



Universidad Michoacana de San
Nicolás de Hidalgo



ESENCIALUD
REVISTA DE DIVULGACIÓN

Odontología y Ciencias de la Salud

Facultad de Odontología

Enero-Junio 2026

Año 2 / Número 2

Morelia, Michoacán, México

Explorando las Ciencias de la Salud



REVISTA DE DIVULGACIÓN
Odontología y Ciencias de la Salud
Facultad de Odontología



ESENCIALUD

Directorio

Dra. Yarabí Ávila González

Rectora

Dr. Javier Cervantes Rodríguez

Secretario General

Dr. Antonio Ramos Paz

Secretario Académico

Mtro. José César Macedo Villegas

Secretario Administrativo

Dr. Miguel Ángel Villa Álvarez

Secretario de Difusión Cultural y Extensión

Universitaria

Mtro. Jorge Alberto Manzo Méndez

Secretario Particular

Dr. Jaime Espino Valencia

Coordinador de la Investigación Científica

Revista editada por la Facultad de Odontología
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

Director Facultad de Odontología
Dra. Karina Fernández Chávez

Editora en Jefe
Dra. Gabriela López Torres
Facultad de Odontología

Comité Editorial
Dra. Berenice Alcalá Mota Velasco
Facultad de Odontología, UMSNH
Morelia, Michoacán

Dr. Roberto Oropeza Tena
Facultad de Psicología, UMSNH
Morelia, Michoacán

Dra. María de Jesús Ruíz Reséndiz
Facultad de Enfermería, UMSNH
Morelia, Michoacán

Dr. Alan Fabricio Cano Méndez
Facultad de Enfermería, UMSNH
Morelia, Michoacán

Dra. Ana Bertha Rodríguez Medina
Facultad de Salud Pública y Enfermería, UMSNH
Morelia, Michoacán

Dra. Maria Cristina Sifuentes Valenzuela
Facultad de Odontología, UNAM
Ciudad de México

Dra. Elba Andrea Falcón Ruíz
Universidad Virtual de Michoacán, UNIVIM
Morelia, Michoacán

Dr. José Manuel Herrera Paredes
Universidad de Guanajuato
Guanajuato, Guanajuato.

Dr. Homero Ramírez González
Hospital Regional
Uruapan, Michoacán

Dra. Edith López Ramírez
Facultad de Ciencias Médicas, BUAP
Puebla, Puebla

Dra. Paola Berenice Mass Sánchez
Hospital Universitario de Colonia, Uniklinik Köln
Renania del Norte- Westfalia, Alemania

Dra. Ruth Georgina Falcón Ruíz
IMSS
León, Guanajuato

ESENCIALUD, REVISTA DE DIVULGACIÓN DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD MICHUACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO, Año 2 No. 2, enero-junio 2026, es una publicación semestral editada por la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo a través de la Facultad de Odontología, Av. Ventura Puente esquina con Adolfo Cano S/N, Colonia Chapultepec Norte C.P. 58010, 443 312 78 70, revistaesencialud@umich.mx. Editora: Gabriela López Torres. Reserva de Derechos al Uso Exclusivo 04-2024-083011025200-102, otorgado por el Instituto Nacional del Derecho de Autor. Avenida Ventura Puente esquina con Adolfo Cano S/N, C.P. 58010, Tel. (443) 312 78 70. Responsable de la última actualización de este Número, Facultad de Odontología, Dra. Gabriela López Torres, fecha de última modificación, diciembre del 2025. El contenido de los artículos es responsabilidad exclusiva de los autores y no refleja en modo alguno el punto de vista del Editor, la Revista o de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Se permite la reproducción, publicación, transmisión, difusión en cualquier modo o medio de cualquier parte del material contenido en el archivo, sin alterar o modificar el original, con fines de referencia y/o reproducción, académicos o educacionales, sin fines de lucro, citando la fuente de referencia y otorgando el crédito correspondiente al autor y al editor. Sitio implementado por el equipo de la Facultad de Odontología de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo sobre la plataforma OJS3/PKP

Contenido

| | |
|---|-----------|
| COVID-19: lo que revelaron las autopsias sobre el daño multiorgánico por SARS-CoV-2 | 5 |
| El estudiante invisible, ¿cuándo la confianza se convierte en la clave del aprendizaje? | 11 |
| La vulnerabilidad en pacientes y profesionales de salud: una mirada psicoanalítica y bioética | 15 |
| Cuerpo activo reduce el estrés | 21 |
| Depresión: el examen que muchos reprueban. Factores, síntomas y manejo en estudiantes universitarios | 27 |
| La vacuna que nos hace falta: el camino hacia la inmunización contra la caries dental | 32 |
| Caries dental, una enfermedad prevenible: puntos clave para identificarla | 37 |
| La historia oculta de lo que me como | 43 |
| ¿Dónde siento cómo me siento? | 49 |

Presentación

Con enorme satisfacción, presentamos el segundo número de Esencialud, la revista de divulgación científica con sentido humanista de la Facultad de Odontología de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Esta edición reafirma la convicción de nuestra Facultad de construir puentes entre la ciencia y la sociedad, acercando el conocimiento desde la claridad, la ética y la sensibilidad que caracteriza a nuestra comunidad académica.

Abrimos este número con un análisis profundo sobre uno de los temas más relevantes de los últimos años: COVID-19 y lo que revelaron las autopsias sobre el daño multiorgánico causado por SARS-CoV-2. Este artículo ofrece una mirada científica que permite comprender cómo la enfermedad transformó nuestra visión del cuerpo y su fragilidad.

Desde el ámbito educativo, continuamos con El estudiante invisible y la reflexión ¿cuándo la confianza se convierte en la clave del aprendizaje?, textos que nos invitan a reconocer las dinámicas silenciosas que atraviesan la vida universitaria, así como la importancia del acompañamiento y los vínculos humanos en los procesos formativos.

Profundizando en la dimensión emocional y ética de la salud, se presenta una mirada psicoanalítica y bioética sobre la vulnerabilidad en pacientes y profesionales de la salud. Este artículo recuerda que el cuidado implica también reconocer los límites y necesidades de quienes brindan atención, invitando a humanizar la práctica clínica.

El bienestar integral ocupa un lugar significativo en este número con el artículo Cuerpo activo reduce el estrés, que resalta el papel del movimiento en la regulación emocional y en la prevención del desgaste cotidiano.

Continuamos con un tema urgente en la vida universitaria: la depresión en estudiantes, sus factores, síntomas y posibles estrategias de manejo. Este artículo nos invita a reconocer una problemática que afecta a muchos jóvenes y que requiere espacios seguros, escucha y acompañamiento profesional.

La ciencia bucal también tiene un espacio destacado con La vacuna que nos hace falta: el camino hacia la inmunización contra la caries dental, una exploración accesible sobre los avances y desafíos que podrían transformar la prevención de una de las enfermedades más comunes del mundo. Este tema se complementa con Caries dental, una enfermedad prevenible: puntos clave para identificarla, que ofrece herramientas claras para su detección temprana y cuidado cotidiano.

La historia oculta de lo que me como, expone, de manera crítica y comprensible, cómo los procesos alimentarios influyen en nuestra salud, revelando aquello que pocas veces vemos detrás de los alimentos que consumimos.

Finalmente, cerramos este número con ¿Dónde siento cómo me siento?, que explora cómo las emociones se expresan en el cuerpo y cómo su falta de reconocimiento puede generar estrés y procesos de somatización, subrayando la gestión emocional como una práctica fundamental de autocuidado y como un componente inseparable del bienestar integral.

Con este segundo número, Esencialud reafirma su misión de divulgar ciencia con un enfoque humano, accesible y pertinente. Invitamos a estudiantes, docentes, profesionales de la salud y al público en general a sumarse a esta lectura que busca inspirar reflexión, aprendizaje y bienestar.

Esperamos que disfruten este nuevo número y que Esencialud continúe siendo un espacio para transformar la manera en que pensamos y vivimos la salud.

COVID-19: LO QUE REVELARON LAS AUTOPSIAS SOBRE EL DAÑO MULTIORGÁNICO POR SARS-COV-2

Cedeño-Raya Alejandro
Sandoval-Castañeda Blanca Lucero

Recibido 29 septiembre 2025.
Aceptado 15 noviembre 2025.
Publicado 01 enero 2026.

Resumen

El objetivo de este trabajo es dar a conocer que el SARS-CoV-2, aunque es un virus diminuto cuyas manifestaciones clínicas iniciales son principalmente respiratorias, afecta también a numerosos órganos, aparatos y sistemas. Gracias a la realización de autopsias (definidas por la RAE como el examen anatómico de un cadáver para determinar las causas de muerte), hoy se sabe que produce daños multiorgánicos que explican su elevada mortalidad y, en los sobrevivientes, la diversidad de secuelas que pueden disminuir la calidad y/o la esperanza de vida a corto o mediano plazo.

Palabras clave: SARS-CoV-2, autopsias, afecciones multiorgánicas.

Abstract

The objective of this work is to highlight that SARS-CoV-2, although a tiny virus whose clinical manifestations are mainly respiratory, also affects numerous organs and systems. Thanks to autopsies (defined by the RAE as the anatomical examination of a corpse to determine the cause of death), we now know that the virus produces multiorgan damage. These findings explain its high mortality rate and the wide variety of

sequelae observed in survivors, which in the short or medium term may decrease their quality of life or life expectancy.

Key words: SARS-CoV-2, autopsies, multiorganic disorders.

¿Cómo comenzó todo?

El 31 de diciembre de 2019, en la provincia de Wuhan, China, se reportó un brote de 27 neumonías de causa desconocida. Entre el 11 y 12 de enero de 2020 ocurrió la primera defunción. Lo que inició como un brote local pronto se convirtió en una crisis global.

México no fue la excepción: el primer caso de COVID-19 se detectó el 27 de febrero de 2020 y la primera defunción ocurrió el 18 de marzo del mismo año (Alomía, 2021).

Los coronavirus (Orthocoronaviridae) son virus ARN monocatenarios positivos. Tienen una morfología característica, con unas espículas en su superficie que les dan un aspecto coronado. Son conocidos como virus que infectan animales domésticos, particularmente mamíferos, y en la especie humana son causantes de un gran número de infecciones. (Figura 1.)

Los coronavirus han dado lugar en este siglo a dos epidemias con gran repercusión sanitaria: la epidemia por el Coronavirus del Síndrome Respiratorio Agudo Severo (SARS-CoV) y la producida por el Coronavirus del Síndrome Respiratorio de Oriente Medio (MERS-CoV). El virus SARS-CoV-2, denominado inicialmente como 2019-nCoV, el Comité Internacional de Taxonomía de los Virus como SARS-CoV-

2, y la enfermedad que produce fue llamada COVID-19 (Bañón, 2020).

Los primeros estudios de autopsia por afecciones pulmonares con sospecha de SARS-CoV-2 se llevaron a cabo a principios del año 2020 en un centro de salud en Jinyintan, Wuhan, con ciertas medidas de bioseguridad que fueron efectivas y más adelante perfeccionadas (Piamo, 2020).

El tiempo comprendido entre la exposición al virus y la aparición de las primeras manifestaciones clínicas es de alrededor de 3 días; sin embargo, la Organización Mundial de la Salud ha reportado un tiempo máximo de 14 días.

Puede afectar personas de cualquier edad o género, sin embargo, la gravedad en cada individuo dependerá de su respuesta inmunitaria, pudiendo ir desde un curso asintomático hasta un proceso inflamatorio severo que comprometa la vida.

La enfermedad se transmite por pequeñas gotas que se expulsan de manera inadvertida por la boca y la nariz al hablar, estornudar, toser o espirar, así como por gotas depositadas en el suelo. En contactos "persona a

persona", además, se ha comprobado la transmisión fecal-oral, aunque parece tener menor importancia (Bañón, 2020).

Afecciones orgánicas observadas en autopsias de pacientes con SARS-CoV-2

Aparato respiratorio

Según el Centro de Ciencias de la Salud de la Universidad Estatal de Luisiana, los patólogos realizaron la primera serie de autopsias a afroamericanos, encontrando que la mayoría no mueren de neumonía, sino de coagulación generalizada dentro de sus vasos sanguíneos, con trombosis en el área de los pulmones, así como daño a los alvéolos pulmonares, produciendo una alteración del intercambio gaseoso y la oxigenación de los tejidos (Bañón, 2020).

El Dr. Torres Castro menciona que la evidencia de los diferentes estados de destrucción de los alvéolos, más fibrosis, en múltiples autopsias, son reflejo de la alteración de la difusión del monóxido de carbono durante la hospitalización, siendo la afección respiratoria más común producida por COVID-19 (Grassi, 2023).

Afección del aparato circulatorio

El daño que se da en el corazón se manifiesta con síndrome coronario agudo originado por el rompimiento de la trombosis previamente formada, esto se caracteriza del infarto de miocardio tipo I o tipo II, todo esto está originado por la formación de coágulos en el interior de los vasos sanguíneos. La coagulación intravascular diseminada fue una afección potencialmente mortal y se

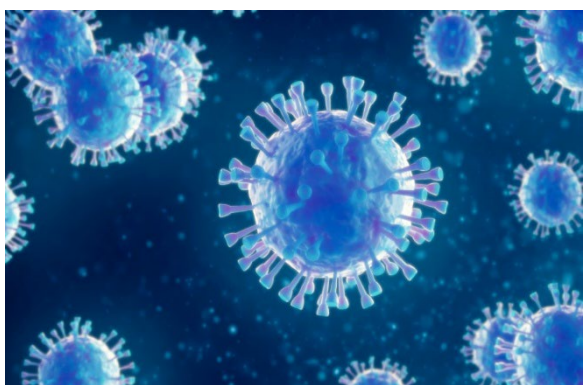


Figura 1: OMS (2020), Coronavirus, Organización Mundial de la Salud

https://www.who.int/es/health-topics/coronavirus#tab=tab_1

ha asociado con trombosis de las arterias coronarias, pequeñas áreas de tejido muerto en el músculo cardíaco, y severa alteración de la función cardíaca (López, 2020).

Afección del aparato digestivo

Aproximadamente el 20% de los pacientes con COVID-19 presentan afecciones gastrointestinales que van desde náuseas y vómitos hasta diarreas. Este porcentaje aumenta con la gravedad del padecimiento, una vez infectados por el virus, malabsorción de las células intestinales invadidas produce síntomas como diarrea, lo que indica que el aparato digestivo podría ser vulnerable a la infección por COVID-19 (López, 2020).

Afección del hígado

Entre el 2 y 10% de los pacientes con COVID-19 suelen tener diarrea. En ellos se ha detectado ARN del SARS-CoV-2 en muestras de heces o sangre. Esta evidencia implica la posibilidad de exposición viral en el hígado. Los pacientes con cirrosis hepática o cáncer de hígado podrían resultar más susceptibles a la infección debido a su estado de inmunodeficiencia sistémica (López, 2020).

Afección del sistema endocrino (glandular)

Los vínculos entre covid-19 y la Diabetes Mellitus incluyen efectos sobre la regulación de la glucosa, inflamación y estado inmunológico alterado. En pacientes con COVID-19, la glándula tiroides mostró un bocio incidental y las glándulas suprarrenales mostraron nódulos (Satturwar, 2021).

Afección del sistema nervioso central

Modelos experimentales revelaron que SARS-CoV-2 o MERS-CoV-13, cuando ingresan por vía intravenosa, tienen la capacidad de ingresar al cerebro, posiblemente a través de los nervios olfatorios y luego se extienden rápidamente a áreas específicas del cerebro que son cruciales para el procesamiento sensorial, la regulación del sueño, la coordinación motora y otras funciones vitales, esto podría explicar al menos en parte, los síntomas neurológicos observados en algunos pacientes infectados por estos coronavirus, como alteraciones del olfato, del gusto, trastornos neurológicos graves, presión arterial elevada y hemorragia cerebral. También puede dañar la barrera hematoencefálica (Ortiz, 2020).

Afecciones renales

Implica respuestas inflamatorias e inmunitarias locales y sistémicas, lesión vascular, activación de la coagulación, disfunción del control de la presión arterial y posible infección viral directa del riñón (Legrand, 2021).

Afecciones dermatológicas

Se han descrito erupciones eritematosas, dermatitis, urticaria, vesículas similares a varicela, erupción papular, puntillero hemorrágico. La mayoría cicatrizan sin dejar secuelas (López, 2020).

Alteraciones en el sistema genital testicular

Un estudio mostró la obstrucción de células germinales y espermatozoides, lo cual sugiere inflamación testicular y afectación de la fertilidad (Cabrera, 2021).

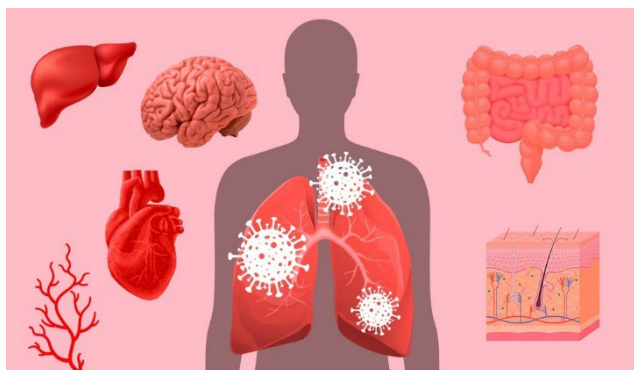


Figura 2: Patricia López Suárez. (2022). *La enfermedad Covid-19 afecta sistemáticamente al organismo*. Gaceta UNAM. <https://www.gaceta.unam.mx/la-enfermedad-covid-19-afecta-sistemicamente-al-organismo/>

Conclusión

Los hallazgos obtenidos a través de autopsias en pacientes fallecidos por COVID-19 han permitido comprender que el SARS-CoV-2 no es únicamente un virus respiratorio, sino un agente patógeno con un alto potencial de afectación multiorgánica. Sus efectos se extienden al aparato circulatorio, digestivo, renal, hepático, endocrino, nervioso, dermatológico y hasta el sistema reproductor masculino. (Figura 2.)

Esta capacidad invasiva explica no solo la elevada mortalidad registrada durante la pandemia, sino también la amplia gama de secuelas en quienes sobrevivieron, muchas de las cuales pueden comprometer la calidad y esperanza de vida a mediano y largo plazo.

Estos datos son fundamentales para fortalecer el abordaje médico integral, enfocado no solo en la fase aguda de la enfermedad, sino también en la prevención, diagnóstico temprano y atención post-COVID. Comprender estos hallazgos es clave para desarrollar estrategias médicas eficaces frente a futuras pandemias.

A cerca de los autores:

M. AP Alejandro Cedeño Raya¹

Dra. Blanca Lucero Sandoval Castañeda²

¹ Facultad de Ciencias Médicas y Biológicas "Dr. Ignacio Chávez". Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.

² Departamento de Anatomía Patológica, Hospital General 450, Victoria de Durango, Durango.

Referencias

- Bañon-Gonzalez, R., Carnicero-Caceres, S., Suarez-Mier, M. P., & Diaz, F. J. (2020). Autopsias en casos sospechosos de SARS-CoV-2. *Revista española de medicina legal*, 46(3), 93–100. <https://doi.org/10.1016/j.reml.2020.05.002>
- Cabrera Figueredo, I. (2021). COVID-19 y fertilidad masculina. *Revista cubana de investigaciones biomédicas*, 40. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03002021000200017
- de Salud, S. (s/f). Versión estenográfica. Conferencia de prensa. Informe diario sobre coronavirus COVID-19 en México.

- gob.mx. Recuperado el 20 de agosto de 2025, de <https://www.gob.mx/salud/prensa/version-estenografica-conferencia-de-prensa-informe-diario-sobre-coronavirus-covid-19-en-mexico-265171>
- Grassi, S., Arena, V., Zedda, M., Cazzato, F., Cianci, R., Gambassi, G., & Oliva, A. (2023). What can autopsy say about COVID-19? A case series of 60 autopsies. *Legal Medicine* (Tokyo, Japan), 62(102241), 102241. <https://doi.org/10.1016/j.legalmed.2023.102241>
- Legrand, M., Bell, S., Forni, L., Joannidis, M., Koyner, J. L., Liu, K., & Cantaluppi, V. (2021). Pathophysiology of COVID-19-associated acute kidney injury. *Nature Reviews. Nephrology*, 17(11), 751-764. <https://doi.org/10.1038/s41581-021-00452-0>
- López-Loyo, E., & Espinoza Cuquejo, J. (2021). Aspectos epidemiológicos, clínicos e histopatológicos de la infección por SARS-CoV-2 [Epidemiological, clinical and histopathological aspects of SARS-CoV-2 infection]. *Boletín de la Academia de Ciencias Físicas, Matemáticas y Naturales*, LXXXI(2, Número especial COVID-19), 11-26. <https://acfiman.org/wp-content/uploads/2022/07/LXXXI.N2.P11-26.2021.pdf>
- LOPEZ PEREZ, G., Ramírez Sandoval, M. de L., & Torres Altamirano, M. (2020). Fisiopatología del daño multiorgánico en la infección por SARS-Cov2. *Acta Pediátrica De México*, 41(4S1), S27-S41. <https://doi.org/10.18233/APM41No4S1ppS27-S412042>
- Ortiz-Prado, E., Escobar-Espinoza, C., Vasconez- González, E., & Espinosa, P.S. (2020). Complicaciones neurológicas del COVID-19 (SARS-CoV-2), revisión de la literatura. *Neurological complications of COVID-19 (SARS-CoV-2), literature review. - revecuatneurol - Revista Ecuatoriana de Neurología*. (2020, octubre 31). *Revecuatneurol - Revista Ecuatoriana de Neurología; Revista Ecuatoriana de Neurología*. https://revecuatneurol.com/magazine_issue_article/complicaciones-neurológicas-del-covid-19-sars-cov-2-revision-de-la-literatura-neurological-complications-of-covid-19-sars-cov-2-literature-review/
- Piama-Morales, A. J., García-Rojas, M., García-Rojas, M., & Campo-Beroes, O. (2020). Hallazgos de autopsias en la infección por COVID-19. *Archivo médico Camagüey*, 24(6). http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552020000600014
- Satturwar, S., Fowkes, M., Farver, C., Wilson, A. M., Eccher, A., Girolami, I., Pujadas, E., Bryce, C., Salem, F., El Jamal, S. M., Paniz-Mondolfi, A., Petersen, B., Gordon, R. E., Reidy, J., Fraggetta, F., Marshall, D. A., & Pantanowitz, L. (2021). Postmortem findings associated with SARS-CoV-2: Systematic review and meta-analysis: Systematic review and meta-analysis. *The American Journal of Surgical Pathology*, 45(5), 587-603. <https://doi.org/10.1097/PAS.0000000000001650>

EL ESTUDIANTE INVISIBLE

¿Cuándo la confianza se convierte en la clave del aprendizaje?

Jaramillo-Quezada Virginia
Marín-Buenrostro Gloria

Recibido 29 septiembre 2025.

Aceptado 25 noviembre 2025.

Publicado 01 enero 2026.

RESUMEN

El presente trabajo, es producto de la experiencia docente en el aula y en el laboratorio; así como del manejo de recursos humanos, lugares donde "se cambian vidas". Sin temor a equivocarme, el estudiante invisible, se vuelve visible e imprescindible con progreso gradual. A partir de motivación y trabajo constante, con acompañamiento y seguimiento, por medio de modificación de hábitos y técnicas de aprendizaje, en ambiente de confianza, inclusión, e integración grupal; así como apoyo mutuo. Cuando aquel estudiante tímido, retraído y aislado, "es invisible" para el grupo, ¡¡Justo ahí!! es donde empieza esté proceso integral basado en aceptación. A través de comprensión y tolerancia, y bajo la premisa de "aprender haciendo", poco a poco el alumno comienza a retomar confianza. A través del apoyo de test sencillos, prácticos y fáciles, para que el mismo identifique las fortalezas, oportunidad y zonas de mejoras, el estudiante va descubriendo sus potencialidades y al mismo tiempo desarrollando destrezas con las que no contaba. Y al paso del tiempo

estas cualidades se van integrando, permitiéndole la adquisición de seguridad, dominio "maestre", y autoaceptación. Aunado al reconocimiento potencial de la mejora continua, y al autodescubrimiento, día a día el estudiante va logrando una hegemonía integral. Con ello, el estudiante va generando un cambio de paradigma de sí mismo y de su entorno, convirtiéndose en un líder de opinión al cual los estudiantes quieran imitar y seguir superando. Dejando atrás cualquier carencia previa: económica, afectiva, tecnológica, y social, logrando de esta manera su egreso para ir adaptándose a las necesidades actuales de los profesionistas de excelencia y vanguardia, que fácilmente se integraran a la fuerza laboral. Pudiendo cumplir las exigencias actuales de un perfil de egreso de excelencia y apto al mercado laboral, sin olvidar la vocación de servicio, y el humanismo que la odontología requiere. Sin perder de vista la metodología de Decroly (Aprendizaje escolar con vida cotidiana: Centrado en necesidades). Conocer, hacer, vivir juntos y el ser; como bien lo decía "Pienso, luego existo (Descartes, 1596-1650).

PALABRAS CLAVE

Estudiante, aprendizaje, rendimiento, autoestima, valía, inteligencias múltiples.



<https://www.google.com/search?q=GASPARIN+FANTASMA&scasv=dcbb42698f92788&udm=2&biw=960&bih=429&ei=Sns4aOe2JuTBk>

Hace 10 años en el laboratorio de anatomía patológica de la facultad de odontología conocí a un estudiante brillante, pero profundamente inseguro, tanto que no solicitaba la palabra, evitaba participar y prefería pasar desapercibido, aunque tenía un gran potencial. Su miedo al error y a la burla, por no sentirse valioso, lo paralizaba ¿te suena conocido esto? Por esta razón, el estudiante invisible llamó mi atención. Era un joven capaz e inteligente, pero no lo sabía, y mucho menos los creía, por eso no lograba destacar ni sobresalir entre los demás. No contaba con un método de estudio efectivo, no se valoraba, ni tenía aprecio por sí mismo. Se percibía en desventaja debido al lugar de origen; sin embargo, al aplicar los conocimientos que aprendía, fue descubriendo que si investigaba cómo funcionan las cosas se le facilitaba el aprender.

Durante ese periodo, en el laboratorio de anatomía patológica, se creó un ambiente ordenado y simple, propicio para el diálogo en libertad y confianza. Esto permitió identificar aspectos que favorecían y potenciaban el aprendizaje del estudiante de excelencia,

brindándole las herramientas y fortaleciendo el autoestima personal, su capacidad del entendimiento y la resolución de problemas

El desarrollo de la inteligencia a través de los sentidos, cómo en la vida cotidiana y en la clínica médica, debería basarse en tres pilares fundamentales: la cabeza, la mano y el corazón. Cuando el joven se sabe valioso, su relación con el éxito personal va en franco ascenso. Esta autoestima interior, Innata, al manifestarse en actitudes y acciones, permite alcanzar una gran cantidad de logros en todos los ámbitos de la vida Por ello, es prioritario desarrollar las habilidades y destrezas prácticas para la formación y ejercicio de la odontología.

El autoestima es una cuestión del ser



<https://images.app.goo.gl/QXeiRvF5XZZoi36>

interior: es innata, fundamental y profundamente ligada a las actitudes y consecuencias de su carencia. Para evaluar este aspecto apliqué un cuestionario de 10 preguntas básicas basado en la escala de Rosenberg, tales como:

- ¿Te sientes Valioso?
- ¿Tiendes a pensar que eres un fracaso?
- ¿Crees que tienes algunas buenas cualidades?

- ¿Eres capaz de hacer las cosas tan bien como los demás?
- ¿Tienes cosas de las que sentirte orgulloso?
- ¿Tienes actitud positiva hacia ti mismo?
- ¿Te gustaría tener más respeto por ti mismo?
- ¿Buscas aprobación y reconocimiento constante?
- ¿Te cuesta decir "no" sin sentirte mal?

Al aplicar estos cuestionamientos, el estudiante mostraba dificultad para sentirse valioso y digno de ser amado, sus respuestas reflejaron una baja autoestima.

¿Por qué no todos los estudiantes son de excelencia académica?

La convivencia y la práctica diaria durante 1 año de relación estrecharon lazos entre los estudiantes y el equipo docente, al grado que los estudiantes lograron una buena comunicación en un ambiente de confianza y superación. Esto favoreció el establecimiento de un entorno de camaradería y respeto, competencias



<https://rafabravo.blog/2014/08/29/el-monigote-no-tiene-sustituto/>

esenciales para alcanzar las competencias requeridas para la formación integral del futuro odontólogo, innovación y el dominio de las tecnologías.

De esta manera, se corroboran

diversas teorías sociales (Brunet, Pestalozzi, Montessori) que proponen herramientas y ambientes ideales para el aprendizaje.

Desde esta visión, se promueve la IAP (Investigación Acción Participativa), aportando al estudiante y a la sociedad un apoyo real. Se crea así un entorno de tranquilidad para el estudiante al saberse protegido y cuidado, en un ambiente lúdico dentro de una comunidad en educación en salud, bajo parámetros de prevención y detección tempranas de diferentes problemas, como desnutrición, dificultades de aprendizaje, carencia de técnicas de estudio e incluso situaciones de pobreza.

Cuando el alumno tiene cubiertas sus necesidades básicas y se guía por valores humanos sólidos, es muy probable que desarrolle gratitud y esté dispuesto a brindar atención integral y de calidad como forma de retribución. La práctica del deporte, el cuidado físico, el contacto con personas positivas, el apoyo emocional y el reconocimiento de logros frecuentes motivan al estudiante y fomentan el desarrollo de inteligencias múltiples.

Este enfoque busca cumplir con los cuatro pilares de la educación: aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a vivir juntos, aprender a ser.

CONCLUSIÓN

Promover un ambiente sencillo, organizado y abierto al diálogo libre durante la formación de un

estudiante, permite identificar los factores que potencian el aprendizaje del estudiante de excelencia, brindando las herramientas y fortaleciendo la autoestima personal. Con el objetivo de lograr desarrollar inteligencias a través de los sentidos, tal como ocurre en la vida misma y en la clínica médica, el proceso formativo debería basarse en cabeza, mano, corazón y el ser. Cuando el joven se reconoce como valioso, su relación con el éxito personal va en franco ascenso. Con autoestima interior e innata, es capaz de manifestar actitudes positivas y asumir las consecuencias que le permitan alcanzar una gran cantidad de logros en su vida en general. Por ello, es prioritario fomentar su desarrollo.

A cerca de las autoras

Dra. Virginia Jaramillo Quezada

Facultad de Odontología,
Universidad Michoacana de
San Nicolás de Hidalgo

Dra. Gloria Marín Buenrostro

Facultad de Odontología,
Universidad Michoacana de
San Nicolás de Hidalgo

REFERENCIAS

- García-Hernández, F. (2006). Evaluación práctica de la anatomía basada en la teoría de las inteligencias múltiples de Gardner: Carrera de Odontología, Universidad de Antofagasta, Chile. *International Journal of Morphology*, 24(1), 83–88. <https://doi.org/10.4067/S0717-95022006000100016><https://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/109545/Resumen.pdf-PDFA.pdf?isAllowed=y&sequence=1>
- Vergara López, L. (2018). Inteligencias múltiples en estudiantes de pregrado de la Facultad de Odontología de la Universidad de Cartagena. Universidad de Cartagena — Repositorio Digital.<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=65822264005>
- Castañón Velásquez, L. L. (s.f.). *Predominio de inteligencias múltiples en estudiantes de noveno y décimo semestre* [Trabajo de grado, Universidad Cooperativa de Colombia]. Repositorio Institucional UCC. <https://repository.ucc.edu.co/bitstreams/6cda168f-edf6-4e0f-8a0a-a9165caf197d/download>
- Rodríguez-de Ávila, U., Paba Barbosa, C., Paba Argote, Z. L., Salazar, K. O., Ceballos Ospino, G. A., Cabas Manjarrés, M. F., Perea, W. C., Vega Villa, D. F., Munera Luque, K. M. & Chiombacanga Nafital, A. (2021). Emociones, inteligencias múltiples y rendimiento académico en universitarios. Editorial Unimagdalena. <https://doi.org/10.21676/9789587463989>
- Casper the Friendly Ghost. (s.f.). En Wikipedia. Recuperado de https://es.wikipedia.org/wiki/Casper_the_Friendly_Ghost

LA VULNERABILIDAD EN PACIENTES Y PROFESIONALES DE SALUD: UNA MIRADA PSICOANALÍTICA Y BIOÉTICA

Tinoco-Zamudio María Teresa Silvia
Alcántar-Zavala Ma. Lilia Alicia
Picazo-Carranza Alma Rosa

Recibido 23 septiembre 2025.

Aceptado 27 octubre 2025.

Publicado 01 enero 2026.

RESUMEN

Cuando una persona vive con una enfermedad crónica, su vida cambia de muchas maneras: aparecen miedos, inseguridades, dependencia y una fuerte necesidad de apoyo. Esta vulnerabilidad no solo afecta al paciente; también alcanza a su familia, que se convierte en cuidadora, y a los profesionales de la salud, quienes viven presión, cansancio emocional e incluso frustración cuando el sistema no les permite brindar la atención que desearían.

En México, estas situaciones se han intensificado por los cambios recientes en los servicios públicos de salud, el desabasto de medicamentos y la incertidumbre laboral. Todo esto crea un ambiente donde pacientes, familias, médicos y enfermeras se encuentran más frágiles.

Desde el psicoanálisis se explica cómo la enfermedad puede despertar temores profundos, fantasías y sentimientos de culpa. La

bioética, por su parte, propone reflexionar sobre cómo proteger mejor a las personas más vulnerables. La teoría de las "capas de vulnerabilidad" de Florencia Luna ayuda a entender que cada persona puede ser vulnerable por diferentes motivos, y que cada una de esas capas puede atenderse de manera distinta.

Este enfoque permite ver la fragilidad humana como algo compartido y propone formas más empáticas, humanas y justas de acompañar a quienes atraviesan una enfermedad y a quienes trabajan para cuidarlos.

Palabras clave: vulnerabilidad, psicoanálisis y Bioética

La *Declaración Universal de Bioética y Derechos Humanos* reconoce a la vulnerabilidad como un principio ético básico para el respeto a la dignidad humana en los pacientes que acuden a los servicios de salud. Dicha vulnerabilidad se extiende también a la familia, que se convierte en un copartícipe en el cuidado del enfermo y cuyos miembros también se convierten en cuidadores, tanto en el domicilio como en el hospital. Al igual que su paciente se encuentra un estado de vulnerabilidad, ya que sufren, se preocupan, tienen miedo, sus hábitos cambian e igual que los de su ser querido, las relaciones y roles se alteran y los sentimientos son diversos;

sus miembros también se ven fragilizado (Torralba, 2002).

Los servicios hospitalarios, también se encuentran vulnerables, situación que se tornó evidente durante la pandemia por COVID-19. Candia y Olivera-Villarreal, (2021), construyeron un índice de vulnerabilidad para el sector salud de México, basado en tres dimensiones: cobertura hospitalaria, demanda sanitaria y alcance de seguro social de salud. Sus hallazgos revelaron una mala distribución espacial de los servicios sanitarios y un déficit en el abasto de medicamentos. También identificaron vulnerabilidad social de grupos de riesgo, asociada principalmente a la susceptibilidad personal.

La vivencia subjetiva de la enfermedad: entre culpa, desafío y supervivencia

Pacientes

Cada sujeto vive la enfermedad y su atención de diversas maneras, según su estructura de personalidad, su biografía y su historia familiar, así como el impacto que su padecimiento tiene sobre su situación laboral y familiar. En este proceso interviene una mezcla de factores conscientes e inconscientes que pueden relacionar la enfermedad con sentimientos de culpa, como un castigo, o como un desafío, o como una prueba a superar (Deberti, 2011).

La hospitalización de una persona marca un quiebre en la vida cotidiana del paciente, afectando su actividad, su familia y sus pertenencias, que quedan fuera de su control. Dicho quiebre suele estar acompañado de ansiedad, miedo y fantasías sobre la enfermedad y la muerte. Generalmente, estas vivencias provocan una suerte de regresión que Goffman denomina "regresión situacional" (Goffman, 1984).

Esta regresión corresponde a una "tercera zona", un espacio intermedio entre fantasía y realidad. Winnicott (1985) lo ilustra claramente en los inicios de la vida del niño: por un lado, el bebé desea la presencia de la madre, que está ausente y a la vez la madre desea al bebé ausente. Entre ambos surge un espacio de construcciones imaginarias que contribuyen a la construcción y reconstrucción de subjetividad del sujeto, generadora de símbolos y de múltiples metáforas (Winnicott, 1985).

Mercado-Martínez Hernández-Ibarra (2007) confirmaron estos planteamientos en pacientes con enfermedades crónicas, quienes expresan tristeza, desesperación, deseos de llorar, irritabilidad, depresión y poca tolerancia ante situaciones adversas. En el ámbito laboral, refieren que la enfermedad les imposibilita trabajar, los vuelve dependientes y les genera sentimientos de culpa o de castigo, mencionando que los problemas de

su vida diaria imposibilitan el control de su enfermedad. Señalan dificultades en sus relaciones con los profesionales de la salud, principalmente con los médicos, a quienes perciben como distantes y poco comunicativos, por lo que consideran que reciben un trato poco humanitario.

Entre la ciencia y la vulnerabilidad: el desgaste emocional del personal sanitario

En la medicina contemporánea predominan los conceptos de la ciencia positivista, centrada en la cientificidad en la biotecnología como el verdadero y único conocimiento sólido y objetivo. Esto refuerza el paradigma social del médico como responsable de curar al paciente. Sin embargo, es necesario reconocer que los profesionales de salud también son seres humanos que sienten, juzgan, temen, se culpan y se defienden. Es decir, entra en juego la interacción de la subjetividad de ambos en la relación médico paciente (Lifshitz, 2016).

En años recientes se ha identificado la fatiga por compasión (FC) como un síndrome frecuente en el personal de salud, resultado de la exigencia constante de mantener altos niveles de empatía con el (Ramírez-Dueñas et al., 2022). Esta situación se ha agudizado en la actualidad por las altas dosis de inseguridad e incertidumbre laboral, a los bajos salarios, y a los cambios en

las políticas en salud del actual gobierno, como la cancelación del seguro popular, la creación del Instituto de Salud para el Bienestar (INSABI) y posteriormente al Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) Bienestar.

Instituciones debilitadas: cómo el sistema de salud amplifica la vulnerabilidad

Los primeros dos años de la anterior administración evidenciaron que se priorizó la cruzada contra la corrupción por encima de garantizar el derecho humano a la salud, situación que contribuyó con el desabasto o intermitencia de tratamientos (Torres et al., 2021). Estas fallas repercuten aún más en el malestar de los profesionales de la salud ya que le genera frustración e impotencia a la hora de no poder cumplir sus expectativas de curar a los pacientes.

Dicha frustración repercute en su desempeño laboral, provocando una pobre calidad del trabajo, actitudes cínicas, rigidez e inflexibilidad ante a los intentos de cambio, así como, para la atención que se le brinda a los pacientes y a su entorno familiar (García et al., 2009). Por lo tanto, se puede decir que todos los involucrados en proceso de atención en salud son vulnerables en diversas dimensiones: física, porque son sujetos capaces de enfermarse, de sufrir dolor e incapacidad; psicológica, porque la mente es frágil;

social, ya que, es susceptible de tensiones e injusticias; espiritual, pues pueden ser objeto de instrumentalización (Torralba, 1998).

La vulnerabilidad como eje ético en tiempos de crisis

En momentos de crisis, el ser humano busca dar sentido al sufrimiento, la enfermedad y a la muerte como una forma de afrontar su vulnerabilidad. La pandemia por COVID 19 ejemplifico la denominada "vulnerabilidad ética", definida por Waldow (2008) como un estado lábil del sujeto, que le permite desanimarse, fracasar, por ser frágil. Paralelamente, la moral social obliga a proteger al ser más frágil y necesitado, en su relación con el otro, como un imperativo ético (Waldow, & Borges, 2008).

Florencia Luna, en su crítica al concepto tradicional de vulnerabilidad como un concepto útil y significativo para la bioética, plantea 4 desafíos:

1) **Sinsentido:** Si todos somos vulnerables, entonces el concepto resulta demasiado ambiguo para tener sentido. Debido a que la vulnerabilidad es un hecho natural que todos compartimos, entonces no hay necesidad de evitarlo o de proteger a ciertas personas resulta más confortable reconocerla y proveer salvaguardas para evitar consecuencias dañinas.

2) **Compasión:** La toma de conciencia de la existencia de vulnerabilidad puede llevar a una reacción compasiva, respetuosa y prudente. Esto no significa sentir lástima por ellos o que se tome una postura paternalista infantilizándolos. Es necesario promover el empoderamiento.

3) **Estereotipos y etiquetas:** El uso impreciso del concepto nos puede llevar a la estigmatización y discriminación.

4) **Protección insuficiente:** Existe riesgo de normalizar la vulnerabilidad y no ofrecer una protección real (Luna, 2004).

Su "teoría de las capas de la vulnerabilidad" propone un enfoque más flexible y dinámico, donde las causas o determinantes pueden ser removidos de uno en uno (como las capas de una cebolla). Más que considerarla una etiqueta o una característica esencial, la vulnerabilidad debería ser analizada de esta manera más sutil, no solamente evitaremos caer en etiquetas, sino también en estereotipos. El concepto de vulnerabilidad debe ser un concepto útil para la bioética cuando se discute acerca de salud pública y la práctica clínica (Luna, 2004).



Figura 1. Capas de la Vulnerabilidad en los Servicios de Salud. Nota. Sitio Ekonomicos, 2023; Solido, 2023; 6tv, 2021; Mansergas, 2012.

CONCLUSIÓN

La fragilidad humana se manifiesta en los ámbitos personal, familiar, profesional y en los servicios de salud. Desde la perspectiva psicoanalítica, y con apoyo de la bioética, la teoría de las capas de vulnerabilidad de Florencia Luna resulta valiosa para diseñar acciones que atiendan y mitiguen la vulnerabilidad en sus diferentes dimensiones.

A cerca de las autoras:

María Teresa Silvia Tinoco Zamudio
Ma. Lilia Alicia Alcántar Zavala
Alma Rosa Picazo Carranza

Adscripción: Facultad de Enfermería,
Universidad Michoacana de San
Nicolás de Hidalgo

REFERENCIAS

Candia, C. A. G., & Olivera-Villarreal, S. M. (2021). Indicé de vulnerabilidad del sector salud en México: La infraestructura hospitalaria ante la COVID-19.

Horizonte sanitario, 20(2), 218-225.

<https://doi.org/10.19136/hs.a20n2.3891>

Deberti, M. C. (2011). Leer: un derechotambién en el hospital Reading: Right... Also in the Hospital. *Información, Cultura y Sociedad*, 25, 145-152. <https://doaj.org/article/f93c2f2e95264a72935c5c084b7ab665>

García, C. R., Oviedo, A. M., Santillán, M. D. L. V., Velázquez, V. H., & Fiesco, M.D. S. P. (2009). Prevalencia del Síndrome de Burnout en el personal de Enfermería de dos Hospitales del Estado de México. *Fundamentos en humanidades*, (19), 179-193. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3178072>

Goffman, E (2001). Internados: ensayos sobre la situación social de los enfermos mentales. (Oyuela de Grant. Traducción). Buenos Aires, Amorrortu editores. (Trabajo original publicado en 1984).

Lifshitz. (2016). La continua intromisión de la subjetividad. *Gaceta Médica de México*, 152:437-B. http://www.anmm.org.mx/GMM/2016/n4/GMM_152_2016_4_437-438.pdf

Luna, F. (2004). Vulnerabilidad: la metáfora de las capas. *Journal of Bioethics*, 4(3), 44-49. <http://www.saludcapital.gov.co/Capacitaciones%20%20Comit%20de%20etica%20para%20la>

- %20Investigacin/6%20Sesi%C3%B3n%2016
- Mercado-Martínez, F. J., & Hernández-Ibarra, E. (2007). Las enfermedades crónicas desde la mirada de los enfermos y los profesionales de la salud: un estudio cualitativo en México. *Cadernos de Saúde Pública*, 23, 2178-2186. <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2007000900025>
- Nichiata, L. Y. I., Bertolozzi, M. R., Takahashi, R. F., & Fracoli, L. A. (2008). A utilização do conceito "vulnerabilidade" pela enfermagem. *Revista Latinoamericana de Enfermagem*, 16, 923-928. <https://doi.org/10.1590/S0104-11692008000500020>
- Ramírez-Dueñas, L., Fernández-Vázquez, M., Hernández-Domínguez, J., Rugerio-Ramos, & Cortés-Cuayahuitl, A. (2022). Riesgo de fatiga por compasión y vulnerabilidad al estrés en los profesionales de la salud. *Rev Educ Desarro*, 63(1), 14. https://www.cucs.udg.mx/revistas/edu_desarrollo/anteriores/63/63_Ramirez.pdf
- Sólido, O. (27 de 09 de 2023). Austeridad Republicana. Oro Solido la riqueza del periodismo. <https://orosolido.mx/index.php/riqueza-en-el-senado/item/4825-austeridad-republicana>.
- Torrallba, F. (2002). Ética del cuidar: fundamentos, contextos y problemas. *Institut Borja de Bioètica*.
- Torres, J., Sanginés, R., & Aburto, Y. (2021). Mapeo del desabasto de Medicamentos en México. *Informe de transparencia en salud 2019-2020*. <http://cdn-yeeko.s3.amazonaws.com/assets/Informe+de+Transparencia+en+Salud+2019-2020.pdf>
- Waldow, V. R., & Borges, R. F. (2008). El proceso de cuidar según la perspectiva de la vulnerabilidad. *Revista Latinoamericana de Enfermagem*, 16, 765-771. <https://doi.org/10.1590/S0104-11692008000400018>

CUERPO ACTIVO REDUCE EL ESTRÉS

Cervantes-Álvarez Cinthya

ORCID ID: [0009-0009-5938-206X](#)

Cervantes-Álvarez Nadia Citlali

ORCID ID: [0009-0001-2780-1831](#)

Aguilar-Cervantes Marcy Citlali

ORCID ID: [0009-0006-9784-6804](#)

Recibido 29 septiembre 2025.

Aceptado 23 noviembre 2025.

Publicado 01 enero 2026.

Resumen

Imagina que pudieras reducir el estrés, dormir mejor, sentirte más feliz y hasta concentrarte más en tus estudios o trabajo sin pagar terapias ni recurrir a fórmulas mágicas de internet. La respuesta puede estar más cerca de lo que crees: está en tu propio cuerpo, moviéndose. Decenas de estudios realizados por investigadores de todo el mundo coinciden en algo muy interesante: quienes se mantienen físicamente activos suelen presentar menores niveles de ansiedad, depresión y estrés que quienes llevan una vida sedentaria. El estrés es como ese invitado molesto que nunca quiere irse. Es un comportamiento heredado y adaptativo que activa regiones específicas del cerebro, glándulas y emociones ante un estímulo percibido como amenazante (estresor) para nuestra integridad o bienestar. Sin embargo, el deporte tiene la capacidad de reducirlo e incluso expulsarlo. Mover el cuerpo también mueve la mente: cuando hacemos

ejercicio aumenta la circulación sanguínea y el flujo de oxígeno hacia el cerebro, lo que mejora funciones cognitivas como la memoria, la atención y el razonamiento lógico. En un estudio realizado en mujeres con estrés postraumático, solo 30 minutos de actividad aeróbica moderada fueron suficientes para disminuir sentimientos de ansiedad, ira y tensión con un efecto prácticamente inmediato. En resumen, un cuerpo activo favorece una mente activa.

Palabras Clave: Deporte, Actividad Física, Estrés.

¿Y si el mejor psicólogo estuviera en tus tenis?

Imagina reducir el estrés, dormir mejor, sentirte más feliz y concentrarte más en tus actividades sin recurrir a terapias costosas ni a supuestos métodos milagrosos.

La solución está, literalmente, en movimiento y en nuestros pies (Figura 1). Sí: hablamos del deporte y la actividad física, pero no como simples herramientas para “verse bien” o “bajar de peso”, sino como una verdadera medicina para tu salud mental. Esta afirmación no proviene



Figura 1. Tenis. generada mediante Google Gemini

de motivadores de redes sociales, sino de evidencia científica sólida.

Deporte y actividad física: mucho más que sudar.

La Organización Mundial de la Salud (OMS, 2010) define a la actividad física como "movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que requiere consumir energía", esto puede ser desde caminar rápido hasta bailar, nadar, jugar fútbol, vóleybol, basquetbol, practicar yoga o incluso hacer jardinería.

El deporte es una forma organizada y, con frecuencia, competitiva de la actividad física, pero no la única. Hacer ejercicio no es solo "moverse": es un estilo de vida, un espacio para socializar, una fuente de diversión y, como veremos más adelante, un gran aliado contra múltiples desafíos físicos y mentales.

El deporte como un antiestrés natural

El estrés es una respuesta física y psicológica del organismo ante demandas o amenazas percibidas, que busca ayudar a enfrentar una situación desafiante. Cuando se vuelve intenso o prolongado, puede afectar la salud y el bienestar (Espejo Torrico, 2025).

Numerosos estudios coinciden en que las personas físicamente activas presentan menores niveles de ansiedad, depresión y estrés que quienes llevan una vida sedentaria. Una revisión que analizó 91 artículos científicos halló que la actividad física y el ejercicio regular ejercen un impacto mayoritariamente positivo en la salud mental, y que estos beneficios están sólidamente respaldados por la evidencia (Raleigh, 2024).

La explicación está en tu química interna: al moverte, tu cuerpo libera endorfinas, dopamina y serotonina, neurotransmisores que regulan el placer, el ánimo y la motivación (Cano García, 2024). Es como si tu cerebro se pusiera en "modo bienestar" después de cada sesión de ejercicio.

Estrés bajo control

El estrés es como ese invitado molesto que nunca se quiere ir (Figura 2). el estrés es el comportamiento heredado, defensivo y/o adaptativo, con activación específica del cerebro, las glándulas y las emociones ante un estímulo percibido como amenazante (estresor) para nuestra integridad o bienestar; sin embargo, el ejercicio tiene la capacidad de lograr reducirlo o expulsarlo.

Los ejercicios aeróbicos como correr, nadar o andar en bicicleta, reducen notablemente los niveles de estrés psicológico y esto no es por casualidad ya que debido a que este tipo de ejercicio se activan mecanismos naturales del cuerpo que estimulan y calman al sistema nervioso y mejoran la resiliencia (capacidad de adaptación) emocional (Raleigh, 2024).

En un estudio con mujeres que sufrían estrés postraumático, solo 30 minutos de ejercicio moderado fueron suficientes para disminuir sentimientos de ansiedad, ira y tensión, pero, con un efecto casi inmediato (Crombie, 2021). Mover el cuerpo también mueve la mente, cuando hacemos ejercicio aumenta la circulación sanguínea y el flujo de oxígeno hacia

el cerebro, lo que mejora funciones del pensamiento como la memoria, la atención y el razonamiento lógico. Se ha vinculado estimula la creación de nuevas neuronas (Ben-Zeev, 2022). Esto significa que cada vez que nos ejercitamos, le damos a nuestro cerebro más herramientas para aprender, recordar y adaptarse, así como para controlar los niveles de ansiedad, depresión y estrés.

Rendimiento académico y deportivo: una conexión real

En el mes de septiembre de 2024 se organizó un rally universitario organizado por la Facultad de Odontología de la UMSNH, en el cual una de las principales actividades fue el acercamiento hacia el deporte, donde se buscó lograr algo más que divertir a los estudiantes de primer año, se buscó impulsar el interés por el deporte y cómo este puede ayudar a mejorar el estado de ánimo y de salud general de los estudiantes. El objetivo de esta actividad fue mejorar la concentración al momento de llevar a cabo actividades académicas como análisis de información o realización de exámenes. En resumen, un cuerpo activo favorece una mente activa (Figura 3).

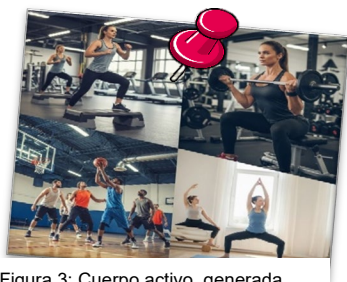


Figura 3: Cuerpo activo. generada mediante Google Gemini

Tipos de ejercicio y sus beneficios contra el estrés.

No todo el ejercicio es igual, y conocer sus diferencias puede ayudarte a elegir lo que más te convenga:

- **Ejercicios aeróbicos** (correr, nadar, andar en bici, bailar) que son ideales para liberar endorfinas y reducir ansiedad., también mejoran la salud del corazón y sus vasos sanguíneos así el estado de ánimo.
- **Ejercicios de fuerza** (pesas, calistenia, bandas elásticas), Aumentan la autoestima al ver



Figura 2: El estrés.
(Google Gemini).

progresos físicos, mejoran la postura y reducen dolores a largo plazo.

- **Deportes de equipo** (fútbol, básquetbol, voleibol), Potencian habilidades sociales, trabajo en equipo y sentido de pertenencia, aportan un componente motivador extra: el compromiso con el grupo.
- **Actividades cuerpo-mente** (yoga, tai chi, pilates), mejoran la flexibilidad, fomentan la atención plena y la conexión cuerpo-mente.

Sin embargo, independientemente del ejercicio que elijamos, todos tienen un efecto positivo en el manejo del estrés.

¿Cuánto ejercicio es suficiente?

La OMS recomienda al menos 150 minutos de actividad física moderada o 75 minutos de actividad intensa por semana (OMS, 2022). Pero no te preocupes no todo se trata de grandes entrenamientos, caminar 20-30 minutos diarios, subir escaleras, bailar mientras limpias o jugar con tus hijos también suma. Eso sí, toma en cuenta que los estudios muestran que menos de 90 minutos semanales pueden ser insuficientes para obtener beneficios claros en salud mental.

El ejercicio y la salud bucodental

Para nadie es una sorpresa que el ejercicio resulta una actividad que aporta múltiples beneficios para la



Figura 4: Ejercicio y salud bucal.
generada mediante Google Gemini

salud y bienestar general del organismo. El ejercicio ayuda a mantener un tono muscular saludable, a mantener rangos de movimiento adecuados y en general a mantener un mejor estado de salud durante una mayor cantidad de vida de las personas. La salud bucodental no es la excepción, ya que la realización de ejercicio brinda distintos beneficios

tales como el fortalecimiento de huesos y músculos de todo el cuerpo, pero uno de los beneficios más destacables, es que ayuda a disminuir el riesgo de inflamación de las encías (Figura 4). ¿Y cómo se logra esto? Pues el ejercicio ayuda a disminuir las sustancias que provocan inflamación del organismo como lo es la proteína C-reactiva, además de mejorar la circulación sanguínea, lo que ayuda de manera general a un mejor estado de salud de las encías, disminuyendo sangrados y mal aliento (Hernández Alonso, 2024).

Consejos prácticos para empezar

- **Elige algo que disfrutes:** si no disfrutas correr, prueba bailar, nadar o hacer senderismo.
- **Comienza poco a poco:** 10-15 minutos diarios pueden ser suficientes al inicio.
- **Ponlo en tu agenda:** trata tu tiempo de ejercicio como una cita importante.
- **Busca compañía:** entrenar con amigos o un grupo aumenta la motivación.
- **Celebra los logros pequeños:** cada sesión cuenta.

En conclusión...

El ejercicio y la actividad física no son solo una cuestión estética, sino que es una inversión directa en tu salud mental, tu felicidad y tu capacidad para enfrentar la vida. Moverte puede ser tan poderoso como una terapia, tan efectivo como un calmante. Así que ya sabes si la próxima vez que sientas estrés, tristeza

o falta de motivación, recuerda, tu cuerpo es una farmacia natural, pero necesita que lo pongas en movimiento.

Así que, ¿qué tal si hoy le das a tu mente el mejor regalo posible? Solo necesitas dar el primer paso... literalmente.

A cerca de las autoras



Cinthya Cervantes Álvarez

cinthya.cervantes@umich.mx

Último grado académico:

Doctorado en Ciencias de la Educación, Cédula: No. 14597722.

Adscripción: Universidad Michoacana de San Nicolas de Hidalgo; Facultad de Odontología

Área (s) de investigación: Área de la salud.



Nadia Citlali Cervantes Álvarez

Último grado académico:

Maestría en Administración, Cédula: No. 13812320.

Adscripción: Instituto Mexicano del Seguro Social.

Área (s) de investigación: Área de la salud.



Marcy Citlali Aguilar Cervantes

Último grado académico:

Estudiante Licenciatura en Derecho.

Adscripción: Universidad Michoacana de San Nicolas de Hidalgo; Facultad de Derecho y Ciencias Sociales.

Área (s) de investigación: Área de la Salud, Ciencias Sociales.

Referencias

Daneri, M. F. (2012). *UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES*. (U. D. AIRES, Ed.) Obtido em 24 de 11 de 2025, de UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES: https://www.psi.uba.ar/academica/carrerasdegrado/psicologia/sitios_catedras/electivas/090_comportamiento/material/tp_estres.pdf

Cano Garcia, M., E Romero, L., Alvarez, M., Saavedra, P. A., & Gaspar, D. (2024). Impacto de la actividad física en la salud mental en personas con trastornos de ansiedad y estrés. *Revista Iberoamericana de psicologia del ejercicio y el deporte*, 60-69.

CEP. (10 de 10 de 2025). *Centro de Estudios de Psicología*, Dígital. (C. d. Psicología, Editor, C. d. Psicología, Produtor, & Centro de Estudios de Psicología) Obtido em 24 de 11 de 2025, de Centro de Estudios de Psicología:

<https://cepsicologia.com/deporte-y-salud-mental-beneficios/>

Espejo Torrico, P., Puig Vázquez, P., & Señoret Floresco, C. (2025). *Definición y Detección del Estrés*. Bogotá: Universidad de los Andes.

Hernández Alonso, D. C., & Espinoza García, N. (2024). El secreto para una sonrisa sana: Los beneficios del ejercicio en la salud bucal. *Por tu Bienestar*, 48-50.

OMS. (20 de 02 de 2023). *Organización Mundial de la Salud*. (OMS, Editor) Obtido em 24 de 11 de

- 2025, de Organización Mundial de la Salud: <https://www.who.int/es/news-room/questions-and-answers/item/stress>
- O.M.S. (26 de 06 de 2024). *Organización Mundial de la Salud*, Digital. (O. M. Salud, Editor, & O.M.S, Produtor) Obtido em 24 de 11 de 2025, de Organización Mundial de la Salud: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>
- Raleigh, S. (06 de Moviembre de 2024). *El papel del ejercicio en la mejora de la salud mental de los adultos*. Obtido de Mental Health Center of San Diego: https://mhcsandiego-com.translate.goog/blog/benefits-exercise-mental-health-adults/?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=es&_x_tr_hl=es&_x_tr_pto=tc

DEPRESIÓN: EL EXAMEN QUE MUCHOS REPRUEBAN. FACTORES, SÍNTOMAS Y MANEJO EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS

**García-Ramos Consuelo
Martínez-Ramos Martha Elena**

Recibido 15 septiembre 2025.
Aceptado 24 noviembre 2025.
Publicado 01 enero 2026.



Foto: La depresión (Martha Elena Martínez Ramos)

Resumen

La depresión en estudiantes universitarios constituye un problema creciente y multifactorial que afecta emociones, cogniciones, rendimiento académico y funcionamiento social. Suele manifestarse entre los 17 y 25 años, etapa marcada por cambios significativos y vulnerabilidad emocional. Entre sus síntomas principales, descritos por el DSM-5-TR, se incluyen irritabilidad, apatía, alteraciones del sueño y la alimentación, así como dificultades para concentrarse y tomar decisiones.

Factores como presión académica, problemas económicos, desarraigo familiar, incertidumbre vocacional y el impacto de las redes sociales aumentan el riesgo de desarrollar este trastorno. El presente artículo analiza las características clínicas de la depresión en universitarios, describe los factores que la precipitan y propone estrategias de identificación y manejo. Se concluye que la respuesta ante esta problemática debe ser multidisciplinaria, integrando psicoterapia, apoyo psiquiátrico, tutoría académica y prácticas de autocuidado.

Palabras clave: Depresión, estudiantes universitarios, manejo de la depresión, intervención multidisciplinaria.

Más allá de lo que se ve: Depresión en la etapa universitaria.

La etapa universitaria, más allá de representar un periodo de desarrollo académico, puede transformarse en un contexto propicio para la aparición de la depresión en jóvenes de entre 17 y 25 años. Según el DSM-5 TR (2025), el trastorno depresivo mayor se diagnostica cuando una persona experimenta al menos cinco de nueve síntomas, incluyendo estado de ánimo deprimido o pérdida de interés/placer, durante al menos dos semanas, los cuales causan malestar significativo y no se explican por otras condiciones o sustancias. Por su parte de acuerdo al CIE-11 (2022) Se caracteriza por un episodio de estado de ánimo deprimido o anhedonia

(pérdida de interés o placer) que puede presentarse de manera recurrente o como un único episodio, e incluye especificaciones sobre la gravedad, la recurrencia y la presencia de síntomas psicóticos, melancólicos o de tipo estacional. La importancia de este artículo se centra en la frecuencia de la experiencia depresiva que viven los jóvenes universitarios y sus cualidades multifactoriales de tipo interno y externo y la importancia de la detección oportuna e intervención de tipo multidisciplinaria más allá del solo conocimiento clínico.

Son varios los factores que influyen en este trastorno. El paso reciente de la adolescencia a la adultez, que los predispone de manera positiva o negativa a la experiencia de la adultez emergente. Sumado a la presión por el rendimiento académico, las exigencias familiares y sociales, así como las limitaciones económicas, pueden ser detonantes o elementos que intensifican el malestar emocional en los universitarios. A esto se suma el impacto de las redes sociales y el entorno digital, que a menudo proyectan una imagen irreal que puede aumentar la sensación de insuficiencia y ansiedad (Reyes-Jara, C. 2024).

El impacto del rechazo y la aprobación externa en la autoestima estudiantil

Lo que observamos en el comportamiento de una persona representa solo una pequeña parte de lo

que implica la depresión. Hay quienes son extremadamente sensibles al rechazo o al fracaso, llegando a sentirse devastados ante cualquier crítica o señal de desaprobación. Estas personas suelen depender de la aprobación externa para sentirse valiosas. Al comenzar la etapa universitaria, es común enfrentarse a una serie de transformaciones emocionales y desafíos que ponen a prueba las estrategias previas de afrontamiento y adaptación (Vargas Granda, 2021), obligando a redefinir el sentido de esta nueva fase de vida y marcar nuevas estrategias de vida como sugiere Yapko (2025). Renovarse y probar habilidades sociales nuevas que fortalezcan la autoestima y mejoren su vida universitaria.

Cuando estudiar se vuelve difícil: efectos de la depresión en la concentración

El ingreso a la universidad representa por sí solo un reto importante ya que, a diferencia de otras etapas, los estudiantes universitarios atraviesan simultáneamente cambios identitarios, académicos y sociales que aumentan la vulnerabilidad emocional. La presión por definir su futuro, la autonomía reciente y el alejamiento del hogar pueden intensificar los síntomas depresivos, haciendo esta etapa particularmente sensible al desarrollo de trastornos del estado de ánimo. Esta etapa puede volverse aún más difícil para aquellos jóvenes que atraviesan dificultades para pensar con claridad, tomar decisiones o recordar situaciones cotidianas síntomas de los episodios depresivos.

La depresión afecta la concentración y distorsiona la

percepción de la realidad (Hernández-Artiaga. Et al 20249). Si a esta situación se suman las exigencias académicas, las expectativas familiares y sociales, patrones insuficientes para resolver los conflictos o situaciones, la vida universitaria puede convertirse en una carga emocional difícil de sobrellevar. En la labor académica se ha observado que los alumnos experimentan una sensación constante de vacío y desesperanza, una percepción del mundo sin sentido y al permitir que se expresen se puede observar que exhiben datos de depresión.

En ese estado emocional, pueden surgir pensamientos recurrentes relacionados con la muerte o el suicidio. No necesariamente porque deseen morir, sino porque no encuentran otra forma de aliviar su sufrimiento (Umar, H. et al. 2025).

Cuando el desánimo se convierte en síntoma: indicadores en el entorno universitario

De acuerdo con el *DSM-5-TTR* (American Psychiatric Association, 2025), se deben cumplir ciertos criterios, como cambios significativos en el peso o apetito, insomnio o hipersomnia, fatiga, sentimientos de inutilidad o culpa, dificultad para concentrarse y, en casos graves, pensamientos recurrentes sobre la muerte; que pueden manifestarse o interpretarse como actitudes de desánimo, poco interés, y propiciar bajo rendimiento académico, problemas de socialización, llegan tarde a sus clases,

retraídos, e incumplimiento en los deberes académicos.

La OMS (2025) describe como factores predisponentes de la depresión incluyen predisposición genética, eventos estresantes de la vida, como pérdidas y aislamiento, y ciertas condiciones médicas, como enfermedades crónicas o efectos secundarios de medicamentos.

Otros factores de riesgo son el consumo de alcohol, el bajo nivel socioeconómico, la inactividad física y rasgos de personalidad como el perfeccionismo o la inseguridad. Las causas precipitantes pueden ser tan amplias como la cada sujeto y los recursos para afrontar la vida. Además, la tecnología y redes sociales afectan su percepción de la realidad, planteándoles imágenes superficiales y fantasiosos como metas fáciles a alcanzar o ideales para sentirse bien, llámese economía, belleza, estatus, etc. (Reyes-Jara 2024).

Un abordaje multidisciplinario: psicoterapia, psiquiatría y acompañamiento académico

El manejo de la depresión debe ser multidisciplinario, psicológico, psiquiátrico, pedagógico. De tal manera que se pueda resolver desde todas las aristas posibles. Recordando que la presencia o no de tratamiento médico solo implica una parte de la solución.

La psicoterapia es indispensable para mejorar, resolver y adquirir las habilidades socioemocionales necesarias para afrontar la vida día a día. Las universidades también tienen

un papel preponderante y ético en la formación de proyector de salud mental para estudiantes, profesores, y administrativos recordando que, al ser una sociedad sinérgica, recibimos influencia y proporcionamos energía.

No rendirse: reconocer, atender y acompañar la depresión

Después de lo anterior la sugerencia es la capacitación constante del manejo de las crisis en el alumnado, los maestros, alumnos y administrativos deben recibir capacitación. Elaborar programas de salud mental integral y de concientización son necesarios para mejorar la calidad universitaria.

Aprender a enfrentar la depresión sin rendirse implica primero reconocer que se está atravesando esta condición. Es fundamental informarse sobre las opciones de tratamiento dentro de la comunidad universitaria y buscar ayuda profesional si los síntomas persisten por más de dos semanas (Aparicio-Castro et al., 2024).

El manejo debe ser multidisciplinario e incluir psicoterapia, medicación y tutoría académica. El autocuidado, una alimentación saludable, establecer límites, espiritualidad y ejercicio físico, contribuye al bienestar integral del estudiante.

Referencias

American Psychiatric Association. (2025). *Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales* (7ª ed.).

https://www.bidi.unam.mx/pdfs/3_Normas-APA-7-ed-2019-11-6.pdf

Aparicio-Castro, E., Candelieri-Merlicco, A., Santa, C. M., Villaverde-González, R. (2024). Utilidad de la escala de depresión de Beck para el diagnóstico de los trastornos depresivos en la esclerosis múltiple. *Revista de Neurología*, 78(11), 317–322. <https://doi.org/10.33588/rn.7811.2024092>

Hernández -Artiaga, Lorena Gabriela y Sánchez Limón, Mónica Lorena. (2024) Estrés y rendimiento académico en estudiantes universitarios. *RIDE. Rev. Iberoam. Investig. Desarro. Educ* [online]. 2024, vol.15, n.2 citado 2025-10-11], e787. Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/sciel o.php?script=sci_arttext&pid=S2007-74672024000200787&lng=es&nr m=iso>. E pub 11-Abr-2025. ISSN 2007-7467. <https://doi.org/10.23913/ride.v15i29.2200>.

Quiceno-Manosalva, M., Mendoza-Rincón, B., Lara-Posada, E. (2020) Sentido de vida y recursos psicológicos en estudiantes universitarios para el diseño de un programa psicoeducativo en la prevención de la depresión y suicidio. *Sociedad Venezolana de Farmacología Clínica y Terapéutica*. <https://bonga.unisimon.edu.co/i>

- tems/5550e0c5-380e-44d6-b990-940f45ab2bce
- Reyes, C (2024) [Redes sociales y su relación con la depresión e ideación suicida en adolescentes](https://ru.dgb.unam.mx/server/api/core/bitstreams/913ec6b1-c440-4fbc-a03f-300f08363bdc/content) Red UNAM <https://ru.dgb.unam.mx/server/api/core/bitstreams/913ec6b1-c440-4fbc-a03f-300f08363bdc/content>
- Umar, H., Abdul-Raheem, M., Braimah, M. (2025) Comprender la carga de la depresión, la ansiedad y el estrés entre los estudiantes universitarios de primer año. Pub-Med Central. ID de producto: PMC12220226 ID de producto: [40598169](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/40598169/)
- Vargas Granda, S. M. (2021). Factores que inciden en la depresión en estudiantes universitarios: Una revisión sistemática. *Revista Conrado*, 17(82), 387–394. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442021000500387
- Yapko, M. (2024) Para Romper Los Patrones de la Depresión: Renueva Tus Hábitos Emocionales Y Recupera Tu Vida. Pax. Mexico.

LA VACUNA QUE NOS HACE FALTA: EL CAMINO HACIA LA INMUNIZACIÓN CONTRA LA CARIES DENTAL

Calderón-Franco María
Martínez-Sánchez Claudia Elena
Abraham-Peñaloza Patricia

Recibido 11 noviembre 2025.
Aceptado 3 diciembre 2025.
Publicado 01 enero 2026.

Resumen

Existen numerosos muchos mitos y realidades sobre la caries dental; incluso muchos investigadores ya no la consideran como una enfermedad tradicional, sino más bien un desequilibrio de la microbiota que habita en la boca. Y es que, si yo fuera un microorganismo, mi lugar favorito para vivir sería la cavidad oral. Ya que la boca resulta ser un hospedador muy atractivo para los patógenos; cuenta con los recursos necesarios para subsistir. En la boca, los patógenos encuentran la fuente de energía necesaria para la supervivencia y reproducción, estas fuentes de energía se encuentran en la dieta que a diario consumimos. Y es que esta dieta es rica en carbohidratos que es el alimento preferido de muchas bacterias en especial una llamada *Streptococcus mutans*. Esta bacteria posee una notable capacidad de adherirse a la superficie dental mediante una proteína que facilita la formación de redes que almacenan aún más microorganismos. Hoy en día contamos con diversas vacunas contra múltiples agentes infecciosos, pero surge la pregunta: ¿qué

tan difícil es crear una vacuna contra la caries dental?

Palabras clave: caries dental, *Streptococcus mutans*, vacunas, microbiota.

Introducción

Si existen tantas vacunas para luchar contra infinidad de enfermedades, e incluso se desarrolló una vacuna exprés para luchar contra el COVID-19, ¿por qué no existe una vacuna contra la caries dental? ¿Por qué en la actualidad no contamos con una vacuna que nos ayude a prevenir las enfermedades bucodentales?

La lucha contra la caries ha sido una guerra interminable, afectando a la población en general en todo el mundo. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) tres de cada cuatro personas padecen de caries. La OMS señala que, según el estudio sobre la carga mundial de morbilidad de 2021, la caries dental no tratada en dientes permanentes es el trastorno bucal más frecuente (Figura 1). El informe internacional sobre el estado de la salud bucodental (2022) estimó que dos mil millones padecen caries en dientes permanentes, que dejan de ser "permanentes" cuando no se cuidan. Además, 514 millones de niñas y niños presentan caries dental en dientes temporales, comúnmente conocidos como dientes de leche (UNAM, 2025).

A lo largo de los años se ha estudiado la microbiota oral desde distintas perspectivas, identificando

una inmensa variedad de microorganismos que, si los pudiéramos observar a simple vista, formarían un auténtico tapiz microbiano. Estos microorganismos actúan como una barrera de protección a la entrada de agentes externos al organismo. Pero como en toda historia, siempre hay un protagonista, en este caso es el *Streptococcus mutans*.

Este tema ha despertado expectativas sobre la posibilidad de desarrollar una vacuna cuyo objetivo sea inmunizar contra lo que hoy se considera una disbiosis oral: un desequilibrio en la microbiota que desencadena consecuencias clínicas.

El papel de *Streptococcus mutans* en la caries dental.

El hábitat natural de *S. mutans* es la cavidad oral humana, especialmente la placa dental, una biopelícula compuesta por múltiples especies microbianas. Su capacidad cariogénica se basa en tres atributos principales:

1. Capacidad de estas bacterias para producir ácidos al fermentar los azúcares de los alimentos que consumimos en nuestra dieta. Esto favorece la proliferación de nuevas poblaciones bacterianas que se pegan al diente y crecen formando una capa de gérmenes que se comunican entre ellos para protegerse y reproducirse.
2. Capacidad de mantener

ácido el ambiente bucal, convirtiendo los carbohidratos en ácido láctico.

3. Capacidad de crecer y resistir en ambientes adversos.

Fig.1 Lesión de caries dental (incisivo lateral).



Clínica de Operatoria Dental 4to año CH1 de la Facultad de Odontología UMSNH.

Estas características alteran el equilibrio de la microbiota y provocan la pérdida de minerales dentales (Figura 2-3). Por ello, se han buscado estrategias que contrarresten el daño que producen.

¿Se puede crear una vacuna contra la caries?

Durante décadas, la prevención de la caries ha incluido la higiene dental adecuada, la reducción de azúcares en la dieta y revisiones periódicas. En ese contexto, las vacunas contra la caries se han propuesto como una estrategia prometedora, especialmente contra *S. mutans*. El

antígeno proteico c (PAC) de *S. mutans* se ha administrado como una vacuna anticaries; sin embargo, esta vacuna muestra una inmunogenicidad (capacidad para activar a nuestro sistema inmune) relativamente débil.



Figura 2. Lesión de caries dental interproximal (Molar temporal inferior). Clínica del Diplomado de Odontopediatría de la Facultad de Odontología de la UMSNH.

Actualmente, se han desarrollado algunas vacunas contra la caries, las cuales pueden dirigirse a diferentes fases fisiopatológicas de *S. mutans*. En las últimas décadas, se han propuesto varias sustancias secretadas por la propia bacteria, centrando la atención en tres antígenos proteicos: adhesinas conocidas como antígeno proteico c (PAC), proteínas de unión a glucano y glucosiltransferasas.



Figura 3. Órgano dental extraído por caries. Procedimiento realizado en la clínica de Exodoncia de la Facultad de Odontología.

El bloqueo de estos elementos reduce la capacidad de la bacteria para convertir azúcares en ácidos y adherirse al diente. A pesar de los avances, no existe aún una vacuna aprobada. Las investigaciones continúan en modelos animales, sin ensayos clínicos en humanos.

Conclusiones

A más de cien años de la identificación de *S. mutans*, que en realidad representa solo alrededor del 1% de las bacterias presentes en lesiones cariosas, todavía no existe una vacuna ideal contra la caries. Una de las razones es que la caries dental no suele implicar un riesgo vital, lo que reduce el interés económico de las farmacéuticas en desarrollar una vacuna.

A nivel mundial, la tendencia actual se orienta hacia restablecer el equilibrio de la microbiota oral

mediante el uso de prebióticos y probióticos, que favorecen la armonía entre microorganismos "benignos" y "patógenos". Sabemos que eliminar todas las bacterias de la boca sería contraproducente.

Se concluye que la mejor vacuna hoy en día, no solamente para la caries, sino para muchas enfermedades sigue siendo la prevención.

Tradicionalmente se ha sugerido la escrupulosa higiene dental, el cepillado de los dientes cuatro veces al día, al levantarse, después del desayuno, después de la comida y después de la cena; la reducción en el consumo de azúcares y harinas; consumir alimentos fibrosos, evitar la acumulación de restos alimenticios entre los dientes y en algún órgano dental dañado, y la revisión periódica con algún profesional de la salud bucal.

Se deben continuar las investigaciones para lograr una vacuna que sea efectiva para la prevención de caries, sin olvidar la función que desempeña el *S. mutans*.

A cerca de la autoras

Dra. Patricia Abraham Peñaloza.

patricia.abraham@umich.mx

Profesor e Investigador Asociado "B"
Tiempo Completo.

Facultad de Odontología, UMSNH

Cirujano Dentista

Maestría en Ciencias Educación Superior.

Doctorado en Ciencias de la Educación.

Doctorado en Salud Pública.

Claudia Elena Martínez Sánchez

claudia.martinez@umich.mx

Profesor e Investigador Asociado "A"
Tiempo Completo Facultad de Odontología, UMSNH.

Cirujano Dentista

Especialidad en Odontopediatría UDG.

Maestría en Psicopedagogía UCLA
Coordinadora del Diplomado de Odontopediatría

María Calderón Franco

maria.calderon@umich.mx

Cirujano Dentista.

Profesor por asignatura "B".

Facultad de Odontología, UMSNH.

Diplomado en Ortodoncia Avanzada.

Diplomado en Ortopedia Funcional de los Maxilares.

Diplomado en educación por competencias.

Maestría en psicopedagogía y docencia en educación media superior y superior.

Referencias

Lemos, J. A., Palmer, S. R., Zeng, L., Wen, Z. T., Kajfasz, J. K., Freires, I. A., Abranches, J., & Brady, L. J. (2019). The Biology of *Streptococcus mutans*. Microbiology

spectrum.
<https://doi.org/10.1128/microbiolspec.GPP3-0051-2018>.

Universidad Nacional Autónoma de México. Dirección General de Comunicación Social. (2025, 20 de marzo). *En México, 95 por ciento de la población padece caries o enfermedades de encías*. Boletín UNAM-DGCS-2025/184.
https://www.dgcs.unam.mx/boletin/bdboletin/2025_184.html

Yu YB, Liu Y, Liang H, Dong X, Yang XY, Li S, Guo Z. A Nanoparticle-Based Anticaries Vaccine Enhances the Persistent Immune Response To Inhibit *Streptococcus mutans* and Prevent Caries. *Microbiol Spectr.* 2023 Mar 28;11(2):e0432822. doi: 10.1128/spectrum.04328-22. Epub ahead of print. PMID: 36976019; PMCID: PMC10100722.

CARIES DENTAL, UNA ENFERMEDAD PREVENIBLE: PUNTOS CLAVE PARA IDENTIFICARLA

López-Romero Leticia

ORCID: [0009-0004-2661-3830](#)

Paniagua-Soto Julia Libertad

ORCID: [0009-0009-2930-6912](#)

Recibido 3 noviembre 2025.

Aceptado 6 diciembre 2025.

Publicado 01 enero 2026.

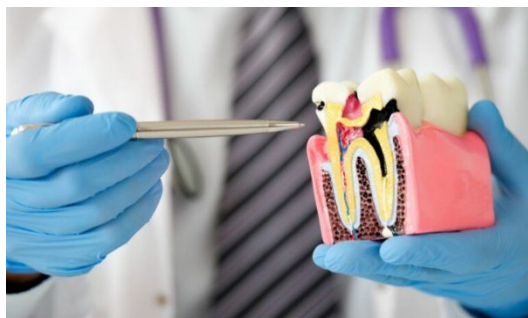


Figura 1. Modelo de caries avanzada
(Fuente Aesinergy. 2023)

RESUMEN

La caries dental es una enfermedad crónica frecuentes y un problema de salud pública que puede afectar a personas de todas las edades. Se desarrolla a partir de la interacción de múltiples factores entre los que se encuentran las bacterias presentes en la placa dentobacteriana, consumo frecuente de azúcares, higiene deficiente y factores propios del individuo, como la susceptibilidad hereditaria. En sus primeras etapas, la caries puede pasar desapercibida debido a que los signos son sutiles e indoloros, dificultan la detección temprana sin la valoración de un profesional. Conforme evoluciona, pueden presentarse cambios de coloración

como manchas blancas, cafés o negras; sensibilidad dental, mal aliento, dolor provocado por estímulos térmicos o al masticar; además de la presencia de cavidades o fracturas dentarias.

Al no recibir tratamiento, la caries dental puede provocar dolor, afectar la función y la estética dental repercutiendo en la calidad de vida del paciente, llegando incluso a alterar su bienestar emocional y social. Debido a su alta prevalencia en la población mexicana, la prevención es una estrategia fundamental para disminuir su aparición y afectaciones. Adoptar hábitos de higiene bucal adecuados, reducir el consumo de azúcares refinados y acudir a revisiones dentales periódicas permite identificar las lesiones en etapas tempranas y realizar tratamientos oportunos. Por medio de educación, prevención y cuidados apropiados, es posible mantener la salud bucodental óptima, evitando complicaciones a largo plazo.

PALABRAS CLAVE

Caries dental, higiene bucal, prevención, síntomas de caries

ABSTRACT

Dental caries is a chronic disease and a significant public health issue that can affect individuals of all ages. It develops through the interaction of multiple factors, including bacteria present in dental plaque, frequent sugar consumption, inadequate oral hygiene, and individual characteristics such as hereditary susceptibility. In its early stages,

caries often goes unnoticed because its signs are subtle and painless, making early detection difficult without professional evaluation. As the condition progresses, discoloration such as white, brown, or black spots may appear, along with dental sensitivity, bad breath, pain triggered by thermal stimuli or chewing, and, in more advanced cases, the presence of cavities or tooth fractures.

When untreated, dental caries can cause pain, impair dental function and aesthetics, and negatively impact on the patient's quality of life, affecting emotional and social well-being. Due to its high prevalence in the Mexican population, prevention plays a fundamental role in reducing its occurrence and associated complications. Maintaining proper oral hygiene habits, reducing the intake of refined sugars, and attending regular dental check-ups allow for early detection of lesions and timely treatment. Through education, preventive strategies, and appropriate care, optimal oral health can be preserved, avoiding long-term complications.

KEYWORDS

Dental caries, oral hygiene, prevention, symptoms of tooth decay.

INTRODUCCIÓN

¿Qué es la caries dental?

La caries dental es una enfermedad multifactorial que provoca la destrucción paulatina de

los tejidos de los dientes. La caries se produce cuando se combinan



Figura 2: Modelo de caries (Fuente Roose, S.,2024)

factores como gran cantidad de bacterias que se adhieren a las superficies dentales, la falta de higiene adecuada, el alto consumo de alimentos ricos en azúcares refinados, sumado a dientes susceptibles por factores hereditarios.

Los factores de riesgo se relacionan con el estilo de vida y los hábitos alimenticios e higiénicos orales deficientes.

¿Cómo identificar si tienes caries dental?

¿Has notado manchas oscuras en tus dientes? ¿Tienes mal olor bucal?

¿Tienes dificultad para comer por dolor en tus dientes? Al pasar tu lengua por tus dientes, ¿sientes rugosidades? ¿Se te aloja comida en ellos?


Identificar la existencia de una caries dental no es una tarea sencilla, sobre todo en las primeras etapas de desarrollo, donde los síntomas son casi imperceptibles. Los signos y síntomas que pueden producir las caries dependen de la severidad, el avance y de qué pieza dental está afectada. Usualmente,

las personas no se dan cuenta de que tienen una caries hasta que existe una lesión que afecta las capas de la piel, hay cambios de coloración importantes o se experimenta dolor o sensibilidad (Figura 2).

Señales de que puedes tener caries dental

En la siguiente tabla se describen algunas señales que sugieren la presencia de caries dental (Tabla 1).

Tabla 1. Signos y síntomas más comunes de caries

| | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Cambios de coloración en los dientes (Manchas cafés, negras, marrón, blancas)• Sensibilidad a los cambios de temperatura• Dolor provocado con distintos estímulos• Desmineralización y descalcificación• Mal aliento• Fractura de piezas dentales• Presencia de cavidad |  |
|---|---|



Cambios en el color del diente

Uno de los primeros signos evidentes en las piezas dentarias y que pueden ser detectados por los pacientes, es la aparición de cambios de color o manchas en los dientes que pueden ser de diversas tonalidades como lo son manchas blanquecinas, marrones, cafés o negras, debido al daño de la superficie del diente.



Sensibilidad dental

Frecuentemente, lo primero que perciben los pacientes es que tienen algún grado de sensibilidad,

sobre todo a los cambios de temperatura. Dicha sensibilidad se puede presentar debido al daño que genera la caries, es posible que existan molestias durante la masticación, al comer alimentos muy fríos o calientes, incluso si son muy dulces o ácidos.



Dolor de dientes provocado por estímulos

Uno de los síntomas característicos de la caries es la presencia de dolor de muelas o del diente afectado. Sin embargo, el dolor aparece cuando ya hay una afectación mayor en los tejidos dentarios, siendo desde un dolor leve hasta moderado o severo dependiendo del grado de avance, generalmente provocado por los estímulos de los diversos alimentos, sobre todo lo muy frío o muy caliente.

Cuando el dolor aparece, suele ser provocado por los estímulos y solo al consumir alimentos; sin embargo, al no ser tratado, aumenta la frecuencia, afectando al paciente incluso cuando no está comiendo o hablando.



Desmineralización y descalcificación

Usualmente, en las primeras etapas de la caries se pueden observar manchas blancas brillantes en el esmalte dental. Al avanzar, los pacientes pueden percatarse de irregularidades o rugosidades sobre la superficie de los dientes, que indica una pérdida de sustancia dental y aumento de porosidad por

descalcificación y
desmineralización.



Mal aliento

En algunos casos, el mal olor e incluso el mal sabor de boca pueden ser síntomas de caries, las bacterias que producen las caries pueden provocar mal aliento o halitosis al acumularse en la boca y al degradar los alimentos, generan sustancias con un olor fuerte. Por otro lado, cuando existe una fractura en un diente, el mal aliento puede ser originado por los restos de comida que se alojan en el interior.



Orificios o cavidades y fracturas en los dientes

Debido al avance de la caries, se pueden observar orificios o cavidades de coloración oscura y con restos alimenticios en las piezas dentales afectadas. Estas lesiones pueden estar provocadas por daño en capas más profundas del diente, afectando los diferentes tejidos como el esmalte y la dentina, donde también puede verse involucrada la pulpa dental. Es posible también, que al estar comiendo se presenten fracturas en los dientes, debido a la afectación por caries. Este es un síntoma delicado, que no debe ignorarse, puesto indica un daño más mayor del diente.

Conclusiones

La prevención es la clave. La caries dental es la enfermedad de mayor prevalencia en los mexicanos. El SIVEPAB 2022 revela que cerca del 94% de mujeres y

hombres mexicanos entre 35 y 44 años presenta caries dental, así como, el 97% de los adultos entre 65 y 75. Es importante no perder de vista que este padecimiento puede generar problemas, que van desde la sensación de dolor o sensibilidad dental, afectar la alimentación, mal olor bucal, provocar desajustes masticatorios, en etapas más avanzadas provocar malestar general, además, puede afectar el autoestima y desenvolvimiento social al alterar la estética y la armonía de las piezas dentarias.

Es de suma importancia conocer y detectar los signos y síntomas de la caries en sus etapas más tempranas para que sea tratada a tiempo por el profesional de la salud bucal evitando consecuencias graves. Para prevenir la caries dental, es fundamental mantener una buena higiene dental, modificar los hábitos alimenticios reduciendo significativamente el consumo de alimentos y bebidas con alto contenido de azúcares refinados y visitar de forma periódica a un dentista para exámenes bucodentales y tratamientos oportunos. Con el tratamiento y medidas preventivas adecuadas, es posible mantener una sonrisa saludable y salud bucal durante toda la vida.

A cerca de las autoras

Adscripción: Facultad de Odontología, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

Leticia López Romero

leticia.lopez@umich.mx

Profesor de Asignatura B, Facultad de Odontología, UMSNH
Cirujano Dentista
Maestría en Psicopedagogía y Docencia
Área(s) de investigación: Educación en ciencias de la salud, investigación educativa, odontología clínica.
Diplomados en Periodoncia y Competencias Educativas.

Julia Libertad Paniagua Soto

julia.paniagua@umich.mx

Profesor de Asignatura B, Facultad de Odontología, UMSNH
Cirujano Dentista
Maestría en Odontología
Doctorado en Ciencias de la Educación
Formación complementaria en Odontopediatría, Competencias Educativas y Metodología de la Investigación.
Área(s) de investigación: Educación en ciencias de la salud, investigación educativa, odontología clínica.

REFERENCIAS

Madrigal, N. o. S., Moreno, A., & Flores, N. L. L. (2021). Caries y salud bucal, percepciones acerca de la enfermedad. *Revista de Odontopediatría Latinoamericana*, 11(2). <https://doi.org/10.47990/alop.v11i2.255>

Girón, Carolina & Sosa, Dario & Ciacia, Fina & Morales, Oscar. (2020). Prevención de la caries dental. Revisión

sistemática de la literatura. 8. 49-77.

Pizarro, M. C., & Lillo, O. C. (2014). La caries dental: una enfermedad que se puede prevenir. *Anales de Pediatría Continuada*, 12(3), 147-151. [https://doi.org/10.1016/s1696-2818\(14\)70184-2](https://doi.org/10.1016/s1696-2818(14)70184-2)

SIVEPAB Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Patologías Bucales | Secretaría de Salud | Gobierno | gob.mx. Dirección de Información Epidemiológica.

<https://www.gob.mx/salud/acciones-y-programas/sivepab-sistema-de-vigilancia-epidemiologica-de-patologias-bucales>

Vanessa. (2022, 10 marzo). Qué tipos de caries existen y cómo tratarlas. Dental Cerro Alonso. <https://dentalcerroalonso.es/endodoncia/caries-dental/tipos-de-caries/>

Roose, S. (2024, 18 diciembre). ¿Tengo caries? ¿Qué puedo hacer? Tandent. <https://tandent.es/caries-dental/>

¿Cómo puedo saber si tengo caries dental? (s. f.). <https://www.dentalia.com/es/sintomas-de-caries>

Zanini, M., Tenenbaum, A., & Azogui-Lévy, S. (2022). La caries dental, un problema de salud pública. *EMC - Tratado de Medicina*, 26(1), 1-8. [https://doi.org/10.1016/s1636-5410\(22\)46042-9](https://doi.org/10.1016/s1636-5410(22)46042-9)

Aesinergy. (2023, 21 diciembre). *Prevención de caries: guía completa para*

una boca sana - Clínica Soto
Vinaroz. Clínica Soto
Vinaroz. <https://www.clinicasoto.es/prevencion-de-caries-guia-completa-para-una-boca-sana/>

LA HISTORIA OCULTA DE LO QUE ME COMO

The hidden history of what I eat

Rueda-Jasso Rebeca A.

ORCID [0000-0002-9562-2202](https://orcid.org/0000-0002-9562-2202)

Recibido 25 noviembre 2025.

Aceptado 8 diciembre 2025.

Publicado 01 enero 2026.

Resumen

Hoy, la producción de alimentos se realiza de manera industrial, con grandes cantidades de fertilizantes e insecticidas que dañan la salud ambiental y humana. ¿Cómo llegamos a esta forma de producción de alimentos? ¿Qué tenemos que ver en esto? La producción masiva de alimentos produce entre el 60 al 70% de los alimentos que se consumen en el planeta. Para ello se utilizan grandes cantidades de agroquímicos que están impactando los ecosistemas y de manera indirecta la salud humana. Aunque no queda clara nuestra relación con esta forma de producción de alimentos, si elegimos lo que llega a nuestro plato y de esta forma participamos. Aquí, te cuento un poco de la interesante historia del uso de los fertilizantes y sus efectos.

Palabras clave: fertilizantes, agricultura industrial, contaminación.

Introducción

En las últimas décadas, nos ha tocado la suerte de encontrar una amplia disponibilidad de alimentos. Si deseamos comer fresas o mangos podemos hacerlo, aún fuera de temporada, pero esto no siempre fue así. Nuestros ancestros muy recientes (bisabuela/os y abuelo/as), no tenían las posibilidades de comer tantos tipos de alimentos y tampoco tenerlos disponibles todo el año, ni siquiera había seguridad de tener alimento constantemente. Por esas épocas los kiwis, caquis, arándanos, frambuesas, carambolos, lichi, brócoli y aún eran desconocidos en nuestro país. En esos momentos se consumían las frutas y verduras locales y de temporada como papaya amarilla, capulín, zapote blanco, negro, amarillo y rojo, pápalo quelite, romerito, huauzontle y chaya.

Nuestra comida también ha evolucionado y no siempre para bien. Actualmente, una gran proporción de los alimentos que consumimos se producen a través de una agricultura industrializada. Es decir que grandes empresas, muchas de ellas extranjeras, invierten sus capitales en la producción de semillas, fertilizantes e insecticidas, maquinaria y todo lo necesario para producir los alimentos de manera tecnificada. Así se producen cantidades enormes de alimentos. Para estas empresas su principal interés es alcanzar la máxima producción y la mayor ganancia posible. La agricultura

industrial provoca numerosos problemas económicos, sociales y ambientales. En esta ocasión comentaré sobre algunas sustancias químicas usadas en la agricultura, que comúnmente se conocen como agroquímicos, que ayudan a maximizar la producción de alimentos, pero causan daños ambientales y a la salud humana.

Los grandes cambios en la producción agrícola

El satisfacer nuestras necesidades de alimentos es fundamental para nuestra supervivencia. La forma en que se producen los alimentos define el cómo interactuamos con el ambiente, los efectos que generamos en este y las consecuencias en nuestra salud. Esto puede ser una decisión indirecta, ya que no elegimos la forma en cómo se cultivan los alimentos, pero si escogemos los alimentos que consumimos y con ello formamos parte del camino de dichos productos.

En el pasado y aún hoy día, la producción agrícola rural servía para satisfacer el autoconsumo de pequeñas comunidades. Por ello, su producción era diversa, cultivaban un poco de todo, dependían de las estaciones del año y se consumían los productos propios de la temporada. No existía el uso masivo de fertilizantes e insecticidas sintéticos. En este momento la actividad agrícola requería una gran inversión de tiempo y esfuerzo y los resultados al final de la

temporada podían ser muy variables, dependientes de la presencia plagas, lluvias o sequías, heladas, entre otros. En esta forma de producción, la tradición y repetición de los ciclos de preparación de la tierra, siembra, cuidado y cosecha seguía el conocimiento tradicional, desarrollado a lo largo de generaciones. La gente del campo tenía una relación cercana con la naturaleza, que incluía a las plantas y animales silvestres, el clima y todo lo que influía en los cultivos. Para ellos, la naturaleza tenía un valor espiritual y una conexión profunda con su vida. El cuidarla y protegerla era una forma de asegurar el bienestar de cada persona y de la comunidad. La veían con respeto, como una madre que les daba todo lo necesario para vivir. Con el paso del tiempo, esta forma de producción cambió. La creatividad humana hizo aportes importantes a la agricultura tradicional, empezó por incluir a los animales para facilitar las faenas diarias. Luego, a principios del siglo pasado se diseñaron los primeros tractores que transformaron la producción de los alimentos. Aunque fue hasta la Revolución Industrial que los tractores se fabricaron y comercializaron formalmente. El uso de maquinaria cambió la agricultura: permitió producir más con menos trabajadores y también hizo que la gente dejara de sentir tanta cercanía con la naturaleza y entonces pensaron que podía controlarla.

Los fertilizantes

Casi simultáneamente con el diseño de maquinaria agrícola, comenzó la producción de productos químicos para mejorar la producción de los alimentos. Por un lado, se requería que las plantas tuvieran los nutrientes necesarios para su óptimo crecimiento (fertilizantes) y por otro, se necesitaba de productos capaces eliminar a las plagas que disminuían la producción. Tanto los fertilizantes como los insecticidas ya se habían usado por diferentes grupos humanos desde hace 7,500 a 8,000 años y más recientemente por los incas, babilonios, egipcios y romanos. Los primeros fertilizantes fueron el estiércol y guano; el primero compuesto por las heces de animales (más comúnmente de vaca, caballo, borrego) y el segundo también son heces, pero es más específico pues son heces de murciélagos o de aves marinas que se acumulan formando islas de guano.

Entre 1840 y 1870, el guano fue muy valioso porque era más eficaz que el estiércol, ya que contenía fósforo, nitrógeno y potasio (los nutrientes clave para el crecimiento de las plantas). Su precio lo convirtió en el "oro" de esa época. En esas tres décadas, se calcula que se exportaron alrededor de 11 millones de toneladas de guano desde Sudamérica hacia Europa. España también quería compartir ese negocio y comenzó una guerra contra Perú para controlar las islas de guano. Sin embargo, Perú, Chile, Bolivia y Ecuador, que ya eran países independientes, se unieron para

defender sus territorios y expulsaron a España, que perdió la oportunidad de quedarse con el guano y con otros recursos (1879).

Estados Unidos también necesitaba fertilizantes y quería usar guano, pero los peruanos prefirieron vender a los ingleses, lo que los dejó fuera de la jugada. Por ello, en 1956 su congreso aprobó la "Ley de las islas guaneras", que autorizaba a los civiles norteamericanos a adueñarse de cualquier isla con depósitos de guano que no perteneciera a otro país. De esta forma Estados Unidos anexó islas y atolones a su territorio.

Cuando la producción de guano de las islas de Sudamérica disminuyó, Perú, Chile y Bolivia comenzaron la explotación de las zonas salitrosas de la frontera entre estos tres países. Estas sales, ricas en nitrato, también podían usarse como fertilizantes, aunque de menor calidad. Pronto surgieron las disputas por el control de los salitres y estalló la Guerra del Pacífico o del salitre (1879 a 1883), que concluyó con la anexión de esa zona a Chile, mientras Bolivia perdió su salida al mar.

El sustituto del guano y del estiércol

A inicios de siglo XX, el químico Fritz Haber logró transformar el nitrógeno e hidrógeno del aire en amonio (fertilizante), sin embargo, la máquina que creó era ineficiente, ya que necesitaba de alta temperatura y presión. Carl Bosch mejoró el proceso y

creó el “catalizador Haber-Bosch”, que permitió la producción de gran volumen de fertilizante. Este invento se considera uno de las más importantes en los últimos 200 años, porque al extenderse en relativamente poco tiempo por varios países, aumentó la producción de alimentos y con ello la población humana. Hoy, alrededor del 80% de los cultivos agrícolas mundiales dependen de los fertilizantes producidos con el proceso Haber-Bosch. En 2008, se estimó que sin la producción de fertilizante, la mitad de la población no tendría alimentos, ya que su uso aumenta entre 30 a 50% su rendimiento.

En los últimos 50 años se han usado enormes cantidades de fertilizantes (millones de toneladas), pero las plantas solo aprovechan una pequeña parte. Cerca del 40% se libera a la atmósfera y el resto se escurre con el riego o lluvia y llega a los ríos, lagos y mares, o penetra en la tierra hasta mezclarse con el agua subterránea. Con el tiempo, estos excesos de nitrógeno llegan a los ríos, lagos y mares. Hoy, la cantidad de nitrógeno y amonio en el ambiente es cinco veces mayor que antes de la industrialización. Cuando hay demasiado nitrógeno en el agua, las algas y plantas acuáticas tienen un crecimiento exagerado y cubren la superficie impidiendo que la luz llegue al fondo. Sin luz, la fotosíntesis se detiene, el oxígeno disminuye, mueren plantas y animales y el agua se descompone y se pudre. Este

fenómeno se llama eutrofización y hoy a nivel nacional y global numerosos cuerpos de agua presentan esta condición asociada a la pérdida de biodiversidad (Figura 1 y 2). Desde 2010, algunos investigadores señalaron que existen nueve límites planetarios, que al sobrepasarse ponen en riesgo la vida humana. Seis de estos ya se rebasaron y uno es el ciclo del nitrógeno y fósforo que se relaciona con el uso de los fertilizantes y la eutrofización en ríos, lagos y mares. El problema es serio, pues ya está afectando a los organismos que habitan ríos, lagos y mares. Estos son de gran importancia para los seres humanos y sin ellos no podremos vivir como lo hacemos hoy.

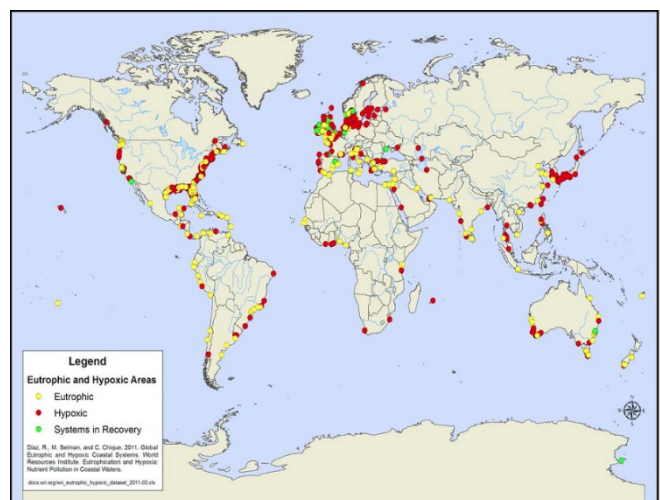


Figura 1. Puntos amarillos marcan ecosistemas costeros eutrofizados y rojos con baja disponibilidad de oxígeno (tomado de <https://www.flickr.com/photos/48722974@N07/5555377863>).



Figura 2. Cuerpos de agua en algún nivel de eutrofización (tomado de Secretaría de Medio Ambiente y CONAGUA, https://remexcu.org/images/fichas_lagos/CONAGUA_estado_trofico.pdf).

Y si te preguntas como ayudar a resolver este problema, el primer paso es informarte, como ya lo estás haciendo. También puedes apoyar comprando productos orgánicos (cultivados con fertilizantes orgánicos e insecticidas de baja toxicidad) y preferentemente locales o bien hacer cultivos de traspatio o jardín. Además, es importante que juntos exijamos a las autoridades reglas más estrictas para que la agricultura industrial disminuya el uso de fertilizantes e insecticidas. Recuerda que el cambio empieza en tu plato.

A cerca de la autora

Adscripción: Facultad de Biología, UMSNH
rebeca.rueda@umich.mx
Bióloga Marina
Profesora investigadora de tiempo completo
Maestría en el CICIMAR-IPN
Doctorado en la Universidad de Gent, Bélgica.
14 artículos científicos publicados
12 capítulos de libro
18 documentos de divulgación

Referencias

Crozier, R. D. (1997). El salitre hasta la Guerra del Pacífico: una revisión. *Historia*, 53-126.

Rockström, J., Gupta, J., Qin, D., Lade, S. J., Abrams, J. F., Andersen, L. S., ... & Zhang, X. (2023). Safe and just Earth system boundaries. *Nature*, 619(7968), 102-111.

¿Dónde siento cómo me siento?

Ana Karen Aussenac Campos
Rosa María Trujillo Aguirre
Virginia Campos Cabrera

Recibido: 22 de noviembre 2025.

Aceptado: 17 de diciembre 2025.

Publicado: 01 de enero 2026.

Resumen

Las emociones constituyen respuestas psicofisiológicas transitorias y se componen diferentes dimensiones como: fisiológicas, cognitivas y conductuales. Su función es adaptativa, motivacional y social: permiten enfrentar retos, movilizar la acción y comunicar estados internos. Sin embargo, las narrativas culturales suelen clasificarlas como "buenas" o "malas", lo que conduce a su represión y, en consecuencia, a un impacto negativo en el cuerpo. El organismo refleja las emociones en distintas zonas (cabeza, estómago, piel, corazón) y reconocer estas señales favorece la conciencia emocional. Cuando las emociones no son identificadas ni expresadas, se transforman en fuentes de estrés interno. Este estrés sostenido puede derivar en somatización, manifestándose en dolores crónicos, alteraciones gastrointestinales, cardiovasculares, dermatológicas o del sueño. La relación entre emociones y salud física evidencia la necesidad de atender la salud mental como parte del bienestar integral, por

tanto, la gestión emocional se plantea como una estrategia de autocuidado. No implica controlar o eliminar la emoción, sino nombrarla, aceptarla y responder de manera consciente, utilizándose como información sobre las propias necesidades. Entre las estrategias con respaldo científico destacan: Mindfulness, Reevaluación cognitiva, Flexibilidad emocional; sin embargo, cabe resaltar la existencia de un mayor número de técnicas que resultan beneficiosas para la gestión adecuada de las emociones.

Palabras clave: emociones, gestión emocional, estrés, somatización, autocuidado.

¿Qué son las emociones?

Las emociones son respuestas psicofisiológicas transitorias que surgen ante estímulos internos o externos que todo ser humano experimenta en su día a día, se trata de un proceso complejo y multidimensional que abarca lo fisiológico, psicológico y conductual. Estas respuestas involucran cambios a nivel corporal y cognitivo, es decir, se trata de un proceso integral que prepara al organismo para responder de manera adaptativa al entorno en el que se encuentra.

Las emociones cuentan con una función adaptativa, ya que nos impulsa a generar comportamientos que nos permiten enfrentarnos a un objetivo determinado; motivacional,

ya que prepara al organismo para la ejecución de una conducta determinada; y social, ya que comunica el estado de ánimo e intenciones propias, resolver conflictos y modificar la comunicación que se sostiene con otras personas (González y Bolaños, 2024). Es decir, las emociones nos proporcionan información sobre la situación en la que nos encontramos y nos ayudan a saber cómo reaccionar (Figura 1). Sin embargo, debido a las narrativas que nos han transmitido desde que somos pequeños, tendemos a etiquetar estas reacciones naturales como algo que puede ser malo o bueno, deseable y no deseable, llevándonos a reprimirlas o ignorarlas, lo cual ocasiona que nuestro cuerpo lo resienta.



Figura 1. Emociones humanas. Un grupo de juguetes sobre una mesa (Glaudemans, 2022).

¿Te has preguntado por qué duele el cuerpo después de una situación intensa?

¿Has sentido que el estómago te da vueltas cuando estás nervioso? ¿O tu respiración acelerada cuando tienes miedo? Solemos olvidar que el

cuerpo humano es un sistema completo, por tanto, no podemos aislar un componente y etiquetarlo como algo exclusivamente "mental".

Las emociones, al tener un componente corporal-fisiológico, se pueden manifestar en distintas zonas del cuerpo, siendo las más comunes la cabeza, el estómago, la piel y el corazón. Reconocer estas señales constituye el primer paso para identificar lo que estamos sintiendo, esto favorece una mayor conciencia emocional que nos permite gestionar la emoción de una forma adaptativa y funcional.

¿Pero en qué parte se siente cada emoción? No existe una respuesta absoluta, ya que las experiencias emocionales de cada persona son únicas y resulta difícil generalizar, por ello es necesario que cada persona aprenda a identificar qué emoción se asocia a cada parte de su cuerpo en el momento en que las experimenta.

¿Qué sucede cuando no podemos identificar una emoción?

Cuando las emociones no son reconocidas o expresadas adecuadamente, pueden transformarse en fuentes de estrés. En palabras de Hawkins (2014), "para la mayoría la principal causa de estrés no son los estímulos externos, sino las propias emociones suprimidas", de tal forma que, a pesar de que una persona se encuentre en un entorno

tranquilo, el cuerpo sigue estando sujeto a un estrés interno que puede perjudicar su salud (Figura 2). A largo plazo, esta tensión puede manifestarse en forma de cansancio crónico o síntomas físicos que en un inicio no parecen tener una causa médica aparente. Las emociones influyen directamente en distintos sistemas del cuerpo, como el sistema nervioso, endocrino e inmunológico.

En este contexto, la somatización aparece como una respuesta del cuerpo ante el estrés causado por el malestar emocional, siendo los más frecuentes dolores crónicos, problemas gastrointestinales, alteraciones cardiovasculares, alteraciones dermatológicas y alteraciones del sueño. Esta relación entre las emociones y la salud física pone de manifiesto la necesidad de atender la salud mental como parte del bienestar integral de todas las personas.

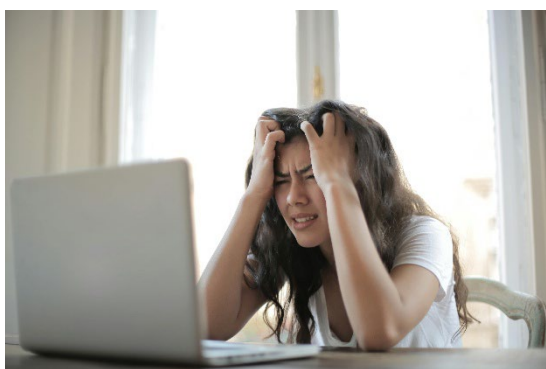


Figura 2. Tensión y estrés. Mujer mostrando frustración (Piacquadio, 2018).

Gestión emocional como estrategia de autocuidado

Entonces, ¿qué tenemos que hacer para evitar llegar a la somatización? Para prevenir la aparición de este fenómeno es importante actuar desde la aparición de una emoción y ponerle un nombre; gestionar una emoción no implica controlarla o eliminarla, sino reconocerla, aceptarla sin usar etiquetas dañinas y responder a ella de manera consciente. De esta forma se podrá utilizar la emoción como una fuente de información valiosa sobre nuestras necesidades y así poder tomar acción en respuesta a ellas.

Además de nombrar la emoción, es importante ajustar su intensidad y dirigirlas a un objetivo, sin importar que este sea pequeño como responder a una pregunta en una conversación o dar un discurso frente a una gran audiencia.

Entre las estrategias con evidencia más comunes para la gestión emocional se encuentran las siguientes (Alkoby et al, 2019; Coffey et al., 2010; Gross, 2025):

1. **Mindfulness:** consiste en observar conscientemente los pensamientos, sensaciones físicas y emociones sin juicios ni intentos de evitarlos, buscando promover la aceptación de las experiencias internas tal como aparecen en el momento en que se viven.
2. **Reevaluación cognitiva:** consiste en reformular el significado de los eventos a los que se enfrenta

para reducir la intensidad de las emociones.

3. **Flexibilidad emocional:**

consiste en reconocer que no existe una estrategia "perfecta", sino que se debe seleccionar y alternar estrategias de regulación en función del contexto y de los estímulos que se presentan en este. Para ello es importante contar con un repertorio amplio de estrategias que te han funcionado para así determinar cuáles te resultan útiles en diferentes momentos y contextos.

El autocuidado emocional implica también fortalecer hábitos cotidianos que promueven el bienestar, como el descanso adecuado, el establecimiento de límites y comunicación de necesidades, la actividad física, una alimentación balanceada y la búsqueda de apoyo cuando este sea necesario. Considerar la gestión emocional como una forma de autocuidado no solo mejora la calidad de vida, sino que actúa como un factor preventivo frente a problemas de salud física y psicológica a largo plazo.

Acerca de los autores

Ana Karen Aussenac Campos

auca3012@gmail.com

Pte. de Lic. en Psicología, UNLA

Primer lugar de octavo semestre en el XV Coloquio de Investigación en Psicología

Participación destacada en el programa "Lectura Científica 2019-2020" del ICTI

Rosa María Trujillo Aguirre

rosa.trujillo@umich.mx

M.C. Rosa María Trujillo Aguirre

Profesora e Investigador de la Facultad de Quimicofarmacobiología, UMSNH

Virginia Campos Cabrera

virginia.campos@umich.mx

Especialidad en Bioquímica Clínica, UNAM

Profesora de asignatura, Facultad de Quimicofarmacobiología, UMSNH

Referencias

Alkoby, A., Pliskin, R., Halperin, E., & Levit-Binnun, N. (2019). An eight-week mindfulness-based stress reduction (MBSR) workshop increases regulatory choice flexibility. *Emotion*, Article e461. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29952613/>

Coffey, K. A., Hartman, M., & Fredrickson, B. L. (2010). Deconstructing mindfulness and constructing mental health: Understanding mindfulness and its mechanisms of action. *Mindfulness*, 1(4), 235–253. <https://doi.org/10.1007/s12671-010-0033-2>

- González, R., & Bolaños, N. P. (2024). Neurociencia de las emociones: Revisión actualizada. *Ciencia Latina: Revista Multidisciplinar*, 8(2), 4527-4557.
- Gross, J. J. (2025). *Cognitive reappraisal is more effective for regulating emotions than moods*. *Affective Science*, 6, 477–488.
<https://doi.org/10.1007/s42761-025-00310-3>
- Hawkins, D. R. (2014). *Dejar ir. El camino a la liberación*. El Grano de Mostaza Ediciones.
- Glaudemans, J. (2022). Un grupo de juguetes sobre una mesa. <https://unsplash.com/es/fotos/un-grupo-de-juguetes-sobre-una-mesa-6bovWnOmi10>
- Piacquadio, A. (2018). Mujer En Camisa Blanca Mostrando Frustración. <https://www.pexels.com/es-es/foto/mujer-en-camisa-blanca-mostrando-frustracion-3807738/>



ESENCIALUD
REVISTA DE DIVULGACIÓN

Odontología y Ciencias de la Salud

Facultad de Odontología

