or curated by Carolyn A. Nadeau.

9.4: En la clínica

En la clínica

 Copia el diálogo de abajo y escribe las traducciones en los dos idiomas. Luego, en grupos de tres, cada estudiante interpreta uno de los papeles.

 La persona que hace el papel del intérprete, solo escucha a los otros dos, no lee el papel con la traducción escrita sino interpreta sin el texto escrito.

Ejercicio 9.4.1

Un caso de insuficiencia renal

Fernando Ibarra Ortiz (36 años), va a la sala de urgencias porque sufre de una jaqueca tan fuerte que empezó a vomitar. La doctora Whitaker le atiende.

Haz el papel de intérprete rellenando los espacios en blanco con el otro idioma (inglés donde se habla español y español donde se habla inglés).

Metas: Reconocer y/o recordar

- términos de vocabulario relacionado con el sistema urinario
- síntomas de insuficiencia renal, su diagnosis y planes de tratamiento

Dra. Whitaker: Mr. Ibarra, I'm Dr. Whitaker. I understand you've had a very painful headache with nausea and vomiting this weekend. Can you tell me more about that?

1. Intérprete: _____

Sr. Ibarra: Sí, doctora. He tenido migrañas desde hace como un año, pero este fin de semana el dolor fue insoportable. No podía ni abrir los ojos, y empecé a vomitar.

2. Intérprete: _____

Dra. Whitaker: I'm sorry you're going through that. I also noticed your blood pressure is extremely high — 210 over 128. Have you ever been told you have high blood pressure before?

3. Intérprete: _____

Sr. Ibarra: No, nunca. Bueno... una vez en una feria de salud me dijeron que estaba "un poquito alta," pero no fui al doctor porque me sentía bien.

4. Intérprete: _____

Dra. Whitaker: That's very common, unfortunately — high blood pressure often has no symptoms until it becomes severe. Have you noticed anything unusual with your urine — color, blood, foam?

5. Intérprete: _____

Sr. Ibarra: Sí, de hecho. A veces he visto sangre, pero luego desaparece, así que no lo di importancia. En las últimas semanas la orina ha estado más oscura, como color té.

6. Intérprete: _____

Dra. Whitaker: Thank you for telling me that — it's very important. I'd like to run some blood and urine tests right away to check how your kidneys are working. Is that okay with you?

7. Intérprete: _____

Sr. Ibarra: Sí, está bien. ¿Cree que es algo grave, doctora? Mi esposa está muy preocupada.

8. Intérprete: _____

Dra. Whitaker: I want to see the test results before I say more, but given your blood pressure and these symptoms, I am concerned about your kidneys. I'll come back as soon as I have answers.

9. Intérprete: _____ *(Pasan cuarenta minutos. La doctora regresa con los resultados y la esposa del Sr. Ibarra está presente.)*

Dra. Whitaker: Mr. Ibarra, Mrs. Ibarra, thank you for your patience. I have your results.

10 Intérprete: _____

Esposa del Sr. Ibarra: Sí, doctora, díganos. ¿Qué encontró?

11. Intérprete: _____

Dra. Whitaker: Your husband's kidney function is very low — much lower than it should be. His creatinine and other lab values show that his kidneys have stopped working properly. This is called end-stage renal disease.

12. Intérprete: _____

Sr. Ibarra: ¿Etapa terminal? Doctora, ¿eso quiere decir que me voy a morir?

13. Intérprete: _____

Dra. Whitaker: I understand why that sounds frightening, but "end-stage" here refers to kidney function, not to your life. It means your kidneys can no longer filter your blood on their own — but there are effective treatments. You will need to start dialysis right away.

14. Intérprete: _____

Esposa del Sr. Ibarra: ¿Diálisis? No sé qué es. ¿Cuánto tiempo va a necesitar eso?

15.Intérprete: _____

Dra. Whitaker: Yes, we need to start today because the levels in his blood are dangerously high. As for how long — dialysis will likely be ongoing, several times a week, until he receives a kidney transplant. I'm going to refer him to the transplant list as well, so that process can begin.

16. Intérprete: _____

Sr. Ibarra: No sé qué decir... Yo me sentía bien, trabajando normal. ¿Cómo pasó esto sin que yo me diera cuenta?

17. Intérprete: _____

Dra. Whitaker: I know this is a lot to take in. Uncontrolled high blood pressure can silently damage the kidneys over months or years, with very few warning signs — the headaches and the changes in your urine were some of the only clues your body was giving you. This is not something you caused; it's something we caught late, and now we're going to treat it as a team.

18. Intérprete: _____

Esposa del Sr. Ibarra: Doctora, nosotros haremos lo que sea necesario. ¿Qué pasa ahora?

Intérprete (19): _____

Dra. Whitaker: We're going to admit him to the hospital and start emergency dialysis today to bring those blood levels down safely. A nephrologist — a kidney specialist — will also come talk with you about long-term treatment and the transplant evaluation process. You won't be going through this alone.

20 Intérprete: _____

Sr. Ibarra: Está bien, doctora. Gracias por explicarme todo con calma. Dios dirá cómo va a salir esto, pero vamos a seguir adelante.

21 Intérprete: _____

Esposa del Sr. Ibarra: Sí, lo que haga falta. Gracias, doctora.

22 Intérprete: _____.

Respuestas available at the end of this section.

Answers

Ejercicio 9.4.1

Interpretación y discusión en clase. La profesora confirmará las respuestas.

This page titled 9.4: En la clínica is shared under a CC BY-NC-SA 4.0 license and was authored, remixed, and/or curated by Carolyn A. Nadeau.

9.5: MÁS ALLÁ

Más allá

El documental "Clínica de inmigrantes"

El conocimiento de español médico te beneficia en muchas situaciones tanto profesionales como personales. Este semestre hemos visto que saber español en ambientes médicos ayuda con la comunicación entre proveedor y paciente, aumenta la confianza del paciente en el proveedor, y mejora los resultados y seguimiento de planes de tratamiento. Se usa en salas de urgencia, todas las unidades hospitalarias, en laboratorios y farmacias, en quirofanía, en las visitas a domicilio, y en las clínicas de atención médica gratis y benéficas. Vamos a ver en un cortometraje los resultados positivos en una clínica urbana y los desafíos con los que se enfrentan a diario.

En el 2016, el cineasta, Maxim Pozdorovkin, dirijió el documental “Clínica de inmigrantes” (HBO). Puedes ver el trailer si haces clic aquí.



Figura 9.5.1: Clínica de inmigrantes. (Captura de pantalla, 30 jul 2026)

El Dr. Steve Larson (a la izqda en la figura 9.5.1), director ejecutivo de Puentes de salud, una clínica de asistencia médica en Filadelfia, y su equipo deben encontrar maneras de mantener las puertas abiertas de su centro médico a pesar de los muchos obstáculos con los que se enfrentan.

El documental destaca a los dedicados médicos, a sus pacientes, muchas veces en situaciones deshumanizantes dentro del ambiente politizado, y a los vínculos que surgen entre los proveedores y los que necesitan ayuda médica. También nos hace reflexionar cómo podemos atender a las necesidades básicas a los aproximadamente catorce millones de inmigrantes indocumentados que viven en USA.

El video está disponible en Kanopy. Si tu biblioteca tiene una suscripción, puedes verlo allí.

Ejercicio 9.5.1

Ve el documental (se puede buscar en Kanopy) y contesta las preguntas a continuación:

Repaso

- ¿Qué es Puente de salud?
- ¿Quién es Steve Larson?
- Nombra algunos de los casos de pacientes.

Comparaciones con la CHCC

- Durante el semestre, si has tenido tus propias experiencias en una clínica comunitaria, ¿cómo se comparan con las del documental? Considera estos elementos entre otros: los proveedores, los estudiantes, problemas de pacientes, elementos de competencia cultural, servicios ofrecidos

Reflexiones

- ¿Algo que te sorprendió?
- ¿Algo que te confirmó?
- ¿Qué más?

Respuestas available at the end of this section.

Answers

Ejercicio 9.5.1

Las respuestas variarán.

9.5.1: Recursos

9.5.2: Lo que aprendimos

This page titled 9.5: Más allá is shared under a CC BY-NC-SA 4.0 license and was authored, remixed, and/or curated by Carolyn A. Nadeau.

9.5.1: Recursos

Adeyemo, Simeon et al. “Racial and Ethnic Disparities in Outcomes following Preemptive Kidney Transplant Waitlisting in the United States from 2009 to 2024.” *Journal of the American Society of Nephrology (JASN)* vol. 37, no. 3, 2026, pp. 569-581. doi:10.1681/ASN.0000000876

> Concluyen que entre los pacientes en lista de espera con enfermedad renal crónica (ERC) en Estados Unidos, entre 2009 y 2020, las tasas de trasplante renal preventivo con donante fallecido mejoraron para los pacientes negros e hispanos, igualándose a las de los pacientes blancos. Sin embargo, los pacientes asiáticos, negros e hispanos registraron tasas más elevadas de inicio de diálisis y tasas más bajas de trasplante renal preventivo con donante vivo.

Bover Javier, Ricardo Bosch, José Luis Górriz, Pablo Ureña, Alberto Ortiz, Iara daSilva, et al. "Los riñones también hablan español: iniciativas hacia la estandarización de nuestra nomenclatura nefrológica." *Nefrologia* vol. 42, no. 3, may-jun, 2022, pp. 223-32.

> Este artículo trata de la importancia de la estandarización del vocabulario en el campo de la nefrología.

Clark-Cutaia, M. N., Menon, G., Li, Y., Metoyer, G. T., Bowring, M. G., Kim, B., Orandi, B. J., Wall, S. P., Hladek, M. D., Purnell, T. S., Segev, D. L., & McAdams-DeMarco, M. A. (2024). Identifying When Racial and Ethnic Disparities Arise Along the Continuum of Transplant Care: a National Registry Study. *Lancet Regional Health* - Americas (Online), 38, 100895–100895. Open Access.

Giusti, Sixto, et al. “Evaluating Long-Term Outcomes Among Hispanic Kidney Transplant Recipients.” *American Journal of Kidney Diseases* [United States], vol. 86, no. 1, July 2025, pp. 52-62.

> Evalúan las disparadiades para acceso a trasplantes para los hispanos en comparación con los blancos, no hispanos pero a pesar de esto, documentan mejores resultados en cuanto a la aceptación del nuevo riñón y la tasa de supervivencia.

Ku, Elaine, Brian K. Lee, Charles E. McCulloch, Garrett R. Roll, Barbara Grimes, Deborah Adey, Kirsten L. Johansen. "Racial and Ethnic Disparities in Kidney Transplant Access Within a Theoretical Context of Medical Eligibility." *Transplantation* vol. 104, no. 7, jul. 2020, pp. 1437-1444. | DOI: 10.1097/TP.0000000000002962.

Médica básica. "Histología del Sistema Urinario" YouTube. 29 may. 2019.

> Este video trata de los componentes del sistema excretor de manera detallada.

Mikhail, Nasser, Soma Wali, y Irwin Ziment. “Use of Alternative Medicine Among Hispanics.” *The Journal of Alternative and Complementary Medicine* vol. 10, no. 5, 2004, pp. 851-59.

> Investigan frecuencia y motivos del uso de medicina alternativa, eficacia percibida, satisfacción general, e interacción paciente-médico en relación con la medicina alternativa.

National Center for Complementary and Integretive Health. "Información de salud en español." 29 dic 2024.

> Es una página con múltiples enlaces a recursos del NCCIH en español sobre medicina complementaria e integral.

National Kidney Foundation. "La población hispana y la enfermedad renal." sin fecha.

> Esta página provee algunas estadísticas sobre los hispanos y la insuficiencia renal (pero parece que los datos son de 2010).

Organización Mundial de la Salud. Medicial Tradicional. 9 ago 2023.

> Consiste en una serie de preguntas de lo que es, cómo se usa, etc con enlaces que contestan cada pregunta.

Plantinga, L. C. (2024). Inequality through the Pipeline: Racial and Ethnic Disparities Remain in U.S. Kidney Transplantation. *Lancet Regional Health* - Americas (Online), 39, 100924–100924. Open Access.

> Revela que los hispanos (y los africano americanos) tienen menos accesso a la lista de espera y al mismo trasplante que los blancos, no hispanos.

This page titled 9.5.1: Recursos is shared under a CC BY-NC-SA 4.0 license and was authored, remixed, and/or curated by Carolyn A. Nadeau.

9.5.2: Lo que aprendimos



Esta sección, "Lo que aprendimos," sirve para repasar las metas del capítulo y reflexionar sobre tus puntos fuertes, lo que aún necesitas desarrollar y futuras direcciones que quieres explorar a base de lo que aprendiste en este capítulo. Contesta las preguntas a continuación.

1. Vocabulario aprendido

Saca la lista de vocabulario del comienzo del capítulo y vuelve a tapar las palabras en español. Lee las palabras en inglés. Ahora cuenta el número total de palabras que conoces bien en español. Escribe este número en tu cuaderno sobre /51 (el número total de palabras). ¿Qué tal la comparación con cuántas conocías al empezar el capítulo?

2. Una autoevalución

Copia esta tabla y marca de 1-10 (1 = estoy perdido; todavía necesito ayuda a 10 = voy muy bien; comprendo este punto) para indicar tu control sobre la información aprendida en el capítulo 9.

Concepto	Escala 1-10
Puedo identificar y nombrar correctamente las cuatro estructuras principales del aparato excretor.	
Puedo identificar y nombrar correctamente al menos cinco partes esenciales del riñón.	
Puedo describir la función del riñón, uréteres, vejiga y uretra en el proceso del sistema urinario.	
Puedo describir cómo se filtra la sangre en el riñón.	
Comprendo los distintos procesos renales de filtración glomerular, reabsorción tubular y secreción tubular.	
Puedo nombrar al menos tres problemas comunes del sistema urinario e identificar los tratamientos básicos para ellos.	
Puedo explicar las estadísticas entre hispanos y otros grupos étnicos y/o raciales respecto a la enfermedad renal.	
Puedo evaluar un cartel de promoción de salud, señalando puntos fuertes y débiles del diseño y contenido.	
Puedo articular las semejanzas y diferencias entre la etnomedicina y la biomedicina.	
Entiendo el papel del curandero y otros practicantes de la etnomedicina en la cultura hispana.	

3. Una reflexión

Este capítulo trata de varios aspectos del aparato excretor (con enfoque en el sistema urinario) y la etnomedicina. Lee las siguientes preguntas y luego escribe de 100-200 palabras sobre lo que aprendiste.

¿Qué es lo que más te interesó de este capítulo?

¿Tienes algunas palabras de vocabulario favoritas?

¿Algún aspecto de cómo funciona el sistema?

¿En qué manera te ayudó la información sobre competencia cultural en este capítulo?

¿Hay algo sobre este sistema y las comunidades hispanas que te pareciera fascinante?

En tus horas en la clínica, ¿observaste algo que coincidiera con la materia de este capítulo?

4. Mas allá

Nombra aquí cualquier punto que tocamos en el capítulo 9 que te apetezca explorar con más profundidad. Por ejemplo, si fueras a hacer un proyecto investigativo relacionado con el aparato excretor o el tema de etnomedicina, especialmente en la comunidad hispana en USA ¿cuál sería?

This page titled 9.5.2: Lo que aprendimos is shared under a CC BY-NC-SA 4.0 license and was authored, remixed, and/or curated by Carolyn A. Nadeau.

CAPÍTULO 10: EL SISTEMA REPRODUCTOR

10.1: ¡Vamos a empezar!
10.1.1: Objetivos
10.1.2: Preguntas de orientación
10.1.3: Vocabulario

10.2: El sistema corporal
10.2.1: Cómo funciona
10.2.2: A prestar atención

10.3: Competencia cultural

10.4: En la clínica

10.5: Más allá
10.5.1: Recursos
10.5.2: Lo que aprendimos

This page titled Capítulo 10: El sistema reproductor is shared under a CC BY-NC-SA 4.0 license and was authored, remixed, and/or curated by Carolyn A. Nadeau.

10.1: ¡VAMOS A EMPEZAR!

Vamos a empezar

El sistema reproductor



Figura 10.1.1: Mujer embarazada. (con permiso de Grant Source, **Maternity Grants For Pregnant Women.jpg,** CC BY 2.0, via Wikimedia Commons, 30 may 2019)

Pequeña, con movimientos aún descoordinados y resbaladiza por el líquido amniótico, una recién nacida se encuentra con el mundo fuera del útero materno. A menudo no nos detenemos a pensar que el nacimiento de una niña es prueba del funcionamiento saludable de los sistemas reproductores tanto de su madre como de su padre.

Además, los sistemas endocrinos de sus progenitores tuvieron que secretar las hormonas reguladoras adecuadas para inducir la producción y liberación de **gametos masculinos y femeninos** únicos: células reproductoras que contienen el material genético de los padres (un juego de 23 cromosomas). El comportamiento reproductivo de los padres tuvo que facilitar la transferencia de los gametos masculinos —**los espermatozoides**— al tracto reproductor femenino en el momento preciso para encontrarse con el gameto femenino: **un ovocito (óvulo)**. Por último, debió producirse la combinación de los gametos (fecundación), seguida de la implantación y el desarrollo.

En este capítulo, exploraremos los sistemas reproductores masculino y femenino, que si funcionan como debe ser, culminará en el potente sonido del primer llanto de un recién nacido.

También, hablaremos sobre la atención de afirmación de género y exploraremos niveles de cáncer del cérvix y de la próstata y cómo se comparan con otros grupos raciales y étnicos en USA.

Competencia cultural

En la sección de competencia cultural, vamos a aprender sobre el concepto de marianismo, análogo al concepto masculino de machismo.

Crédito: Los primeros tres párrafos son un “remix” de 27.0: Prelude to the Reproductive System *Anatomy and Physiology* bajo la licencia CC BY 4.0 . Fue escrito, remezclado y/o comisariado por OpenStax via contenido de la fuente y luego editado al estilo y los estándares de la plataforma LibreTexts. Trans. Carolyn A. Nadeau

10.1.1: Objetivos
10.1.2: Preguntas de orientación
10.1.3: Vocabulario

This page titled 10.1: ¡Vamos a empezar! is shared under a CC BY-NC-SA 4.0 license and was authored, remixed, and/or curated by Carolyn A. Nadeau.

10.1.1: Objetivos

Objetivos

Objectivos de aprendizaje

En esta unidad

- Adquirirás el vocabulario médico especializado para discutir anatomía, condiciones y procedimientos del sistema reproductivo.
- Identificarás y nombrarás en español las estructuras principales del sistema reproductor.
- Describirás las funciones básicas del sistema reproductor tanto femenino como masculino.
- Articularás las disparidades relacionadas con tasas de cáncer cervical.
- Adquirirás el vocabulario médico para la atención de afirmación de género [gender affirming care].
- Desarrollarás la capacidad de comunicarse efectivamente sobre temas relacionados con la enfermedad del sistema reproductor en un entorno médico.
- Comprenderás el concepto de marianismo, su relación con el machismo, y cómo funciona en la comunidad hispana actualmente.

This page titled 10.1.1: Objetivos is shared under a CC BY-NC-SA 4.0 license and was authored, remixed, and/or curated by Carolyn A. Nadeau.

10.1.2: Preguntas de orientación

Preguntas de orientación

El sistema corporal

- ¿Cuáles son las principales diferencias anatómicas entre los sistemas reproductivos masculino y femenino? (Pista: piensa en órganos, gametos y ciclos reproductivos)
- Más allá de la reproducción ¿qué funciones básicas crees que cumple cada sistema reproductor?
- ¿Qué sabes sobre las diferencias en incidencia de cánceres reproductivos en distintas poblaciones?

Competencia cultural

- ¿Qué sabes del marianismo? Según esta perspectiva cultural, ¿cuál es el papel fundamental de la mujer en la sociedad hispana?
- ¿Conoces algunos de los términos LGBTQIA+ para los entornos de atención a la salud? ¿Por qué será importante familiarizarte con los términos utilizados por las personas lesbianas, gais, bisexuales, transgénero, *queer*, intersexuales y asexuales (LGBTQIA+)?

This page titled 10.1.2: Preguntas de orientación is shared under a CC BY-NC-SA 4.0 license and was authored, remixed, and/or curated by Carolyn A. Nadeau.

10.1.3: Vocabulario

Vocabulario

El sistema reproductor

Direcciones

¡ojo!

1. Repasa la lista y marca con * las palabras que son nuevas para ti y con ° las palabras que sabes pero no del todo, por ejemplo, te suena pero no te acuerdas del género.

2. Repasa la lista otra vez pero esta vez, tapa las palabras en español y solo lee las palabras en inglés. Ahora cuenta cuántas palabras conoces bien en español. Escribe este número en tu cuaderno sobre /90 (el número total de palabras). Al final del capítulo volveremos a contar el número de palabras que conoces bien en español y haremos una auto comparación de cuántas palabras has aprendido.

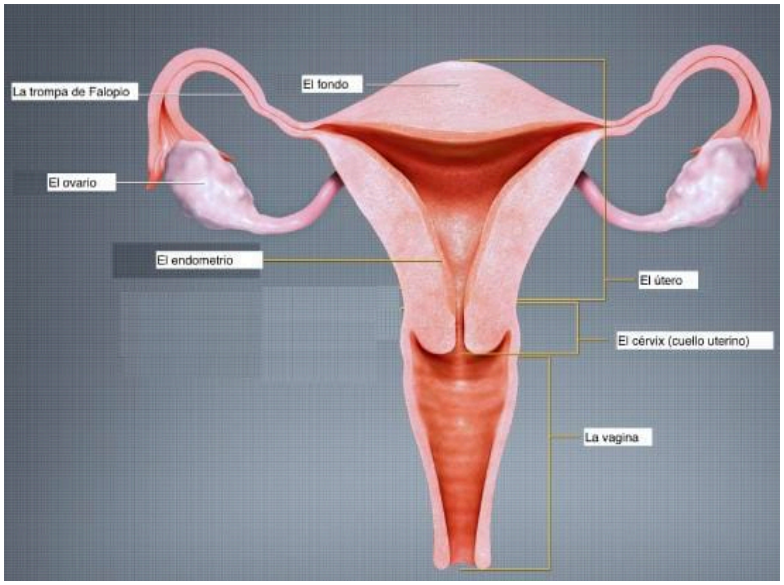


Figura 10.1.3.1.*a*: El sistema reproductor femenino. (RWhitwam, Uterine wall layers.svg, 29 dic 2025, con modificación al español por Carolyn A. Nadeau. CC BY-SA 4.0, via Wikimedia Commons)

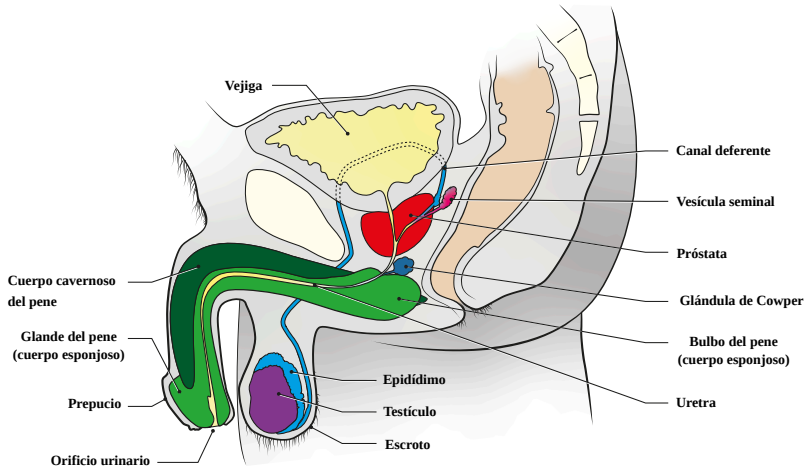


Figura 10.1.3.1.*b*: El sistema reproductor masculino. (R. Dewaele, Bioscope, Unige; J. Abdulcadir, HUG; C. Brockmann, Bioscope, Unige; O. Fillod; S. Valera-Kummer DIP; Appareil génital mâle - Vue sagittale-es.svg, 21 may, 2025, CC BY 4.0, via Wikimedia Commons)

	Anatomía del sistema reproductor masculino	
1	los testículos	testes or testicles
2	el epidídimo	epididymis
	los túbulos seminíferos	seminiferous tubules
4	los conductos deferentes	ductus deferens or vas deferens
3	las vesículas seminales	seminal vesicles
5	la próstata	prostate
6	las glándulas bulbouretrales	bulbourethral glands
7	la uretra	urethra
8	el pene	penis
9	el escroto	scrotum
10	el prepucio	foreskin
	Anatomía del sistema reproductor femenino	
11	el ovario	ovary
12	la trompa de Falopio	fallopian tube
13	el útero	uterus
14	el endometrio	endometrium
15	el cuello uterino, el/la cérvix, o la cerviz	cervix
16	la vulva	vulva
17	el monte de Venus	mons pubis
18	los labios mayores	labia majora
19	los labios menores	labia minora
20	el clítoris	clitoris
21	el himen	hymen

22	la glándula de Bartolino	Bartholin gland
23	la glándula parauretral (o de Skene)	paraurethral gland (Skene's gland)
24	la vagina	vagina
	Palabras relacionadas	
25	el gameto	gamete
26	el cigoto (zigoto), unión de gametos	zygote
27	los espermatozoides	spermatazoid
28	el esperma	sperm
29	la espermatogénesis	spermatogenesis
30	el óvulo	ovum (egg)
31	el oocito (el ovocito)	oocyte
32	la ovogénesis	oogenesis
33	el andrógeno (hormona del sistema reproductor masculino)	androgen
34	la testosterona	testosterone
35	el estrógeno	estrogen
36	la progesterona	progesterone
38	el semen	semen
39	eyacular	to ejaculate
40	la menstruación	menses or menstruation
41	bajar la regla	to get (have) one's period
42	la ovulación	ovulation
43	el calambre	cramp
44	la fertilización/la fecundación	fertilization
45	la concepción	conception
46	el embarazo	pregnancy
47	estar embarazada	to be pregnant
48	romper aguas	to break water
50	el parto	labor
51	dar a luz	to give birth
52	la partera/comadrona	midwife
53	la menopausia	menopause
54	la pubertad	puberty
55	las hormonas sexuales	sex hormones
56	la ginecología	gynecology
57	la planificación familiar	family planning
58	el examen Papanicolau	PAP smear
	Problemas y enfermedades del sistema reproductor	Problemas y enfermedades del sistema reproductor
59	la esterilidad	sterility

60	la infertilidad	infertility
61	la endometriosis	endometriosis
62	el cáncer de mama	breast cancer
63	el cáncer de cuello uterino	cervical cancer
64	el cáncer de ovario	ovarian cancer
65	el cáncer de próstata	prostate cancer
66	el cáncer testicular	testicular cancer
67	las enfermedades de transmisión sexual	sexually transmitted diseases
68	la disfunción eréctil	erectile dysfunction
69	el síndrome de ovario poliquístico	polycystic ovary syndrome
70	la vaginitis	vaginitis
71	la clamidia	prostatitis
72	la gonorrea	gonorrhea
73	el virus de inmunodeficiencia humana (VIH)	human immunodeficiency virus (HIV)
74	el virus del herpes simple	herpes simplex virus
75	el virus del papiloma humano	human papillomavirus
76	la sífilis	syphilis
	Síntomas y signos relacionados	
77	la picazón/el prurito	itch
78	la dismenorrea	dysmenorrhea (painful periods)
79	la amenorrea	amenorrhea (absence of menstruation)
80	el sangrado uterino anormal	abnormal uterine bleeding
81	la impotencia	impotence
	Tratamientos y procedimientos	
82	el ensayo clínico	clinical trial
83	el catéter/la sonda	catheter
84	la anticoncepción	contraception
85	la fertilización in vitro	in vitro fertilization
86	la histerectomía	hysterectomy
87	la mastectomía	mastectomy
88	la vasectomía	vasectomy
89	la ligadura de trompas	tubal ligation
90	la terapia hormonal	hormone therapy

Actividades

Arrasta los términos a los números correspondientes con las partes anatómicas:

Ejercicio 10.1.3.1

This interactive element is not available in this format. Visit the link or scan the QR code to access it online.

View this Interactive Content online

Actividad 2 Identifica las partes del sistema reproductor masculino

¿Cómo se llama cada parte indicada del sistema reproductor masculino? Piensa en tu respuesta antes de hacer clic en el número.

Ejercicio 10.1.3.2

This interactive element is not available in this format. Visit the link or scan the QR code to access it online.

View this Interactive Content online

Actividad 3 Categorización de términos

Ejercicio 10.1.3.3

Repasa la sección de vocabulario, “Palabras relacionadas” y decide si cada palabra se relaciona más con 1. cuerpo con testículos, 2. cuerpo con ovaries/útero o 3. los dos. Copia esta tabla y pon cheque en la columna correcta.

	Cuerpo con testículos	**Cuerpo con ovarios/útero**	**Los dos**
el gameto			
el cigoto (zigoto)			
los espermatozoides			
el esperma			
la espermatogénesis			
el óvulo			
el oocito (el ovocito)			
la ovogénesis			
el andrógeno			
la testosterona			
el estrógeno			
la progesterona			
el semen			
eyacular			

la menstruación			
bajar la regla			
la ovulación			
el calambre			
la fertilización/la fecundación			
la concepción			
el embarazo			
estar embarazada			
romper aguas			
el parto			
dar a luz			
la partera/comadrona			
la menopausia			
la pubertad			
las hormonas sexuales			
la ginecología			
la planificación familiar			
el examen Papanicolau			

Respuestas available at the end of this section.

Actividad 4 Enfermedades, síntomas y tratamientos del sistema reproductor

Ejercicio 10.1.3.4

This interactive element is not available in this format. Visit the link or scan the QR code to access it online.

View this Interactive Content online

Actividad 5 ¿Cuál no pertenece?

Ejercicio 10.1.3.5

En grupos de dos o tres, lee las listas de vocabulario y decide cuál no pertenece al grupo. En el grupo, discute por qué.

1. clamidia, endometriosis, gonorrea, sífilis

2. histerectomía, ligadura de trompas, mastectomía, vasectomía

3. amenorrea, dismenorrea, impotencia, picazón

4. cáncer de cuello uterino, cáncer de mama**,** cáncer de próstata, cáncer testicular

5. histerectomía, ligadura de trompas, mastectomía, vasectomía

Respuestas available at the end of this section.

Ejercicio 10.1.3.6

Inventa 8 frases. ¡Ahora te toca a ti! Inventa 8 frases usando vocabulario de la lista. Subraya la(s) palabra(s) nueva(s) en cada frase.

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

6. _____

7. _____

8. _____

Respuestas available at the end of this section.



Actividad 7 Apuntes

Ejercicio 10.1.3.7

Apuntes: En tu cuaderno, escribe apuntes relacionados con el nuevo vocabulario: ¿clarificación de un término? ¿palabra que no está? ¿otra observación?

Respuestas available at the end of this section.

Answers

Ejercicio 10.1.3.3

Palabra	Cuerpos con testículos	Cuerpos con ovarios/útero	Los dos
el gameto			✓
el cigoto/zigoto			✓
los espermatozoides	✓		
el esperma	✓		

la espermatogénesis	✓		
el óvulo		✓	
el oocito/ovocito		✓	
la ovogénesis		✓	
el andrógeno	✓		
la testosterona	✓		
el estrógeno		✓	
la progesterona		✓	
el semen	✓		
eyacular	✓		
la menstruación		✓	
bajar la regla		✓	
la ovulación		✓	
el calambre			✓
la fertilización/fecundación			✓
la concepción			✓
el embarazo		✓	
estar embarazada		✓	
romper aguas		✓	
el parto		✓	
dar a luz		✓	
la partera/comadrona			✓*
la menopausia		✓	
la pubertad			✓
las hormonas sexuales			✓
la ginecología			✓*
la planificación familiar			✓
el examen Papanicolaou		✓	

Discusión de las palabras marcadas con **técnicamente se enfocan en la salud reproductiva femenina, pero ¿pueden estos profesionales o campos también atender a pacientes no binarios o trans con anatomía femenina?*.

Ejercicio 10.1.3.5

Se hablarán en clase. La explicación de por qué se elimó la palabra es importante.

Ejercicio 10.1.3.6

Las respuestas variarán según los estudiantes. Cuando repases tus respuestas, pregúntate: ¿muestro mi conocimiento del significado de la palabra en cada frase?

Ejercicio 10.1.3.7

Las respuestas variarán; ¡a discutir en clase!

This page titled 10.1.3: Vocabulario is shared under a CC BY-NC-SA 4.0 license and was authored, remixed, and/or curated by Carolyn A. Nadeau.

10.2: EL SISTEMA CORPORAL

El sistema corporal

10.2.1: Cómo funciona

10.2.2: A prestar atención

This page titled 10.2: El sistema corporal is shared under a CC BY-NC-SA 4.0 license and was authored, remixed, and/or curated by Carolyn A. Nadeau.

10.2.1: Cómo funciona

El sistema reproductor

1. Introducción: ¿Qué es el sistema reproductor?

El gameto, único por su papel en la reproducción humana, es una célula sexual especializada que porta 23 cromosomas, la mitad del número presente en las células corporales. Durante la fecundación, los cromosomas de un gameto masculino —llamado **espermatozoide**— se combinan con los de un gameto femenino —llamado **ovocito**.

Las gónadas masculinas son **los testículos** y las femeninas son **los ovarios**. Ambos tipos de órganos cumplen una doble función: producen células sexuales (gametos) para la reproducción y secretan hormonas esteroideas vitales para el organismo.

La función del sistema reproductor masculino es producir espermatozoides y transferirlos al tracto reproductor femenino. Los testículos, que se presentan en par y constituyen las gónadas masculinas, son un componente crucial de este proceso, ya que producen tanto espermatozoides como **andrógenos**, las hormonas que sustentan la fisiología reproductiva masculina. En los seres humanos, el andrógeno masculino más importante es **la testosterona**. Diversos órganos y conductos accesorios contribuyen al proceso de maduración de los espermatozoides y los transportan, junto con otros componentes seminales, hacia el pene, el cual deposita los espermatozoides en el tracto reproductor femenino.

El sistema reproductor femenino tiene la función de producir gametos y hormonas reproductivas, al igual que el sistema reproductor masculino; sin embargo, también cumple la tarea adicional de albergar al feto en desarrollo y expulsarlo al exterior. A diferencia de su homólogo masculino, el sistema reproductor femenino se localiza principalmente en el interior de la cavidad pélvica (Figura 10.2.1.1). Los ovarios son las gónadas femeninas; éstos producen la mayor parte del **estrógeno** y **la progesterona** del cuerpo femenino. Durante el ciclo ovárico, el óvulo se libera del ovario y viaja a través de la trompa de Falopio; si es fecundado por un espermatozoide, se implanta en el útero; de lo contrario, se degenera y es expulsado del cuerpo durante el ciclo menstrual.

2. Anatomía: ¿Cuáles son las partes del sistema reproductor?

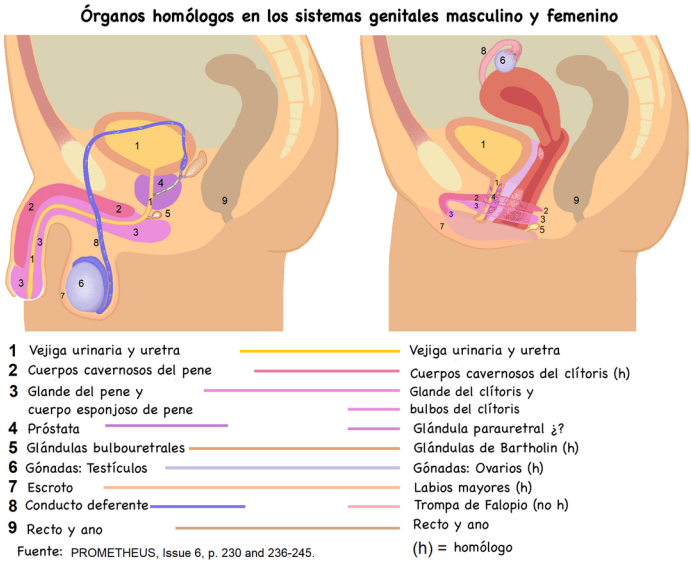


Figura 10.2.1.1: Órganos de los sistemas genitales masculino y femenino. (Sciencia58, Homologous genital organs 1.png, 30 nov 2023 CC0, via Wikimedia Commons, con modificaciones al español por Carolyn A. Nadeau)

Sistema Reproductivo Masculino

Los órganos externos masculinos son:

El pene: órgano de reproducción y eliminación de orina

El escroto: bolsa que contiene y regula la temperatura de los testículos

Los órganos internos son:

Los testículos: producen espermatozoides y hormonas sexuales masculinas

El epidídimo: estructura donde se almacenan y maduran los espermatozoides

Los conductos deferentes: transportan espermatozoides

Las vesículas seminales: producen líquido seminal rico en nutrientes

La próstata: produce líquido que protege y nutre los espermatozoides

La glándula bulbouretral: produce líquido para ayudar el paso de semen

La uretra: conducto por donde salen espermatozoides y orina

Sistema Reproductivo Femenino

Los órganos externos femeninos son:

La vulva: conjunto de estructuras genitales externas

Los labios mayores y menores: pliegues de tejido que protegen las estructuras internas, como la abertura de la vagina y la uretra

El clítoris: órgano sensible

La abertura vaginal: la entrada a la vagina

Los órganos internos femeninos son:

Los ovarios: producen óvulos y hormonas sexuales femeninas

Las trompas de Falopio: conductos que transportan óvulos

El útero: órgano donde se desarrolla el feto

La vagina: canal que conecta útero con el exterior

Las diferencias fundamentales de los dos tienen que ver con la producción de gametos y su tamaño, su función hormonal y los distintos ciclos reproductivos. Para entender mejor las partes homólogas entre los do sistemas, ve figura 10.2.1.1.

	Masculino	Femenino
Producción de gametos	produce espermatozoides continuamente	produce óvulos cíclicamente
Tamaño de gametos	espermatozoides microscópicos	óvulos más grandes
Ciclos reproductivos	continuo	la menstruación

3. Función: ¿Qué hace el sistema reproductor? ¿Cómo funciona?

Sistema Reproductivo Masculino

Los órganos externos masculinos

Los espermatozoides se producen en los testículos, el órgano reproductor masculino, los cuales están alojados en el escroto. En el interior de los testículos se encuentra una serie de **túbulos seminíferos** donde se forman los espermatozoides; estos se liberan luego hacia **el epidídimo**, un conducto enrollado, para continuar su maduración. Una vez desarrollados, los espermatozoides salen de los testículos y el escroto a través de **los conductos deferentes**, donde se mezclan con el líquido seminal rico en fructosa y proteínas proveniente de las **vesículas seminales** asociadas, lo cual facilita su propulsión. Posteriormente, la mezcla de espermatozoides y líquido seminal recibe líquido adicional de la próstata, formando lo que se conoce como **semen**. Asimismo, las secreciones de las **glándulas bulbouretrales** protegen a los espermatozoides y limpian y lubrican la uretra peneana (o esponjosa). Finalmente, el semen recorre **el pene** y es expulsado del cuerpo a través de la uretra.

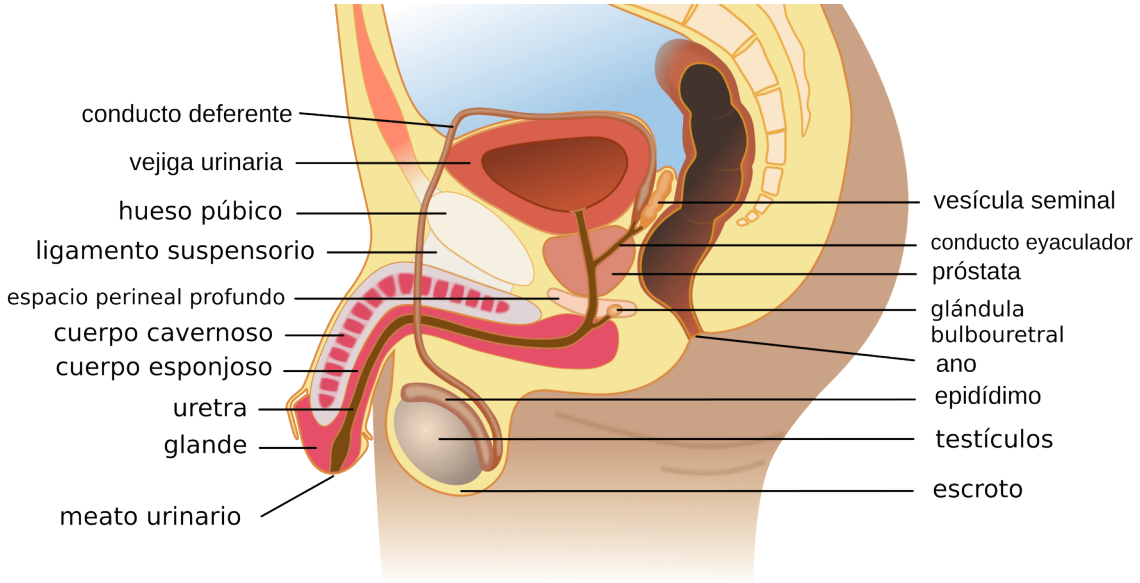


Figura 10.2.1.2: El sistema reproductor masculino. (Wumingbai, trad sasha, Human_male_reproductive_system-es.svg, 27 mar, 2024, CC BY-SA 4.0, via Wikimedia Commons)

El Pene

El pene es el órgano masculino de la cópula (relaciones sexuales). Consta de:

- cuerpos cavernosos (cuerpo del pene)
- cuerpo esponjoso (bulbo, cara inferior)
- cabeza (glande)
- prepucio (cubre el glande)

El cuerpo del pene rodea la uretra. Está compuesto por tres cámaras cilíndricas de tejido eréctil que se extienden a lo largo de toda su longitud. Cada una de las dos cámaras laterales de mayor tamaño recibe el nombre de cuerpo cavernoso; en conjunto, constituyen la mayor parte del pene. El cuerpo esponjoso —que puede palparse como una cresta elevada en el pene erecto— es una cámara más pequeña que rodea la uretra esponjosa o peneana. El extremo del pene, denominado glande, posee una alta concentración de terminaciones nerviosas.

La piel del cuerpo del pene se extiende sobre el glande formando un pliegue llamado **prepucio.** El prepucio también contiene una gran concentración de terminaciones nerviosas y sirve para lubricar y proteger la piel sensible del glande. La circuncisión es

un procedimiento quirúrgico —realizado a menudo por motivos religiosos o sociales— mediante el cual se extirpa el prepucio, generalmente a los pocos días del nacimiento.

Tanto la excitación sexual como la fase de sueño REM (durante la cual se producen los sueños) pueden provocar una erección. Las erecciones peneanas son el resultado de un flujo de sangre arterial hacia el pene superior al flujo de salida a través de las venas. ... El resultado de este aumento del flujo sanguíneo hacia el pene y de la reducción del retorno sanguíneo desde el mismo es una erección. Dependiendo de las dimensiones del pene en estado de flacidez, este puede aumentar ligeramente o considerablemente de tamaño durante la erección; la longitud media de un pene erecto es de aproximadamente 15 cm.

El escroto

Los testículos se encuentran en un saco muscular, altamente pigmentado y cubierto de piel, llamado escroto, que se extiende desde el cuerpo detrás del pene (ve la figura 10.2.1.2). Esta ubicación es importante para la producción de esperma, que tiene lugar dentro de los testículos y se desarrolla de manera más eficiente cuando estos se mantienen entre 2 y 4 °C por debajo de la temperatura corporal central.

Los órganos internos masculinos

Los testículos

Los testículos son las gónadas masculinas u órganos reproductores masculinos. Producen esperma y andrógenos, como la testosterona, y se mantienen activos durante toda la vida reproductiva del hombre. Son óvalos pares, miden aproximadamente de 4 a 5 cm de longitud cada uno y se encuentran dentro del escroto. Están rodeados por dos capas distintas de tejido conectivo protector: la túnica vaginal externa y la túnica albugínea que recubre el propio testículo (figura 10.2.1.3).

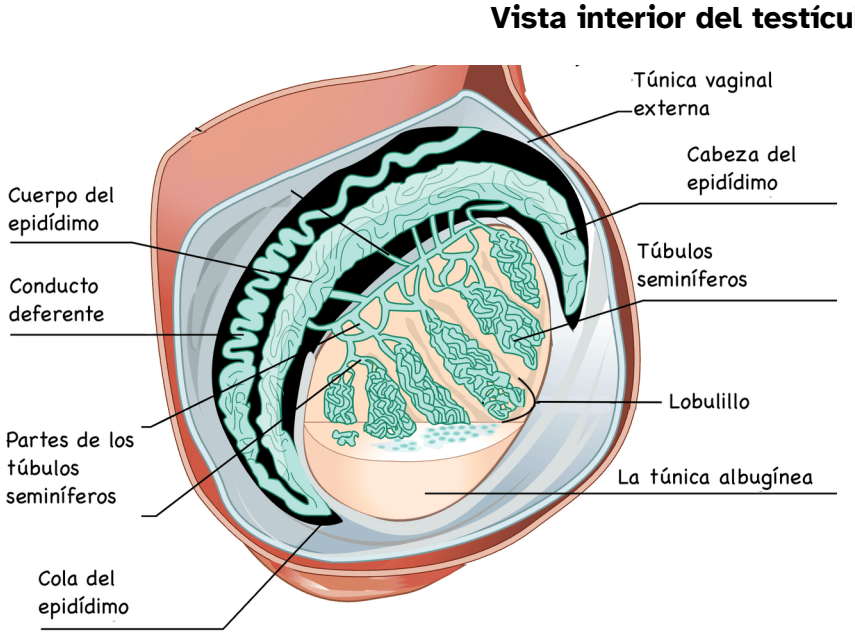


Figura 10.2.1.3: Vista interior del testículo. (Hariadhi, Testicle hariadhi.svg, 3 jul 20204 CC BY-SA 4.0, via Wikimedia Commons con modificación en español por Carolyn A. Nadeau)

Los testículos se dividen en entre 300 y 400 estructuras llamadas lobulillos. En su interior, los espermatozoides se desarrollan en estructuras denominadas **túbulos seminíferos** (figura 10.2.1.3). Durante el séptimo mes del desarrollo de un feto masculino, cada testículo atraviesa la musculatura abdominal para descender a la cavidad escrotal.

Los túbulos seminíferos, estrechamente enrollados, constituyen la mayor parte de cada testículo. Están compuestos por células espermáticas en desarrollo que rodean el centro hueco del túbulo, donde los espermatozoides formados son liberados hacia

el sistema de conductos del testículo. Los espermatozoides abandonan la red testicular —y el propio testículo para seguir su camino.

La espermatogénesis

Como se acaba de señalar, la espermatogénesis tiene lugar en los túbulos seminíferos, que constituyen la mayor parte de cada testículo (ve figura 10.2.1.3). El proceso comienza en la pubertad; a partir de ese momento, se producen espermatozoides de forma constante durante toda la vida del hombre. Un ciclo de producción, desde la espermatogonia hasta la formación del espermatozoide, dura aproximadamente 64 días. Un nuevo ciclo comienza aproximadamente cada 16 días, aunque esta cronología no es sincrónica en todos los túbulos seminíferos. El recuento de espermatozoides —el número total que produce un hombre— disminuye gradualmente después de los 35 años.

Transporte de espermatozoides

Para fecundar un óvulo, los espermatozoides deben desplazarse desde los túbulos seminíferos de los testículos, pasar por el epidídimo y más tarde, durante la eyaculación, recorrer la longitud del pene hasta salir al aparato reproductor femenino

El epidídimo

Desde la luz de los túbulos seminíferos, los espermatozoides inmóviles, rodeados de líquido testicular, se desplazan hacia **el epidídimo**; este es un conducto enrollado unido al testículo donde los espermatozoides recién formados continúan su maduración (ve figura 10.2.1.2). A medida que avanzan por el epidídimo, maduran aún más y adquieren la capacidad de moverse por sí mismos. Una vez en el aparato reproductor femenino, utilizarán esta capacidad para desplazarse de forma independiente hacia el óvulo no fecundado. Los espermatozoides más maduros se almacenan en la cola del epidídimo (la sección final) hasta que se produce la eyaculación.

El sistema de conductos

Durante la eyaculación, los espermatozoides salen de la cola del epidídimo y son impulsados, mediante la contracción del músculo liso, hacia **el conducto deferente**.

Dado que el conducto deferente es físicamente accesible dentro del escroto, es posible realizar una esterilización quirúrgica para interrumpir el paso de los espermatozoides cortando y sellando una pequeña sección de dicho conducto. Este procedimiento se denomina vasectomía y constituye un método eficaz de anticoncepción masculina.

Vasectomía

Ve este video para obtener información sobre la vasectomía.

This interactive element is not available in this format. Visit the link or scan the QR code to access it online.

View this YouTube Video online

Tal como se describe en el video, la vasectomía es un procedimiento en el que se extirpa una pequeña sección del conducto deferente del escroto. Esto interrumpe la trayectoria que siguen los espermatozoides a través del conducto deferente.

Los espermatozoides constituyen solo el 5 por ciento del volumen final del **semen**, el líquido espeso y lechoso que el hombre eyacula. La mayor parte del semen es producida por tres glándulas accesorias fundamentales del sistema reproductor masculino: las vesículas seminales, la próstata y las glándulas bulbouretrales.

Las vesículas seminales

A medida que los espermatozoides pasan por el conducto deferente durante la eyaculación, se mezclan con el líquido proveniente de la vesícula seminal asociada (ve figura 10.2.1.3). Las vesículas seminales aportan aproximadamente el 60 por ciento del volumen del semen y permiten el movimiento a través del aparato reproductor femenino.

El líquido, que ahora contiene tanto espermatozoides como secreciones de las vesículas seminales, pasa al conducto eyaculador asociado. Los conductos eyaculadores transportan el líquido seminal hacia la siguiente estructura: la glándula prostática.

La próstata

Como se muestra en la figura 10.2.1.2, la glándula prostática —situada en el centro— se encuentra anterior al recto, en la base de la vejiga, rodeando la uretra prostática (la porción de la uretra que atraviesa la próstata). Con un tamaño aproximado al de una nuez, la próstata está compuesta por tejido muscular y glandular. Segrega un líquido alcalino y lechoso que se mezcla con el líquido seminal (que a partir de ese momento recibe el nombre de semen); este líquido es fundamental para coagular y, posteriormente, licuar el semen tras la eyaculación. El espesamiento temporal del semen ayuda a retenerlo dentro del aparato reproductor femenino, dando tiempo a los espermatozoides para utilizar la fructosa aportada por las secreciones de las vesículas seminales. Cuando el semen recupera su estado líquido, los espermatozoides pueden avanzar más profundamente en el aparato reproductor femenino.

La uretra, tratada en el capítulo nueve sobre el sistema excretor, transporta los espermatozoides y los líquidos reproductivos hacia el exterior del cuerpo.

Las glándulas bulbouretrales

El último componente que se añade al semen proviene de dos glándulas bulbouretrales (o glándulas de Cowper), las cuales liberan un líquido espeso y salino que lubrica el extremo de la uretra y la vagina, además de ayudar a limpiar los residuos de orina de la uretra peneana. El líquido de estas glándulas accesorias se libera tras la excitación sexual masculina y poco antes de la expulsión del semen; por ello, a veces se le denomina líquido preeyaculatorio.

Función de la testosterona

La testosterona regula y mantiene los órganos sexuales y el deseo sexual, además de inducir los cambios físicos propios de la pubertad. La interacción entre los testículos y el sistema endocrino controla con precisión la producción de testosterona mediante un mecanismo de retroalimentación negativa. Además, la testosterona ayuda a regular

- masa muscular,
- densidad ósea,
- distribución de grasa corporal, y
- producción de glóbulos rojos.

En términos de funciones psicosociales, la testosterona influye en

- libido,
- estado de ánimo,
- niveles de energía, y
- autoconfianza.

Y a nivel metabólico, es importante para

- síntesis de proteínas,
- regulación del metabolismo,
- mantenimiento de la masa muscular, y
- distribución de energía corporal.

Sistema Reproductivo Femenino

Los órganos externos femeninos

El conjunto de las estructuras reproductoras femeninas externas recibe el nombre de **vulva**. **El monte de Venus** es una almohadilla de grasa situada en la parte anterior, sobre el hueso púbico; tras la pubertad, se cubre de vello púbico. **Los labios mayores** son pliegues de piel cubiertos de vello que comienzan justo por detrás del monte de Venus. **Los labios menores**, más finos y pigmentados, se extienden en posición medial respecto a los labios mayores. Aunque su forma y tamaño varían naturalmente de una mujer a otra, los labios menores sirven para proteger la uretra femenina y la entrada al aparato reproductor femenino.

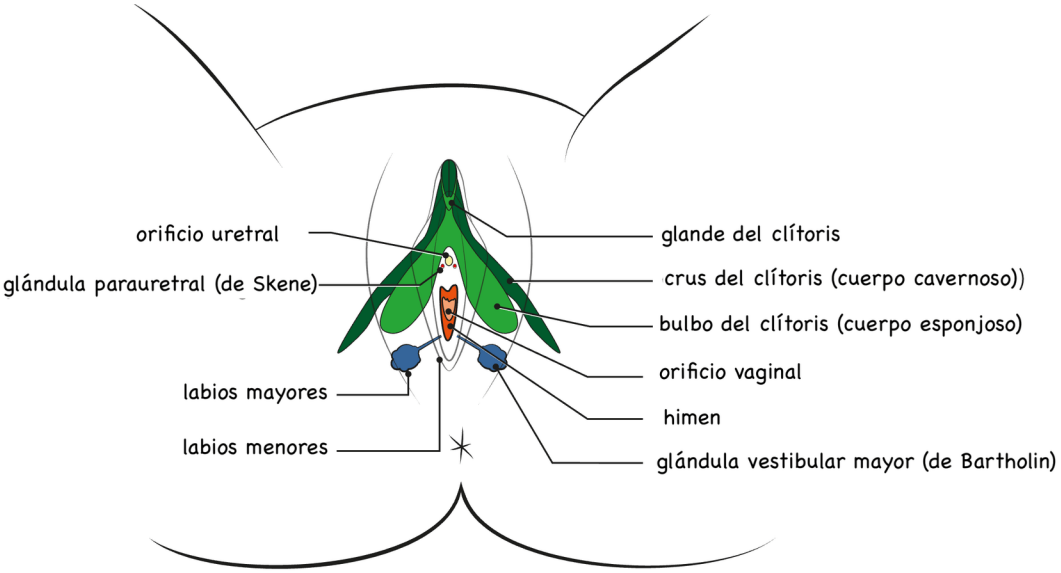


Figura 10.2.1.4: Vista exterior de la genitalia femenina. (R. Dewaele, Bioscope, Unige; J. Abdulcadir,HUG; C. Brockmann, Bioscope, Unige; O. Fillod; y S. Valera-Kummer, DIP, www.unige.ch/ssi, Female genital system - Front view 2.svg, 7 mar, 2019, CC BY-SA 4.0, via Wikimedia Commons, con modificaciones al español por Carolyn A. Nadeau)

Como se ve en la figura 10.2.1.4, las porciones superiores y anteriores de los labios menores se unen para rodear el clítoris (o glande del clítoris), un órgano que se origina a partir de las mismas células que el glande del pene y posee abundantes terminaciones nerviosas, lo que lo hace importante para la sensación sexual y el orgasmo. El himen (color rojo en figura 10.2.1.4) es una membrana delgada que a veces cubre parcialmente la entrada de la vagina. Un himen intacto no puede utilizarse como indicador de "virginidad;" incluso al nacer, se trata de una membrana parcial, ya que el flujo menstrual y otras secreciones deben poder salir del cuerpo, independientemente de si existe o no coito pene-vagina. El orificio vaginal se encuentra entre el orificio de la uretra y el ano. Está flanqueado por los conductos de salida de las glándulas de Bartholin (o glándulas vestibulares mayores), que proporcionan lubricación a las zonas vaginal y vulvar. Estas glándulas son homólogas a las glándulas bulbouretrales en los hombres.

Los órganos internos femeninos

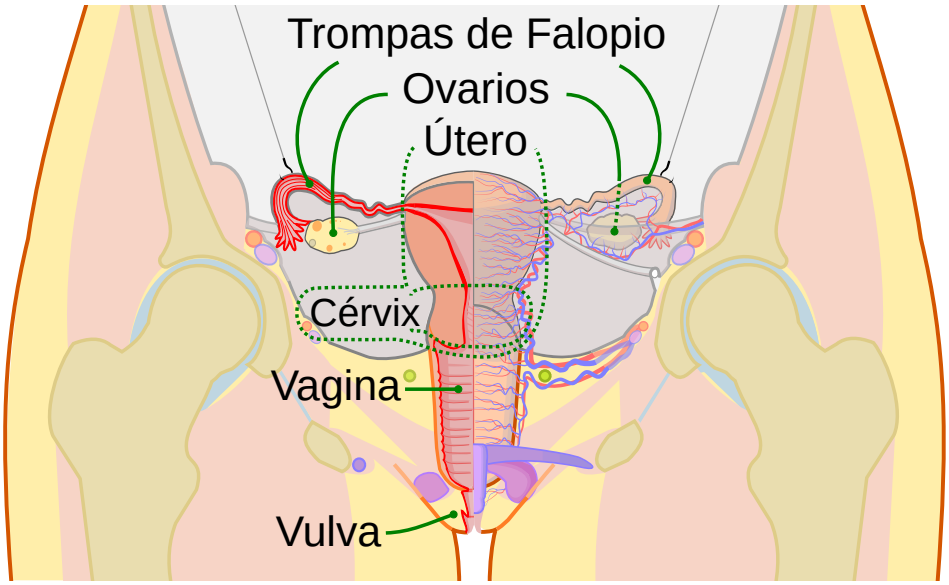


Figura 10.2.1.5: Partes principales del sistema reproductor femenino. (KES47, Scheme female reproductive system-es.svg, 30 August 2010 Public domain, via Wikimedia Commons)

La vagina

La vagina, que se muestra en la parte inferior de la figura 10.2.1.5, es un conducto muscular (de aproximadamente 10 cm de longitud) que sirve de entrada al aparato reproductor. También actúa como vía de salida del útero durante la menstruación y el parto. En conjunto, las capas media e interna de la vagina permiten su expansión para facilitar el coito y el parto. **Las glándulas de Bartolino (o Bartholin)** y **las glándulas parautetrales** (o de Skene, situadas cerca del clítoris) secretan moco, lo que mantiene la zona húmeda.

La vagina alberga una población normal de microorganismos que ayudan a protegerla contra infecciones por bacterias patógenas, levaduras u otros organismos que puedan penetrar en ella. En una mujer sana, el tipo de bacteria vaginal predominante pertenece al género *Lactobacillus*. Esta familia de flora bacteriana beneficiosa secreta ácido láctico y, de este modo, protege la vagina al mantener un pH ácido (inferior a 4,5).

Los ovarios

Los ovarios son las gónadas femeninas. Son órganos pares de forma ovalada, con una longitud de entre 2 y 3 cm cada uno, aproximadamente del tamaño de una almendra (ve figura 10.2.1.5). Los ovarios se encuentran en la cavidad pélvica y están unidos al útero mediante el ligamento ovárico.

Ciclo ovárico

El ciclo ovárico es un conjunto de cambios predecibles que experimentan los ovocitos y los folículos ováricos de la mujer. Durante los años reproductivos de la mujer, se trata de un ciclo de aproximadamente 28 días que puede relacionarse con el ciclo menstrual (que se abordará más adelante), aunque no son lo mismo. El ciclo comprende dos procesos interrelacionados: la ovogénesis (producción de gametos femeninos) y la foliculogénesis (crecimiento y desarrollo de los folículos ováricos). El inicio de la ovulación —la liberación de un ovocito desde el ovario— marca la transición de la pubertad a la madurez reproductiva en la mujer.

Para tener una idea de la cantidad, ¡una bebé recién nacida tiene entre uno y dos millones de ovocitos dentro de sus folículos ováricos! Esta cifra disminuye a lo largo de la vida hasta llegar a la menopausia, momento en el que ya no quedan folículos. Es durante este proceso de foliculogénesis cuando los folículos ováricos producen **estrógeno**. Cuanto más grandes y desarrollados están los folículos ováricos, mayor es la cantidad de estrógeno que producen.

Las trompas de Falopio (o trompas uterinas)

Las trompas de Falopio (también llamadas trompas uterinas u oviductos) sirven como conducto para el desplazamiento del ovocito desde el ovario hasta el útero (figura 10.2.1.5). Cada una de las dos trompas de Falopio se encuentra cerca del ovario —aunque no conectada directamente a él— y se divide en varias secciones. Es en la región media de la trompa donde suele ocurrir la fecundación. Las trompas de Falopio contienen células secretoras de moco y células ciliadas que laten en dirección al útero, generando una corriente fundamental para el desplazamiento del ovocito.

A diferencia de los espermatozoides, los ovocitos carecen de flagelos y, por tanto, no pueden desplazarse por sí mismos. Entonces, ¿cómo llegan a la trompa de Falopio y avanzan hacia el útero? Las elevadas concentraciones de estrógeno que se producen en torno a la ovulación inducen contracciones del músculo liso a lo largo de la trompa de Falopio. ¡Fascinante! Estas contracciones se producen cada 4 a 8 segundos, dando lugar a un movimiento coordinado que barre la superficie del ovario y la cavidad pélvica. El flujo hacia el útero se genera mediante el batido coordinado de los cilios que recubren la parte interior de la trompa uterina. Estos cilios laten con mayor fuerza en respuesta a los altos niveles de estrógeno presentes durante la ovulación. Una vez que el ovocito esté en el interior de la trompa uterina, las contracciones musculares y el movimiento de los cilios desplazan lentamente el ovocito hacia el útero. Cuando se produce la fecundación, los espermatozoides suelen encontrar al óvulo mientras éste aún se desplaza por la parte media de la trompa de Falopio. Si el ovocito es fecundado con éxito, el cigoto resultante comenzará a dividirse en dos células, luego en cuatro y así sucesivamente, mientras avanza por la trompa de Falopio hacia el útero. Allí se implantará y continuará su desarrollo. Si el óvulo no es fecundado, simplemente se degradará, ya sea en la trompa de Falopio o en el útero, desde donde podrá ser expulsado durante la siguiente menstruación.

El útero y el cuello uterino

El útero es el órgano muscular que nutre y sostiene al embrión en desarrollo (ve figura 10.2.1.5). Su tamaño promedio es de aproximadamente 5 cm de ancho por 7 cm de largo (unas 2 por 3 pulgadas) cuando la mujer no está embarazada. Consta de tres secciones. La parte del útero situada por encima de la abertura de las trompas uterinas se denomina fondo uterino. La sección media del útero se llama cuerpo uterino. **El cuello uterino (o cérvix)** es la porción inferior estrecha del útero que se proyecta hacia la vagina.

La pared del útero está compuesta por tres capas. La capa más superficial es el perimetrio. La capa media, o miometrio, es una capa gruesa de músculo liso responsable de las contracciones uterinas: tanto de las contracciones potentes que ocurren durante el parto como de las contracciones menos intensas (o cólicos) que ayudan a expulsar la sangre menstrual durante el periodo de la mujer.

La capa más interna del útero se denomina **endometrio**. Estructuralmente, el endometrio consta de dos capas: el estrato basal y el estrato funcional (las capas basal y funcional). El estrato funcional, que es más grueso, crece y aumenta de espesor en respuesta al incremento de los niveles de estrógeno y progesterona. Esta capa funcional interna proporciona el lugar adecuado para la implantación del óvulo fecundado y, si no se produce la fecundación, es únicamente el estrato funcional del endometrio el que se desprende durante la menstruación.

El ciclo menstrual

El cómputo del ciclo menstrual comienza el primer día de la menstruación (es decir, el sangrado), lo que se conoce como el día uno del periodo de la mujer. La duración del ciclo se determina contando los días transcurridos entre el inicio del sangrado de dos ciclos consecutivos. Dado que la duración media del ciclo menstrual de una mujer es de 28 días, este es el periodo que se utiliza para establecer la cronología de los acontecimientos del ciclo. Sin embargo, la duración del ciclo menstrual varía entre distintas mujeres, e incluso en una misma mujer de un ciclo a otro, oscilando habitualmente entre los 21 y los 32 días.

Las hormonas producidas en los ovarios controlan las tres fases diferenciadas del ciclo menstrual: la fase menstrual, la fase proliferativa y la fase secretora (se ven en la parte inferior de la figura 10.2.1.6).

Niveles hormonales en los ciclos ovárico y menstrual

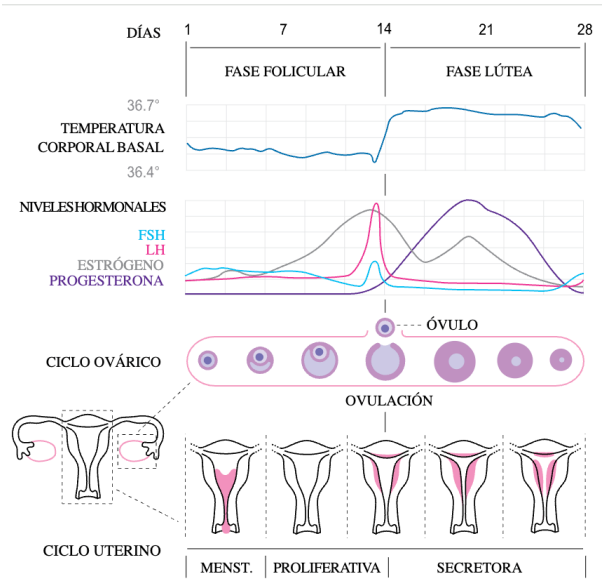


Figura \(\PageIndex{6}\): Diagrama del ciclo menstrual. (MindZiper, MenstrualCycle2 es.svg, 17 feb 2012. CC0, via Wikimedia Commons)

La correlación entre los niveles hormonales y sus efectos en el sistema reproductivo femenino se muestra en esta línea de tiempo de los ciclos ovárico y uterino.

Fase Menstrual

La fase menstrual del ciclo menstrual es aquella durante la cual se desprende el revestimiento uterino; es decir, los días en que la mujer menstrúa. Aunque suele durar aproximadamente cinco días, la fase menstrual puede extenderse de 2 a 7 días, o incluso más. Como se muestra en la figura 10.2.1.6, la fase menstrual se produce cuando los niveles de progesterona, FSH y LH son bajos.

Fase Proliferativa

Una vez que cesa el flujo menstrual, el endometrio comienza a proliferar nuevamente, marcando el inicio de la fase proliferativa del ciclo menstrual. Cuando ocurre, se produce un aumento en la cantidad de estrógeno, lo que estimula la regeneración del endometrio.

En un ciclo menstrual típico de 28 días, la ovulación ocurre el día 14. La ovulación marca el final de la fase proliferativa y de la fase folicular.

Fase secretora

Durante la fase secretora del ciclo menstrual, el endometrio se prepara para la implantación. En los siguientes 10 a 12 días, las glándulas endometriales secretan un líquido rico en glucógeno. Si se ha producido la fecundación, este líquido nutrirá el cúmulo de células que se está desarrollando a partir del cigoto. Si no se produce el embarazo en aproximadamente 10 a 12 días, los niveles de estrógeno y progesterona disminuirán, el endometrio se adelgazará y el tejido endometrial morirá, lo que dará lugar a la menstruación o al primer día del siguiente ciclo.

Función del estrógeno y la progesterona

Además de regular el ciclo menstrual y propiciar los cambios físicos durante la pubertad, el estrógeno y la progesterona son esenciales para otras funciones corporales, entre ellas se encuentran:

- mantenimiento de la salud ósea,
- control de la distribución de grasa, y
- protección cardiovascular.

En términos de funciones neurológicas y emocionales, estas hormonas influyen en varias funciones psicosociales como

- estado de ánimo,
- eiccos de sueño,
- respuesta al estrés, y
- función cognitiva.

A nivel metabólico el estrógeno y la progesterona afectan

- control de peso
- regulación del metabolismo basal
- mantenimiento de la masa muscular
- equilibrio de electrolitos

Crédito: Toda esta primera parte de "Cómo funciona" es un “remix” de 27.1: Anatomy and Physiology of the Male Reproductive System y 27.2: Anatomy and Physiology of the Feale Reproductive System, *Anatomy and Physiology* bajo la licencia CC BY 4.0 . Fue escrito, remezclado y/o comisariado por OpenStax via contenido de la fuente y luego editado al estilo y los estándares de la plataforma LibreTexts. Trans. Carolyn A. Nadeau

4. Condiciones y trastornos

El aparato masculino

Cáncer de próstata

El cáncer de próstata es el segundo tipo de cáncer más frecuente en los hombres. Es más común en hombres de edad avanzada. En los Estados Unidos, aproximadamente 1 de cada 8 hombres recibirá un diagnóstico de cáncer de próstata. Por lo general, este cáncer crece muy lentamente, por lo que tratarlo antes de que aparezcan los síntomas podría no mejorar la salud de los hombres ni prolongar su vida.[1]

Nota: Cáncer de próstata entre los hispanos

El cáncer de próstata es el cáncer no cutáneo diagnosticado **con mayor frecuencia** en hombres latinos, representando más de 1 de cada 5 nuevos diagnósticos de cáncer. Si bien la incidencia general es estadísticamente menor que en los hombres blancos o negros, no latinos; los hombres latinos enfrentan obstáculos importantes, incluida una mayor probabilidad de ser diagnosticados en una etapa avanzada y más agresiva, así como de recibir un tratamiento tardío o menos definitivo.

Para más información, consulta el artículo de Mariana Stern, "Prostate Cancer in US Latinos: What Have We Learned and Where Should We Focus Our Attention," 2019 Dec 13. En: Ramirez AG, Trapido EJ, ed. *Advancing the Science of Cancer in Latinos* [Internet]. Cham (CH): Springer; 2020. Disponible en este enlace.

Los síntomas del cáncer de próstata incluyen dificultad para iniciar la micción, necesidad frecuente de orinar (especialmente por la noche) y dificultad para vaciar la vejiga. Los síntomas del cáncer de próstata avanzado que se ha propagado (metastatizado) a otras partes del cuerpo incluyen dolor persistente en la espalda, las caderas o la pelvis, dificultad para respirar, fatiga, ritmo cardíaco acelerado, mareos o palidez cutánea causada por anemia.[1]

Las pruebas de diagnóstico para el cáncer de próstata pueden incluir las siguientes [1]:

- Examen rectal digital
- Exploración PET con PSMA (una proteína): Un procedimiento de diagnóstico por imagen que ayuda a localizar células cancerosas de próstata que se han propagado fuera de la glándula hacia los huesos, los ganglios linfáticos u otros órganos.

- Biopsia transrectal: Extracción de tejido de la próstata mediante la inserción de una aguja fina a través del recto hasta llegar a la glándula.

Si se diagnostica cáncer de próstata, pruebas adicionales podrán detectar metástasis Para informarte más sobre estas pruebas diagnósticas, lee "Especialistas médicos, pruebas diagnósticas, procedimientos y equipos relacionados con el sistema respiratorio."

Tratamiento

Existen varios tipos de tratamiento para los pacientes con cáncer de próstata, dependiendo de la etapa del cáncer y de si este ha hecho metástasis [1]:

- vigilancia activa (o espera vigilante), generalmente para hombres mayores; consiste en monitorear de cerca el estado del paciente sin administrar tratamiento, a menos que aparezcan signos o síntomas [1]
- cirugía
- radioterapia y terapia con radiofármacos
- terapia hormonal: reduce la cantidad de testosterona o bloquea su acción para detener el crecimiento de las células del cáncer de próstata
- quimioterapia: utiliza medicamentos para detener el crecimiento de las células cancerosas, ya sea eliminándolas o impidiendo que se dividan [6]
- terapia dirigida: utiliza medicamentos u otras sustancias para identificar y atacar células cancerosas específicas. Por lo general, las terapias dirigidas causan menos daño a las células normales que la quimioterapia o la radioterapia [1]
- inmunoterapia: utiliza el sistema inmunitario del paciente para combatir el cáncer. Se emplean sustancias producidas por el organismo o en el laboratorio para potenciar, dirigir o restaurar las defensas naturales del cuerpo contra el cáncer [1]

Las infecciones de transmisión sexual

Las infecciones de transmisión sexual afectan tanto a hombres como a mujeres. Los términos infección de transmisión sexual (ITS) y enfermedad de transmisión sexual (ETS) se utilizan indistintamente. Ambos implican que la infección se contrajo a través de la transmisión sexual. Ejemplos de ITS son la clamidia, la gonorrea, el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), el virus del papiloma humano (VPH) y el virus del herpes simple. La única forma de evitar completamente las ITS es no tener relaciones sexuales vaginales, anales u orales. Si usted es sexualmente activo, los siguientes factores pueden reducir las probabilidades de contraer una ITS [2]:

- mantener una relación a largo plazo y mutuamente monógama con una pareja que se haya hecho pruebas y no tenga ninguna ITS
- usar preservativos correctamente cada vez que tenga relaciones sexuales

Clamidia

La clamidia es el tipo más común de infección de transmisión sexual (ITS) bacteriana. Es causada por una bacteria llamada *Chlamydia trachomatis*. A menudo se la denomina "enfermedad silenciosa" porque muchas personas infectadas no presentan síntomas y transmiten la infección a sus parejas sexuales sin saberlo. Cualquier persona puede contraer clamidia al mantener relaciones sexuales orales, vaginales o anales con alguien que la padezca. Una mujer embarazada también puede transmitir la clamidia a su bebé durante el parto, lo que puede provocar infecciones oculares o neumonía.[2]

Es posible que los síntomas no aparezcan hasta varias semanas después de haber tenido relaciones sexuales con una persona infectada. En las mujeres, los síntomas incluyen flujo vaginal anormal —que puede tener un olor fuerte— y sensación de ardor al orinar. En los hombres, los síntomas incluyen secreción por el pene y sensación de ardor al orinar. Si no se trata, la clamidia en las mujeres puede derivar en enfermedad inflamatoria pélvica (EIP), la cual puede causar daños permanentes en los órganos reproductores e infertilidad.[2]

El diagnóstico de la clamidia lo realiza un profesional de la salud mediante una muestra de orina o utilizando un hisopo de algodón para obtener una muestra que se envía a un laboratorio para su análisis. La clamidia se trata con antibióticos. Se debe notificar a todas las parejas sexuales de los últimos 60 días para que sean examinadas por un profesional de la salud, teniendo en cuenta que la ausencia de síntomas no significa que no exista infección. La reinfección es frecuente; por ello, las personas diagnosticadas con clamidia deben someterse a nuevas pruebas tres meses después del tratamiento de la infección inicial,

independientemente de si creen que sus parejas sexuales recibieron el tratamiento adecuado.[2]

Gonorrea

La gonorrea es una infección de transmisión sexual (ITS) bacteriana causada por *Neisseria gonorrhoeae*. Esta bacteria infecta las membranas mucosas del aparato reproductor, incluyendo el cuello uterino, el útero y las trompas de Falopio en las mujeres, así como la uretra tanto en mujeres como en hombres, provocando inflamación y secreción. *Neisseria gonorrhoeae* también puede infectar las membranas mucosas de la boca, la garganta, los ojos y el recto. La gonorrea se transmite mediante el contacto sexual con el pene, la vagina, la boca o el ano de una pareja infectada. No es necesario que se produzca la eyaculación para transmitir o contraer la gonorrea. También puede propagarse de forma perinatal, de madre a hijo durante el parto; si no se trata, esto puede causar ceguera, infección articular o una infección sanguínea potencialmente mortal en el bebé.[3]

Muchas personas infectadas con gonorrea no presentan síntomas y pueden transmitir la infección a sus parejas sexuales sin saberlo. La mayoría de las mujeres con gonorrea son asintomáticas. Incluso cuando presentan síntomas, estos suelen ser tan leves e inespecíficos que se confunden con una infección de vejiga o vaginal. Los signos y síntomas iniciales en las mujeres incluyen disuria, aumento del flujo vaginal o sangrado vaginal entre periodos menstruales. Las mujeres con gonorrea corren el riesgo de desarrollar complicaciones graves derivadas de la infección, como la enfermedad inflamatoria pélvica (EIP).

Virus de la inmunodeficiencia humana (VIH)

El virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) es un virus que ataca a los linfocitos T colaboradores (un tipo de linfocito o glóbulo blanco) del sistema inmunitario. Si el VIH no se trata, puede derivar en el síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA). Actualmente no existe cura para el VIH, por lo que las personas infectadas lo tienen de por vida. Sin embargo, con la atención médica adecuada, el VIH puede controlarse y las personas que lo padecen pueden llevar una vida larga y saludable, además de prevenir su transmisión a sus parejas.[4]

La mayoría de las personas infectadas por el VIH presentan síntomas similares a los de la gripe entre dos y cuatro semanas después de la infección. Los síntomas incluyen fiebre, sudores nocturnos, fatiga, inflamación de los ganglios linfáticos, dolor de garganta, dolores musculares y erupciones cutáneas. Si no se trata, la infección se vuelve crónica —con o sin síntomas— y puede tardar hasta diez años en evolucionar a SIDA. Sin tratamiento para el VIH, las personas con SIDA suelen sobrevivir solo unos tres años.[4]

Las pruebas de detección del VIH pueden realizarse en muestras de sangre o de fluido oral. El VIH se trata con medicamentos conocidos como terapia antirretroviral, la cual reduce la cantidad de virus en el organismo, ayuda a mantener un sistema inmunitario sano y evita el desarrollo del SIDA.[4]

Virus del herpes simple

El herpes genital es una infección de transmisión sexual (ITS) causada por el virus del herpes simple (VHS) que se caracteriza por la aparición de ampollas en la zona genital. Existen dos tipos de virus del herpes simple: el VHS-1 y el VHS-2. El VHS-1 (herpes oral) provoca úlceras bucales, comúnmente conocidas como “herpes labial” o “calenturas.” El VHS-2 causa herpes genital cuando una persona tiene contacto genital con alguien que padece una infección genital por VHS-2. Asimismo, puede producirse una infección genital por VHS-1 cuando una persona recibe sexo oral de alguien que tiene una úlcera bucal por VHS-1. La infección por herpes también puede transmitirse de madre a hijo durante el embarazo o el parto, lo que puede derivar en una infección neonatal por herpes potencialmente mortal.[5]

Las lesiones herpéticas suelen presentarse como una o varias vesículas (es decir, pequeñas ampollas) en los genitales, el recto, la boca, o en las zonas circundantes. Las vesículas se rompen y dejan úlceras dolorosas que pueden tardar entre dos y cuatro semanas en sanar tras la infección inicial. Una vez que el paciente se infecta con el VHS, el virus permanece en su organismo incluso después de que desaparecen los síntomas y puede provocar brotes recurrentes asociados a fiebre, estrés u otros factores desencadenantes.[5] Ve la figura 10.2.1.7 para una imagen de una úlcera bucal causada por el VHS-1. Aunque esto no se considera una ITS, las lesiones herpéticas que aparecen en los genitales tienen un aspecto similar.

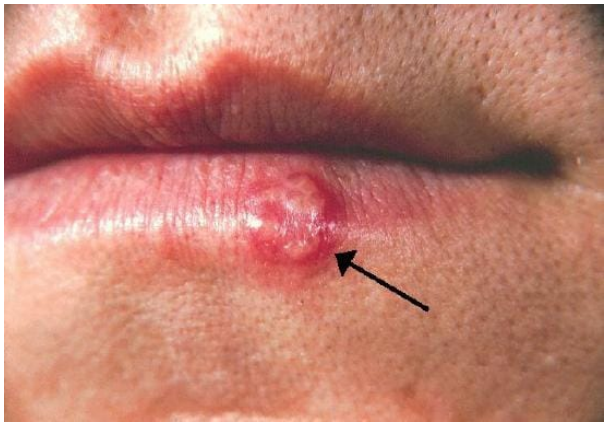


Figura 10.2.1.7: Foto de un herpes. (Doc James. File:Herpes(PHIL 1573 lores).jpg, 19 sept 2004. CCO, via Wikimedia Commons.)

No existe cura para el herpes. Los medicamentos antivirales pueden acortar la duración de los brotes, y la terapia supresora diaria puede prevenir tanto los brotes como la transmisión de la infección a las parejas sexuales.[5]

Virus del papiloma humano

El virus del papiloma humano (VPH) es una infección de transmisión sexual (ITS) común. Casi tres cuartas partes de las personas sexualmente activas han estado expuestas al VPH en algún momento de su vida. El VPH se transmite a través de la actividad sexual y del contacto piel con piel en la zona genital con una persona infectada. Dado que algunos tipos de VPH son asintomáticos, las personas desconocen que tienen el virus y, en consecuencia, lo transmiten a sus parejas sexuales.[6]

Existen más de 100 cepas de VPH, y algunas de ellas pueden causar verrugas genitales visibles. Las verrugas genitales suelen aparecer como una pequeña protuberancia o un grupo de protuberancias en la zona genital. Pueden ser pequeñas o grandes, elevadas o planas, o tener una forma similar a la de una coliflor. Algunas cepas del VPH provocan cánceres genitales, anales, de garganta y de cuello uterino. Por este motivo, las pruebas de Papanicolaou (citologías) rutinarias en mujeres pueden ayudar a prevenir el cáncer de cuello uterino causado por el VPH.[6]

Existen tratamientos para las verrugas genitales, pero no hay cura para el VPH. La vacuna contra el VPH puede proteger contra enfermedades (incluidos varios tipos de cáncer) causadas por este virus. Se recomienda la vacunación contra el VPH para todos los preadolescentes (tanto niños como niñas) a los 11 o 12 años de edad, y hasta los 26 años. La mayoría de los adultos sexualmente activos ya han estado expuestos al VPH, por lo que no se recomienda la vacunación en estos casos. Es poco probable que las personas que mantienen una relación duradera y mutuamente monógama contraigan una nueva infección por VPH.[6]

Sífilis

La sífilis es una ITS que puede causar problemas de salud graves si no se trata. La infección evoluciona en varias etapas: primaria, secundaria, latente y terciaria. Cada etapa puede presentar signos y síntomas diferentes. La sífilis se transmite mediante el contacto directo con una llaga sifilítica durante las relaciones sexuales vaginales, anales u orales. La sífilis también puede transmitirse de una madre infectada a su bebé no nacido.[7]

Durante la primera etapa (primaria) de la sífilis, aparece una o varias llagas en el lugar por donde la infección entró en el cuerpo. Por lo general, estas llagas son firmes, redondas e indoloras. La llaga suele durar entre tres y seis semanas y cicatriza independientemente de si se recibe tratamiento o no.

Durante la etapa secundaria, aparecen erupciones cutáneas y/o llagas en la boca, la vagina o el ano. La erupción puede manifestarse mientras la llaga primaria está sanando o varias semanas después de que ésta haya cicatrizado. También puede aparecer en las palmas de las manos y/o en las plantas de los pies, presentando un aspecto rugoso y un color rojo o marrón rojizo. Sin tratamiento, la sífilis puede propagarse al cerebro y al sistema nervioso (neurosífilis), a los ojos (sífilis ocular) o a los oídos (otosífilis). Esto puede ocurrir en cualquiera de las etapas. La sífilis se trata con antibióticos, pero estos no revierten los daños que se hayan producido antes del tratamiento.[7]

Fuentes para enfermedades del sistema reproductor masculino:

1. National Cancer Institute. (2023, February 16). *Prostate cancer treatment (PDQ) - patient version*. National Institutes

of Health.
2. Centers for Disease Control and Prevention. (2022, April 12). *Chlamydia - CDC basic fact sheet*. U.S. Department of Health & Human Services.
3. Centers for Disease Control and Prevention. (2023, April 11). *Gonorrhea - CDC detailed fact sheet.* U.S. Department of Health & Human Services.
4. Centers for Disease Control and Prevention. (2022, June 30). *What is HIV?* U.S. Department of Health & Human Services.
5. Centers for Disease Control and Prevention. (2021, July 22). *Genital herpes - CDC detailed fact sheet.*U.S. Department of Health & Human Services.
6. Centers for Disease Control and Prevention. (2022, April 12). *Genital HPV infection - basic fact sheet.* U.S. Department of Health & Human Services.
7. Centers for Disease Control and Prevention. (2022, February 10). *Syphilis - CDC basic fact sheet.* U.S. Department of Health & Human Services.

El aparato femenino

Cáncer de cuello uterino

Nota de las hispanas y el cáncer de cuello uterino

En 2018, las mujeres hispanas registraron las tasas más altas de cáncer de útero entre las mujeres de 35 a 39 años. Según un estudio publicado en la revista Gynecologic Oncology, dicha tasa duplicaba la observada en mujeres blancas no hispanas. Para más información, consulta el artículo de Cheng-I Liao, Cortney Eakin, Katherine Cotangco, Daniel Kapp, Joshua Cohen, y John Chan, “The Rising Rates of Uterine Cancer in Hispanic Women of Reproductive Age in the United States” (444), *Gynecologic Oncology*, vol. 166, no. 1, 2022, p. S223.

El cáncer de cuello uterino (también llamado cáncer cervical) es causado principalmente por el virus del papiloma humano (VPH). El VPH se transmite de una persona a otra durante el contacto sexual. El VPH provoca que las células del cuello uterino se transformen en células anormales (afección denominada displasia), las cuales, con el tiempo, pueden convertirse en cáncer. El cáncer de cuello uterino tiene altas probabilidades de curación si se detecta y trata en una etapa temprana. En sus inicios, este cáncer no suele presentar síntomas; por ello, se recomiendan pruebas de detección sistemáticas, como la citología vaginal (o prueba de Papanicolaou). La mayoría de las mujeres de entre 21 y 65 años deben someterse a una citología vaginal cada tres a cinco años, según sus factores de riesgo.[1]

La prueba de Papanicolaou (comúnmente conocida como citología o prueba PAP) es un estudio citológico que permite detectar el cáncer de cuello uterino incluso antes de que aparezcan los síntomas. Durante el procedimiento, el profesional de la salud introduce un espéculo en la vagina de la paciente para visualizar el cuello uterino y toma muestras de células cervicales para su análisis en el laboratorio. Por lo general, durante la misma visita también se realiza una prueba de detección del VPH para identificar infecciones por tipos de virus de alto riesgo asociados al cáncer.[1]

Cáncer de ovario

El cáncer de ovario es un cáncer que se desarrolla en los tejidos del ovario. Presenta pocos síntomas, aparte de posible dolor o hinchazón en la zona pélvica, por lo que a menudo metastatiza antes de ser diagnosticado. Algunos tipos de cáncer de ovario son causados por mutaciones en los genes BRCA1 o BRCA2; por ello, las mujeres con antecedentes familiares de cáncer de ovario corren un mayor riesgo. Otros tipos se originan a partir de cánceres metastásicos provenientes de otras zonas, como el cáncer de mama, de cuello uterino o de colon. Algunas mujeres con un riesgo elevado de cáncer de ovario pueden optar por someterse a una ooforectomía para extirpar los ovarios sanos como medida preventiva.[2]

Las pruebas diagnósticas para el cáncer de ovario incluyen análisis de sangre, ecografía transvaginal o tomografías computarizadas (TC). Una vez diagnosticado el cáncer de ovario, se realizan pruebas adicionales —como resonancia magnética (RM) o tomografía por emisión de positrones (PET)— para determinar si las células cancerosas se han propagado dentro de los ovarios o a otras partes del cuerpo. El tratamiento puede incluir cirugía, como histerectomía. Otros tratamientos pueden incluir quimioterapia, terapia dirigida, radioterapia e inmunoterapia.[2]

Endometriosis

La endometriosis es un trastorno en el que crece tejido similar al endometrio fuera del útero, generalmente en los ovarios, las trompas de Falopio y la pelvis. El estrógeno provoca que estos implantes se engrosen, sangren y se desprendan durante los ciclos menstruales. Dado que la sangre no tiene forma de salir del cuerpo, el tejido circundante se inflama y forma tejido cicatricial, lo cual puede interferir con el funcionamiento normal de los órganos adyacentes y causar dolor. La endometriosis también puede provocar infertilidad si se ven afectados los ovarios.[3] Para una ilustración de la endometriosis, ve la figura 10.2.1.8.

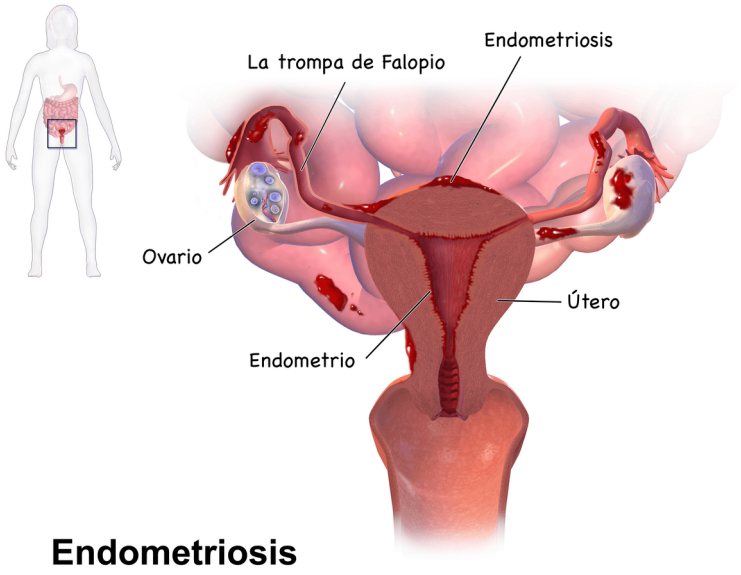


Figura 10.2.1.8: Endometriosis. (Blausen.com staff, Blausen_0349_Endometriosis.png, 2014. "Medical gallery of Blausen Medical 2014, CC BY 3.0. Trad. Carolyn A. Nadeau)

Síndrome de ovario poliquístico

El síndrome de ovario poliquístico (SOP) es una afección caracterizada por desequilibrios hormonales, disfunción ovulatoria y múltiples quistes ováricos (es decir, pequeños sacos llenos de líquido). Los quistes llenos de líquido que contienen óvulos inmaduros se denominan folículos. En lugar de liberar un óvulo durante la ovulación, los folículos (quistes) se acumulan y aumentan de tamaño. Ve la figura 10.2.1.9 para una ilustración del SOP.

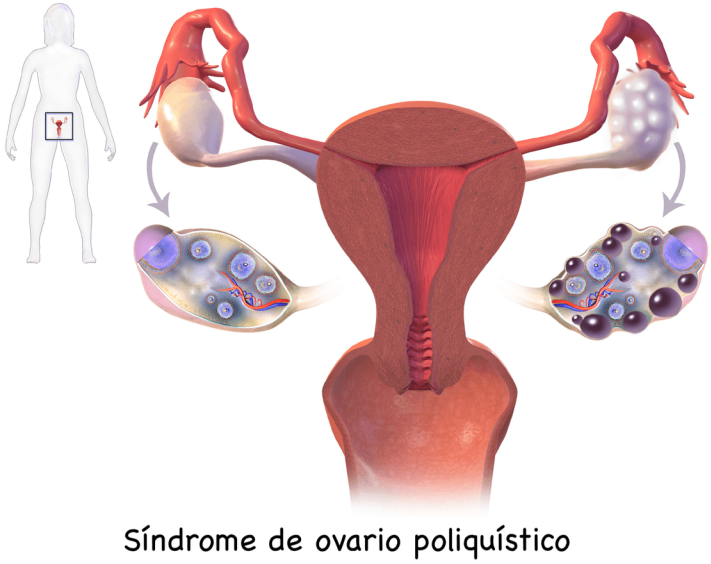


Figura 10.2.1.9: Síndrome de ovario poliquístico. (BruceBlaus, PCOS (Part 2).png, 11 jul 2017, CC BY-SA 4.0, via Wikimedia Commons, trad. Carolyn A. Nadeau)

Fuentes para enfermedades del sistema reproductor femenino:

1. National Cancer Institute. (2021, September). *Understanding cervical changes: A health guide*. National Institutes of Health.
2. National Cancer Institute. (2022, December 22). *Ovarian, epithelial, fallopian tube, and primary peritoneal cancer treatment (PDQ®)– patient version*. National Institutes of Health.
3. Mayo Clinic. (2018, July 24). *Endometriosis*.

Crédito: Esta sección, "Condiciones y afecciones," es un “remix” de Kimberly Ernstmeyer y Elizabeth Christman, ed. “6.6 Diseases and Disorders of the Male Reproductive System” y “7.6 Diseases and Disorders of the Female Reproductive System,” **Medical Terminology 2e**, WisTech Open, 2024. CC BY-SA 4.0.

5. Cuidados

Para mantener un sistema reproductivo saludable, es importante llevar una dieta nutritiva y equilibrada, hacer ejercicio regularmente, no fumar y, en general, mantener hábitos saludables que beneficien a todo el organismo.

En lo que respecta específicamente a la salud reproductiva, hombres, mujeres y personas no binarias deben mantenerse al día con los exámenes médicos preventivos y utilizar preservativos para protegerse de las enfermedades de transmisión sexual —entre ellas el herpes, la gonorrea, la sífilis y el VIH—, así como de los embarazos no planificados.

Atención especial

Para quienes tienen vagina, recuerden que es un órgano que se autolimpia; **no se recomiendan** prácticas como las duchas vaginales, ya que pueden alterar su proceso natural.

Para quienes tienen prepucio: primero, familiarízate con el aspecto y la sensación del prepucio cuando está sano; así, si surge algún problema, podrás identificarlo más fácilmente. En segundo lugar, limpia la zona regularmente con jabón suave y agua limpia. Asegúrate de retraer suavemente el prepucio para limpiar la parte inferior.

La atención de afirmación de género

Hablemos un momento sobre la atención de afirmación de género. Esta práctica abarca una serie de servicios sociales, psicológicos, conductuales y médicos que muchas personas transgénero y no binarias necesitan como parte de su transición de género. En un sentido más amplio, la atención de afirmación de género es cualquier tipo de atención que las personas reciben para lograr que sus cuerpos estén en mayor consonancia con su identidad de género.

Todas las principales organizaciones médicas de los Estados Unidos, incluidas la Academia Estadounidense de Pediatría, la Asociación Médica Estadounidense y la Asociación Psiquiátrica Estadounidense, respaldan la prestación de atención de afirmación de género adecuada a la edad para personas transgénero y no binarias. Existen diversas opciones que se pueden considerar al pensar en las necesidades individuales de atención de afirmación de género, tales como la terapia hormonal, la terapia de comunicación, la depilación, los tratamientos quirúrgicos y la terapia de salud conductual.

Los que provean cuidado médicos al menos deben tener en cuenta

1. la identidad de género, o sea, cómo cada persona la siente
2. la expresión de género, es decir, la forma externa en que se manifiesta el género como la ropa, la voz, los modales)
3. el nombre social (nombre elegido)
4. el uso de pronombres con lo que la persona prefiere referirse (él, ella, elle)
5. siglas (en inglés) para la asignación al nacer, AMAB/AFAB (sexo masculino/femenino asignado al nacer [assigned male/female at birth])

Este glosario de términos LGBTQIA+ para equipos de atención a la salud del National LGBTQIA+ Health Education Center provee más términos que ayudan a proveer atención médica para todos.

Actividades

Actividad 1 Un repaso de los sistemas reproductores

Elige la mejor respuesta que corresponda a la pregunta.

Ejercicio 10.2.1.1

This interactive element is not available in this format. Visit the link or scan the QR code to access it online.

View this Interactive Content online

Actividad 2 Analogías de los sistemas reproductores masculino y femenino

Completa la analogía arrastrando la palabra correcta del banco de vocabulario.

Ejercicio 10.2.1.2

This interactive element is not available in this format. Visit the link or scan the QR code to access it online.

View this Interactive Content online

Actividad 3.a ¿Qué estructura anatómica es? Más sobre los sistemas reproductores masculino y femenino (grupo A)

Grupo A Dos estudiantes proveen la pista a los otros dos (de grupo B). Ellos adivinan la respuesta. Se recomienda ir alternando pistas con los estudiantes de grupo B.

Ejercicio 10.2.1.3.a

This interactive element is not available in this format. Visit the link or scan the QR code to access it online.

View this Interactive Content online

Actividad 3.b ¿Qué estructura anatómica es? Más sobre los sistemas reproductores masculino y femenino) (grupo B)

Grupo B Dos estudiantes proveen la pista a los otros dos (de grupo A). Ellos adivinan la respuesta. Se recomienda ir alternando pistas con los estudiantes de grupo A.

Ejercicio 10.2.1.3.*b*

This interactive element is not available in this format. Visit the link or scan the QR code to access it online.

View this Interactive Content online

Actividad 4 Más discusión

En grupos pequeños echa una mano desarrollando respuestas a cada pregunta para luego compartir con la clase.

Exercise 10.2.1.4

1. Explica brevemente por qué los gametos maduros portan solo un juego de cromosomas.

2. ¿Qué aporta cada una de las tres glándulas accesorias masculinas al semen?

3. Describe la trayectoria de los espermatozoides eyaculados desde la vagina hasta el ovocito. Incluye todas las estructuras del aparato reproductor femenino que los espermatozoides deben recorrer nadando para llegar al óvulo.

4. Secuencia de acontecimientos: Utilizando la información del capítulo, describe las tres fases principales del ciclo menstrual. Asegúrate de incluir la relación con los cambios hormonales.

5. Además de sus respectivas funciones como parte del aparato reproductor, ¿de qué otras maneras contribuyen la testosterona (en personas con testículos) y el estrógeno y la progesterona (en personas con ovarios) al funcionamiento saludable del organismo?

Respuestas available at the end of this section.

Actividad 5 Entendamos mejor las ITS (ETS)

Nos dividimos la clase en grupos pequeños, y cada grupo va a buscar la siguiente información sobre **una** de las ITS en las páginas de la clínica Mayo y rellenar la información de la primera columna. Luego reportamos nuestros resultados en clase.

	Clamidia	Gonorrea	Virus de la inmunodeficiencia humana (VIH)	Virus del herpes simple	Virus del papiloma humano VPH	Sifilis
¿Qué es?						
Transmisión						
Síntomas						
Diagnóstico						

Tratamiento						
¿afecta al embarazo?						
¿algo más?						

Actividad 6 Memoria clínica A (juego de emparejar términos y definiciones)

Juego de memoria (concentración) que se juega en parejas o en grupos pequeños. Unas tarjetas llevan el nombre de un término de **la atención de afirmación de género** y otras llevan su definición. Voltea dos tarjetas a la vez tratando de encontrar la pareja correcta (término + definición). Si aciertas, sigues jugando y ganando tarjetas pero si no, le toca a otro estudiante. A ver cuántas tarjetas puedes ganar. 

Ejercicio $10.2.1.6.a$

This interactive element is not available in this format. Visit the link or scan the QR code to access it online.

View this Interactive Content online

Actividad 6 Memoria clínica B (juego de emparejar términos y definiciones)

¿Te gustó la memoria clínica? La puedes volver a jugar aquí.

Ejercicio $10.2.1.6.b$

This interactive element is not available in this format. Visit the link or scan the QR code to access it online.

View this Interactive Content online

Actividad 7 Juego de escenarios y vocabulario de atención de afirmación de género

Esta actividad es para cuatro estudiantes. Un estudiante del grupo lee el escenario en voz alta. Juntos los estudiantes lo discuten y al final aplican el término correcto a la situación clínica.

Ejercicio 10.2.1.7

This interactive element is not available in this format. Visit the link or scan the QR code to access it online.

View this Interactive Content online

Answers

Exercise 10.2.1.4

Variarán y las hablarán en clase.

This page titled 10.2.1: Cómo funciona is shared under a CC BY-NC-SA 4.0 license and was authored, remixed, and/or curated by Carolyn A. Nadeau.

10.2.2: A prestar atención

1. El cáncer de cérvix según raza y ethnicidad

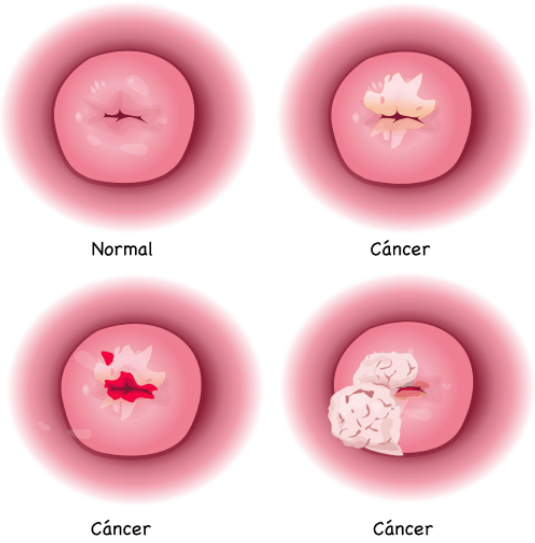


Figura 10.2.2.1: Distintas imágenes del cáncer de cérvix. (Hariadhi, Cervical cancer combined svg hariadhi.svg, 26 jul 2024, CC BY-SA 4.0, via Wikimedia Commons)

Historias sobre las que sobrevivieron el cáncer de cérvix

En el 2025, Kyle Minnis, dde la Universidad de Kansas, escribió un reporte sobre las disparidades de tasas de cáncer de cérvix entre las mujeres hispanas en comparación con las mujeres blancas, no hispanas: "Latina Cervivor Stories: Changing the Narrative about Cervical Cancer in Hispanic Communities This Hispanic Heritage Month" (cervivor, 7 oct, 225). Citando la American Cancer Society, escribe que las hispanas "tienen un 43 % más de probabilidades de ser diagnosticadas con cáncer de cuello uterino que las mujeres blancas no hispanas, y su riesgo de morir a causa de esta enfermedad es entre un 25 % y un 50 % mayor." También señala que "reciben muchas menos pruebas de Papanicolaou y tienen menos probabilidades de dar seguimiento a los resultados anormales."

Las barreras con las que se enfrentan las hispanas incluyen cierto estimgma con respecto a las enfermedades del sistema reproductor entre otros que hemos estudiado este semestre incluyendo barreras lingüísticas y falta de seguro.

Actividad 1 Historias sobre las que sobrevivieron el cáncer de cérvix

Haz clic aquí, para leer su artículo que incluyen narrativas de tres mujeres que cuentan sus viajes de sobrevivencia y activismo.

Ejercicio 10.2.2.1

This interactive element is not available in this format. Visit the link or scan the QR code to access it online.

View this Interactive Content online

Más estadísticas sobre el cáncer de cérvix

En la tabla presentada de la Kaiser Family Foundation (KFF), "Cervical Cancer Incidence Rate per 100,000 Women by Race/Ethnicity," se compara las tasas de cáncer de cérvix de diferentes razas y etnicidades del año 2022.

Location	Overall	White	Black	Hispanic	Asian/Native Hawaiian or Pacific Islander
United States	7.4	6.9	7.6	9.6	5.6
Alabama	9.1	9	9.3	NSD	NSD
Alaska	5.9	NSD	0	NSD	NSD
Arizona	7	5.9	NSD	8.9	NSD
Arkansas	9.8	10.5	8.6	NSD	NSD
California	7.2	5.8	5.5	9.7	5.6
Colorado	5.4	4.7	NSD	7.5	NSD
Connecticut	6.1	5.6	NSD	7	NSD
Delaware	5.9	5.9	NSD	NSD	NSD
District of Columbia	6.6	NSD	10.4	NSD	0
Florida	9.1	9	9.3	9.9	6.1
Georgia	7.9	7.8	8.2	10.2	NSD
Hawaii	7	NSD	0	NSD	6.9
Idaho	6.2	6.2	0	NSD	NSD

Illinois	7.2	6.6	8.4	8.4	5.2
Indiana	7.9	7.8	7.8	10	NSD
Iowa	6.2	5.7	NSD	NSD	NSD
Kansas	8.3	8.5	NSD	NSD	NSD
Kentucky	9.3	9.1	12.3	NSD	NSD
Louisiana	8.2	8.4	8.3	NSD	NSD
Maine	6.3	6.5	NSD	0	0
Maryland	5.4	4.8	5.9	6.2	6
Massachusetts	4.7	4.2	6.1	9	NSD
Michigan	6.7	6.3	8.1	8.3	NSD
Minnesota	6.2	5.6	NSD	10.6	NSD
Mississippi	9	9	10	NSD	NSD
Missouri	8	8.1	8.1	NSD	NSD
Montana	7.3	7	0	NSD	0
Nebraska	5.4	5.1	NSD	NSD	NSD
Nevada	8.5	8.5	9.1	8.4	8.6
New Hampshire	5	5.1	0	NSD	NSD

New Jersey	6.8	6.1	7.2	9.9	3
New Mexico	7.8	8.3	NSD	7.6	NSD
New York	6.9	5.4	7.8	10.6	6.3
North Carolina	7.2	7	6.8	8.7	NSD
North Dakota	4.2	NSD	NSD	0	0
Ohio	8.1	8.1	8	9.3	NSD
Oklahoma	8.8	8.7	NSD	NSD	NSD
Oregon	5.5	4.8	NSD	NSD	NSD
Pennsylvania	6.8	6.8	5.9	8.6	NSD
Rhode Island	4.7	5.6	0	NSD	0
South Carolina	7	6.6	8	NSD	NSD
South Dakota	3.8	NSD	0	0	NSD
Tennessee	6.7	6.6	6.4	9.5	NSD
Texas	8.9	8.3	7.6	11.2	5.7
Utah	5.7	4.7	NSD	10.1	NSD
Vermont	6.7	7.2	0	0	0
Virginia	6.7	7	5.8	8.2	NSD

Washington	6.7	6.2	10.1	7.7	6.5
West Virginia	10.5	10.8	NSD	0	NSD
Wisconsin	7.1	6.1	14.5	15.8	NSD
Wyoming	7.5	8.6	0	0	0

Fuente: Cortesia de KFF, CC BY-NC-ND 4.0.

Actividad 2 Las tasas de cáncer de cérvix según raza/etnicidad

A base de la información presentada en la tabla arriba, contesta esta serie de preguntas.

Ejercicio10.2.2.2

This interactive element is not available in this format. Visit the link or scan the QR code to access it online.

View this Interactive Content online

2. Síndrome de Ovario Poliquístico (PCOS)

Introducción

Signos y síntomas comunes:

Hay cientos de condiciones relacionadas con problemas con el sistema endocrino. Los desequilibrios hormonales constituyen un número importante de enfermedades endocrinas. Por lo general, esto significa que hay demasiada o poca cantidad de una o más hormonas. Pero los problemas que afectan directamente a las glándulas y órganos del sistema endocrino, como los tumores benignos y cancerosos, también explican las enfermedades endocrinas.

- Cambios repentinos de peso
- Fatiga extrema
- Cambios en el estado de ánimo
- Irregularidades menstruales
- Problemas de crecimiento

Pruebas para comprobar la salud:

- Análisis de sangre para medir niveles hormonales
- Pruebas de estimulación o supresión
- Imágenes (ecografías, resonancias magnéticas

Video "¿Qué es el Síndrome de Ovario Poliquístico? | Noticias con Francisco Zea

Actividad 3 En preparación para ver el video sobre el SOP

En preparación para ver el video de las noticias mexicanas sobre el síndrome de ovario poliquístico, echa un vistazo al artículo de la clínica Mayo, "**Síndrome de ovario poliquístico**," y contesta las siguientes preguntas.

Ejercicio 10.2.2.3

1. Al hablar de SOP, ¿qué son los quistes?

2. ¿Cuáles son tres síntomas del SOP?

3. Aunque se desconocen las causas exactas del SOP, ¿cuáles son algunos de los factores que pueden influir?

Respuestas available at the end of this section.

Actividad 4 Ve el video sobre el SOP

"¿Qué es el Síndrome de Ovario Poliquístico? | Noticias con Francisco Zea" Haz clic aquí para el video compartido en YouTube.

Nota: El video queda excluído de nuestra licencia.

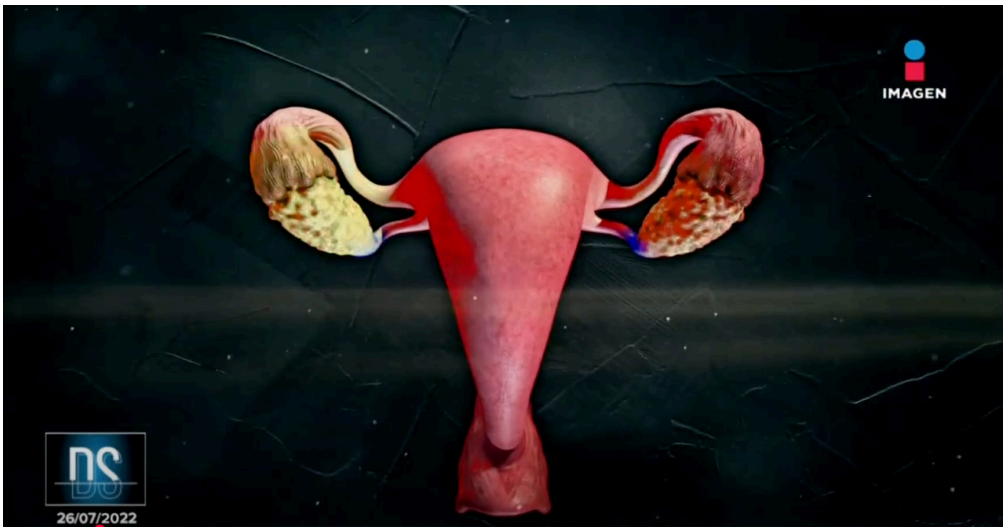


Figura 10.2.2.2: "El sistema reproductor femenino". (Captura de pantall del video Imagen Noticias, 22 jul 20222, ¿Qué es el Síndrome de Ovario Poliquístico? | Noticias con Francisco Zea, foto de Carolyn A. Nadeau)

Después de escuchar/ver el video del reporte noticiero sobre el SOP, ¿Qué es el Síndrome de Ovario Poliquístico? | Noticias con Francisco Zea, contesta estas preguntas:

Ejercicio 10.2.2.4

1. ¿A quiénes afecta el SOP?

2. ¿Cuándo ocurre?

3. ¿Cuáles son los síntomas principales?

4. ¿Cuáles son otros riesgos que se relacionan con este síndrome?

5. ¿Qué medidas te ayudan a controlar los síntomas?

Respuestas available at the end of this section.

Answers

Ejercicio 10.2.2.3

1. Al hablar de SOP, los quistes son sacos pequeños de líquido que se forman a lo largo del borde exterior del ovario.

2. Puedes notar ausencia de períodos menstruales con mucha frecuencia, períodos menstruales que duren muchos días, y/o un exceso de una hormona denominada andrógeno en el organismo.

3. Aunque se desconocen las causas exactas del SOP, es posible que los factores genéticos y del estilo de vida estén relacionados.

.

Ejercicio 10.2.2.4

Las respuestas pueden variar un poco pero deben incluir algo parecido a las respuestas siguientes:

1. El SOP es común entre las mujeres en edad reproductiva.

2. Ocurre cuando los ovarios o las glándulas suprarrenales femeninas producen más hormonas masculinas de lo normal. Esto provoca que crezcan quistes en los ovarios. Este síndrome es la alteración endocrinológica más común que afecta a las mujeres en edad reproductiva con hasta un 21 por ciento.

3. Los síntomas principales incluyen:
   - Menstruaciones irregulares
   - Aumento de peso
   - No lograr quedarte embarazada
   - Dolor pélvico
   - Exceso de vello en la cara, pecho, abdomen o muslos
   - Acné o manchas en la cara de color marrón o negro

4. Otros riesgos que se relacionan con este síndrome son:
   - más riesgo de desarrollar la diabetes
   - exceso de grasa corporal en la cintura en niveles anormales de colesterol
   - aumenta el riesgo de padecer infartos y derrames cerebrales

5. ¿Qué medidas te ayudan a controlar los síntomas?
   - mantener una dieta saludable
   - hacer ejercicio
   - dejar de fumar
   - llevar una vida saludable
   - tomar las medicinas

This page titled 10.2.2: A prestar atención is shared under a CC BY-NC-SA 4.0 license and was authored, remixed, and/or curated by Carolyn A. Nadeau.

10.3: Competencia cultural

Competencia cultural

El marianismo

Muchos hemos escuchado el término "machista" o "machismo" pero en general se sabe menos sobre el concepto cultural "marianismo." Se refiere a la expectativa que la mujer se comporte como el modelo de lo ideal femenino, la Virgen María. Debe ser humilde, virtuosa, sumisa y, por supuesto, casta.

Vamos a leer este artículo para entender a nivel más profundo el concepto:

> Palmer Rivera, Valerie, Adriana Colom Cruz, Gabriel Bacó Bonilla, Yarilet Rivera Nieves y Adanary Nazario Ortiz. "The Psychology of Marianismo: A Review of Empirical Research," *Salud y Conducta Humana*, feb. 2024, vol, 11, no. 1, pp. 4-19. (Open access article, CC BY 4.0)

Aquí está el resumen: Este artículo examina los roles y expectativas de la mujer en las culturas hispanas. Para este propósito, nos enfocamos en el marianismo, un concepto que caracteriza a las mujeres como líderes espirituales de la familia y sumisas a sus parejas. El marianismo es un guión cultural profundamente fijado en el catolicismo romano y establece las normas y expectativasdel género femenino en la cultura hispana. A diferencia del machismo, el marianismo no ha sido ampliamente investigado. Para resumir la literatura existente, revisamos 20 estudios cuantitativos y cualitativos utilizando APA PsychInfo, EBSCO Research Databases, JSTOR y SAGE Journals. Se encontraron consecuencias psicológicas negativas y positivas en las latinas con un nivel alto de marianismo. En particular, las latinas son menos propensas a abusar de sustancias y más motivadas académicamente, pero también son más propensas a sufrir depresión, tolerar la violencia de pareja y practicar sexo sin protección. Sin embargo, varios factores limitan la validez de la literatura en marianismo, como la falta de causalidad y la generalización del muestreo. Las participantes eran mayormente mujeres mexicanas residentes en Estados Unidos y Canadá. Se necesita más investigación para completamente comprender los efectos del marianismo en les latines, considerando que estos estudios resaltan su influenciasignificativa enles latines.

Después de leer el artículo, contesta esta serie de preguntas y luego habla en grupos pequeños sobre lo que aprendiste.

Ejercicio 10.3.1

1. ¿Qué es el marianismo y de dónde proviene el término?

2. Según los investigadores, ¿cuáles son los cinco pilares asociados con las mujeres que tienen un nivel alto de marianismo?

3. Menciona dos consecuencias psicológicas **positivas** y dos **negativas** que se asocian con un nivel alto de marianismo en las mujeres latinas.

4. Según el artículo, ¿cómo se relacionan el marianismo y el machismo entre sí?

5. ¿Por qué las mujeres con niveles altos en los pilares de "Subordinada a otros" y "Silenciarse a sí misma para mantener la armonía" tienen más probabilidad de tolerar la violencia de pareja?

6. El estudio identifica cinco perfiles distintos de mujeres según su relación con el marianismo (por ejemplo, "Feministas Contemporáneas" y "Marianistas Tradicionales"). ¿Cuál de estos grupos mostró la relación más fuerte entre discriminación y síntomas depresivos?

7. ¿Qué relación encontraron los investigadores entre el marianismo y la motivación académica?

8. Según los autores, ¿qué limitación importante tiene la muestra de participantes en los 20 estudios revisados, y por qué esto afecta la posibilidad de generalizar los resultados a toda la población latina?

Respuestas available at the end of this section.

Answers

Ejercicio 10.3.1

1. El marianismo es un guión cultural profundamente arraigado en el catolicismo romano que define las normas y expectativas de género femenino en la cultura hispana — la idea de que la mujer debe ser líder espiritual de la familia y sumisa a su pareja. El término proviene de la devoción a la Virgen María.

2. Familia, Espiritual, Virtuosa y Casta, Subordinada a Otros, y Silenciarse a Sí Misma para Mantener la Armonía.

3. *Positivas:* mayor motivación académica y menor probabilidad de abusar de sustancias. *Negativas:* mayor probabilidad de sufrir depresión y de tolerar la violencia de pareja (también se menciona practicar sexo sin protección).

4. El marianismo y el machismo funcionan en conjunto, reforzándose mutuamente y creando una estructura de poder patriarcal en las sociedades latinoamericanas.

5. Porque estos pilares hacen que las mujeres reporten mayor angustia psicológica y sean menos propensas a denunciar la violencia de pareja ante las autoridades, ya que estos valores las condicionan a priorizar la armonía familiar y la obediencia sobre su propio bienestar.

6. El grupo de "Marianismo Angustiado" (Distressed Marianismo) mostró la relación más fuerte entre discriminación y síntomas depresivos, mientras que el grupo de "Feministas Contemporáneas" mostró la relación más débil.

7. Los pilares "Familia" y "Espiritual" del marianismo (marianismo positivo) se asociaron con mayor motivación académica en las adolescentes latinas.

8. La mayoría de las participantes en los estudios eran mujeres exclusivamente mexicanas que vivían en Estados Unidos y Canadá. Esto limita la validez externa del estudio, porque los hallazgos no necesariamente se pueden generalizar a otras nacionalidades latinas ni a mujeres que viven en países de América Latina.

This page titled 10.3: Competencia cultural is shared under a CC BY-NC-SA 4.0 license and was authored, remixed, and/or curated by Carolyn A. Nadeau.

10.4: En la clínica

En la clínica

 Copia el diálogo de abajo y escribe las traducciones en los dos idiomas. Luego, en grupos de tres, cada estudiante interpreta uno de los papeles.

 La persona que hace el papel del intérprete, solo escucha a los otros dos, no lee el papel con la traducción escrita sino interpreta sin el texto escrito.

Traducción 10.4.1

Diálogo entre la enfermera practicante, Mary O'Brien, y la paciente con irregularidades con la regla, Mariángeles Flores-Rodríguez (24 años)

Mientras la enfermera Mary y la paciente Mariángeles hablen, haz el papel de intérprete rellenando los espacios en blanco con el otro idioma (inglés donde se habla español y español donde se habla inglés).

Metas: Reconocer y/o recordar:

- Reconocer síntomas de SOP
- Hablar sobre pruebas diagnósticas adecuadas
- Cómo educar a los pacientes sobre trastornos hormonales

Un diálogo diagnóstico.

Mary: Good morning, Mariángeles. I see from your intake form that you're here today because you're concerned about some changes you've been experiencing. Can you tell me a bit more about what's been going on?

1. Intérprete: _____

Mariángeles: Hola, sí. Estoy muy preocupada porque mis períodos han estado muy irregulares durante el año pasado, y he aumentado de peso aunque estoy comiendo igual de siempre.

2. Intérprete: _____

Mary: I can understand your concern. Let's talk about your menstrual cycle first. What do you mean by "all over the place"?

3. Intérprete: _____

Mariángeles: Bueno, antes tenía mi período cada 28 días como un reloj. Ahora a veces pasan dos meses sin tenerlo, luego tengo uno que dura dos semanas. El mes pasado no lo tuve para nada.

4. Intérprete: _____

Mary: That must be frustrating. Are your periods heavier or lighter than they used to be?

5. Intérprete: _____

Mariángeles: Son mucho más abundantes cuando los tengo. Tengo que cambiar mi toalla o tampón cada hora durante los primeros días.

6. Intérprete: _____

Mary: I see. You mentioned weight gain. How much weight have you gained, and over what time period?

7. Intérprete: _____

Mariángeles: Alrededor de 20 libras el año pasado.

8. Intérprete: _____

Mary: Have you experienced any skin changes, particularly on your neck or underarms?

9. Intérprete: _____

Mariángeles: (*Se toca el cuello.)* Ahora que lo menciona, tengo estas manchas oscuras en mi cuello que no se quitan al lavarlas. Al principio pensé que era suciedad, pero frotar no ayuda.

10. Intérprete: _____

Mary: Those are called *acanthosis nigricans*, and they can be a sign of insulin resistance. Have you been feeling more tired than usual, or noticed changes in your energy levels?

11. Intérprete: _____

Mariángeles: ¡Sí! Estoy agotada todo el tiempo, especialmente después de las comidas. Y tengo estos antojos intensos de azúcar en la tarde.

12. Intérprete: _____

Mary: Have you been trying to get pregnant?

13. Intérprete: _____

Mariángeles: Bueno, mi novio y yo hemos estado juntos por tres años, y no usamos protección durante los últimos ocho meses. Pensé que ya estaría embarazada.

14. Intérprete: _____

Mary: Based on what you're telling me - the irregular periods, weight gain, skin changes, and difficulty conceiving - I'm wondering if you might have a condition called polycystic ovary syndrome, or PCOS.

15. Intérprete: _____

Mariángeles: He oído hablar de eso. ¿Qué es exactamente?

16. Intérprete: _____

Mary: PCOS is a hormonal disorder that affects how your ovaries work. It involves an imbalance in hormones like testosterone and insulin, which can cause the symptoms you're experiencing.

17. Intérprete: _____

Mariángeles: ¿Y esto podría ser la razón por la que no me quedo embarazada?

18. Intérprete: _____

Mary: I'd like to run some blood tests to check your hormone levels, cholesterol and blood glucose. I'd also like to schedule you for a pelvic ultrasound to look at your ovaries. With PCOS, we sometimes see multiple small cysts on the ovaries, though not everyone with PCOS has visible cysts.

19. Intérprete: _____

Mariángeles: ¿Podré tener hijos?

20. Intérprete: _____

Mary: Many women with PCOS have successful pregnancies. There are medications that can help with ovulation if you're trying to conceive. The key is getting the right treatment plan for you.

21. Intérprete: _____

Mariángeles: ¿Cuándo sabré los resultados?

22. Intérprete: _____

Mary: I'll have the blood test results back in a few days, and we can schedule your ultrasound for next week. Let's plan to meet again in about 10 days to go over everything and discuss your treatment options.

23. Intérprete: _____

Mariángeles: Muchas gracias por explicarlo todo. Tenía mucho miedo de que algo estuviera seriamente mal conmigo.

24. Intérprete: _____

Mary: It's completely understandable to be concerned when your body is changing. We'll figure this out together and get you feeling better.

25. Intérprete: _____.

Answer available at the end of this section.

Respuestas available at the end of this section.

Answers

Traducción 10.4.1

Traducción 10.4.1

Las respuestas variarán.

This page titled 10.4: En la clínica is shared under a CC BY-NC-SA 4.0 license and was authored, remixed, and/or curated by Carolyn A. Nadeau.

10.5: MÁS ALLÁ

Más allá

Frida Kahlo

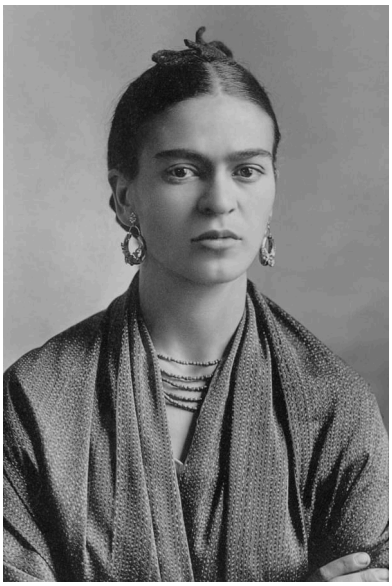


Figure 10.5.1: Retrato de Frida, por su padre, el mismo año que pintó "La cama volando". (Guillermo Kahlo, Frida Kahlo, by Guillermo Kahlo.jpg, foto, 1932, Public domain, via Wikimedia Commons)

Ya hemos mencionando en otros capítulos como los artistas interpretan el cuerpo humano y sus distintas funciones biológicas de miles de maneras diferentes. Pues, en 1932, después de sufrir un aborto espontáneo, la famosa artista mexicana, Frida Kahlo, pintó "La cama volando," (o en inglés The Henry Ford Hospital), Museo Dolores Olmedo, Ciudad de México. Es allí dónde perdió el feto y fue un momento muy difícil para la artista.

Busca en Wikipedia (derecho de autor hasta 2028) o en otra página web, una imagen de esta obra.

Actividad 1 La cama volando

Ejercicio 10.5.1

1. En la pintura, seis cintas rojas, similares a venas, se extienden desde su abdomen y lo conectan con seis objetos simbólicos flotantes: ¿cuáles son y qué puede representar cada uno? Nombra y explica el significado de las seis imágenes.

Qué es:	Su significado:
1. (arriba a mano izqda)	
2. (arriba en el centro)	
3. (arriba a mano drcha)	
4. (abajo a mano izqda)	
5. (abajo en el centro)	
6. (abajo a mano drcha)	

2. En grupos pequeños, cada estudiante debe

    1. Discutir entre todos las respuestas de #1.

    2. Compartir al menos una observación de lo que ve en el cuadro.

Respuestas available at the end of this section.

Answers

Ejercicio 10.5.1

Las respuestas variarán.

10.5.1: Recursos

10.5.2: Lo que aprendimos

This page titled 10.5: Más allá is shared under a CC BY-NC-SA 4.0 license and was authored, remixed, and/or curated by Carolyn A. Nadeau.

10.5.1: Recursos

Cheng-I Liao, Cortney Eakin, Katherine Cotangco, Daniel Kapp, Joshua Cohen, y John Chan, “The Rising Rates of Uterine Cancer in Hispanic Women of Reproductive Age in the United States” (444), *Gynecologic Oncology*, vol. 166, no. 1, 2022, p. S223, .

Human Rights Campaign. Recursos en español. sin fecha.

> Esta página web contiene notas, videos y blogs sobre los temas de interés para nuestra comunidad Latine y LGBTQ+.

Koehler, A., Becker-Hebly, I., Elaut, E. *et al.* "Traditional and Individual Care Pathways in Gender-affirming Healthcare for Transgender and Gender-diverse Individuals. Results from the ENIGI Follow-up Study." *International Journal of Impotence Research* vol. 38, 2026, pp. 37–43. Acceso abierto.

> Este artículo explora los predictores demográficos y relacionados con el tratamiento asociados a diferentes vías de atención para personas transgénero en un entorno clínico multicéntrico y multinacional.

McKnight, Kathryn Joy y Jill Kuhnheim. "Cuerpo, género y sexualidad." *Para vivir con salud*. Open Education Resource [OER]: Libretexts sin fecha.

> Este capítulo ofrece muchos ejemplos de cómo la literatura y el arte incorporan expresiones artísticas del cuerpo, género y sexualidad.

Médica básica. "Histología del Sistema Reproductor Femenino" YouTube. 29 oct. 2018.

> Este video trata de los componentes del sistema reproductor femenino de manera detallada.

Nuñez, Alicia et al. “Machismo, Marianismo, and Negative Cognitive-Emotional Factors: Findings From the Hispanic Community Health Study/Study of Latinos Sociocultural Ancillary Study.” *Journal of Latina/o psychology* vol. 4, no. 4, 2016: 202-217. doi:10.1037/lat0000050.

> Este artículo resume la literatura existente del tema de marianismo en 20 estudios cuantitativos y cualitativos. Analizan las consecuencias psicológicas negativas y positivas en las latinas con un nivel alto de marianismo y hacen hincapie en la necesidad de estudiar más el tema.

Stern, Mariana C. “Prostate Cancer in US Latinos: What Have We Learned and Where Should We Focus Our Attention.” 13 dic. 2019. En: Ramirez AG, Trapido EJ, editors. *Advancing the Science of Cancer in Latinos* [Internet]. Cham (CH): Springer; 2020. Disponible en este enlace.

This page titled 10.5.1: Recursos is shared under a CC BY-NC-SA 4.0 license and was authored, remixed, and/or curated by Carolyn A. Nadeau.

10.5.2: Lo que aprendimos



Esta sección, "Lo que aprendimos," sirve para repasar las metas del capítulo y reflexionar sobre tus puntos fuertes, lo que aún necesitas desarrollar y futuras direcciones que quieres explorar a base de lo que aprendiste en este capítulo. Contesta las preguntas a continuación.

1. Vocabulario aprendido

Saca la lista de vocabulario del comienzo del capítulo y vuelve a tapar las palabras en español. Lee las palabras en inglés. Ahora cuenta el número total de palabras que conoces bien en español. Escribe este número en tu cuaderno sobre /90 (el número total de palabras). ¿Qué tal la comparación con cuántas conocías al empezar el capítulo?

2. Una autoevalución

Copia esta tabla y marca de 1-10 (1 = estoy perdido; todavía necesito ayuda a 10 = voy muy bien; comprendo este punto) para indicar tu control sobre la información aprendida en el capítulo 10.

Concepto	Escala 1-10
Puedo identificar y nombrar correctamente al menos dos estructuras externas de los sistemas reproductores masculino y femenino.	
Puedo identificar y nombrar correctamente al menos cuatro estructuras internas de los sistemas reproductores masculino y femenino.	
Puedo describir la función de los testículos, epidídimo, conducto deferente, vesícula seminal, próstata y glándulas bilbouretrales en el sistema reproductor masculino.	
Puedo describir la función de los los ovarios, trompas de Falopio, cérvix, vagina en el sistema reproductor femenino.	
Comprendo y sé explicar las tres distintas fases de la menstuación: la menstrual, la proliferativa y la secretora.	
Puedo explicar qué son al menos dos infecciones trasmitidas sexualmente inclyuendo su transmisión, síntomas, y tratamientos.	
Puedo explicar los obstáculos con los que se enfrentan hipanos y hispanas respecto a los cánceres de próstata o del cérvix/cuello uterino.	
Tengo conciencia de la importancia lingüística y la humildad cutural al considerar la atención de afirmación de género	
Puedo articular al menos tres puntos de expectativas de la mujer bajo el lente del mariansimo y dos consecuenias (una positiva, otra negativa) para mujeres que vivan con un alto nivel de marionismo.	
Entiendo cómo artistas como Frida Kahlo pueden usar el arte para expresar sus experiencias traumáticas con el embarazo y el aborto espontáneo (o el sistema reproductor, en general).	

3. Una reflexión

Este capítulo trata de varios aspectos del aparato reproductor (tanto masculino como femenino) y el concepto cultural de marianismo. Lee las siguientes preguntas y luego escribe de 100-200 palabras sobre lo que aprendiste.

¿Qué es lo que más te interesó de este capítulo?

¿Tienes algunas palabras de vocabulario favoritas?

¿Algún aspecto de cómo funciona el sistema?

¿En qué manera te ayudó la información sobre competencia cultural en este capítulo?

¿Hay algo sobre este sistema y las comunidades hispanas que te pareciera fascinante?

En tus horas en la clínica, ¿observaste algo que coincidiera con la materia de este capítulo?

4. Mas allá

Nombra aquí, cualquier punto que tocamos en el capítulo 10 que te apetezca explorar con más profundidad. Por ejemplo, si fueras a hacer un proyecto investigativo relacionado con el aparato reproductor o el tema de marianismo, especialmente en la comunidad hispana en USA ¿cuál sería?

This page titled 10.5.2: Lo que aprendimos is shared under a CC BY-NC-SA 4.0 license and was authored, remixed, and/or curated by Carolyn A. Nadeau.

INDEX

B

body systems
Capítulo 1: Información preliminar

C

clinic
Capítulo 1: Información preliminar

cultura
1.2: ¿Quiénes son los hispanos en USA?

cultural competency
Capítulo 1: Información preliminar

D

demografía
1.2: ¿Quiénes son los hispanos en USA?

E

educación
1.2: ¿Quiénes son los hispanos en USA?

education
Capítulo 1: Información preliminar

Estados Unidos
1.2: ¿Quiénes son los hispanos en USA?

H

health care
Capítulo 1: Información preliminar

hispanic
Capítulo 1: Información preliminar

hispanos
1.2: ¿Quiénes son los hispanos en USA?

I

identidad
1.2: ¿Quiénes son los hispanos en USA?

inmigración
1.2: ¿Quiénes son los hispanos en USA?

L

latinos
1.2: ¿Quiénes son los hispanos en USA?

P

población
1.2: ¿Quiénes son los hispanos en USA?

preliminary information
Capítulo 1: Información preliminar

S

salud
1.2: ¿Quiénes son los hispanos en USA?

U

usa
Capítulo 1: Información preliminar

V

vocabulary
Capítulo 1: Información preliminar

This page titled Index is shared under a Public Domain license and was authored, remixed, and/or curated by Carolyn A. Nadeau.

GLOSSARY

S

Sample Word 1 | Sample Definition 1

This page titled Glossary is shared under a Public Domain license and was authored, remixed, and/or curated by Carolyn A. Nadeau.

DETAILED LICENSING

Overview

Title: Medical Spanish and Cultural Competency for Health Care

Webpages: 139

Applicable Restrictions: Noncommercial

All licenses found:

- CC BY-NC-SA 4.0: 95.7% (133 pages)
- Public Domain: 3.6% (5 pages)
- Undeclared: 0.7% (1 page)

By Page

- Medical Spanish and Cultural Competency for Health Care - *CC BY-NC-SA 4.0*
  - Front Matter - *CC BY-NC-SA 4.0*
    - TitlePage - *CC BY-NC-SA 4.0*
    - InfoPage - *Public Domain*
    - Table of Contents - *Public Domain*
    - Acknowledgements - *CC BY-NC-SA 4.0*
    - Licensing - *CC BY-NC-SA 4.0*
  - Capítulo 1: Información preliminar - *CC BY-NC-SA 4.0*
    - 1.1: ¡Vamos a empezar! - *CC BY-NC-SA 4.0*
      - 1.1.1: Objetivos - *CC BY-NC-SA 4.0*
      - 1.1.2: Preguntas de orientación - *CC BY-NC-SA 4.0*
      - 1.1.3: Vocabulario - *CC BY-NC-SA 4.0*
    - 1.2: ¿Quiénes son los hispanos en USA? - *CC BY-NC-SA 4.0*
    - 1.3: Competencia cultural - *CC BY-NC-SA 4.0*
    - 1.4: En la clínica - *CC BY-NC-SA 4.0*
    - 1.5: Más allá - *CC BY-NC-SA 4.0*
      - 1.5.1: Recursos - *CC BY-NC-SA 4.0*
      - 1.5.2: Lo que aprendimos - *CC BY-NC-SA 4.0*
  - Capítulo 2: El aparato digestivo - *CC BY-NC-SA 4.0*
    - 2.1: ¡Vamos a empezar! - *CC BY-NC-SA 4.0*
      - 2.1.1: Objetivos - *CC BY-NC-SA 4.0*
      - 2.1.2: Preguntas de orientación - *CC BY-NC-SA 4.0*
      - 2.1.3: Vocabulario - *CC BY-NC-SA 4.0*
    - 2.2: El sistema corporal - *CC BY-NC-SA 4.0*
      - 2.2.1: Cómo funciona - *CC BY-NC-SA 4.0*
      - 2.2.2: A prestar atención - *CC BY-NC-SA 4.0*
    - 2.3: Competencia cultural - *CC BY-NC-SA 4.0*
    - 2.4: En la clínica - *CC BY-NC-SA 4.0*
    - 2.5: Más allá - *CC BY-NC-SA 4.0*
      - 2.5.1: Recursos - *CC BY-NC-SA 4.0*
      - 2.5.2: Lo que aprendimos - *CC BY-NC-SA 4.0*
  - Capítulo 3: El sistema tegumentario y los cinco sentidos - *CC BY-NC-SA 4.0*
    - 3.1: ¡Vamos a empezar! - *CC BY-NC-SA 4.0*
      - 3.1.1: Objetivos - *CC BY-NC-SA 4.0*
      - 3.1.2: Preguntas de orientación - *CC BY-NC-SA 4.0*
      - 3.1.3: Vocabulario - *CC BY-NC-SA 4.0*
    - 3.2: El sistema corporal - *CC BY-NC-SA 4.0*
      - 3.2.1: Cómo funciona - *CC BY-NC-SA 4.0*
      - 3.2.2: A prestar atención - *CC BY-NC-SA 4.0*
    - 3.3: Competencia cultural - *CC BY-NC-SA 4.0*
    - 3.4: En la clínica - *CC BY-NC-SA 4.0*
    - 3.5: Más allá - *CC BY-NC-SA 4.0*
      - 3.5.1: Recursos - *CC BY-NC-SA 4.0*
      - 3.5.2: Lo que aprendimos - *CC BY-NC-SA 4.0*
  - Capítulo 4: El aparato locomotor - *CC BY-NC-SA 4.0*
    - 4.1: ¡Vamos a empezar! - *CC BY-NC-SA 4.0*
      - 4.1.1: Objetivos - *CC BY-NC-SA 4.0*
      - 4.1.2: Preguntas de orientación - *CC BY-NC-SA 4.0*
      - 4.1.3: Vocabulario - *CC BY-NC-SA 4.0*
    - 4.2: El sistema corporal - *CC BY-NC-SA 4.0*
      - 4.2.1: Cómo funciona - *CC BY-NC-SA 4.0*
      - 4.2.2: A prestar atención - *CC BY-NC-SA 4.0*
    - 4.3: Competencia cultural - *CC BY-NC-SA 4.0*
    - 4.4: En la clínica - *CC BY-NC-SA 4.0*
    - 4.5: Más allá - *CC BY-NC-SA 4.0*
      - 4.5.1: Recursos - *CC BY-NC-SA 4.0*
      - 4.5.2: Lo que aprendimos - *CC BY-NC-SA 4.0*
  - Capítulo 5: El sistema nervioso - *CC BY-NC-SA 4.0*
    - 5.1: ¡Vamos a empezar! - *CC BY-NC-SA 4.0*

        - 5.1.1: Objetivos - *CC BY-NC-SA 4.0*
        - 5.1.2: Preguntas de orientación - *CC BY-NC-SA 4.0*
        - 5.1.3: Vocabulario - *CC BY-NC-SA 4.0*
    - 5.2: El sistema corporal - *CC BY-NC-SA 4.0*
        - 5.2.1: Cómo funciona - *CC BY-NC-SA 4.0*
        - 5.2.2: A prestar atención - *CC BY-NC-SA 4.0*
    - 5.3: Competencia cultural - *CC BY-NC-SA 4.0*
    - 5.4: En la clínica - *CC BY-NC-SA 4.0*
    - 5.5: Más allá - *CC BY-NC-SA 4.0*
        - 5.5.1: Recursos - *CC BY-NC-SA 4.0*
        - 5.5.2: Lo que aprendimos - *CC BY-NC-SA 4.0*
- Capítulo 6: El sistema endocrino y las hormonas - *CC BY-NC-SA 4.0*
    - 6.1: ¡Vamos a empezar! - *CC BY-NC-SA 4.0*
        - 6.1.1: Objetivos - *CC BY-NC-SA 4.0*
        - 6.1.2: Preguntas de orientación - *CC BY-NC-SA 4.0*
        - 6.1.3: Vocabulario - *CC BY-NC-SA 4.0*
    - 6.2: El sistema corporal - *CC BY-NC-SA 4.0*
        - 6.2.1: Cómo funciona - *CC BY-NC-SA 4.0*
        - 6.2.2: A prestar atención - *CC BY-NC-SA 4.0*
    - 6.3: Competencia cultural - *CC BY-NC-SA 4.0*
    - 6.4: En la clínica - *CC BY-NC-SA 4.0*
    - 6.5: Más allá - *CC BY-NC-SA 4.0*
        - 6.5.1: Recursos - *CC BY-NC-SA 4.0*
        - 6.5.2: Lo que aprendimos - *CC BY-NC-SA 4.0*
- Capítulo 7: Respire hondo- el aparato respiratorio - *CC BY-NC-SA 4.0*
    - 7.1: ¡Vamos a empezar! - *CC BY-NC-SA 4.0*
        - 7.1.1: Objetivos - *CC BY-NC-SA 4.0*
        - 7.1.2: Preguntas de orientación - *CC BY-NC-SA 4.0*
        - 7.1.3: Vocabulario - *CC BY-NC-SA 4.0*
    - 7.2: El sistema corporal - *CC BY-NC-SA 4.0*
        - 7.2.1: Cómo funciona - *CC BY-NC-SA 4.0*
        - 7.2.2: A prestar atención - *CC BY-NC-SA 4.0*
    - 7.3: Competencia cultural - *CC BY-NC-SA 4.0*
    - 7.4: En la clínica - *CC BY-NC-SA 4.0*
    - 7.5: Más allá - *CC BY-NC-SA 4.0*
        - 7.5.1: Recursos - *CC BY-NC-SA 4.0*
        - 7.5.2: Lo que aprendimos - *CC BY-NC-SA 4.0*
- Capítulo 8: El aparato circulatorio - *CC BY-NC-SA 4.0*
    - 8.1: ¡Vamos a empezar! - *CC BY-NC-SA 4.0*
        - 8.1.1: Objetivos - *CC BY-NC-SA 4.0*
        - 8.1.2: Preguntas de orientación - *CC BY-NC-SA 4.0*
        - 8.1.3: Vocabulario - *CC BY-NC-SA 4.0*
    - 8.2: El sistema corporal - *CC BY-NC-SA 4.0*
        - 8.2.1: Cómo funciona - *CC BY-NC-SA 4.0*
        - 8.2.2: A prestar atención - *CC BY-NC-SA 4.0*
    - 8.3: Competencia cultural - *CC BY-NC-SA 4.0*
    - 8.4: En la clínica - *CC BY-NC-SA 4.0*
    - 8.5: Más allá - *CC BY-NC-SA 4.0*
        - 8.5.1: Recursos - *CC BY-NC-SA 4.0*
        - 8.5.2: Lo que aprendimos - *CC BY-NC-SA 4.0*
- Capítulo 9: El aparato excretor - *CC BY-NC-SA 4.0*
    - 9.1: ¡Vamos a empezar! - *CC BY-NC-SA 4.0*
        - 9.1.1: Objetivos - *CC BY-NC-SA 4.0*
        - 9.1.2: Preguntas de orientación - *CC BY-NC-SA 4.0*
        - 9.1.3: Vocabulario - *CC BY-NC-SA 4.0*
    - 9.2: El sistema corporal - *CC BY-NC-SA 4.0*
        - 9.2.1: Cómo funciona - *CC BY-NC-SA 4.0*
        - 9.2.2: A prestar atención - *CC BY-NC-SA 4.0*
    - 9.3: Competencia cultural - *CC BY-NC-SA 4.0*
    - 9.4: En la clínica - *CC BY-NC-SA 4.0*
    - 9.5: Más allá - *CC BY-NC-SA 4.0*
        - 9.5.1: Recursos - *CC BY-NC-SA 4.0*
        - 9.5.2: Lo que aprendimos - *CC BY-NC-SA 4.0*
- Capítulo 10: El sistema reproductor - *CC BY-NC-SA 4.0*
    - 10.1: ¡Vamos a empezar! - *CC BY-NC-SA 4.0*
        - 10.1.1: Objetivos - *CC BY-NC-SA 4.0*
        - 10.1.2: Preguntas de orientación - *CC BY-NC-SA 4.0*
        - 10.1.3: Vocabulario - *CC BY-NC-SA 4.0*
    - 10.2: El sistema corporal - *CC BY-NC-SA 4.0*
        - 10.2.1: Cómo funciona - *CC BY-NC-SA 4.0*
        - 10.2.2: A prestar atención - *CC BY-NC-SA 4.0*
    - 10.3: Competencia cultural - *CC BY-NC-SA 4.0*
    - 10.4: En la clínica - *CC BY-NC-SA 4.0*
    - 10.5: Más allá - *CC BY-NC-SA 4.0*
        - 10.5.1: Recursos - *CC BY-NC-SA 4.0*
        - 10.5.2: Lo que aprendimos - *CC BY-NC-SA 4.0*
- Back Matter - *Public Domain*
    - Index - *Public Domain*
    - Glossary - *Public Domain*
    - Detailed Licensing - *Undeclared*

This page titled Medical Spanish and Cultural Competency for Health Care is shared under a CC BY-NC-SA 4.0 license and was authored, remixed, and/or curated by LibreTexts.