

POR TU SALUD

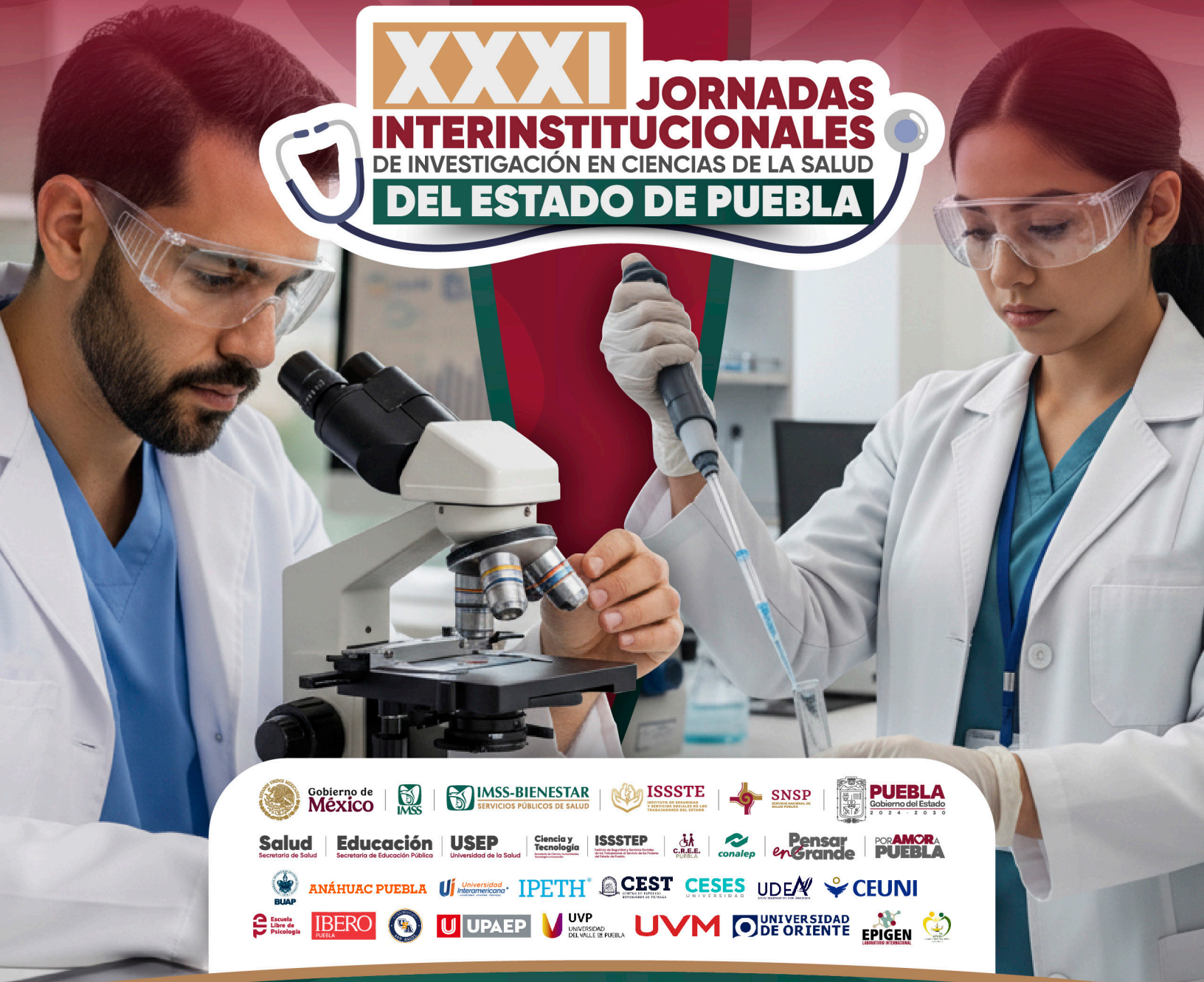
POR AMOR A PUEBLA

Pensar *en* Grande

Gaceta Digital
Edición Especial

Abr. 2026

XXXI JORNADAS INTERINSTITUCIONALES DE INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS DE LA SALUD DEL ESTADO DE PUEBLA



Logo of the Government of Mexico, IMSS, IMSS-BIENESTAR (SERVICIOS PÚBLICOS DE SALUD), ISSSTE, SNSP, and PUEBLA Gobierno del Estado 2024-2030.

Logos for Salud (Secretaría de Salud), Educación (Secretaría de Educación Pública), USEP (Universidad de la Salud), Ciencia y Tecnología, ISSSTEP (Instituto de Salud y Seguridad del Estado), C.R.E.E. (Comisión Reguladora de Energía y Electricidad), conalep, Pensar Grande, and POR AMOR A PUEBLA.

Logos for BUAP (Universidad de Puebla), ANÁHUAC PUEBLA, Universidad Interamericana, IPETH (Instituto de Promoción y Estudios de la Salud), CEST (Centro de Estudios y Servicios de Tecnología), CESES (Centro de Estudios y Servicios de Salud), UDEA (Universidad del Estado de Puebla), and CEUNI (Centro de Estudios y Servicios de la Universidad).

Logos for Escuela Libre de Psicología, IBERO (Universidad Iberoamericana), UPAEP (Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla), UVP (Universidad del Valle de Puebla), UVM (Universidad Veracruzana), UNIVERSIDAD DE ORIENTE, and EPIGEN (Escuela de Ingeniería y Tecnología).



PUEBLA
Gobierno del Estado
2024 - 2030

Salud
Secretaría de Salud

POR TU SALUD

SALUD

POR **AMOR** A PUEBLA



PUEBLA
Gobierno del Estado
2 0 2 4 - 2 0 3 0



¡Escanea el código QR!
y descarga el formato digital de la gaceta.



Consulta nuestros ejemplares en línea:

<https://ss.puebla.gob.mx/servicios-link/gaceta-informativa>



Índice

XXXI Jornadas Interinstitucionales de Investigación en Ciencias de la Salud del Estado de Puebla: Tres décadas de colaboración y avances científicos

4

Investigaciones Básicas

8

Investigaciones Clínicas

30

Investigaciones Epidemiológicas y comunitarias

63

Reportes de caso/Serie de casos

87

Revisiones

99

Intervalos de referencia de la biometría hemática en donantes aceptados

119

Editor en jefe

Dra. en Educ./M.A.S.S. e Investigador en Ciencias Médicas B
Sagrario Villamil Delgado

Editores

Dra. Erika Guadalupe Enciso Cruz
Dra. en C.S.P. Diana María Ramírez Fernández
Lic. Ángel Castrejón Lezama

Área de Comunicación Social e Imagen Institucional

Lic. Ivonnet Madrid Romero
Lic. Alexis Lira Reyes

Diseño

Lic. Omar Iván Díaz Luna
Dra. Sagrario Lobato Huerta
Lic. Mario Hernández Martínez
Arq. Daniel Alfonso Martínez Juárez

Fotografía

Lic. José Eduardo Galiote Mendoza

Domicilio de la publicación: Calle 6 norte 603, Col. Centro, 72000
Puebla, Pue

TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS. Prohibida la reproducción parcial o total sin el permiso expreso de los editores. Los artículos firmados son responsabilidad absoluta de los autores y no reflejan la posición de los editores.



PUEBLA
Gobierno del Estado

2 0 2 4 - 2 0 3 0

XXXI JORNADAS
INTERINSTITUCIONALES
DE INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS DE LA SALUD
DEL ESTADO DE PUEBLA



**Tres décadas de colaboración
y avances científicos**



PUEBLA
Gobierno del Estado
2 0 2 4 - 2 0 3 0

Salud
Secretaría de Salud

**POR AMOR A
PUEBLA**

**Pensar
en Grande**

XXXI Jornadas Interinstitucionales de Investigación en Ciencias de la Salud del Estado de Puebla: Tres décadas de colaboración y avances científicos

Dra. Sagrario Lobato Huerta¹, Dra. María Guadalupe Valles Sánchez², Fabiola Trujeque Palacios³

(1) Jefa del Departamento de Investigación en Salud, Subdirección de Enseñanza e Investigación, Servicios de Salud del Estado de Puebla. Correo-e: sagrario.lobato@puebla.gob.mx

(2) Ex Coordinadora del Programa de Capacitación, Departamento de Investigación en Salud, Subdirección de Enseñanza e Investigación

(3) Subdirectora de Enseñanza e Investigación de los Servicios de Salud del Estado de Puebla

Del 26 al 28 de noviembre de 2025, la Universidad de la Salud del Estado de Puebla (USEP) fue sede de las XXXI Jornadas Interinstitucionales de Investigación en Ciencias de la Salud del Estado de Puebla. Esta edición conmemoró el comienzo de la cuarta década de compromiso con la investigación científica, la formación académica y el fortalecimiento de la colaboración interinstitucional.

Un recorrido por la historia

Las Jornadas Interinstitucionales de Investigación en Ciencias de la Salud tienen su origen en 1991, cuando el Dr. Juan Augusto Rafael Larrauri Rodríguez, entonces Coordinador Auxiliar Médico de Educación en Salud del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), fundó este foro con el objetivo de proporcionar a médicos residentes y becarios un espacio para presentar los avances de sus investigaciones. A finales de la década de 1990, el Dr. Larrauri, ya como Jefe de la Unidad de Enseñanza e Investigación de los Servicios de Salud del Estado de Puebla (SSEP), trasladó el evento a dicha institución, integrando la participación de diversas instituciones educativas y consolidando su carácter interinstitucional bajo el nombre de Jornadas de Investigación en Salud del Estado de Puebla.

Entre 2009 y 2019, el Dr. Rodolfo G. Martínez Fernández (QEPD), en su rol como Subdirector de Enseñanza e Investigación de los SSEP, fortale-

ció las jornadas al ampliar la convocatoria a 14 instituciones educativas y de salud, posicionándolas como referente en la región. Sin embargo, entre 2019 y 2023 las jornadas se suspendieron debido a la pandemia de COVID-19 y a cambios administrativos. Aunque algunas unidades hospitalarias continuaron organizando jornadas de investigación durante ese período, estas no contaron con el carácter interinstitucional propio del evento. Fue hasta 2024 que las jornadas recuperaron plenamente su formato.

Una edición memorable

La edición XXXI de estas Jornadas destacó por su récord de participación interinstitucional, con la colaboración de 25 instituciones que formaron parte del Comité Organizador. Este comité fue copresidido por la USEP y los SSEP, e integrado por la Subdelegación médica del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE), el Servicio Nacional de Salud Pública-Puebla (SNSP), la Delegación del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), los Servicios de Salud IMSS-Bienestar Puebla, la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP) a través de la Vicerrectoría de Investigación y Estudios de Posgrado, el Laboratorio Internacional EPIGEN-BUAP, el Hospital Regional del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores al Servicio de los Poderes del Estado de Puebla (ISSSTEP), la Se-

cretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación del Estado de Puebla (SECIHTI), el Centro de Rehabilitación y Educación Especial (CREE) del Sistema Estatal DIF, la Universidad Iberoamericana Puebla, la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla (UPAEP), la Universidad Anáhuac de Puebla, la Universidad del Valle de Puebla (UVP), la Escuela Libre de Psicología, el Centro de Estudios Superiores de Tepeaca (CEST), la Universidad San Ángel (USA), el Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica (CONALEP), el Instituto Profesional en Terapias y Humanidades (IPETH), la Universidad del Valle de México campus Puebla (UVM), la Universidad Interamericana, el Centro Universitario Interamericano (CEUNI), la Universidad de los Ángeles (UDEA) y el Colegio de Enfermería "Emmanuele". La participación activa de estas instituciones consolidó el carácter inclusivo y colaborativo del evento.

Durante la inauguración, se rindió homenaje a figuras fundamentales en el desarrollo de la

edición XXXI de estas Jornadas: Titulares de la Secretaría de Salud, Secretaría de Educación y Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación; así como de la Subdirección de Enseñanza e Investigación de los SSEP (Figura 1).

Estructura y actividades

Las XXXI Jornadas se organizaron en tres ejes temáticos: investigaciones médicas, investigaciones en enfermería y en disciplinas afines a la salud. El programa incluyó cuatro conferencias magistrales. La Mtra. Nancy Evelyn Aguilar Gómez, directora de área en la Dirección General de Calidad y Educación en Salud (DGCES) de la Secretaría de Salud, presentó la conferencia magistral titulada "Hacia una nueva formación médica: calidad, humanismo e innovación". A continuación, el Dr. Martín de Jesús Huerta Ruiz, Rector de la USEP expuso la conferencia "Innovación y expansión institucional: la USEP en la agenda del desarrollo de Puebla". Por su parte,



Figura 1. Reconocimientos a la Dra. Celina Peña Guzmán, Secretaria de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación (superior izquierda); al Mtro. Manuel Viveros Narciso, Secretario de Educación, y al Dr. Jorge David González García, Subsecretario de Salud Zona A de la Secretaría de Salud y Coordinador de los SSEP, en representación de la Secretaría de Salud (centro izquierda); y la Dra. Fabiola Trujeque Palacios, Subdirectora de Enseñanza e Investigación de los SSEP (inferior izquierda). Inauguración del evento (derecha).

la Mtra. Nancy Lorena González Cruz, Coordinadora Normativa de Enfermería de la DGCES, impartió la conferencia magistral “Construyendo conocimiento desde la práctica: Enfermería como disciplina investigadora”. Finalmente, la Dra. Claudia Cecilia Vega García, Responsable de la Unidad de Bioensayo de los SSEP, expuso “De la investigación aplicada a la salud pública: innovación en bioensayos y control vectorial”.

Cada eje temático también incluyó de dos a tres paneles: uno con ponencias del sector educativo y otro del sector salud. En total, se presentaron 39 ponencias de 25 instituciones. Entre las presentaciones destacadas se incluyeron: “IMSS Bienestar: consolidando la transformación de los Servicios de Salud en Puebla” por el Dr. Gerónimo Lara Gálvez, Coordinador Estatal de los Servicios de Salud IMSS Bienestar; “Un ISSSTE más humano y eficiente: la renovación institucional en marcha” a cargo del Dr. Alfonso Tepanecatí García, Subdelegado Médico del ISSSTE Puebla; “IMSS Puebla: consolidando la atención integral y la seguridad social para todas las etapas de la vida” por la Dra. María Magdalena Tinajero Esquivel, Titular Estatal del Órgano de Operación Administrativa Desconcentrada, IMSS; “Fortaleciendo la salud colectiva: el papel del Servicio Nacional de Salud Pública en Puebla” a cargo del Dr. Pablo Salado Gutiérrez, Coordinador Estatal del SNSP-Puebla; y la ponencia “ISSSTEP: cercanía, calidad y vocación de servicio para las y los trabajadores del Estado” por el Dr. Luis Alberto Arriaga Lila, Subdirector del Hospital de Especialidades ISSSTEP.

El evento contó con la asistencia de aproximadamente 1,500 participantes. Asimismo, se recibieron 1,334 resúmenes de investigación, de los cuales, tras un riguroso proceso de evaluación, se aceptaron 1,032. Finalmente, se presentaron 904 trabajos en modalidad de cartel, que fueron evaluados por 122 especialistas de 25 instituciones (Figura 2). Como resultado de este proceso, se reconocieron 50 investigaciones sobresalientes de 32 instituciones, cuyos resúme-

nes se presentan en las siguientes páginas de esta edición especial de la Gaceta Por tu salud, por amor a Puebla.



Figura 2. A: Evaluación y exposición de carteles.

La trigésima primera edición reafirmó el compromiso de Puebla con el avance científico, la colaboración interinstitucional y la promoción de la investigación como pilares para mejorar la calidad de vida de la población. Este evento se consolida como un foro indispensable para fortalecer la investigación en salud y continuar generando impacto en el bienestar comunitario.



Investigaciones Básicas

INVESTIGACIONES BÁSICAS

CONTENIDO

Efecto antimicrobiano de <i>Origanum vulgare</i> como alternativa terapéutica complementaria en infecciones por <i>Klebsiella pneumoniae</i>	10
Obesidad materna y androgenización fetal: impacto sobre la morfofisiología ovárico-uterina y la expresión de noradrenalina en el ovario y los ganglios simpáticos de la descendencia	12
Evaluación <i>in silico</i> de la respuesta inmunológica generada por la gliceraldehído-3-fosfato deshidrogenasa de <i>Trypanosoma cruzi</i> (TcGAPDH): posible uso como vacuna	14
Resistencia antimicrobiana: <i>Syzygium aromaticum</i> (clavo) como alternativa de tratamiento natural	16
Desarrollo de una prueba molecular para la detección de variantes genéticas en <i>APOL1</i> asociadas a enfermedad renal crónica	18
Disfunción silenciosa: Alteraciones morfo-eléctricas hipocampales como indicadores de deterioro neuronal temprano en el contexto de la diabetes tipo 2 y la obesidad	20
Caracterización inmunológica de microvesículas de membrana externa de <i>Citrobacter spp.</i> en ratón	22
Estudio de la expresión de peroxirredoxinas en tejido pancreático de animales hipercalóricos	24
Efecto del ácido elágico sobre el desarrollo y progresión de cáncer de mama triple negativo: papel antioxidante	26
Evaluación de expresión de enzimas peroxirredoxinas en hígado de ratón obeso y sometido a tratamiento con microvesículas aisladas del tepache	28

Efecto antimicrobiano de *Origanum vulgare* como alternativa terapéutica complementaria en infecciones por *Klebsiella pneumoniae*

Jeaneth Hernández García¹, Aleydis López López¹, Fernando Meneses Rodríguez¹, Jesús Alejandro García Niño¹, Verónica Miroslava Martínez Ortiz¹, y Carlos García Figueroa^{1*}.

(1) Universidad San Ángel.

* Autor de correspondencia: carlos.qfb.02@gmail.com

Introducción: *Klebsiella pneumoniae* es un bacilo gramnegativo asociado a infecciones nosocomiales graves. La proliferación de cepas multirresistentes (MDR) limita las opciones terapéuticas, incrementando la morbilidad y la mortalidad en pacientes vulnerables. Esta situación ha renovado el interés por los metabolitos secundarios de las plantas medicinales. *Origanum vulgare*, rico en fenoles como carvacrol y timol, posee actividad antioxidante, antiinflamatoria y antimicrobiana reconocida, lo que lo posiciona como candidato para terapias complementarias. El objetivo del presente estudio fue evaluar la eficacia antimicrobiana del extracto etanólico de *Origanum vulgare* contra *Klebsiella pneumoniae* y analizar su aplicabilidad como tratamiento alternativo natural.

Métodos: Se realizó un estudio observacional descriptivo en condiciones controladas en el laboratorio de Microbiología de la Universidad San Ángel, utilizando la cepa *Klebsiella pneumoniae*. Se utilizó una cepa pura de *K. pneumoniae* y un extracto etanólico de *O. vulgare* obtenido mediante extracción sólido-líquido. El efecto antimicrobiano se evaluó mediante la técnica de Kirby-Bauer, empleando discos de papel filtro de 3 mm impregnados con el extracto. La actividad inhibitoria se comparó con la de antibióticos convencionales: bacitracina (B), ciprofloxacino (FOX), imipenem (IPM) y azitromicina (ATM).

Resultados: El extracto etanólico de *O. vulgare*

inhibió significativamente el crecimiento de *K. pneumoniae*, produciendo halos de inhibición amplios y bien definidos (diámetro >20 mm). Su efecto fue comparable al observado con los antibióticos B, FOX, IPM y ATM. La presencia de estos halos sugiere que los compuestos fenólicos del extracto afectan la integridad de la membrana celular bacteriana.

Discusión: Los hallazgos concuerdan con estudios previos que atribuyen al orégano mecanismos de acción que comprometen la permeabilidad de la membrana celular en bacterias gramnegativas. El extracto mostró un potencial antimicrobiano prometedor, lo que respalda su uso como alternativa natural. Sin embargo, se requieren investigaciones adicionales para establecer las concentraciones inhibitorias mínimas, la pureza del extracto y posibles sinergias con antibióticos convencionales. El extracto etanólico de *Origanum vulgare* mostró una actividad antimicrobiana notable contra *Klebsiella pneumoniae*, lo que confirma su potencial como coadyuvante terapéutico. Este resultado subraya la relevancia de investigar fuentes botánicas en la búsqueda de estrategias innovadoras contra la resistencia antimicrobiana, lo que podría impulsar el desarrollo de fitofármacos seguros y eficaces.

Efecto antimicrobiano de *Origanum vulgare* como alternativa terapéutica complementaria en infecciones por *Klebsiella pneumoniae*

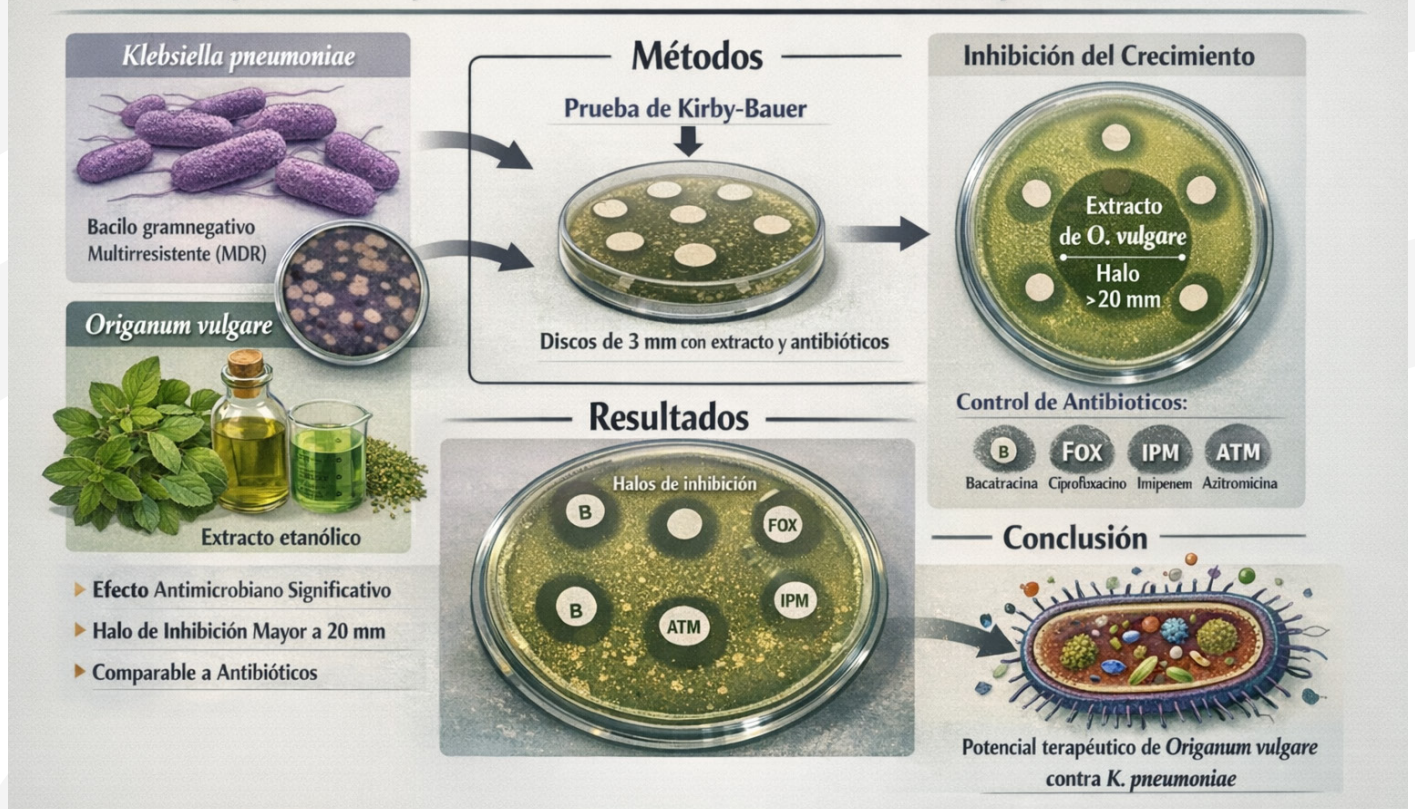


Figura 01.
Diseño: Dra. Sagrario Lobato Huerta con apoyo de IA (2025)

Obesidad materna y androgenización fetal: impacto sobre la morfofisiología ovárico-uterina y la expresión de noradrenalina en el ovario y los ganglios simpáticos de la descendencia

Marijose Estefanía León García^{1*} y Angélica Trujillo Hernández²

(1) Maestría en Ciencias Biológicas, Universidad Autónoma de Tlaxcala.

(2) Laboratorio de Bioquímica y Biología Molecular-Centro de Química, Instituto de Ciencias, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

* Autor de correspondencia: marijoseleon023@gmail.com

Introducción: El síndrome de ovario poliquístico (SOP) es una endocrinopatía común en mujeres en edad reproductiva, caracterizada por hiperandrogenismo, anovulación y ovarios poliquísticos. Aunque su etiología es multifactorial, estudios recientes sugieren que las alteraciones del ambiente intrauterino pueden contribuir a su desarrollo. La exposición prenatal a andrógenos, como la dihidrotestosterona (DHT), ha demostrado generar un fenotipo tipo SOP en modelos animales. Sin embargo, la influencia del ambiente uterino materno obeso como modulador de este fenotipo aún no ha sido suficientemente explorada. Por lo tanto, el objetivo del proyecto será evaluar si un ambiente intrauterino alterado por la obesidad materna agrava la aparición del fenotipo tipo SOP inducido por la androgenización fetal.

Métodos: Se utilizarán ratas Long Evans para establecer una generación fundadora (F0), conformada por hembras alimentadas con dieta estándar (DN) o hipergrasa (DHG) desde el día 21 de vida, durante la gestación y el periodo de lactancia. Entre los días embrionarios E16 y E18, las ratas gestantes de la F0 alimentadas con DN o DHG recibirán inyecciones subcutáneas de DHT (modelo de androgenización prenatal), vehículo o sin tratamiento. Las crías hembra de madres F0 (generación F1) serán destetadas al día 21 y alimentadas con dieta estándar hasta los 60 días de edad, momento en el que serán sometidas a eutanasia. Los parámetros por evaluar serán la morfología ovárica y uterina

mediante histología clásica, y la expresión de noradrenalina (NA) y de tirosina hidroxilasa (TH) en ovario y en ganglios simpáticos (mesentéricos y celiacos) mediante inmunohistoquímica. Este estudio propone un modelo que integra dos factores de riesgo prenatales –obesidad materna y androgenización fetal– para analizar su impacto combinado en el desarrollo del SOP. Los resultados permitirán comprender mejor cómo el ambiente uterino influye en la programación de trastornos reproductivos y podrían abrir nuevas vías terapéuticas centradas en el eje neuroendocrino-simpático.

Obesidad materna y androgenización fetal: impacto sobre la morfofisiología ovárico-uterina y la expresión de noradrenalina en el ovario y los ganglios simpáticos de la descendencia

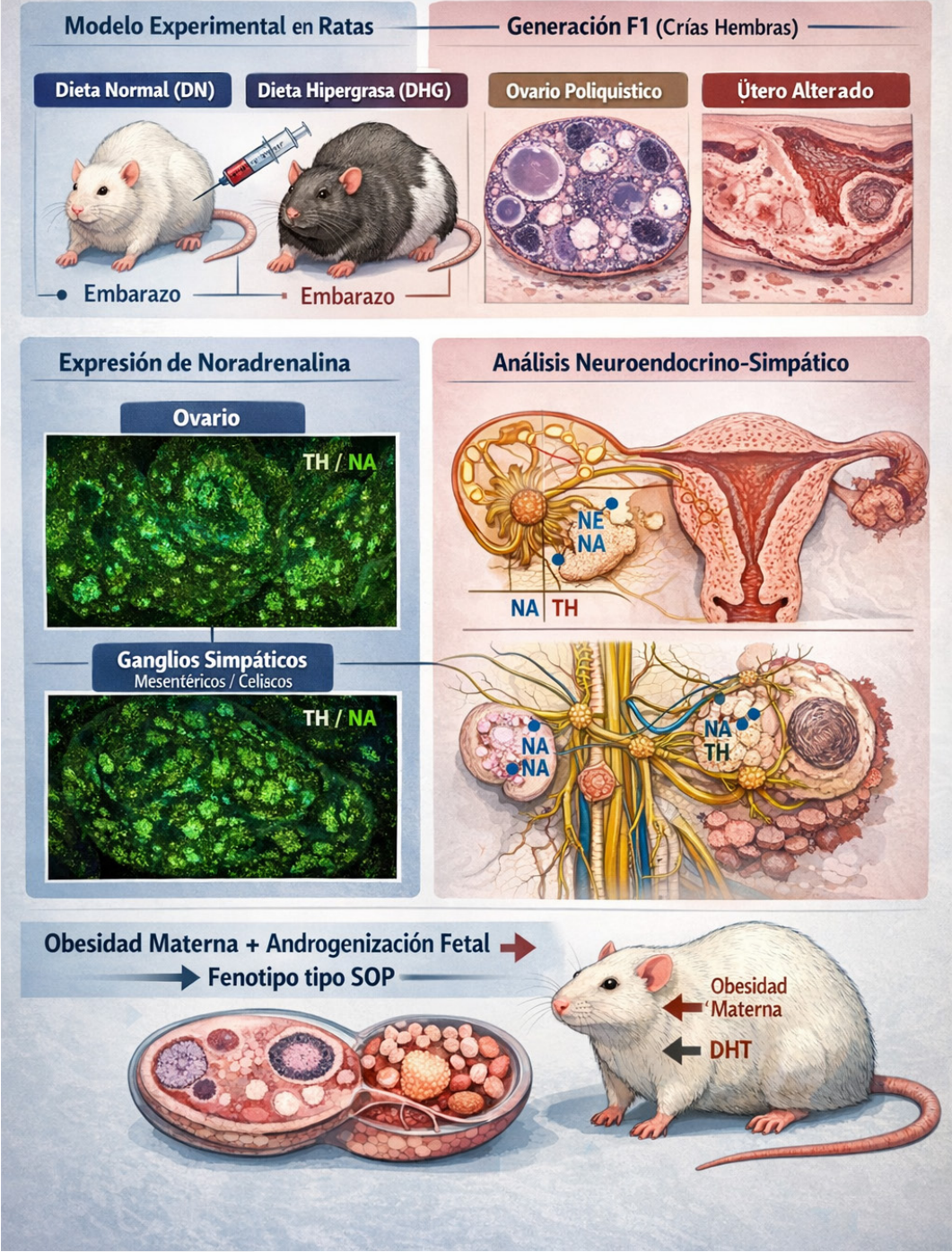


Figura 02.
 Diseño: Dra. Sagrario Lobato Huerta con apoyo de IA (2025)

Evaluación *in silico* de la respuesta inmunológica generada por la gliceraldehído-3-fosfato deshidrogenasa de *Trypanosoma cruzi* (TcGAPDH): posible uso como vacuna

Verónica Nava Cuamatzi^{1*}, Ricardo Enrique Buendía Corona², María Cristina González Vázquez³,
María Lilia Cedillo Ramírez¹ y Alejandro Carabarin Lima¹.

(1) Centro de Investigaciones en Ciencias Microbiológicas, Instituto de Ciencias, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

(2) Departamento de Ciencias Químico-Biológicas, Universidad de las Américas Puebla.

(3) Facultad de Ciencias Biológicas, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

* Autor de correspondencia: veronica.navacuamatzi@viep.com.mx

Introducción: La enfermedad de Chagas, causada por *Trypanosoma cruzi*, carece de un tratamiento óptimo; el que se dispone está limitado por el estadio de la enfermedad y conlleva graves efectos adversos. Esto ha impulsado la búsqueda de una vacuna. La gliceraldehído-3-fosfato deshidrogenasa (GAPDH) ha sido identificada como una proteína "moonlighting" con eficacia inmunoprotectora frente a varios parásitos en modelos animales. El objetivo del estudio fue evaluar, mediante herramientas bioinformáticas, las propiedades inmunogénicas de la TcGAPDH para predecir su potencial de uso como vacuna.

Métodos: Se buscaron secuencias codificantes de TcGAPDH en TriTrypDB. Las secuencias de aminoácidos fueron alineadas con ClustalW, obteniéndose una secuencia consenso de 359 aa, la cual fue analizada con ProtParam, Vaxi-Jen2.0, AllerTOP2.0, IEDB, NetCTL1.2 y C-IMM-SIM. Se realizó el refinamiento y la validación de la estructura cristalizada de TcGAPDH (PDB ID:3IDS), así como su acoplamiento y su dinámica molecular con TLR2 y TLR4, usando Chimera 1.18, MOLProbity, HDOCK y Amber.

Resultados: El análisis predice un peso molecular de la TcGAPDH de 39.06 KDa. Demostró propiedades antigénicas y no alergénicas. El modelo refinado mostró un valor Ramachandran de 95.24%, MolProbity score de 1.06 y Clashscore de 0.73, indicando que el modelo es confiable.

Se predijeron 6 epítopos en células B, 7 en MHC-I y 5 en MHC-II. La simulación de la respuesta inmunológica generada mostró un aumento en la producción de IgM y del isotipo IgG1, así como la presencia de IFN- γ , IL-2 e IL-12, citocinas mediadoras de una respuesta Th1. Se predijeron afinidades de los complejos TLR2-TcGAPDH y TLR4-TcGAPDH, con 11 y 9 puentes de hidrógeno, respectivamente.

Discusión: Este análisis demuestra que la TcGAPDH podría activar una respuesta inmunogénica favorable para eliminar *T. cruzi*, lo que la posiciona como una candidata prometedora para el estudio y desarrollo de una vacuna contra la enfermedad de Chagas.

Evaluación *in silico* de la respuesta inmunológica generada por la gliceraldehido-3-fosfato deshidrogenasa de *Trypanosoma cruzi* (TcGAPDH): posible uso como vacuna

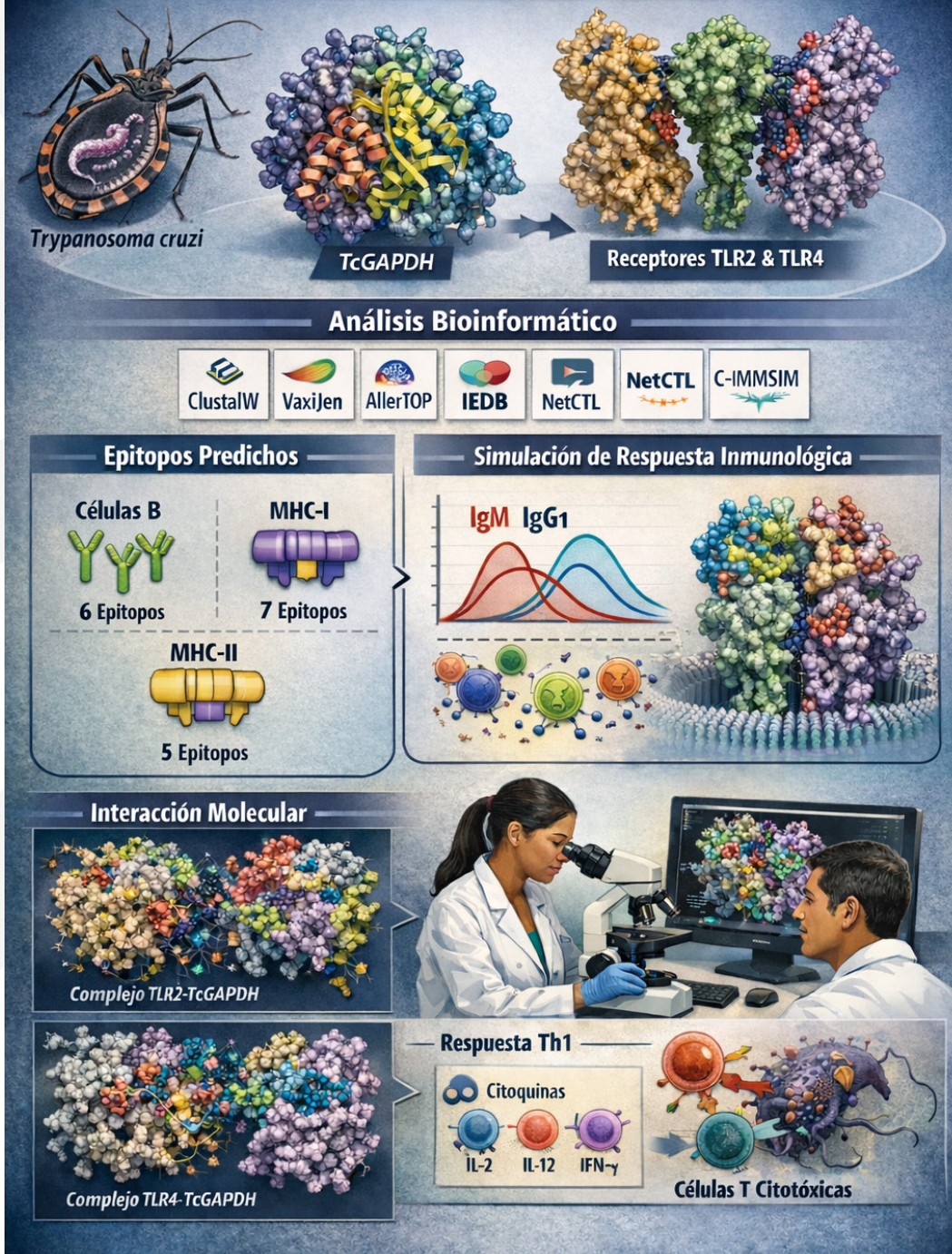


Figura 03.
Diseño: Dra. Sagrario Lobato Huerta con apoyo de IA (2025)

Resistencia antimicrobiana: *Syzygium aromaticum* (clavo) como alternativa de tratamiento natural

Nayeli García Becerra¹, Fanny Geraldine Zárata Hernández^{1*}, Hanny Karol Ángeles Carrasco¹, Rubén Alejandro Pérez Cocolotl¹, Marco Antonio Santos Beristain¹, Verónica Miroslava Martínez Ortiz¹ y Carlos García Figueroa¹

(1) Universidad San Ángel.

* Autor de correspondencia: zarahergeraldine@gmail.com

Introducción: La resistencia antimicrobiana es una de las principales amenazas para la atención médica actual, derivada del uso excesivo e inapropiado de antibióticos. Se han explorado alternativas terapéuticas naturales con actividad antimicrobiana sin inducir resistencia. El *S. aromaticum* contiene eugenol, un compuesto con propiedades farmacológicas, utilizado en el tratamiento de infecciones urinarias, intestinales, estomacales y respiratorias. Estudios reportan que el aceite esencial y/o los extractos ricos en eugenol actúan contra bacterias multirresistentes como *E. coli*, *P. aeruginosa* y *S. aureus*. El objetivo de la investigación fue evaluar la eficacia antimicrobiana del extracto etanólico de *Syzygium aromaticum* como tratamiento alternativo natural frente a cepas bacterianas patógenas.

Métodos: Se realizó un estudio observacional descriptivo bajo condiciones controladas en el laboratorio de Microbiología de la Universidad San Ángel, utilizando cepas de *E. coli* y *P. aeruginosa*. Se efectuó la extracción del principio activo de *S. aromaticum* mediante extracción sólido-líquido; se recuperó el extracto etanólico y se dosificó en discos de 3 mm. Para determinar el efecto antimicrobiano del extracto etanólico, se empleó la técnica de Kirby-Bauer, reportando el halo de inhibición observado, y se comparó la actividad con antibióticos convencionales: bacitracina (B), ciprofloxacino (FOX), imipenem (IPM) y azitromicina (ATM).

Resultados: Se observó que la cepa *P. aeruginosa* presentó susceptibilidad al extracto etanólico de *S. aromaticum* (6,5 mm), así como a ATM (12 mm) e IPM (12 mm). En el caso de *E. coli*, se observó una susceptibilidad mínima frente al extracto etanólico (≤ 3 mm) y altamente susceptible a IPM (11.5 mm), ATM (12 mm) y FOX (12.5 mm). Estos resultados muestran el potencial del eugenol como agente antimicrobiano de origen natural.

Discusión: Los resultados coinciden con estudios previos que reportan la capacidad del eugenol para alterar la integridad de la membrana y limitar la síntesis de proteínas. La eficacia observada sugiere que el extracto etanólico de clavo puede actuar como alternativa terapéutica viable frente a bacterias multirresistentes, ofreciendo ventajas en cuanto a disponibilidad, bajo costo y bajo riesgo de resistencia. Sin embargo, se recomienda ampliar los estudios mediante pruebas in vivo y ensayos clínicos controlados. Los componentes bioactivos de *S. aromaticum* constituyen una alternativa prometedora frente a la resistencia antimicrobiana y muestran eficacia frente a cepas patógenas, respaldando su potencial como tratamiento natural complementario. Es necesario optimizar el procedimiento, determinar el CMI y evaluar su seguridad y efectividad clínica.

Resistencia antimicrobiana: *Syzygium aromaticum* (clavo) como alternativa de tratamiento natural



Figura 04.
Diseño: Dra. Sagrario Lobato Huerta con apoyo de IA (2025)

Desarrollo de una prueba molecular para la detección de variantes genéticas en *APOL1* asociadas a enfermedad renal crónica

Susana A. Rodríguez Jiménez^{1*}, Ericka V. Limón Moreno², Tania Estrada Jiménez², Daniela Rodríguez Flores³, Lorena Milflores Flores³, Dalia Molina Romero³, Noé Velázquez Márquez⁴, Lilia Sánchez Minutti⁵, Amado I. Grandes Blanco⁶, Oscar Castañeda Sánchez⁶, Gerardo Santos López⁷ y Luis Márquez Domínguez⁷

- (1) Facultad de Medicina, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.
- (2) Facultad de Medicina, Decanato de Ciencias de la Vida y de la Salud, Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla.
- (3) Facultad de Ciencias Biológicas, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.
- (4) Escuela de Medicina, Universidad de la Salud del Estado de Puebla.
- (5) Laboratorio de Investigación en Microbiología, Universidad Autónoma de Tlaxcala.
- (6) Coordinación de Planeación y Enlace Institucional, Tlaxcala, Instituto Mexicano del Seguro Social.
- (7) Laboratorio de Virología, Centro de Investigación Biomédica de Oriente, Instituto Mexicano del Seguro Social.

* Autor de correspondencia: susana.rodriguezji@alumno.buap.mx

Introducción: La enfermedad renal crónica (ERC) se define por un filtrado glomerular <60 ml/min/1.73 m² o daño renal persistente >3 meses, evidenciado por albuminuria o alteraciones estructurales (KDIGO 2023). A nivel mundial, la ERC afecta a más de 697 millones de personas, México ocupa el sexto lugar global en muertes por esta enfermedad. El gen *APOL1*, que codifica la apolipoproteína L1, participa en la regulación del colesterol plasmático y en la inmunidad innata frente a ciertos protozoos. Se reconocen dos variantes de riesgo, G1 (S342G e I384M) y G2 (Δ N388/Y389), mientras que el alelo G0 representa la forma sin riesgo. La herencia de estas variantes, en forma heterocigota u homocigota, se asocia con un mayor riesgo de desarrollar ERC, especialmente en individuos de ascendencia africana. El objetivo de este trabajo fue estandarizar una prueba molecular para la detección de variantes genéticas en *APOL1* asociadas a enfermedad renal crónica.

Métodos: Se extrajo ARN total mediante el método fenol-cloroformo utilizando TRIzol (Invitrogen, Carlsbad, CA) a partir de líneas celulares humanas (HaCat, HeLa, SW-480 y C33A) y de

muestras de sangre de personas control sin diagnóstico de enfermedad, conforme al protocolo R-2025-2902-010. Posteriormente, se sintetizó ADNc y se amplificó mediante RT-PCR en un solo paso (M-MLV Reverse Transcriptase, RNase H Minus, Promega #M5301) utilizando oligonucleótidos específicos dirigidos a la región 4 del gen *APOL1*. Los productos amplificados se visualizaron mediante electroforesis en gel de agarosa al 1% (TAE 0.5X, 100 V, 50 min) y se purificaron con el QIAquick Gel Extraction Kit (QIAGEN) para su posterior secuenciación.

Resultados: Las condiciones estandarizadas de amplificación permitieron obtener de manera reproducible el amplicón esperado de 203 pb. El análisis por secuenciación confirmó la identidad del fragmento correspondiente a *APOL1* y evidenció la ausencia de las variantes alélicas de riesgo G1 y G2 tanto en las líneas celulares humanas analizadas como en las muestras de sangre de individuos control. Es relevante destacar que incluso la línea celular HeLa, derivada de una mujer afroamericana, no presentó estas variantes, lo que indica que su distribución está restringida a linajes genéticos específicos. La

estandarización de esta metodología en líneas celulares y su validación en muestras humanas sientan las bases para su futura aplicación en cohortes clínicas con diagnóstico confirmado de enfermedad renal crónica, donde su detección podría contribuir a la evaluación del riesgo genético y a la implementación de estrategias de medicina personalizada.

Discusión: La prueba molecular desarrollada para la detección de variantes genéticas en el gen *APOL1* fue exitosamente estandarizada y validada tanto en líneas celulares humanas como en muestras de sangre de individuos sanos. Los resultados confirman la ausencia de las variantes de riesgo G1 y G2 en las muestras analizadas.



Figura 05.
Diseño: Dra. Sagrario Lobato Huerta con apoyo de IA (2025)

Disfunción silenciosa: Alteraciones morfo-eléctricas hipocampales como indicadores de deterioro neuronal temprano en el contexto de la diabetes tipo 2 y la obesidad

Michelle Moro Galindo^{1,4*}, Miguel Tapia Rodríguez², Víctor Manuel Magdaleno Madrigal³, Karen Pineda Salazar^{1,4} y Rubén Antonio Vázquez Roque⁴

(1) Licenciatura en Biomedicina, Facultad de Medicina, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

(2) Unidad de Microscopía, Instituto de Investigaciones Biomédicas, Universidad Nacional Autónoma de México.

(3) Laboratorio de Neuromodulación Experimental: sueño y epilepsia, Instituto Nacional de Psiquiatría Ramón de la Fuente Muñiz.

(4) Laboratorio de Neuroplasticidad y Metabolismo, Instituto de Fisiología, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

* Autor de correspondencia: michellemorogalindo@gmail.com

Introducción: La diabetes tipo 2 y la obesidad inducen un estado inflamatorio periférico que, mediante el fenómeno de metainflamación, trasciende la periferia y compromete el sistema nervioso central. Este ambiente proinflamatorio sostenido logra permear la barrera hematoencefálica, propiciando neurodegeneración y déficits cognitivos tempranos, específicamente en la memoria, las funciones ejecutoras y la atención. El objetivo del presente estudio fue investigar el impacto funcional y estructural de este compromiso metabólico en el hipocampo de ratas ZDF, un modelo de diabetes tipo 2 y obesidad.

Métodos: Se realizó un estudio experimental con 6 ratas de la cepa ZDF: 3 controles con fenotipo delgado (LEAN) y 3 con fenotipo obeso e hiperglucémico (ZDF-HG), caracterizadas mediante la curva de tolerancia a la glucosa (CTG) y parámetros zoométricos. Se excluyeron las ratas obesas normoglucémicas en este proyecto. Los animales fueron implantados con electrodos en el hipocampo y sometidos a la prueba 5CSRTT durante 3 días para evaluar la atención. Se registraron cambios electrográficos (LFP) durante la ejecución de dicha prueba. Tras el sacrificio de los animales, los cerebros extraídos se tiñeron mediante la técnica

de Golgi-Cox. El análisis morfológico se realizó mediante reconstrucciones tridimensionales en Neurolucida, permitiendo estimar volumen, área total, y sinuosidad dendrítica en CA1 y DG. Todos los procedimientos realizados se rigen por la NOM-0662-ZOO-1999 y fueron aprobados por el CICUAL.

Resultados: Las ratas ZDF-HG mostraron un rendimiento menor en el 5CSRTT, caracterizado por una disminución del número de aciertos y un aumento de las omisiones y del tiempo dedicado al acicalamiento, lo que indica un déficit temprano en tareas de atención. En cuanto a la evaluación electrográfica, se hallaron cambios importantes en la actividad hipocampal de las ZDF-HG, entre ellos, la ausencia del patrón de 7-8 Hz del ritmo theta en el LFP durante la ejecución de la prueba, un patrón característico de los procesos de memoria y aprendizaje en la rata. Por otro lado, morfológicamente se evidenció una disminución de la longitud dendrítica, la arborización, el volumen y el área total de las neuronas en las subregiones hipocampales CA1 y DG de las ratas ZDF-HG, lo que sugiere afectaciones estructurales indirectas de la citoarquitectura neuronal.

Discusión: Los hallazgos morfológicos tridimensionales ofrecen mayor claridad sobre la estabilidad morfológica con apoyo de otros parámetros (volumen, área), los cuales coinciden con estudios previos que reportaron deterioro estructural mediante el análisis de Sholl dimensional. La coincidencia entre el déficit conductual, la menor atención en la prueba 5CSRTT y los cambios electrográficos (ausencia del ritmo theta de 7-8 Hz) indica un deterioro funcional y estructural temprano en el hipocampo causado

por el compromiso metabólico de la diabetes tipo 2. Estos resultados sugieren que la meta-inflamación establece un ambiente proinflamatorio cerebral que incrementa el riesgo de desarrollar enfermedades neurodegenerativas. Si bien el tamaño de la muestra es pequeño, pone de manifiesto tendencias estadísticas respecto al deterioro cognitivo, estructural y funcional en la ZDF que nos pueden ofrecer una visión más allá del metabolismo, así como las implicaciones cerebrales de estas afecciones.

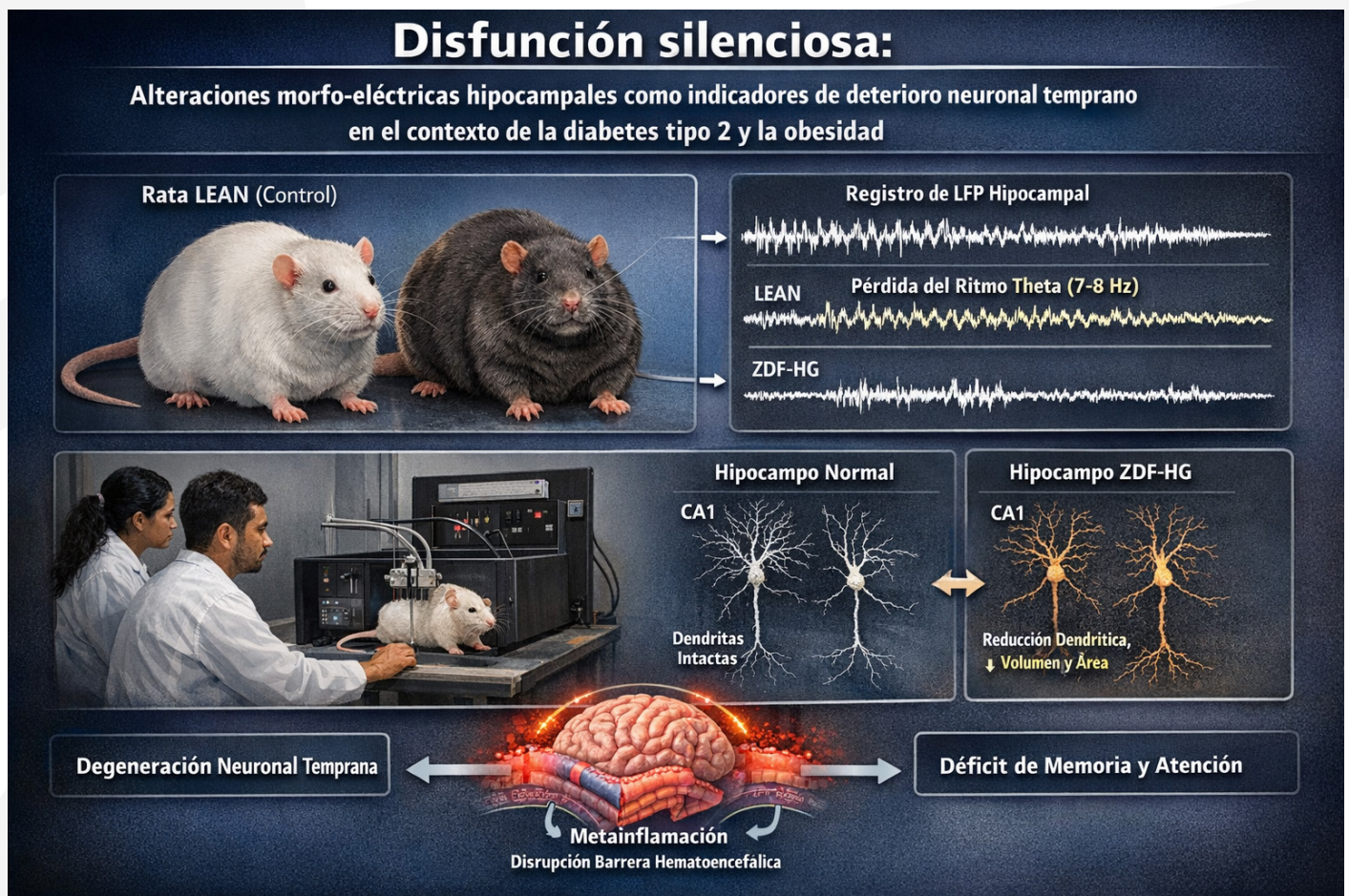


Figura 06.
Diseño: Dra. Sagrario Lobato Huerta con apoyo de IA (2025)

Caracterización inmunológica de microvesículas de membrana externa de *Citrobacter spp.* en ratón

María Guirola Benítez^{1,2*}, Alejandro Carabarin Lima^{1,2} y María Cristina González Vázquez^{1,2}

(1) Licenciatura en Biotecnología, Facultad de Ciencias Biológicas, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

(2) Instituto de Ciencias Microbiológicas, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

* Autor de correspondencia: mariagb1672@gmail.com

Introducción: El género *Citrobacter* comprende 18 especies reconocidas hasta la fecha e incluye patógenos oportunistas que afectan principalmente a huéspedes inmunocomprometidos, niños y lactantes. Particularmente, *C. freundii* y *C. amalonaticus* son especies multirresistentes con la capacidad de secretar microvesículas de membrana externa (OMVs), estructuras esféricas de 20 a 250 nm que transportan proteínas, ADN y otros factores bioactivos. Estas vesículas cumplen funciones esenciales en la comunicación bacteriana (quorum sensing), la modulación de la respuesta inmune y la hidrólisis enzimática de antibióticos y nutrientes. El objetivo de la investigación fue evaluar el potencial inmunogénico de las OMVs secretadas por ambas especies.

Métodos: Se implementó un esquema de inmunización con cuatro dosis intraperitoneales, cada una con 10 µg de OMVs, suspendidos en 25 µL de agua estéril y mezclados en proporción 1:1 con el adyuvante TiterMax Gold (Sigma-Aldrich). Se asignaron dos ratones hembra BALB/c de manera aleatoria a cada procedimiento, y las inmunizaciones se realizaron en condiciones estériles dentro del laboratorio, manteniendo en observación constante y diaria los biomodelos previamente separados en dos jaulas, con agua y alimento a libre demanda. Como control negativo, se empleó el suero preinmune (semana 0), obtenido mediante punción en la cola, y, tras completar el protocolo, los biomodelos fueron sacrificados bajo anestesia general para obtener el suero hiperinmune con anticuerpos

anti-OMVs mediante punción cardíaca.

Resultados: El análisis del título de anticuerpos reveló un incremento progresivo en la absorbancia a lo largo de las semanas postinmunización, alcanzando un título final de 1:6400 en ambos grupos. Los ensayos de isotipificación (KIT ISO2, Sigma) mostraron que las OMVs inducen predominantemente una respuesta de tipo Th1, mientras que los extractos proteicos bacterianos inducen una respuesta mixta Th1/Th2. Con los anticuerpos policlonales anti-OMVs obtenidos, se realizaron inmunomarcajes con FITC y fosfatasa alcalina, lo que evidenció afinidad tanto por las estructuras celulares como por las vesículas. Se compararon los perfiles proteicos de las OMVs y del extracto total bacteriano de ambas cepas mediante SDS-PAGE al 10% y Western blot. Este último, permitió identificar posibles proteínas inmunorreactivas en común entre las muestras, como OmpA, OmpC y OmpX.

Discusión: Los resultados demuestran que las OMVs de *Citrobacter spp.* poseen la capacidad intrínseca de inducir respuestas inmunes humorales y celulares, atribuible a los patrones moleculares asociados a patógenos (PAMPs) compartidos con la cepa progenitora. En conjunto, los hallazgos respaldan el potencial de las OMVs como plataformas para el desarrollo de estrategias vacunales y terapéuticas.

Caracterización inmunológica de microvesículas de membrana externa de *Citrobacter spp.* en ratón

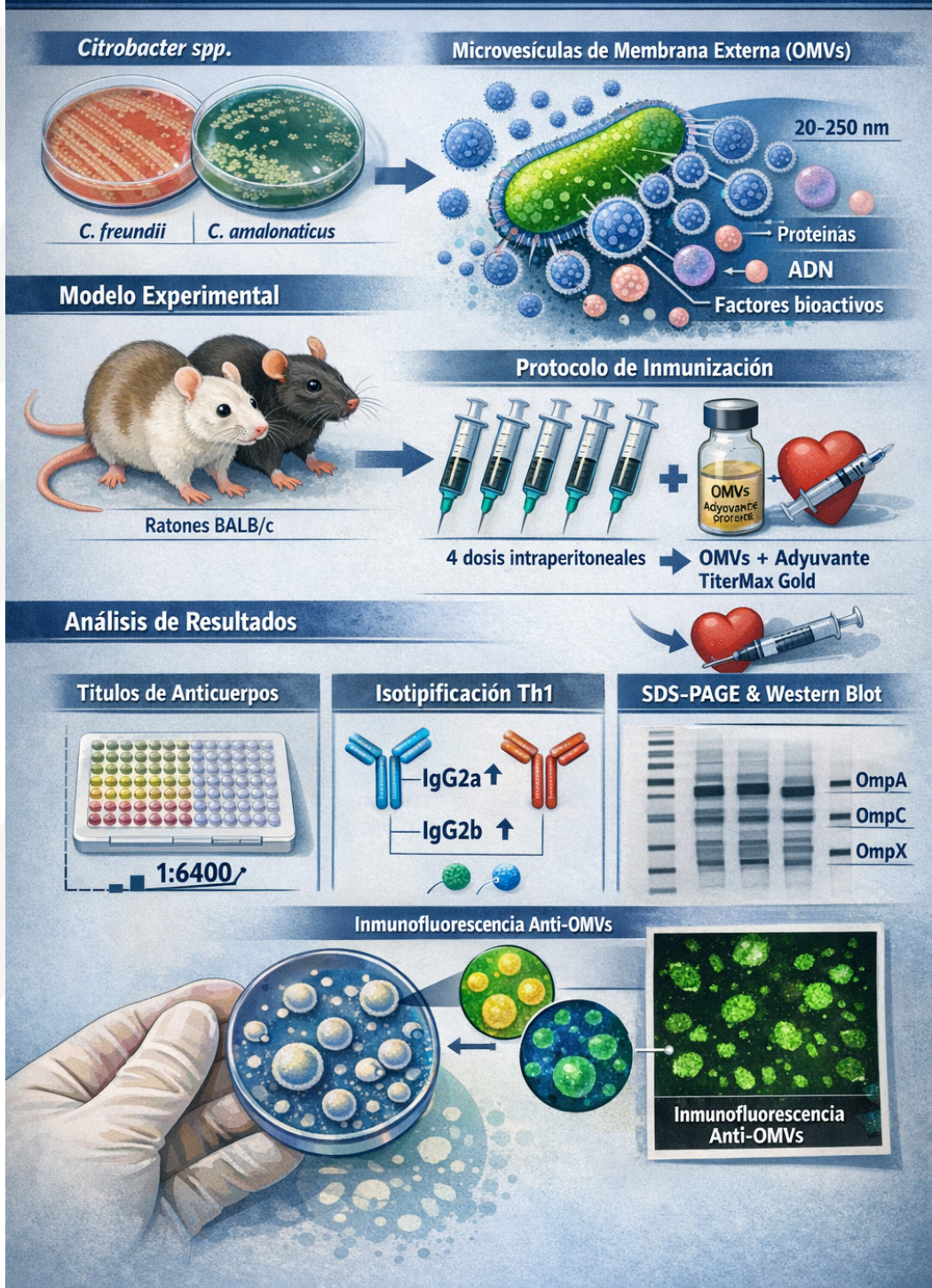


Figura 07.
Diseño: Dra. Sagrario Lobato Huerta con apoyo de IA (2025)

Estudio de la expresión de peroxirredoxinas en tejido pancreático de animales hipercalóricos

Sarahi Sánchez Barranco^{1,2*}, Rosa Elena Arroyo Carmona^{1,2}, Alejandro Carabarin Lima^{1,2} y María Cristina González Vázquez^{1,2}

(1) Licenciatura en Biotecnología, Facultad de Ciencias Biológicas, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

(2) Instituto de Ciencias Microbiológicas, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

* Autor de correspondencia: sarahi.sanchezba@alumno.buap.mx

Introducción: Las peroxirredoxinas (Prx1-6) constituyen una familia de enzimas antioxidantes implicadas en la regulación del estrés oxidativo y la homeostasis celular. En condiciones de sobrealimentación o bajo una dieta hipercalórica, el páncreas puede sufrir alteraciones oxidativas que comprometen su función. El páncreas cumple una función esencial en la regulación del metabolismo de la glucosa y en la secreción de insulina, así como en procesos vitales para mantener la homeostasis celular. Al mismo tiempo, el daño oxidativo derivado de las dietas hipercalóricas puede inducir disfunción pancreática y favorecer la aparición de enfermedades metabólicas. De esta manera, el estudio de las enzimas antioxidantes, en especial, las peroxirredoxinas, resulta de gran relevancia, ya que su expresión y actividad podrían reflejar mecanismos de protección celular frente al estrés oxidativo. Algunos estudios sugieren que la inmunización con microvesículas podría modular la respuesta antioxidante, sin embargo, su efecto sobre la expresión de peroxirredoxinas pancreáticas no ha sido completamente descrito, por lo que, profundizar en estos procesos podría contribuir significativamente a identificar nuevas estrategias preventivas o terapéuticas frente a patologías metabólicas. El objetivo de este estudio fue comparar la expresión de las peroxirredoxinas (1-6) en el tejido pancreático de ratones inmunizados oralmente con microvesículas, a fin de evaluar su posible efecto regulador sobre el estrés oxidativo inducido por una dieta hipercalórica.

Métodos: Se emplearon ratones albinos de cepa CD-1 distribuidos en cuatro grupos experimentales, cada uno realizado por duplicado: control sano (dieta estándar), control enfermo (dieta hipercalórica sin inmunización), tratado con microvesículas (sin dieta hipercalórica) y enfermo tratado con microvesículas (dieta hipercalórica + inmunización oral). La inmunización se realizó por vía oral mediante microvesículas purificadas de tepache. Una vez finalizado el esquema de inmunización, se obtuvo el tejido pancreático. A partir del tejido pancreático se extrajo ARN total, se sintetizó ADN complementario y se amplificaron las secuencias de las peroxirredoxinas mediante PCR con cebadores específicos. El estudio se desarrolló conforme a los lineamientos éticos y de bienestar animal aprobados por el Bioterio de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

Resultados: En el tejido del animal control (sano sin microvesículas) no presentó alguna expresión de enzimas antioxidantes, mientras que en los tejidos de los animales enfermos sin tratamiento y con tratamiento tendieron a presentar una mayor expresión de las peroxirredoxinas 1, 4 y 6, al mismo tiempo estas enzimas se asociaron a diferentes rutas metabólicas en respuesta a problemas de estrés oxidativo específicamente en el metabolismo de carbohidratos y lípidos.

Estudio de la expresión de **peroxirredoxinas** en tejido pancreático de animales hipercalóricos

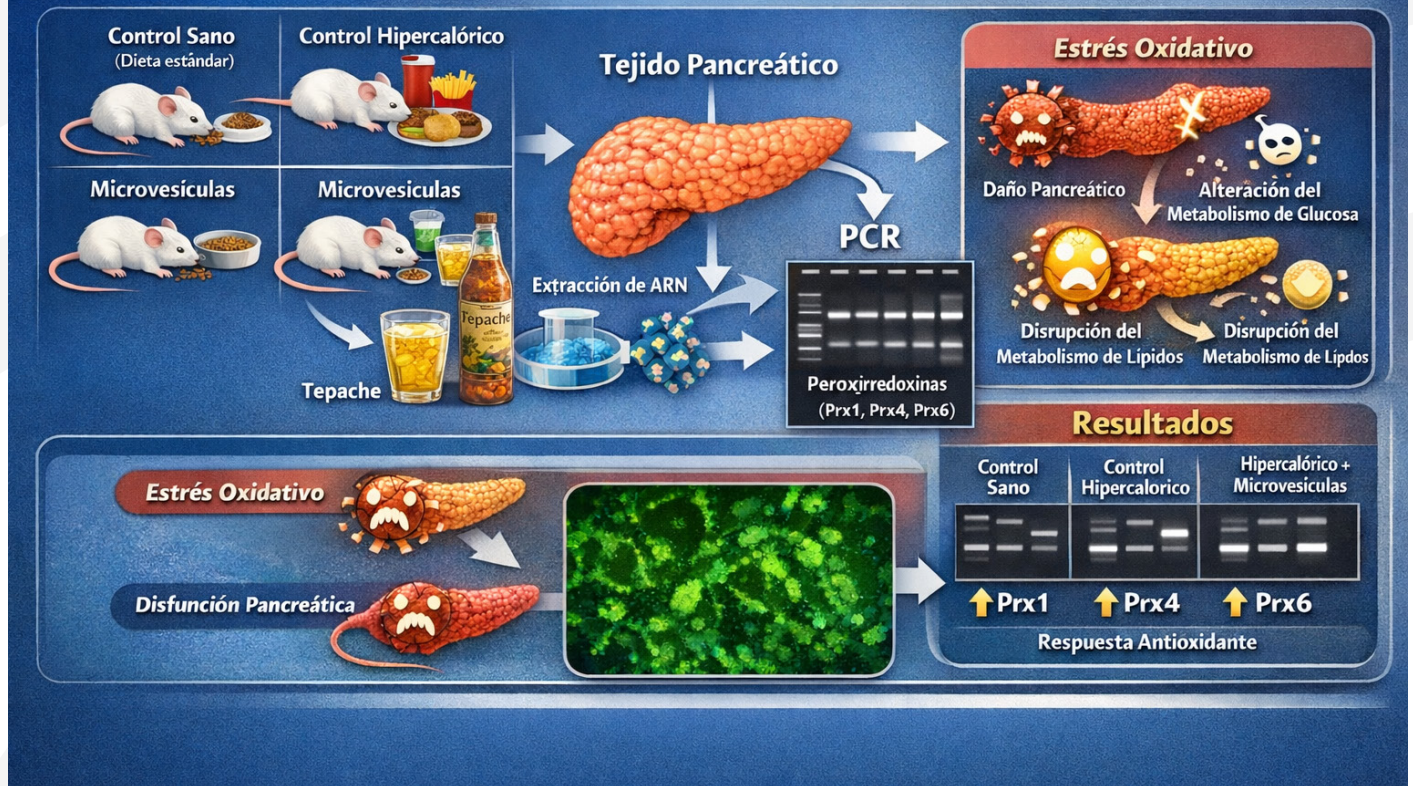


Figura 08.
Diseño: Dra. Sagrario Lobato Huerta con apoyo de IA (2025)

Efecto del ácido elálgico sobre el desarrollo y progresión de cáncer de mama triple negativo: papel antioxidante

Jessica Astrid Sánchez-González^{1,2*} y Eduardo Monjaraz-Guzmán¹

(1) Laboratorio de Neuroendocrinología, Instituto de Fisiología, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

(2) Facultad de Medicina, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

* Autor de correspondencia: jess.astridsanchez@gmail.com

Introducción: El cáncer de mama es la neoplasia maligna con mayor incidencia y mortalidad a nivel mundial. El subtipo triple negativo es el más agresivo y presenta el peor pronóstico debido a la baja eficacia de los tratamientos actuales. Por lo tanto, es necesario encontrar nuevas alternativas terapéuticas para esta enfermedad. En los últimos años, ciertos compuestos naturales han cobrado relevancia por sus propiedades antitumorales, como el ácido elálgico, presente en una amplia variedad de frutas y semillas. El ácido elálgico, ha demostrado efectos antiproliferativos, antiinflamatorios, y antioxidantes en diversos tipos de cáncer, como el colorrectal, tiroideo, pancreático y vesical. Sin embargo, su impacto en el potencial de metástasis del cáncer de mama triple negativo (CMTN) no ha sido explorado en profundidad. Por ello, el objetivo del presente estudio fue evaluar el efecto antioxidante del ácido elálgico sobre la viabilidad, la migración y la expresión génica de marcadores mesenquimatosos y antioxidantes en la línea celular MDA-MB-231.

Métodos: Se realizó un estudio in vitro con la línea celular MDA-MB-231 mantenida en medio Advanced DMEM suplementado con 10% de suero fetal bovino (SFB), 1% de antibiótico-antifúngico y 1% de L-glutamina, a 36.5 °C en atmósfera humidificada con 5% de CO₂. La viabilidad celular se determinó mediante la exclusión con tripano azul y el conteo en cámara de Neubauer tras 48 h de exposición a 20 μM de ácido elálgico. La capacidad migratoria se evaluó utilizando cámaras de Transwell, fijando las células migradas con metanol-acetona, tiñén-

dolas con violeta de cristal y cuantificándolas con el software ImageJ. La expresión de ARNm de marcadores mesenquimatosos (fibronectina y vimentina) y de enzimas antioxidantes (CAT, GPX1 y SOD) se analizó mediante RT-PCR convencional, empleando β-actina como gen de referencia.

Resultados: Se encontró que el tratamiento con 20 μM de ácido elálgico durante 48 h redujo significativamente la viabilidad celular en comparación con el grupo control. Asimismo, se observó una disminución notable de la capacidad migratoria de las células MDA-MB-231. A nivel molecular, el tratamiento indujo un incremento en la expresión de genes asociados con la respuesta antioxidante (CAT, GPX1 y SOD) y una disminución en los niveles de transcritos de marcadores del fenotipo mesenquimatoso, lo que sugiere una modulación del estado migratorio y oxidativo de las células.

Discusión: Los resultados confirman que el ácido elálgico ejerce un efecto antiproliferativo y antimigratorio sobre las células de CMTN. Estos efectos podrían estar asociados con la regulación negativa de marcadores mesenquimatosos y con el fortalecimiento de la capacidad antioxidante celular. Dado que la metástasis es la principal causa de mortalidad en pacientes con CMTN, la inhibición de la migración inducida por el ácido elálgico constituye un hallazgo relevante. Además, su origen natural y su baja toxicidad lo posicionan como un candidato potencial para el desarrollo de terapias complementarias o coadyuvantes en el cáncer de mama triple negativo.

Efecto del ácido elágico sobre el desarrollo y progresión de cáncer de mama triple negativo: papel antioxidante

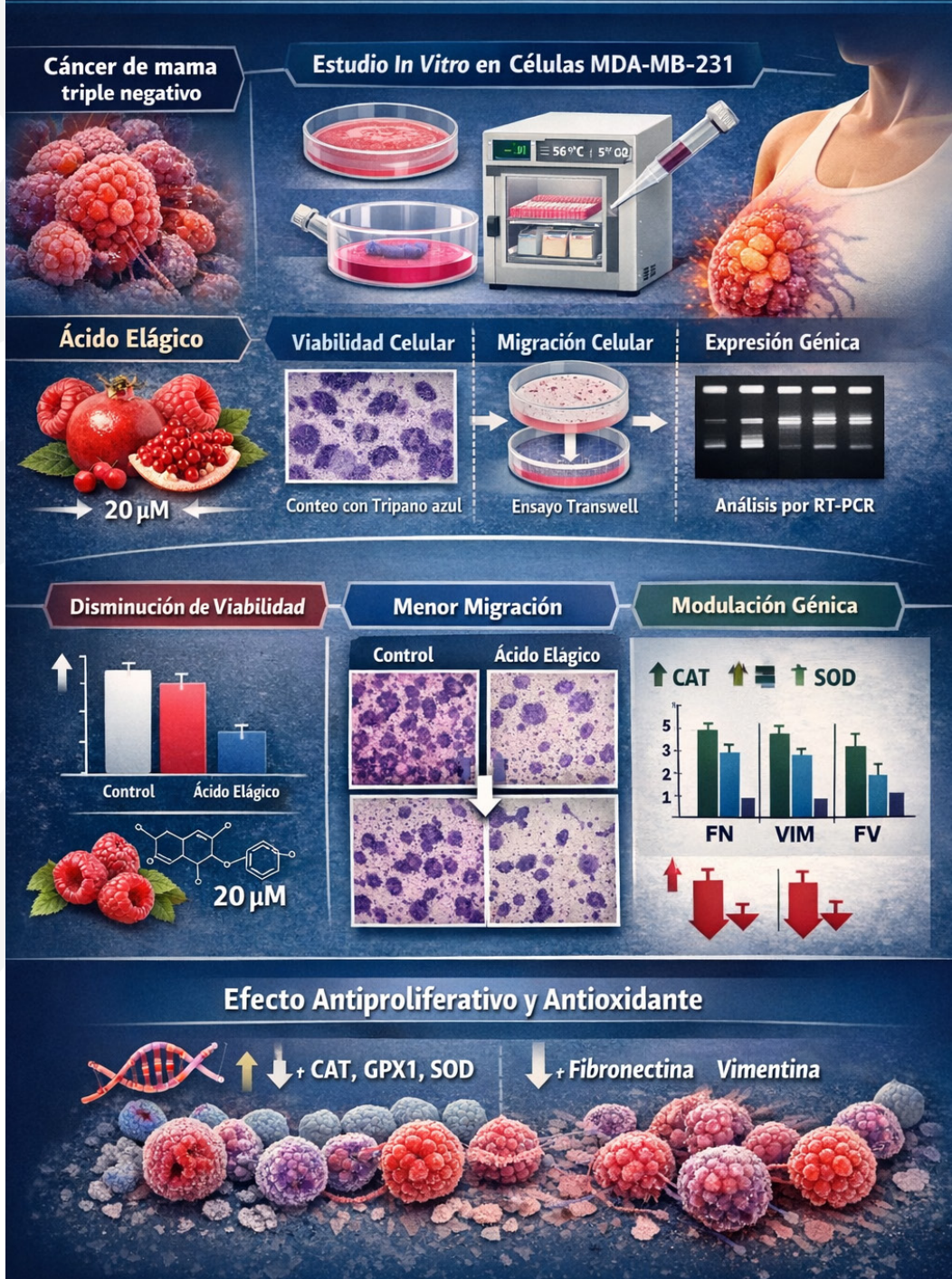


Figura 09.
Diseño: Dra. Sagrario Lobato Huerta con apoyo de IA (2025)

Evaluación de expresión de enzimas peroxirredoxinas en hígado de ratón obeso y sometido a tratamiento con microvesículas aisladas del tepache

Viridiana Cruz Castro^{1,2*}, Ileana Aguilar Medina^{1,2}, Sergio Reyes Inurrigarro^{1,2} y José Luis Gálvez Moreno¹

(1) Hospital Regional ISSSTE.

(2) Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

* Autor de correspondencia: viridiana.cruz.castro@gmail.com

Introducción: El envejecimiento poblacional ha incrementado significativamente la prevalencia del síndrome de fragilidad, una condición caracterizada por la disminución de la reserva fisiológica y una mayor vulnerabilidad ante eventos estresantes. Esta situación adquiere especial relevancia en las unidades de cuidados intensivos (UCI), donde la fragilidad se asocia con resultados clínicos adversos, como estancias hospitalarias prolongadas, un mayor número de complicaciones y un mayor riesgo de mortalidad. A pesar de su importancia, actualmente no existe una herramienta universalmente aceptada para identificar la fragilidad en el entorno de la UCI, lo que resalta la necesidad de métodos de cribado rápidos, sencillos y confiables. El objetivo de este estudio fue evaluar la utilidad de la escala FRAIL (Fatiga, Resistencia, Ambulación, Enfermedad y Pérdida de peso) para identificar el síndrome de fragilidad en adultos mayores ingresados en la UCI del Hospital Regional ISSSTE de Puebla.

Métodos: Se realizó un estudio observacional, prospectivo y longitudinal de precisión diagnóstica. El reclutamiento se llevó a cabo entre marzo y diciembre de 2024 mediante muestreo consecutivo. Se incluyeron 55 pacientes mayores de 60 años con una estancia en la UCI superior a 24 horas. Se excluyeron pacientes bajo sedación prolongada y aquellos sin consentimiento informado por un familiar o cuidador. A cada participante se le aplicaron la escala FRAIL, la Escala Clínica de Fragilidad (CFS) y una prueba de dinamometría, con el fin de comparar su

desempeño diagnóstico. El análisis estadístico se centró en evaluar la precisión diagnóstica de la escala FRAIL mediante curvas ROC, calculando el área bajo la curva (AUC), así como la sensibilidad y la especificidad. Se utilizó un punto de corte predefinido de 2.5 en la escala FRAIL. El estudio contó con la aprobación de los comités de ética e investigación correspondientes.

Resultados: La muestra estuvo conformada por 55 pacientes, de los cuales el 56.3% fueron mujeres. La edad media fue de 68.9 ± 5.7 años. El síndrome de fragilidad se identificó en el 54.6% de los participantes. En el análisis de precisión diagnóstica, la escala FRAIL mostró un rendimiento excelente, con un AUC de 1.0 (IC 95%: 1.0–1.0), sensibilidad del 100% y especificidad del 100%, lo que alcanzó significancia estadística ($p < 0.001$) para la correcta identificación de pacientes frágiles.

Discusión: Los resultados sugieren que la escala FRAIL es una herramienta rápida, eficaz y altamente precisa para el cribado y el diagnóstico del síndrome de fragilidad en adultos mayores en la UCI, con un desempeño superior al de otros métodos, como la CFS. Entre las limitaciones del estudio se encuentran el tamaño reducido de la muestra y el posible sesgo derivado de comorbilidades no controladas. Se recomienda realizar estudios futuros con muestras más amplias, validar la escala en distintos contextos clínicos y evaluar intervenciones tempranas basadas en sus resultados. El estudio no contó con financiamiento externo.

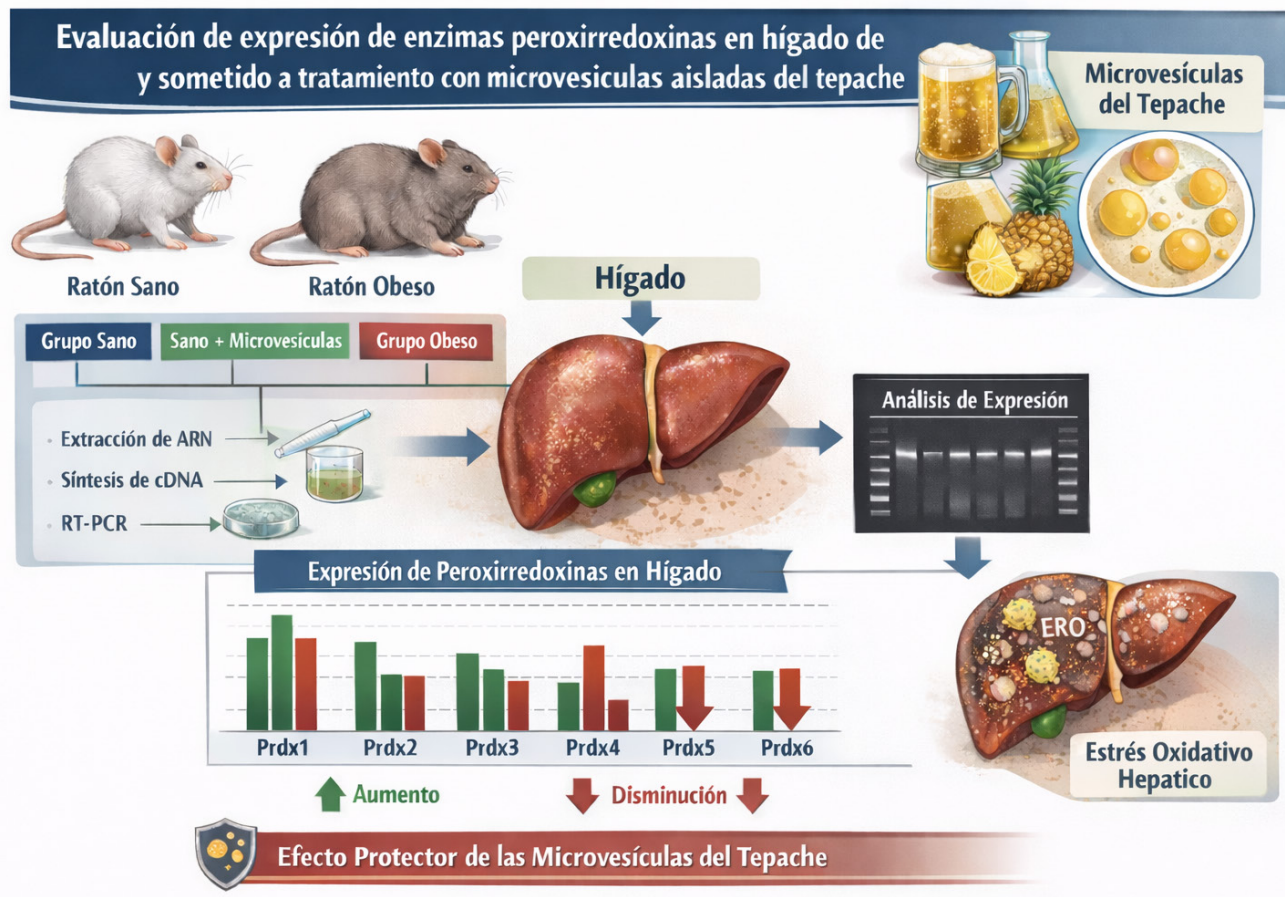


Figura 10.
Diseño: Dra. Sagrario Lobato Huerta con apoyo de IA (2025)



Investigaciones

Clínicas

INVESTIGACIONES CLÍNICAS

CONTENIDO

Utilidad de la escala FRAIL (Fatiga, Resistencia, Ambulación, Enfermedad y Pérdida de Peso) para identificar síndrome de fragilidad en el adulto mayor en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Regional ISSSTE Puebla	33
Determinación de sistemas sanguíneos ABO y Rh(D) en pacientes hospitalizados del Hospital General de Zona No. 20 "La Margarita"	35
Diseño y validación de un instrumento para evaluar el nivel de conocimiento sobre la consulta preconcepcional en mujeres en edad reproductiva	37
Evaluación de la respuesta cardiovascular a la laringoscopia directa con la administración de dexmedetomidina intranasal en cirugía programada	39
Variabilidad en el Volumen de Fibrina Rica en Plaquetas (PRF) obtenida entre diferentes pacientes: Estudio Piloto	41
Efectividad de la terapia VAC en la recuperación funcional de pacientes ortopédicos postquirúrgicos en el Hospital Regional ISSSTEP	43
Desarrollo de un modelo predictivo para el manejo quirúrgico en el trauma abdominal cerrado utilizando parámetros fisiológicos y bioquímicos al ingreso	45
Clases esqueléticas asociadas a las dimensiones de la vía aérea superior y la atresia maxilar	47
Caracterización de la actividad electromiográfica del músculo temporal en un modelo experimental de hemiparkinsonismo	49
Determinación plasmática de los niveles de la alfafetoproteína-L3 y la des-gam-macarboxiprotrombina en pacientes con esteatosis hepática, cirrosis y carcinoma hepatocelular	51
Determinación del papel de IL-1 β e IL-6 en pacientes con diferentes estadios de enfermedad hepática	53

INVESTIGACIONES CLÍNICAS

CONTENIDO

Comparación de cierre primario contra cierre diferido por etapas en pacientes con gastrosquisis	55
Mejora de la calidad de vida de pacientes oncológico-pediátricos y sus cuidadores a través de la implementación de grupos terapéuticos	57
Fragilidad en pacientes con lupus eritematoso sistémico	59
Potencial utilidad de las metaloproteinasas de matriz como predictores de daño histológico en pacientes con trasplante renal y rechazo agudo mediado por anticuerpos	61

Utilidad de la escala FRAIL (Fatiga, Resistencia, Ambulación, Enfermedad y Pérdida de Peso) para identificar síndrome de fragilidad en el adulto mayor en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Regional ISSSTE Puebla

Viridiana Cruz Castro^{1,2*}, Ileana Aguilar Medina^{1,2}, Sergio Reyes Inurrigarro^{1,2} y José Luis Gálvez Moreno¹

(1) Hospital Regional ISSSTE.

(2) Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

* Autor de correspondencia: viridiana.cruz.castro@gmail.com

Introducción: El envejecimiento poblacional ha incrementado significativamente la prevalencia del síndrome de fragilidad, una condición caracterizada por la disminución de la reserva fisiológica y una mayor vulnerabilidad ante eventos estresantes. Esta situación adquiere especial relevancia en las unidades de cuidados intensivos (UCI), donde la fragilidad se asocia con resultados clínicos adversos, como estancias hospitalarias prolongadas, un mayor número de complicaciones y un mayor riesgo de mortalidad. A pesar de su importancia, actualmente no existe una herramienta universalmente aceptada para identificar la fragilidad en el entorno de la UCI, lo que resalta la necesidad de métodos de cribado rápidos, sencillos y confiables. El objetivo de este estudio fue evaluar la utilidad de la escala FRAIL (Fatiga, Resistencia, Ambulación, Enfermedad y Pérdida de peso) para identificar el síndrome de fragilidad en adultos mayores ingresados en la UCI del Hospital Regional ISSSTE de Puebla.

Métodos: Se realizó un estudio observacional, prospectivo y longitudinal de precisión diagnóstica. El reclutamiento se llevó a cabo entre marzo y diciembre de 2024 mediante muestreo consecutivo. Se incluyeron 55 pacientes mayores de 60 años con una estancia en la UCI superior a 24 horas. Se excluyeron pacientes bajo sedación prolongada y aquellos sin consentimiento informado por un familiar o cuidador. A cada participante se le aplicaron la escala FRAIL, la Escala Clínica de Fragilidad (CFS) y una prueba de dinamometría, con el fin de comparar su

desempeño diagnóstico. El análisis estadístico se centró en evaluar la precisión diagnóstica de la escala FRAIL mediante curvas ROC, calculando el área bajo la curva (AUC), así como la sensibilidad y la especificidad. Se utilizó un punto de corte predefinido de 2.5 en la escala FRAIL. El estudio contó con la aprobación de los comités de ética e investigación correspondientes.

Resultados: La muestra estuvo conformada por 55 pacientes, de los cuales el 56.3% fueron mujeres. La edad media fue de 68.9 ± 5.7 años. El síndrome de fragilidad se identificó en el 54.6% de los participantes. En el análisis de precisión diagnóstica, la escala FRAIL mostró un rendimiento excelente, con un AUC de 1.0 (IC 95%: 1.0–1.0), sensibilidad del 100% y especificidad del 100%, lo que alcanzó significancia estadística ($p < 0.001$) para la correcta identificación de pacientes frágiles.

Discusión: Los resultados sugieren que la escala FRAIL es una herramienta rápida, eficaz y altamente precisa para el cribado y el diagnóstico del síndrome de fragilidad en adultos mayores en la UCI, con un desempeño superior al de otros métodos, como la CFS. Entre las limitaciones del estudio se encuentran el tamaño reducido de la muestra y el posible sesgo derivado de comorbilidades no controladas. Se recomienda realizar estudios futuros con muestras más amplias, validar la escala en distintos contextos clínicos y evaluar intervenciones tempranas basadas en sus resultados. El estudio no contó con financiamiento externo.

Utilidad de la escala **FRAIL** (Fatiga, Resistencia, Ambulación, Enfermedad y Pérdida de Peso) para identificar síndrome de fragilidad en el adulto mayor en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Regional ISSSTE



Figura 11.
Diseño: Dra. Sagrario Lobato Huerta con apoyo de IA (2025)

Determinación de sistemas sanguíneos ABO y Rh(D) en pacientes hospitalizados del Hospital General de Zona No. 20 "La Margarita"

Sonia Martínez Gómez^{1*}, Leticia Piedras Reyes¹ y Juan Carlos Sánchez Serrano²

(1) Patología Clínica, HGZ No. 20 La Margarita, IMSS Puebla.

(2) Laboratorio, UMAE Hospital de Traumatología y Ortopedia del CMN Manuel Ávila Camacho, IMSS Puebla.

* Autor de correspondencia: sonyroses310@gmail.com

Introducción: En medicina transfusional, la correcta identificación de los sistemas sanguíneos ABO y Rh (D) constituye un requisito indispensable previo a cualquier procedimiento transfusional, ya que una incompatibilidad puede desencadenar reacciones adversas graves o incluso fatales. Estos sistemas concentran la mayoría de los anticuerpos clínicamente significativos, por lo que su conocimiento resulta esencial para garantizar la seguridad transfusional y una adecuada gestión de los hemocomponentes en las instituciones de salud. El objetivo del presente trabajo fue determinar la frecuencia de los sistemas sanguíneos ABO y Rh (D) en pacientes hospitalizados del Hospital General de Zona No. 20 "La Margarita", con la finalidad de aportar información útil para la planeación y disponibilidad de componentes sanguíneos en el servicio de transfusión.

Métodos: Se realizó un estudio descriptivo, transversal, con análisis retrospectivo de los registros mensuales del servicio de transfusión correspondientes al periodo de marzo a septiembre de 2025. Se incluyeron 500 pacientes hospitalizados, de quienes se analizaron variables relacionadas con el requerimiento transfusional, tales como diagnóstico, niveles de hemoglobina y de plaquetas, sexo y edad. El análisis estadístico se llevó a cabo mediante el programa SPSS, empleando medidas de frecuencia, porcentajes y valores promedio para describir los datos.

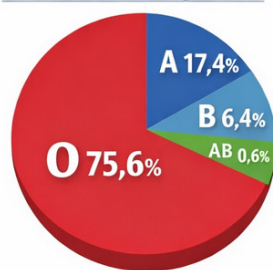
Resultados: Los hallazgos mostraron que el sistema sanguíneo ABO más frecuente fue el grupo O, con una prevalencia de 75.6% (378 pacientes), seguido del grupo A con 17.4% (87 pacientes), el grupo B con 6.4% (32 pacientes) y del grupo AB con 0.6% (3 pacientes). En relación con el sistema Rh, específicamente el antígeno D, se observó una frecuencia de 99.2% de pacientes Rh positivos, lo que indica una baja proporción de individuos Rh negativos en la población estudiada. Respecto al sexo, el 55.2% de los pacientes correspondió al género femenino y el 44.8% al masculino. La edad promedio de la población fue de 48.3 años. Al integrar los sistemas ABO y Rh (D), se identificó que el hemotipo más frecuente en los pacientes hospitalizados fue O Rh positivo, con un porcentaje de 74.8%. Le siguieron A Rh positivo con 17.4%, B Rh positivo con 6.4%, AB Rh positivo con 0.6% y, en menor proporción, O Rh negativo con 0.8%. Estos hallazgos confirman el predominio del antígeno D en la población analizada y la alta frecuencia del grupo O, lo cual coincide con lo reportado en otras poblaciones mexicanas.

Discusión: El hemotipo O Rh positivo fue el más frecuente en los pacientes hospitalizados del Hospital General de Zona No. 20 "La Margarita". El conocimiento de esta distribución resulta relevante para fortalecer la seguridad transfusional, optimizar la planificación de inventarios de sangre y hemocomponentes, y apoyar la toma de decisiones en los servicios de transfusión, contribuyendo así a una atención hospitalaria más segura y eficiente.

Determinación de sistemas sanguíneos ABO y Rh(D) en pacientes hospitalizados del Hospital General de Zona No. 20 “La Margarita”



Distribución de Grupos ABO

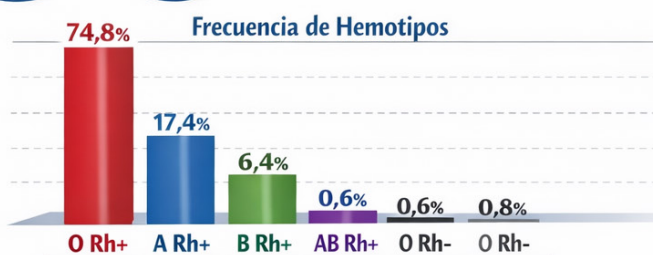


Distribución de Factor Rh



Sexo: Mujeres 55,2%
Hombres 44,8%

Edad Promedio 48.3 años



Requerimientos Transfusionales

Figura 12.
Diseño: Dra. Sagrario Lobato Huerta con apoyo de IA (2025)

Diseño y validación de un instrumento para evaluar el nivel de conocimiento sobre la consulta preconcepcional en mujeres en edad reproductiva

Itzel Leylaní Cruz Hernández^{1,2*} y Fabiola Méndez Valderrabano^{1,2}

(1) Unidad de Medicina Familiar No. 1, IMSS Puebla.

(2) Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla.

* Autor de correspondencia: mendoza.mario8952@gmail.com

Introducción: La consulta preconcepcional permite identificar factores de riesgo y promover embarazos saludables mediante la evaluación integral de la mujer antes de la concepción. A pesar de su importancia, su práctica en México es limitada, en gran medida debido al desconocimiento del tema. Contar con un instrumento validado que mida el nivel de conocimiento sobre la consulta preconcepcional facilita la detección de brechas informativas y la planificación de estrategias educativas. Por ello, el presente estudio tuvo como objetivo diseñar y validar un instrumento para evaluar el conocimiento sobre la consulta preconcepcional en mujeres en edad reproductiva.

Métodos: Se llevó a cabo un estudio observacional, analítico y longitudinal en la Unidad de Medicina Familiar No. 1 del IMSS en Puebla durante 2023. La validación del instrumento se desarrolló en cuatro fases: (1) construcción teórica mediante revisión de literatura y redacción inicial de 10 ítems distribuidos en dos dimensiones: conocimientos generales y acciones específicas; (2) juicio de expertos mediante metodología Delphi, con la participación de siete médicos especializados en Medicina Familiar y Ginecología y Obstetricia, para evaluar validez de contenido y apariencia; (3) prueba piloto aplicada a 22 mujeres embarazadas derechohabientes mayores de 18 años; y (4) análisis psicométrico, calculando la confiabilidad interna con el coeficiente Kuder–Richardson 20 (KR-20) y la validez de constructo mediante análisis factorial exploratorio. El instrumento final quedó conformado por tres ítems en dos dimensiones,

con respuestas dicotómicas (sí/no) y un formato autoaplicable.

Resultados: El instrumento presentó validez de apariencia, contenido y constructo, con un coeficiente KR-20 de 0.84, lo que indica una alta consistencia interna y una confiabilidad aceptable. El formato fue calificado como claro, sencillo y de rápida aplicación, y requirió entre cinco y diez minutos. En el grupo piloto, la edad promedio fue de 29 ± 6.9 años; el 63.6% había tenido embarazos previos y el 68.2% nunca había acudido a una consulta preconcepcional. Respecto a la escolaridad, el 30% contaba con preparatoria y el 27.3% con licenciatura. Solo el 31.8% refirió haber recibido orientación médica antes del embarazo.

Discusión: El instrumento diseñado, denominado NCCPC, constituye una herramienta válida y confiable para evaluar el conocimiento sobre la consulta preconcepcional en mujeres en edad reproductiva. Su simplicidad y brevedad lo hacen adecuado para unidades de primer nivel, lo que permite detectar deficiencias educativas y orientar estrategias preventivas. En comparación con escalas internacionales como el Preconception Knowledge and Attitude Scale (PKAS) y el Quality of Prenatal Care Questionnaire (QPCQ), el NCCPC ofrece una confiabilidad similar, pero con menor tiempo de aplicación, lo que facilita su uso en el ámbito clínico. Este estudio confirma la necesidad de fortalecer la educación preconcepcional y promover su incorporación en la atención rutinaria de Medicina Familiar, contribuyendo así a embarazos más seguros y planificados.

Diseño y validación de un instrumento para evaluar el nivel de conocimiento sobre la **consulta preconcepcional** en mujeres en edad reproductiva

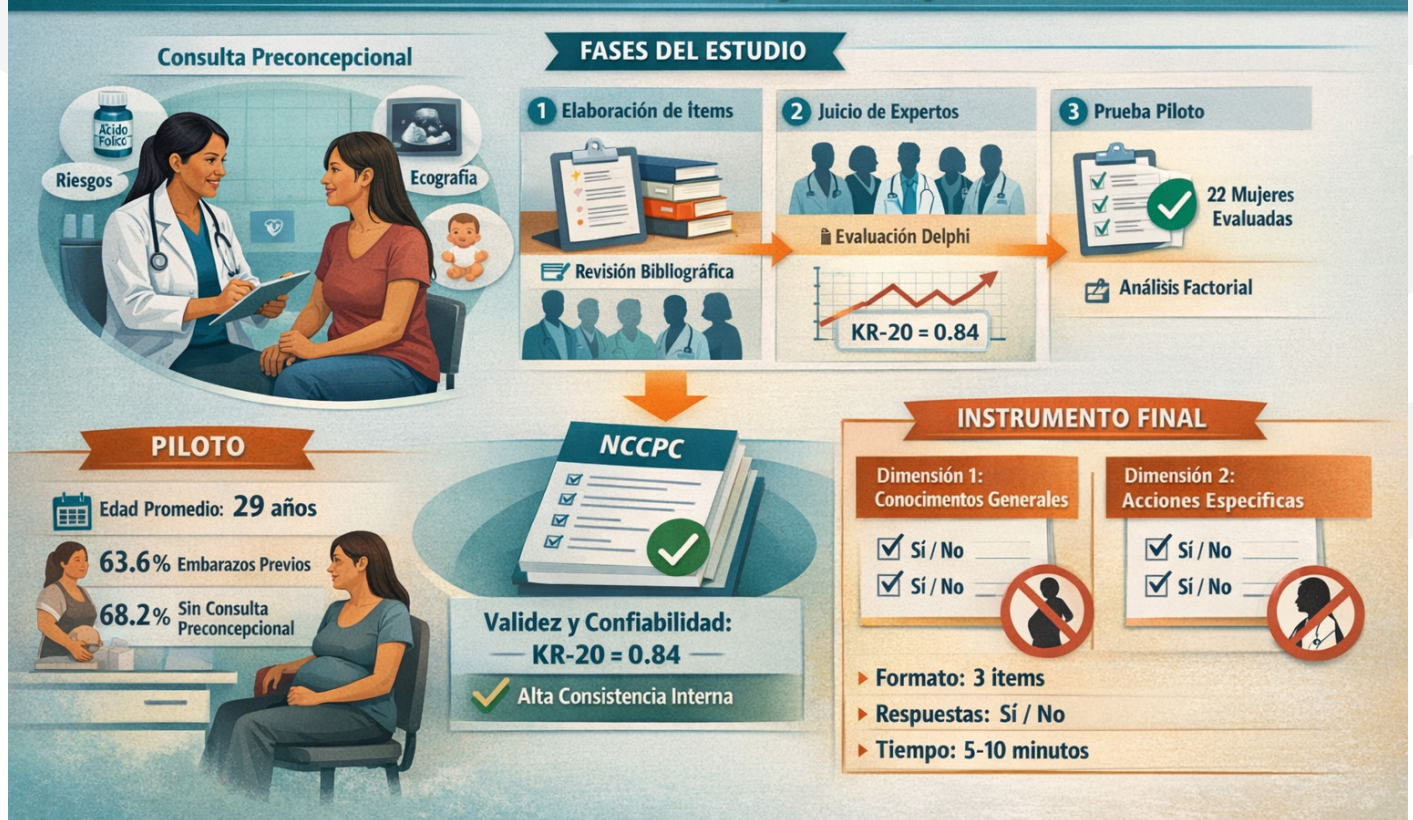


Figura 13.
Diseño: Dra. Sagrario Lobato Huerta con apoyo de IA (2025)

Evaluación de la respuesta cardiovascular a la laringoscopia directa con la administración de dexmedetomidina intranasal en cirugía programada

Nahomi Alejandra Basurto Domínguez^{1*}, Idalia Hernández Coronel¹ y Juan Carlos García Villa¹

(1) Servicio de Anestesiología del Hospital General de Puebla "Dr. Eduardo Vázquez N", Servicios Públicos de Salud IMSS Bienestar Puebla

* Autor de correspondencia: alejandra.basurtodominguez18@gmail.com

Introducción: La laringoscopia directa, la intubación endotraqueal y otras manipulaciones de la vía aérea pueden provocar una respuesta cardiovascular significativa, caracterizada por incrementos de la frecuencia cardíaca y la presión arterial, lo que representa un riesgo especialmente en pacientes con comorbilidades. La dexmedetomidina es un fármaco ampliamente utilizado en anestesia por sus propiedades sedantes, analgésicas, ansiolíticas, simpaticolíticas e hipnóticas, con la ventaja de producir una depresión respiratoria mínima y contribuir al control de la respuesta hemodinámica. Aunque sus efectos han sido estudiados en diversas dosis y vías de administración, el uso de dexmedetomidina por vía intranasal como alternativa para atenuar la respuesta cardiovascular aún cuenta con evidencia limitada. El objetivo de este estudio fue comparar la respuesta cardiovascular antes y después de la administración intranasal de dexmedetomidina en pacientes sometidos a laringoscopia directa.

Métodos: Se realizó un estudio de intervención, longitudinal y unicéntrico en el Hospital General del Sur "Dr. Eduardo Vázquez Navarro". Se incluyeron pacientes mayores de 18 años, clasificados como ASA I y II, programados para cirugía electiva bajo anestesia general que requiriera laringoscopia directa y aceptaran participar en el estudio. El muestreo fue aleatorio simple y los participantes se dividieron en dos grupos: Grupo 1, que recibió dexmedetomidina intranasal a una dosis de 1 mcg/kg (n=46), y Grupo 2, que no recibió dexmedetomidina (n=46). Se analizaron variables hemodinámicas, como la frecuencia cardíaca, las presiones arteriales sistólica y diastólica y la presión arterial media, en distin-

tos momentos del procedimiento.

Resultados: La muestra total fue de 92 pacientes, con una edad promedio de 47.65 ± 14.70 años. Predominaron los pacientes de ASA I y el sexo femenino. El diagnóstico más frecuente fue colecistitis crónica litiásica, y el procedimiento realizado con mayor frecuencia fue la colecistectomía laparoscópica. En el Grupo 1 se observó una disminución significativa de la frecuencia cardíaca y de la tensión arterial sistólica ($p < 0.05$), así como una reducción de la presión arterial media al comparar los valores previos y posteriores al procedimiento ($p < 0.05$), sin que se presentaran episodios de bradicardia ni hipotensión. En contraste, el Grupo 2 mostró un incremento significativo de la frecuencia cardíaca, de la presión arterial sistólica y diastólica, así como de la media ($p < 0.05$). Al comparar ambos grupos, se observaron diferencias estadísticamente significativas en todas las variables hemodinámicas, excepto en la frecuencia cardíaca basal.

Discusión: La administración de dexmedetomidina intranasal a una dosis de 1 mcg/kg demostró ser eficaz para atenuar la respuesta cardiovascular asociada a la laringoscopia directa, sin generar efectos adversos. Estos resultados respaldan su uso como alternativa segura y efectiva en el manejo anestésico. No obstante, al tratarse de un estudio unicéntrico con tamaño muestral limitado, se requieren investigaciones adicionales que consideren otros factores potencialmente influyentes, como la ansiedad preoperatoria y las variaciones en la técnica anestésica, para confirmar y ampliar estos hallazgos.

Evaluación de la respuesta cardiovascular a la laringoscopia directa con la administración de dexmedetomidina intranasal en cirugía programada



Figura 14.
Diseño: Dra. Sagrario Lobato Huerta con apoyo de IA (2025)

Variabilidad en el Volumen de Fibrina Rica en Plaquetas (PRF) obtenida entre diferentes pacientes: Estudio Piloto

Ximena Emicente Salas¹, Daniela López Sánchez^{1*}, Heidi Lizeth Osorio Herrera y Jaime Osmar Osorio Herrera¹

(1) Licenciatura en Estomatología, Complejo Regional Nororiental (CRN), Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

* Autor de correspondencia: daniela.lopezsan@alumno.buap.mx

Introducción: Los concentrados plaquetarios, en particular la fibrina rica en plaquetas (PRF), han cobrado gran importancia en Medicina y Estomatología debido a su capacidad para favorecer la cicatrización y la regeneración tisular. Estos biomateriales autólogos permiten la liberación progresiva de factores de crecimiento que estimulan la reparación de tejidos. Sin embargo, un aspecto poco estudiado es la variabilidad del volumen de PRF obtenido entre distintos pacientes, lo cual puede influir en la predictibilidad y la eficacia de los resultados clínicos. La variación en el volumen de la PRF puede estar relacionada con factores fisiológicos individuales, como la edad, el estado sistémico y nutricional, así como con alteraciones hematológicas que afectan la cascada de coagulación. Una mayor concentración de fibrinógeno o una activación más eficiente de la trombina puede favorecer la formación de redes de fibrina más densas y voluminosas. Además, existen factores externos que pueden modificar el resultado, entre ellos el consumo de alcohol, tabaco o drogas, así como la falta de estandarización de los protocolos de obtención. En particular, parámetros técnicos como el tiempo y las revoluciones por minuto durante la centrifugación pueden generar diferencias significativas en el volumen y la calidad del concentrado obtenido. El conocimiento preciso del volumen de la membrana rica en plaquetas es fundamental para estandarizar los procedimientos clínicos y lograr resultados más reproducibles. Asimismo, la evaluación de la calidad biológica del PRF y la correlación de su volumen con el potencial regenerativo permiten plantear que un mayor volumen de fibrina podría asociarse con una

liberación más sostenida de factores de crecimiento, lo que incrementaría el efecto reparador en los tejidos. El objetivo del presente estudio fue analizar la variación en el volumen de PRF obtenido entre diferentes pacientes, con la finalidad de identificar los factores que influyen en dicha variabilidad y aportar información que contribuya a la optimización y estandarización de su aplicación clínica en Estomatología.

Métodos: Se llevó a cabo un estudio piloto mediante un muestreo por conveniencia no probabilístico en cinco pacientes atendidos en el laboratorio del Complejo Regional Nororiental, Campus Teziutlán de la BUAP. Todos los participantes acudieron tras una cena ligera, con un ayuno de 12 horas. Se obtuvieron muestras de sangre venosa, que se centrifugaron a 2700 r.p.m. durante 12 minutos. Posteriormente, se separaron las fracciones de suero, fibrina y paquete globular, las cuales se midieron en mililitros para determinar el volumen relativo de cada componente.

Resultados: Se observó una variabilidad considerable en el volumen de fibrina obtenido. Dos pacientes presentaron los mayores porcentajes de fibrina, con valores de 30.94 % y 23.13%, mientras que otros dos alcanzaron volúmenes de 11.81% y 10.95%, aproximadamente la mitad de los valores más altos. Una muestra fue descartada debido a coagulación prematura, lo que resultó en un volumen mínimo de fibrina de 1.34%.

Discusión: La obtención de PRF presentó una variación significativa entre pacientes, posi-

blemente asociada a factores fisiológicos individuales, a características hematológicas y a condiciones técnicas del proceso de centrifugación. La escasa evidencia disponible limita la comprensión de las variables que determinan la cantidad y la calidad de este biomaterial, lo que puede afectar la predictibilidad clínica.

Como continuación del estudio, se propone ampliar la muestra a aproximadamente 50 pacientes e incorporar pruebas complementarias, como el dímero D, el hematocrito y la concentración plaquetaria, para obtener resultados más robustos y clínicamente relevantes.

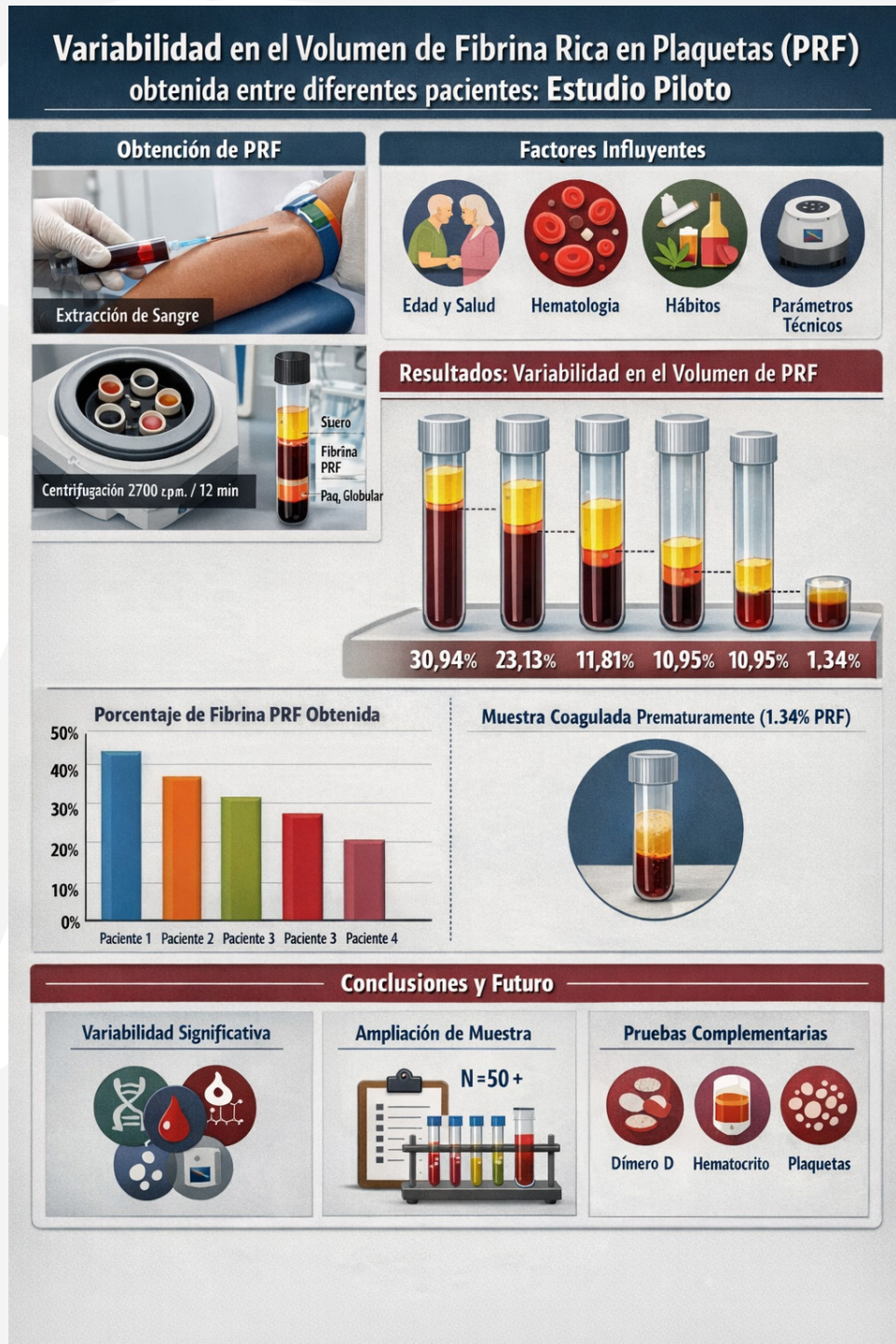


Figura 15.
Diseño: Dra. Sagrario Lobato Huerta con apoyo de IA (2025)

Efectividad de la terapia VAC en la recuperación funcional de pacientes ortopédicos postquirúrgicos en el Hospital Regional ISSSTEP

Alan Sabino García Pacheco^{1*} y Norman Mariano González García¹

(1) Hospital Regional ISSSTEP.

* Autor de correspondencia: nalagp23@gmail.com

Introducción: Las heridas quirúrgicas constituyen una interrupción de la continuidad de la piel, una estructura fundamental que actúa como barrera protectora y reguladora de diversas funciones fisiológicas. En condiciones normales, la cicatrización se logra mediante una respuesta coordinada de mecanismos inmunológicos e inflamatorios, mediada por citocinas, factores de crecimiento y procesos celulares de reparación. No obstante, la presencia de enfermedades crónico-degenerativas, estados de inmunosupresión o alteraciones metabólicas puede interferir con estos mecanismos, ocasionando un retraso en la cicatrización y aumentando el riesgo de complicaciones. En el ámbito de la cirugía ortopédica, estas situaciones son particularmente frecuentes debido a la complejidad de los procedimientos y a la extensa manipulación de tejidos blandos, lo que incrementa la probabilidad de infección, dehiscencia o necrosis de la herida quirúrgica. Ante este escenario, la terapia de presión negativa, conocida como VAC (Vacuum Assisted Closure), ha surgido como una alternativa terapéutica eficaz para el manejo de heridas complejas. Este sistema favorece la cicatrización al promover la formación de tejido de granulación, mejorar el control del exudado y optimizar el microambiente de la herida, contribuyendo a la reducción de complicaciones postoperatorias y de los tiempos de hospitalización. El objetivo del presente estudio fue evaluar la efectividad y los beneficios funcionales de la terapia VAC en pacientes ortopédicos postquirúrgicos atendidos en el Hospital Regional ISSSTEP.

Métodos: Se llevó a cabo un estudio observacional, descriptivo y retrospectivo, en el que se incluyeron pacientes sometidos a cirugía orto-

pédica que recibieron terapia VAC como parte de su manejo postoperatorio. Se revisaron expedientes clínicos y registros hospitalarios para recopilar variables sociodemográficas, tipo de procedimiento quirúrgico, características de la herida, tiempo de colocación de la terapia, evolución clínica y resultados funcionales. Se seleccionaron pacientes con heridas postquirúrgicas complicadas o de alto riesgo de infección que requirieron tratamiento con presión negativa. El análisis de los datos se realizó mediante estadística descriptiva, utilizando frecuencias, porcentajes y medidas de tendencia central para valorar los resultados clínicos y funcionales obtenidos.

Resultados: La aplicación de la terapia VAC aportó beneficios significativos en la recuperación de los pacientes. Se evidenció una reducción de los tiempos de cicatrización y del riesgo de complicaciones infecciosas, así como una evolución clínica favorable en la mayoría de los casos. Los pacientes presentaron una adecuada formación de tejido de granulación, disminución del dolor postoperatorio y un mejor control del exudado. Asimismo, se observó una menor necesidad de curaciones convencionales y una reducción de los días de estancia hospitalaria, lo que favoreció una recuperación más rápida y una reintegración funcional temprana.

Discusión: La terapia de presión negativa se consolida como una opción terapéutica efectiva y segura para el manejo de heridas quirúrgicas complejas en pacientes ortopédicos. Su uso contribuye a mejorar el proceso de cicatrización, a disminuir las complicaciones postoperatorias y a optimizar la recuperación funcional. La experiencia en el Hospital Regional ISSSTEP

respalda su implementación como una valiosa estrategia complementaria en la atención postquirúrgica ortopédica. No obstante, se recomienda realizar estudios prospectivos con un

tamaño de muestra mayor que permitan fortalecer la evidencia disponible y evaluar con mayor precisión su efectividad y su costo-beneficio.



Figura 16.
Diseño: Dra. Sagrario Lobato Huerta con apoyo de IA (2025)

Desarrollo de un modelo predictivo para el manejo quirúrgico en el trauma abdominal cerrado utilizando parámetros fisiológicos y bioquímicos al ingreso

Alejandro Berruecos Romero^{1*}, Raúl Sampayo Candia¹, Carlos A. Guzmán Martín^{2,3}, Miguel Ángel Vázquez Toledo⁴, Fausto Sánchez Muñoz³, Daniel Juárez Villa⁵, Ana Karen García Hernández¹, Adriana Hernández García¹, Belén Marisol Chávez Alba¹, Iván Zepeda Quiroz^{1,6} y Demian Trueba-Lozano¹

(1) Departamento de Cirugía de Trauma, Hospital de Traumatología y Ortopedia Dr. y Gral. Rafael Moreno Valle, Servicios Públicos de Salud IMSS-Bienestar Puebla.

(2) Doctorado en Ciencias Biológicas y de la Salud, Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco.

(3) Departamento de Fisiología, Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez.

(4) Posgrado en Ciencias en Inmunología, Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, Instituto Politécnico Nacional.

(5) Departamento de Medicina Interna, Hospital General de Zona No. 18, IMSS Quintana Roo.

(6) Departamento de Medicina Interna, Hospital Ángeles Puebla.

* Autor de correspondencia: alejandro.berruecos1c@gmail.com

Introducción: El traumatismo abdominal cerrado es una causa frecuente de atención en urgencias. El tratamiento conservador es seguro en pacientes hemodinámicamente estables; sin embargo, identificar quiénes evolucionarán favorablemente y quiénes requerirán cirugía es un desafío. El lactato sérico se ha propuesto como biomarcador pronóstico, ya que niveles elevados se asocian con complicaciones y con el fracaso del manejo no quirúrgico. El objetivo de la investigación fue evaluar la utilidad del lactato sérico como predictor de la eficacia y la seguridad en pacientes con traumatismo abdominal cerrado tratados de forma conservadora.

Métodos: Se trata de un estudio observacional, transversal y retrospectivo. Se incluyeron 83 pacientes adultos con trauma abdominal, lesión visceral confirmada y gasometría arterial al ingreso. Se registraron variables clínicas, bioquímicas e imagenológicas. El análisis estadístico incluyó pruebas no paramétricas, curvas ROC y regresión logística multivariada (SPSS v26).

Resultados: La mediana de edad fue de 35 años, 70 eran hombres (84.3%). En cuanto a los resultados clínicos, 39 pacientes (47%) requirieron

manejo quirúrgico, mientras que 44 pacientes (53%) fueron tratados de forma no quirúrgica, con una tasa de éxito del 100%. Los mecanismos de lesión fueron diversos, siendo los incidentes en motocicleta en 26.5% y accidentes automovilísticos en 22.9% los más comunes. Se realizó un análisis comparativo con la prueba U de Mann-Whitney; en pacientes que requirieron manejo quirúrgico se encontró que tenían frecuencias cardíacas más altas ($p=0.001$), presiones sistólicas más bajas ($p=0.034$), el pH arterial fue menor ($p=0.001$), con una reducción en los niveles séricos de HCO_3^- ($p=0.002$) y del exceso de base (BE) ($p=0.001$), los niveles de lactato sérico eran más elevados ($p=0.001$). Los niveles séricos de lactato demostraron la mayor precisión predictiva entre todas las variables, con un AUROC de 0.8152 (IC 95%: 0.7209–0.9095; $p=0.0001$). Seguido del exceso de base (BE), con un AUROC de 0.7544 (IC 95%: 0.6460–0.8627; $p=0.0001$), el pH arterial, con un AUROC de 0.7390 (IC 95%: 0.6311–0.8469; $p=0.0002$), y el HCO_3^- sérico, con un AUROC de 0.7170 (IC 95%: 0.6053–0.8286; $p=0.0008$). La frecuencia cardíaca presentó un valor predictivo moderado con un AUROC de 0.7264 (IC 95%: 0.6179–0.8349; $p=0.0002$), la presión arterial sistólica presentó el AUROC

más bajo entre las variables, con 0.6632 (IC 95%: 0.5457–0.7806; $p=0.0106$), lo que sugiere una capacidad predictiva limitada como parámetro independiente. El lactato sérico al ingreso fue el predictor bioquímico más potente: cada incremento de 1 mmol/L se asoció con más del doble de probabilidad de requerir cirugía (OR = 2.51; IC 95%: 1.62–3.89; $p=0.001$). La presencia de líquido intraabdominal en el FAST también fue un fuerte predictor (OR \approx 145.765; $p=0.001$). De forma inversa, la leucocitosis se asoció con menor probabilidad de intervención quirúrgica (OR

= 0.84; IC 95%: 0.75–0.95; $p=0.004$). La frecuencia cardíaca mostró un efecto moderado pero significativo (OR = 1.05 por latido por minuto; $p=0.004$).

Discusión: El lactato elevado, junto con FAST positivo, se asoció con cirugía en trauma abdominal cerrado. FAST, por sí solo, presenta limitaciones en la diferenciación de líquidos, la extensión del daño y la evaluación retroperitoneal; por ello, se desarrolla este modelo combinado.



Figura 17. Diseño: Dra. Sagrario Lobato Huerta con apoyo de IA (2025)

Clases esqueléticas asociadas a las dimensiones de la vía aérea superior y la atresia maxilar

Ximena Irais Fernández Estrada^{1*}, Arantza Velázquez Serapio¹, Jennifer Antón Sarabia¹, Erika Beatriz Etcheverry Doger¹, Víctor Hernández Vidal¹ y Rosendo Gerardo Carrasco Gutiérrez¹

(1) Facultad de Estomatología, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

* Autor de correspondencia: ximeferestrada@gmail.com

Introducción: El sistema estomatognático es una unidad funcional compuesta por estructuras óseas, musculares y dentales que permiten funciones como la respiración, la masticación y la fonación. Las clases esqueléticas, determinadas por la relación entre el maxilar y la mandíbula, se han asociado con variaciones en la vía aérea superior y con la presencia de atresia maxilar, lo que afecta el desarrollo craneofacial en niños. El propósito del estudio fue asociar las clases esqueléticas (I, II, III) con las dimensiones de la vía aérea superior y la atresia maxilar.

Métodos: Se realizó un estudio observacional, analítico y transversal en 74 pacientes de entre 7 y 11 años que acudieron a la clínica del Posgrado de Pediatría (FEBUAP) y cumplieron los criterios de inclusión. Se evaluaron CBCT para medir las siguientes variables: la clase esquelética y el ángulo ANB del análisis cefalométrico de Steiner, mediante cortes sagitales. Atresia maxilar: longitud interalveolar palatina (LIA), profundidad del arco palatino (PAP) y ángulo del arco maxilopalatino (AAMP). Dimensión de la vía aérea superior: volumen total (VT) y área mínima (AM). Se utilizó estadística descriptiva para el análisis inicial. Para evaluar asociaciones entre variables según la clase esquelética, la edad y el sexo, se aplicaron las pruebas no paramétricas U de Mann-Whitney y Kruskal-Wallis; para identificar correlaciones entre variables cuantitativas, se utilizó la prueba rho de Spearman. Se consideró un valor de significancia estadística de $p \leq 0.05$.

Resultados: La distribución de la muestra por sexo fue 54.1% (masculino) y 49.1% (femenino). La

frecuencia esquelética fue: clase I: 32.4%, clase II: 50% y clase III: 17.6%. La frecuencia de atresia maxilar fue para el sexo femenino (61.8%) en la clase II. De acuerdo con las clases esqueléticas y la atresia maxilar, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas. Sin embargo, cuando fueron comparadas las dimensiones de la vía aérea superior por clase esquelética fueron menores para: nasofaringe en la clase III (13.70 mm), orofaringe 10 mm para las clases II, para la VT de 8.9 cc en las clases II y en la AM 120.40 mm² para las clases II. En la profundidad palatina en niños fue con una diferencia significativa de $p=0.04$, para la profundidad del paladar a la edad de 9 años $p=0.02$. y se encontraron diferencias significativas entre LIA, PAP, VT AM con una $p \leq 0.005$.

Discusión: En México no existen datos precisos sobre la prevalencia de la atresia maxilar y la información en niños es limitada. En 2025, unos autores encontraron una afectación en el 33% de los adultos, mientras que, en el presente estudio, el 50% de los participantes la presentó, siendo más frecuente en mujeres. La clase esquelética II presenta dimensiones más reducidas que el área mínima, y la clase III muestra valores más amplios, por lo que la clase esquelética no es un factor determinante. En este estudio se observó una correlación significativa entre el volumen total y el área mínima de la vía aérea y las dimensiones del maxilar superior, como lo reportaron algunos autores en 2021 y 2022, por lo que se considera que las mediciones del paladar son un posible predictor de las dimensiones de la vía aérea.

Clases esqueléticas asociadas a las dimensiones de la vía aérea superior y la atresia maxilar

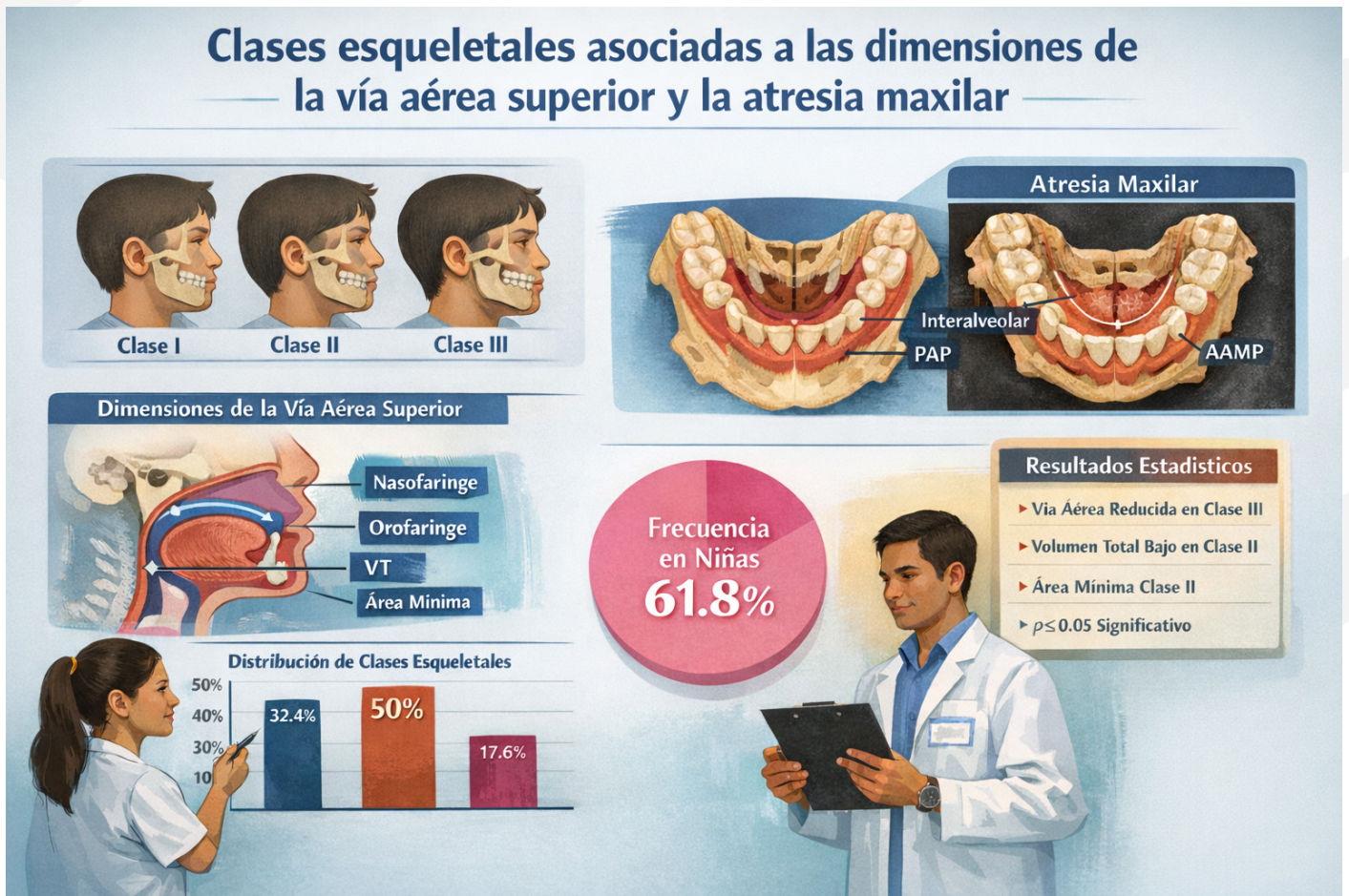


Figura 18.
Diseño: Dra. Sagrario Lobato Huerta con apoyo de IA (2025)

Caracterización de la actividad electromiográfica del músculo temporal en un modelo experimental de hemiparkinsonismo

Fadanelli-Sánchez F^{1*}, Demuner AA¹, Valerio-Nolasco ME³, Elizalde MA², Landa MG², López ML³, Morgado C³, Parrazal L³, Chi-Castañeda D³, García LI³

(1) Facultad de Medicina, Universidad Veracruzana campus Cd. Mendoza.

(2) Facultad de Medicina, Universidad Veracruzana campus Xalapa.

(3) Instituto de Investigaciones Cerebrales, Universidad Veracruzana campus Xalapa.

* Autor de correspondencia: fadanellifiorella26@gmail.com

Introducción: El parkinsonismo comprende un grupo de trastornos neurológicos asociados a la disfunción de los ganglios basales, caracterizados clínicamente por bradicinesia, rigidez, alteraciones de los reflejos posturales y temblor en reposo. Entre estos signos, el temblor mandibular constituye una manifestación motora distintiva y poco explorada, especialmente en modelos experimentales. El desarrollo de modelos animales confiables es fundamental para el estudio de los mecanismos fisiopatológicos del parkinsonismo y la evaluación de nuevas estrategias terapéuticas. El objetivo de este estudio fue proponer y caracterizar un modelo experimental de hemiparkinsonismo en ratas Wistar mediante una lesión mecánica unilateral en el estriado ventrolateral (EVL), y evaluar las características del temblor mandibular mediante el análisis electromiográfico (EMG) del músculo temporal.

Métodos: Se utilizaron 12 ratas machos Wistar (250–350 g), asignadas aleatoriamente a dos grupos: control (n=6) y experimental (n=6). En ambos grupos se colocaron electrodos bipolares en el músculo temporal para registrar la actividad electromiográfica. En el grupo experimental se indujo una lesión mecánica unilateral del EVL mediante cirugía estereotáxica, mientras que el grupo control no recibió lesión. Los registros de EMG se realizaron semanalmente durante cuatro semanas. Se analizaron la amplitud (mV) y la frecuencia (Hz) de la actividad basal y del temblor mandibular utilizando el sistema PolyView PVA-1. El análisis estadístico se

efectuó con GraphPad Prism, versión 9.0.2, mediante la prueba t de Student, considerándose significancia estadística con $p < 0.05$. Todos los procedimientos experimentales se llevaron a cabo de acuerdo con la Norma Oficial Mexicana NOM-062-ZOO-1999 y fueron aprobados por el Comité Interno para el Cuidado y Uso de Animales de Laboratorio (CICUAL) del Instituto de Investigaciones Cerebrales de la Universidad Veracruzana.

Resultados: Las ratas del grupo experimental mostraron un incremento significativo de la actividad electromiográfica basal del músculo temporal en comparación con el grupo control, evidenciado por mayores amplitudes y patrones de hiperexcitabilidad. Asimismo, se observó la presencia consistente de temblor mandibular en los animales lesionados, con un rango de frecuencia entre 4 y 9 Hz y una frecuencia modal de 7 Hz, valores concordantes con los reportados para el temblor parkinsoniano en modelos experimentales y en humanos.

Discusión: Los resultados indican que la lesión mecánica unilateral del EVL induce alteraciones significativas y sostenidas en la actividad electromiográfica del músculo temporal, lo que reproduce las características motoras típicas del hemiparkinsonismo. El patrón de temblor observado, en particular la frecuencia dominante de 7 Hz, demuestra que este modelo experimental permite reproducir fielmente la asimetría motora y el temblor asociados al parkinsonismo sin recurrir a neurotoxinas. La estabilidad de los

cambios electromiográficos a lo largo del tiempo respalda la consistencia y reproducibilidad del modelo. En conjunto, estos hallazgos posicionan a este modelo como una alternativa funcional y confiable para el estudio preclínico

del hemiparkinsonismo y abren nuevas perspectivas para la investigación de intervenciones terapéuticas dirigidas a los trastornos del movimiento.

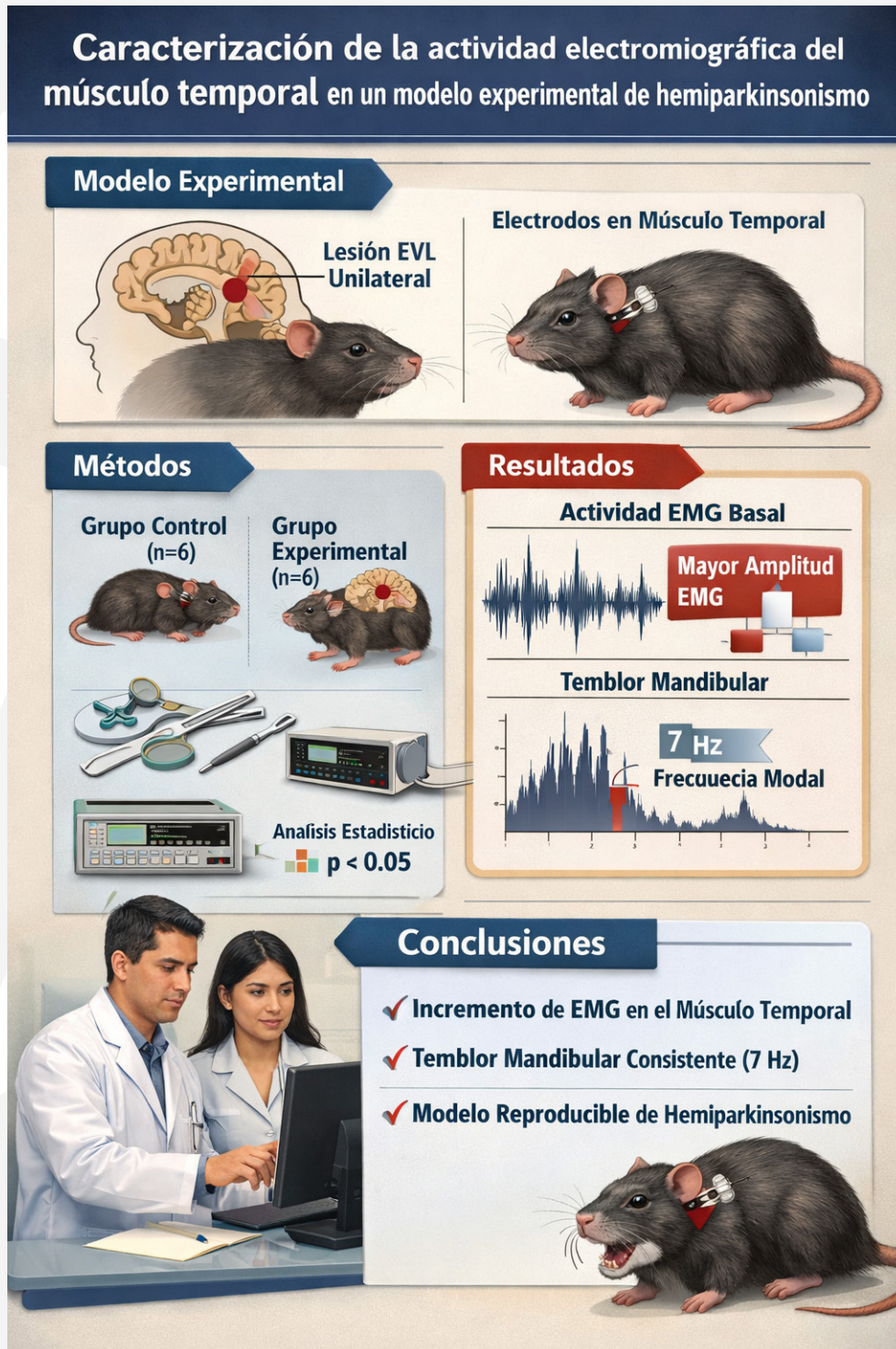


Figura 19.
Diseño: Dra. Sagrario Lobato Huerta con apoyo de IA (2025)

Determinación plasmática de los niveles de la alfafetoproteína-L3 y la des-gammacarboxiprotrombina en pacientes con esteatosis hepática, cirrosis y carcinoma hepatocelular

Karen Gisell Barabata Solís¹, Francisco Zamora Rosales² y Virginia Sedeño Monge^{3,4*}

(1) Facultad de Nutrición, Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla.

(2) Christus Muguerza Hospital Betania.

(3) Facultad de Medicina, Departamento de Ciencias Médicas, Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla, Puebla, México.

(4) Secretaría de Ciencia, Humanidades y Tecnología e Innovación del Estado de Puebla.

* Autor de correspondencia: virginia.sedeno@upaep.mx

Introducción: El carcinoma hepatocelular (CHC) es la cuarta causa de muerte por cáncer en el mundo, responsable de más de 830,000 muertes en 2020. Se desarrolla principalmente en casos de cirrosis secundaria a infecciones crónicas por virus de la hepatitis, al alcoholismo y a desórdenes metabólicos, como el síndrome metabólico, asociados a la esteatosis hepática no alcohólica (EHNA), considerada parte de la etiología del CHC. En México, el CHC ocupa el tercer lugar entre las causas de muerte por cáncer y el noveno en incidencia entre las neoplasias malignas, lo que resalta la necesidad de implementar estrategias diagnósticas tempranas, costo-efectivas y mínimamente invasivas. Aunque la biopsia hepática sigue siendo el estándar de oro, su carácter invasivo limita su aplicación. Biomarcadores como la alfafetoproteína L3 (AFP-L3) y la des-gamma-carboxiprotrombina (DCP) han mostrado un mejor desempeño diagnóstico que la AFP tradicional. El objetivo del estudio fue correlacionar los niveles plasmáticos de AFP-L3 y DCP en pacientes con EHNA, cirrosis y CHC diagnosticados mediante elastografía por resonancia magnética.

Métodos: Se obtuvieron muestras sanguíneas de pacientes diagnosticados con EHNA, cirrosis y CHC que aceptaron participar voluntariamente en el estudio. Se evaluaron el perfil hepático y las pruebas de coagulación. Los niveles plasmáticos de AFP, AFP-L3 y DCP se determinaron mediante ELISA, utilizando curvas estándar

para el cálculo de los metabolitos. Cada determinación se realizó por duplicado y se obtuvieron la sensibilidad y especificidad de cada biomarcador.

Resultados preliminares: Se analizaron 34 muestras: 11 de pacientes con EHNA, 18 con cirrosis y 5 con CHC. La edad promedio fue de 59 ± 0.8 años, con 14 hombres y 20 mujeres. Las pruebas de función hepática se encontraron elevadas en los grupos con cirrosis y CHC, destacando la bilirrubina total (1.6 ± 1.3 mg/dL y 1.8 ± 1.4 mg/dL), directa (0.4 ± 0.7 mg/dL y 0.5 ± 0.9 mg/dL) e indirecta (1.2 ± 0.6 mg/dL y 1.7 ± 0.7 mg/dL). Las enzimas hepáticas mostraron incremento en los tres grupos: EHNA (ALT 51.5 ± 44.6 U/L, AST 32.3 ± 25.7 U/L, GGT 44.1 ± 31.2 U/L, FA 129.8 ± 36.1 U/L, LDH 399.2 ± 89.8 U/L); cirrosis (ALT 38.5 ± 34 U/L, AST 58.5 ± 43.7 U/L, GGT 74 ± 201.7 U/L, FA 169 ± 94.6 U/L, LDH 227 ± 84.8 U/L); y CHC (ALT 38.5 ± 39 U/L, AST 62.8 ± 49.3 U/L, GGT 93 ± 209.3 U/L, FA 182.1 ± 113.3 U/L, LDH 217 ± 93.5 U/L). Los tiempos de coagulación se prolongaron en el grupo de cirrosis (TP 14.4 ± 3.7 segundos, TTP 37.9 ± 5.6 segundos) y de CHC (TP 15.7 ± 4.4 segundos, TTP 38.7 ± 6 segundos). Los valores de AFP-L3 fueron 0.1 ± 0.03 , 0.2 ± 0.1 y 0.3 ± 0.07 , y los de DCP fueron 4.1 ± 6.8 , 11.8 ± 15.6 y 82.6 ± 68.4 para EHNA, cirrosis y CHC, respectivamente. La AFP-L3 alcanzó un área bajo la curva (AUC) de 0.750, considerada clínicamente útil, mientras que la DCP obtuvo un AUC de 0.696, lo que refleja una utilidad moderada.

Discusión: El daño hepático se evidenció mediante la elevación de enzimas y bilirrubinas en pacientes con EHNA, cirrosis y CHC. La AFP-L3 mostró ser un biomarcador clínicamente útil para el diagnóstico de enfermedad hepática,

con un desempeño superior al del DCP. Se requiere un mayor número de muestras para confirmar los hallazgos y fortalecer su aplicación clínica.

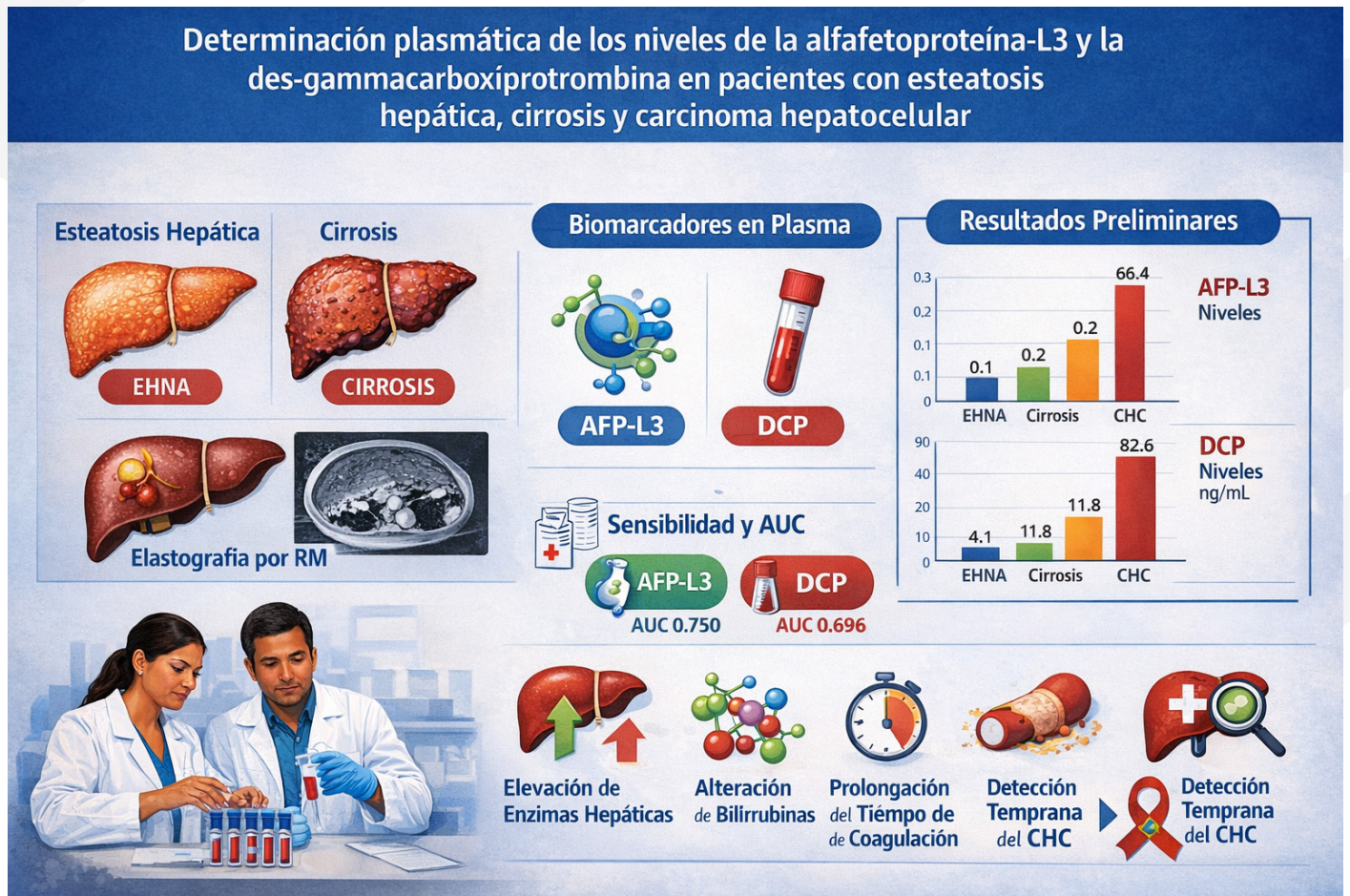


Figura 20.
Diseño: Dra. Sagrario Lobato Huerta con apoyo de IA (2025)

Determinación del papel de IL-1 β e IL-6 en pacientes con diferentes estadios de enfermedad hepática

Karen Ramírez Papaqui^{1*}

(1) Universidad Autónoma Popular del Estado de Puebla.

* karenrp.med@gmail.com

Introducción: Las enfermedades hepáticas crónicas causan cerca de un millón de muertes anuales. La enfermedad hepática esteatótica asociada a disfunción metabólica (MASLD), cuya prevalencia en México aumentó de 5.5% a 41.3% en dos décadas, es su principal precursora. Identificar biomarcadores tempranos es crucial, entre ellos, la citocina IL-1 β ha demostrado ser clave en la progresión de MASLD, al inducir inflamación, fibrosis hepática y resistencia a la insulina, mientras que la IL-6 regula en parte el metabolismo hepático y su elevación se vincula con la progresión a fibrosis, cirrosis y carcinoma hepatocelular (CHC) a través de la vía IL-6/STAT3. El propósito de la investigación fue cuantificar los niveles plasmáticos de IL-1 β e IL-6 en pacientes con enfermedad hepática y estudiar su comportamiento en distintos estadios de la enfermedad.

Métodos: Se analizaron muestras sanguíneas de pacientes con MASLD, cirrosis y CHC, para evaluar pruebas de funcionamiento hepático, conteo de plaquetas y concentraciones de IL-1 β e IL-6 mediante técnica de ELISA. El análisis de los datos incluyó estadística descriptiva e inferencial.

Resultados: Participaron 21 mujeres (F) y 15 hombres (M) distribuidos en: MASLD (n=11, F=8, M=3), cirrosis (n=19, F=9, M=10) y CHC (n=6, F=4, M=2). No hubo diferencias significativas entre los niveles de IL-6 (MASLD 86.25 \pm 56.48 pg/mL, cirrosis 48.09 \pm 52.48 pg/mL, CHC 138.2 \pm 151.2 pg/mL) e IL-1 β (MASLD 68.8 \pm 33.36 pg/mL, cirrosis 53.57 \pm 39.77 pg/mL, CHC 93.41 \pm 71.87 pg/mL) entre los tres grupos ($p=0.1477$ y $p=0.4435$, respectivamente). En MASLD, la IL-6 se corre-

lacionó negativamente con la edad ($p=0.0122$, $r=-0.7369$) y la IL-1 β con la fosfatasa alcalina (FA) ($p=0.0055$, $r=-0.7909$). En el mismo grupo, se encontró una correlación significativa entre IL-6 e IL-1 β ($p=0.044$, $r=0.6273$). Los pacientes con MASLD y obesidad presentaron niveles más altos de IL-6 = 105 \pm 59.11 pg/mL e IL-1 β = 73.32 \pm 41.48 pg/mL, en comparación con los no obesos: IL-6 = 52.24 \pm 34.95 pg/mL e IL-1 β = 60.89 \pm 11.71 pg/mL. En el grupo con cirrosis se encontró una asociación significativa entre IL-1 β y AFP ($p=0.0143$, $r=0.5520$), en contraste, en el grupo con CHC no se encontraron asociaciones significativas entre las interleucinas y los parámetros bioquímicos, plaquetas o rigidez hepática.

Discusión: Se compararon los niveles de IL-6 e IL-1 β en pacientes con MASLD, cirrosis y CHC. Aunque las diferencias entre los grupos no fueron significativas, se observó un incremento progresivo de ambas citocinas con la gravedad de la enfermedad. En el subgrupo con obesidad y MASLD, las ILs mantuvieron niveles más elevados, lo que refuerza su papel en la disfunción metabólica y la lesión hepática. La correlación negativa entre IL-1 β y FA sugiere una relación de IL-1 β con la progresión hacia la fibrosis, mientras que la correlación positiva entre IL-6 e IL-1 β indica una activación conjunta de vías inflamatorias. Los niveles de IL-6 fueron mayores en MASLD y CHC que en cirrosis (86.25 \pm 56.48, 138.2 \pm 151.2 y 48.09 \pm 52.48 pg/mL, respectivamente), lo que los posiciona como posibles marcadores de progresión. En el grupo con cirrosis, la asociación entre IL-1 β y AFP sugiere que estas citocinas reflejan un estado inflamatorio crónico más que una disfunción hepática detectable con otras pruebas convencionales. En CHC, la

elevación de ILs sugiere que, en el contexto tu-

moral, estas podrían actuar como promotoras de la proliferación celular y de la angiogénesis.

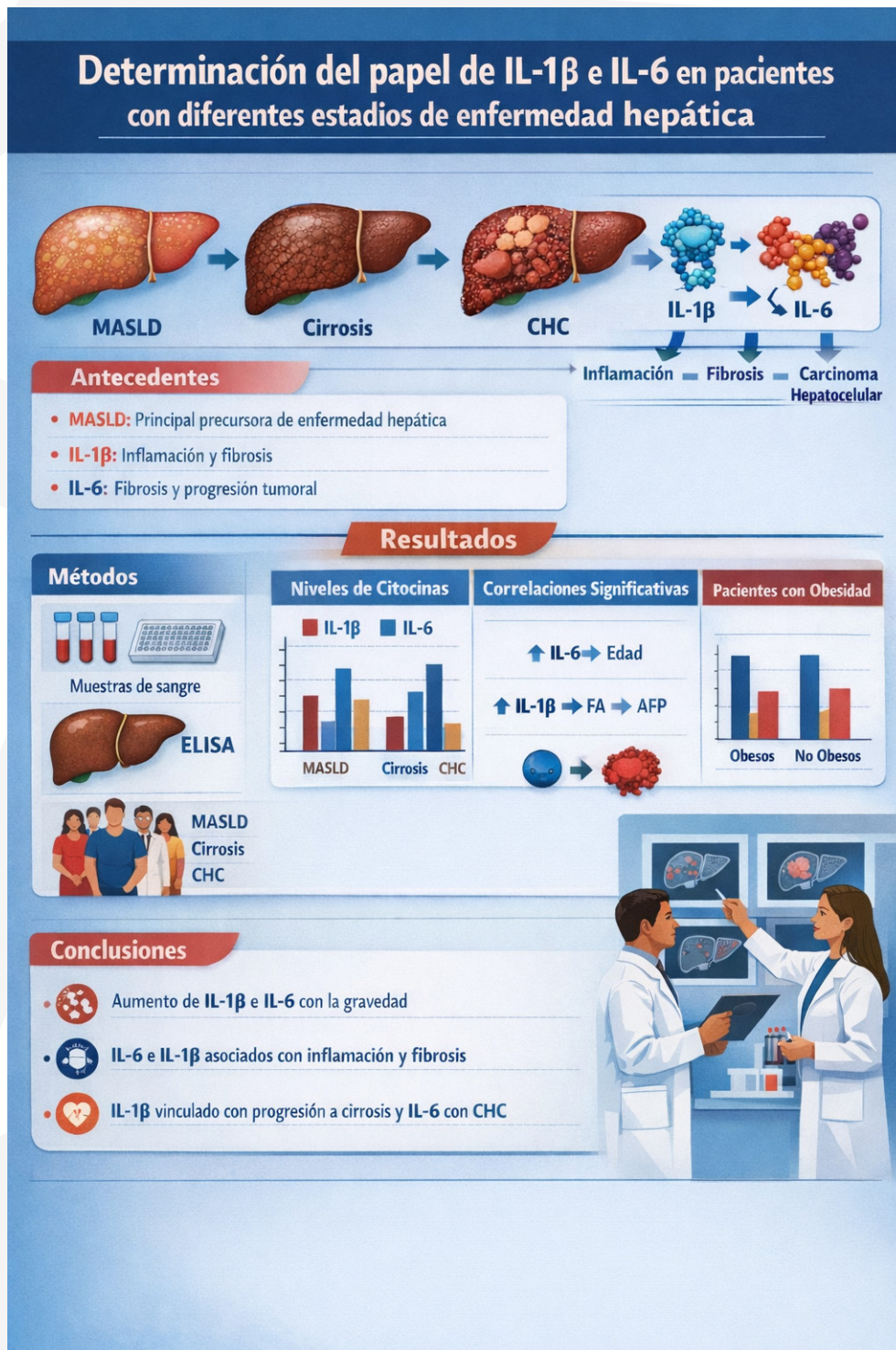


Figura 21.
Diseño: Dra. Sagrario Lobato Huerta con apoyo de IA (2025)

Comparación de cierre primario contra cierre diferido por etapas en pacientes con gastrosquisis

José Rafael Rico Tafoya^{1*}, Guillermo Jacobo Serrano Meneses¹, Víctor Hugo Portugal Moreno¹ y Martín Alejandro Serrano Meneses¹

(1) Hospital Pediátrico Moctezuma.

* Autor de correspondencia: drjrtcirujanopediatra@gmail.com

Introducción: La gastrosquisis es una malformación congénita caracterizada por la exteriorización de las vísceras abdominales a través de un defecto en la pared abdominal. El manejo quirúrgico de esta patología ha evolucionado significativamente en las últimas décadas, con el desarrollo de diversas técnicas orientadas a reducir complicaciones y mejorar los desenlaces clínicos. La reducción primaria consiste en la reintroducción inmediata del contenido eviscerado en la cavidad abdominal, con tasas de éxito reportadas entre 50% y 83%. Por otro lado, el cierre diferido por etapas utiliza dispositivos o materiales sintéticos que permiten una reducción progresiva, una estrategia que ha mostrado resultados clínicos favorables en diversos contextos. En el Hospital Pediátrico Moctezuma, el cierre primario fue durante años la técnica de elección; sin embargo, recientemente se ha implementado de forma rutinaria el cierre diferido por etapas como tratamiento preferente. El objetivo de este estudio fue comparar los resultados clínicos del cierre diferido por etapas con el cierre primario en pacientes con gastrosquisis atendidos en el Hospital Pediátrico Moctezuma.

Métodos: Se realizó un estudio retrospectivo, observacional, analítico y transversal. Se incluyeron pacientes con diagnóstico de gastrosquisis atendidos en el Hospital Pediátrico Moctezuma que recibieron tratamiento quirúrgico mediante cierre primario o cierre diferido por etapas durante el periodo comprendido entre 2019 y 2024. La información se recolectó a partir de los expedientes clínicos. Se analizaron variables relacionadas con la evolución posope-

ratoria, como el inicio de la vía oral, el tiempo para alcanzar la alimentación enteral completa, la estancia intrahospitalaria, la duración de la nutrición parenteral y el tiempo de ventilación mecánica. El análisis estadístico incluyó medidas de frecuencia, porcentajes y estadísticos de tendencia central y de dispersión. Para la comparación entre grupos se utilizó la prueba t de Student para muestras independientes o la prueba U de Mann-Whitney, según la distribución de los datos.

Resultados: La población total estuvo conformada por 24 pacientes, de los cuales 14 fueron tratados con cierre primario y 10 con cierre diferido por etapas. El inicio de la vía oral ocurrió, en promedio, a los 17.7 ± 11.5 días en el grupo de cierre primario y a los 17 ± 11.1 días en el grupo de cierre diferido, sin diferencia estadísticamente significativa ($p=0.869$). El tiempo para alcanzar la alimentación enteral completa fue de 22 días en el grupo de cierre primario y de 26.5 días en el grupo de cierre diferido ($p=0.597$). La estancia intrahospitalaria promedio fue de 34 días para el cierre primario y de 32.5 días para el cierre diferido ($p=0.598$). El tiempo de uso de nutrición parenteral fue de 9 días en el grupo de cierre primario y de 8.4 días en el grupo de cierre diferido ($p=0.850$). Finalmente, el tiempo de ventilación mecánica fue de 8.5 días en el cierre primario y de 7 días en el cierre diferido ($p=0.556$).

Discusión: Los resultados del presente estudio muestran que tanto el cierre primario como el cierre diferido por etapas presentan desenlaces clínicos similares en pacientes con gastrosqui-

sis, sin diferencias estadísticamente significativas en las principales variables posoperatorias analizadas. Estos hallazgos sugieren que ambas técnicas quirúrgicas son seguras y efectivas, y que la elección del abordaje debe individualizarse considerando las condiciones anatómicas, fisiológicas y clínicas de cada recién na-

cido. La implementación del cierre diferido por etapas como estrategia rutinaria en el hospital no se asoció con mejoras ni con peores resultados en comparación con el cierre primario, lo que respalda una toma de decisiones flexible y basada en las características del paciente.



Figura 22.
Diseño: Dra. Sagrario Lobato Huerta con apoyo de IA (2025)

Mejora de la calidad de vida de pacientes oncológico-pediátricos y sus cuidadores a través de la implementación de grupos terapéuticos

Alfonso Elías González Acevedo^{1,2}, Elizabeth Mainou Reyes^{1,2}, Martha Eugenia Juárez Martínez², Rosalba Yazmin Barrera Tlapa², Jesús Meneses Hernández^{1,2}, Alfonso Carús Sánchez^{1,2}, Danya Montserrat Tello Vallejo^{1,2}, Yelitza Soledad Toscano Escobar^{1,2}, Brandon Robin Peña Bohórquez^{1,2}, Fátima del Rocío Sosa Pavón^{1,2}, Samantha Naomi Ramos Corona³, Rosaura Sánchez Berber², Thomas Merluzzi⁴ y Ma. del Rocío Baños Lara^{1,2*}

(1) Facultad de Medicina, Universidad Autónoma Popular del Estado de Puebla.

(2) Centro de Investigación Oncológica Una Nueva Esperanza, Universidad Autónoma Popular del Estado de Puebla.

(3) Una Nueva Esperanza.

4 University of Notre Dame.

* Autor de correspondencia: marocio.banos@upaep.mx

Introducción: La calidad de vida (CV) es la evaluación subjetiva de una persona sobre su capacidad para mantener un nivel de funcionamiento y realizar actividades que promuevan su bienestar físico y psicológico. La CV mejora con la ayuda de intervenciones psicológicas en grupos terapéuticos (GT) guiados por técnicas narrativas. Una Nueva Esperanza A.B.P. (UNE) es una asociación de beneficencia privada situada en Puebla, que apoya a niños con cáncer de bajos recursos. Desde su fundación (1998), UNE ha atendido a 1,669 familias. El cáncer genera emociones negativas, afecta el valor que la persona tiene de sí misma y de sus relaciones sociales y genera un sentido de falta de control sobre el entorno. Por ello, es necesario establecer estrategias que mejoren la CV de pacientes y cuidadores, dotándoles de herramientas para enfrentar las adversidades del cáncer. Se han estimado las CV de pacientes atendidos en UNE; sin embargo, para mejorarlas se han implementado intervenciones psicológicas. El objetivo de la investigación fue evaluar la CV de pacientes y cuidadores tras la intervención psicológica con GT.

Métodos: Investigación observacional, analítica y longitudinal, de evaluación posterior a la intervención psicológica. Constó de tres etapas: la primera, el diagnóstico de CV (160 pacientes y

226 cuidadores); la segunda, la intervención con cinco sesiones de GT (120 pacientes y 197 cuidadores); y la tercera, la reevaluación de CV (28 pacientes y 64 cuidadores). La CV de pacientes se evaluó mediante la escala PedsQL (desde la perspectiva del paciente y del cuidador) y el de cuidadores mediante la escala WHOQoL-Bref. Para comparar los puntajes totales de CV, se aplicó la prueba t de Student; para analizar los cambios en los dominios de cada escala, se utilizó la prueba de Kruskal-Wallis.

Resultados: La CV de los pacientes (reportada por ellos mismos) mejoró de 66.42 a 70.35/100, lo que representa un incremento significativo en el dominio de ansiedad a tratamientos. La CV de pacientes percibida por cuidadores aumentó de 61.82 a 67.67/100, con una mejora significativa en la ansiedad ante procedimientos. La CV de cuidadores pasó de 61.49 a 62.23/100, lo que mejoró el dominio ambiente.

Discusión: El aumento de la CV global reportada por cuidadores, la mejoría en la ansiedad ante procedimientos y la tendencia al alza de las puntuaciones indican que los GT tuvieron un impacto positivo, sobre todo en la percepción que los cuidadores tienen de la CV de los pacientes. Las cinco sesiones de GT brindadas hasta ahora no mejoran significativamente la

CV global de pacientes y cuidadores; sin embargo, es relevante que los GT hayan contribuido a mantener la CV, a pesar de la carga emocional, el desgaste y las adversidades del curso normal de la enfermedad. El alcance de la presente investigación consiste en describir la utilidad de las intervenciones con GT para mejorar la CV de pacientes pediátricos con cáncer y de sus cuidadores. La pérdida de pacientes/

cuidadores en la tercera fase, debido al deceso o al abandono del tratamiento, y el hecho de que se trata de un estudio unicéntrico son limitaciones del trabajo; por ello, las inferencias deben ser cautelosas. Los GT son herramientas útiles para aliviar la carga emocional, proporcionando a pacientes y cuidadores estrategias para enfrentar las situaciones, disminuyendo el impacto del estrés emocional y físico.

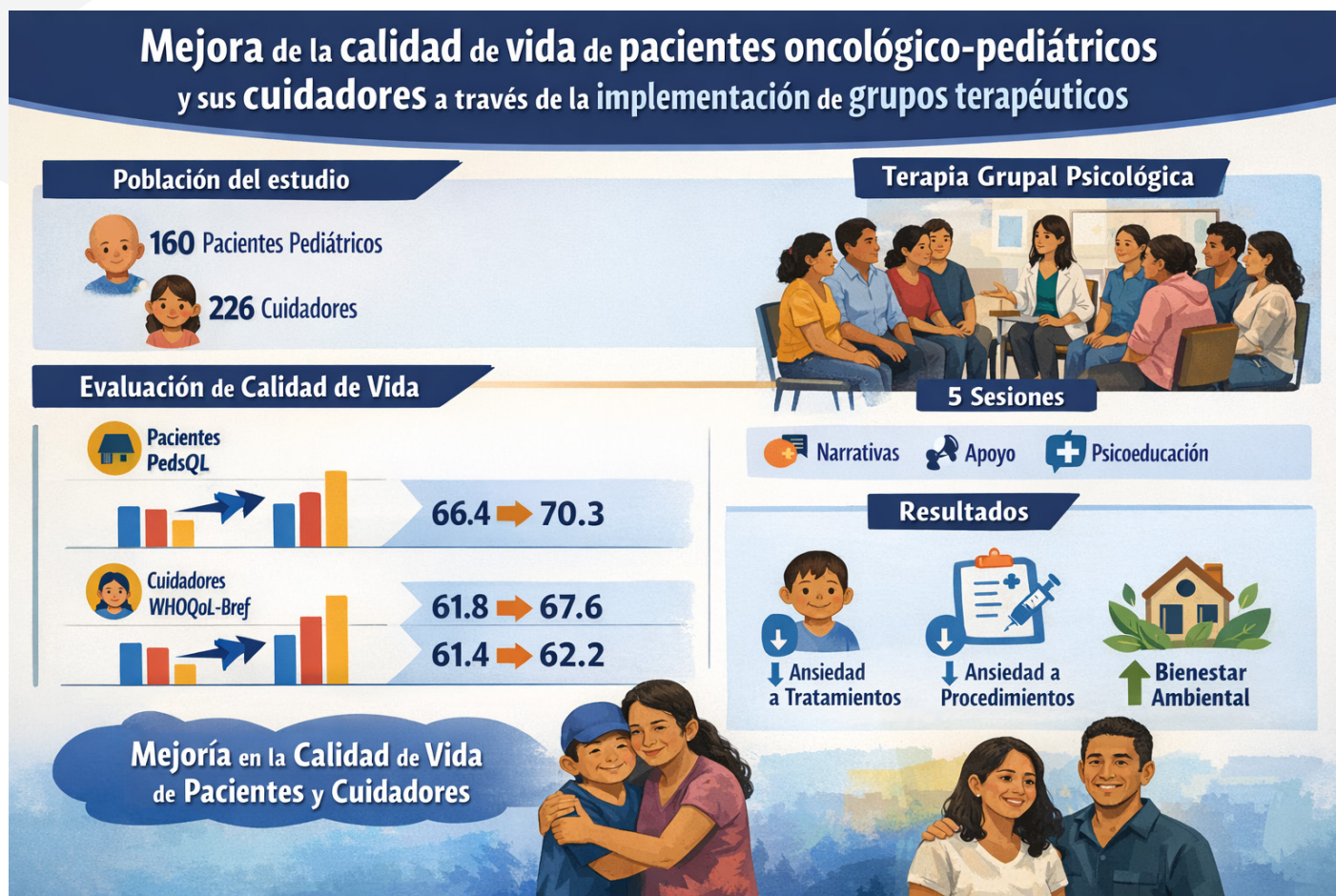


Figura 23.
Diseño: Dra. Sagrario Lobato Huerta con apoyo de IA (2025)

Fragilidad en pacientes con Lupus Eritematoso Sistémico

Aleydis Amairany Castro González^{1*}, Pamela Munguía Realpozo^{1,2}, Claudia Mendoza Pinto^{1,2}, Ivet Etchegaray Morales¹ y Laura Serrano Vértiz³

(1) Departamento de Reumatología, Facultad de Medicina, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

(2) Centro de Investigación Biomédica de Oriente. IMSS Puebla.

(3) Hospital General de Zona No. 5, IMSS Metepec.

* Autor de correspondencia: aleydis.castrog@alumno.buap.mx

Introducción: El lupus eritematoso sistémico (LES) es una enfermedad autoinmune crónica, frecuente en mujeres en edad reproductiva, caracterizada por la producción de citocinas pro-inflamatorias, que contribuyen tanto a la actividad clínica como al daño orgánico crónico. Este proceso inflamatorio favorece la pérdida de masa muscular y ósea, elementos clave en el desarrollo de un síndrome clínico conocido como fragilidad. Este síndrome se caracteriza por una disminución de la reserva fisiológica, asociada al desequilibrio entre procesos anabólicos y catabólicos, lo que incrementa la vulnerabilidad del individuo y se asocia con un pronóstico desfavorable y una mayor mortalidad. El propósito del estudio fue evaluar la presencia de fragilidad mediante el índice SLICC-FI en pacientes con LES atendidos en el Hospital de Especialidades del IMSS, Puebla.

Métodos: Se realizó un estudio transversal descriptivo que incluyó a hombres y mujeres de 18 a 65 años con diagnóstico de LES, derechohabientes del IMSS, excluyendo a pacientes embarazadas, con enfermedad renal crónica terminal y con diagnóstico de esclerosis sistémica. Durante la consulta médica, se recolectaron los datos de todos los participantes, y posteriormente se evaluó la fragilidad mediante el índice SLICC-FI que evalúa 48 déficits de salud, de los cuales 14 ítems evalúan inflamación activa, 14 el daño orgánico, 6 comorbilidades y 14 relacionados con deterioro funcional, movilidad y actitud hacia la salud. Se incluyeron comorbilidades metabólicas, cardiovasculares, renales, neurológicas y hematológicas, así como manifesta-

ciones relacionadas con el lupus. Para el análisis de datos se utilizó estadística descriptiva como medidas de tendencia central (mediana) y medidas de dispersión (rango intercuartílico) para variables numéricas, y frecuencias y porcentajes para variables categóricas.

Resultados: Se evaluó un total de 120 pacientes, 114 fueron mujeres (95%) y 6 hombres (5%), con una mediana de edad de 52 años (RIQ 42-60). Los pacientes con SLICC-FI >0.21 fueron clasificados como frágiles. La prevalencia de fragilidad fue del 4,2 %, con una mediana del índice de 0,07 (0,04-0,13), identificándose 5 pacientes frágiles y 115 no frágiles. Sin embargo, para realizar un análisis complementario, se reclasificaron a los pacientes en cuatro categorías: Frágiles (≥ 0.21), Menos aptos (0.10 - 0.21), Relativamente menos aptos (0.03-0.10) y Robustos (≤ 0.03). Por lo tanto, para el análisis dicotómico, los pacientes clasificados como "Menos aptos" y "Frágiles" se agruparon en la categoría de fragilidad, dando un total de 47 pacientes (39.2%). Cabe mencionar que 50 pacientes (41.7%) refirieron otra enfermedad reumatológica concomitante, como el síndrome de Sjögren (8.3%) y el síndrome de anticuerpos antifosfolípidicos (10%), además de que la hipertensión arterial sistémica (33.3%) y la diabetes (11.7%) fueron las comorbilidades más frecuentes en este estudio.

Discusión: La prevalencia de fragilidad en la población estudiada fue baja comparada con la observada en la población europea y latinoamericana, cuya prevalencia fue de 9.6% y 28.7% respectivamente.

Fragilidad en pacientes con Lupus Eritematoso Sistémico



Métodos



Estudio Transversal



120 Pacientes con LES



Evaluación con Índice SLICC-FI

Resultados



Comorbilidades Frecuentes



Hipertensión



Diabetes



S. de Sjögren

Prevalencia



Figura 24.
Diseño: Dra. Sagrario Lobato Huerta con apoyo de IA (2025)

Potencial utilidad de las metaloproteinasas de matriz como predictores de daño histológico en pacientes con trasplante renal y rechazo agudo mediado por anticuerpos

Iván Zepeda Quiroz^{1,2*}, Sara Esther Guerrero Villanueva², Miguel Ángel Vázquez-Toledo³, Carlos A. Guzmán-Martín⁴, Horacio Osorio-Alonso⁵, Daniel Juárez-Villa⁶, Ma. Virgilia Soto-Abraham⁷, César Flores-Gama⁸, Rommel Chacón-Salinas⁹, Fausto Sánchez-Muñoz¹⁰ y Rashidi Springall¹¹

(1) Departamento de Nefrología, Hospital Ángeles Puebla.

(2) Departamento de Cirugía de Traumatología y Ortopedia "Dr. y Gral. Rafael Moreno Valle", Servicios Públicos de Salud IMSS-Bienestar.

(3) Posgrado en Ciencias en Inmunología, Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, Instituto Politécnico Nacional.

(4) Doctorado en Ciencias Biológicas y de la Salud, Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco.

(5) Departamento de Fisiopatología Cardio-Renal, Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez.

(6) Departamento de Nefrología, Hospital General de Zona No. 18, IMSS Playa del Carmen.

(7) Departamento de Patología, Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez.

(8) Departamento de Nefrología, Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez.

(9) Departamento de Inmunología, Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, Instituto Politécnico Nacional.

(10) Departamento de Fisiología, Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez.

(11) Departamento de Inmunología, Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez.

* Autor de correspondencia: ivanquiroz621@gmail.com

Introducción: El rechazo agudo mediado por anticuerpos (RAMA) es una complicación frecuente en pacientes con trasplante renal (TR). En pacientes con RAMA, se produce una degradación de la matriz extracelular, lo que facilita la infiltración de células inflamatorias y la lesión tisular. Las metaloproteinasas de matriz (MMPs) se encuentran involucradas en la degradación de la matriz extracelular, lo que favorece la migración celular y el daño tisular. Específicamente, las MMP-2 y MMP-9 se inducen por la proteína CD 147, condicionando el deterioro del tejido conectivo y fibrosis en pacientes con RAMA, ocasionando disfunción del injerto. El propósito de la investigación fue evaluar los niveles circulantes y la correlación histológica de CD147 y MMPs en pacientes con y sin RAMA.

Métodos: Se estudiaron pacientes con TR, incluyendo 15 con rechazo agudo mediado por an-

ticuerpos (RAMA) y 12 sin evidencia de rechazo. Se obtuvieron biopsias del injerto renal y muestras de plasma para determinar, mediante ELISA, los niveles de CD147, MMP-1, MMP-2, MMP-3, MMP-9, TIMP-1, TIMP-3 y del complejo MMP-9/TIMP-1. Posteriormente, se analizó la diferencia en su expresión y su correlación con los hallazgos histopatológicos.

Resultados: En los pacientes con RAMA se observó un incremento significativo en la expresión de MMP-1, MMP-2, MMP-3 y TIMP-3 ($p < 0.05$). Además, se encontró una correlación directa entre la expresión de MMP-1 y MMP-3 y la presencia de glomerulitis (g) y de capilaritis peritubular (cpt), así como entre CD147 e inflamación intersticial (i).

Discusión: Los pacientes con TR y RAMA presentan concentraciones plasmáticas más altas de MMP-1, MMP-2, MMP-3 y TIMP-3 que los pa-

cientes sin rechazo. El incremento de CD147 en inflamación intersticial, y de MMP-1 y MMP-3 en glomerulonefritis y capilaritis peritubular, sugiere su participación en el daño renal y su poten-

cial como blanco terapéutico. Estos hallazgos respaldan la hipótesis de que la vía CD147-MMP interviene en diversos mecanismos de lesión renal, que van desde la inflamación hasta la fibrosis.

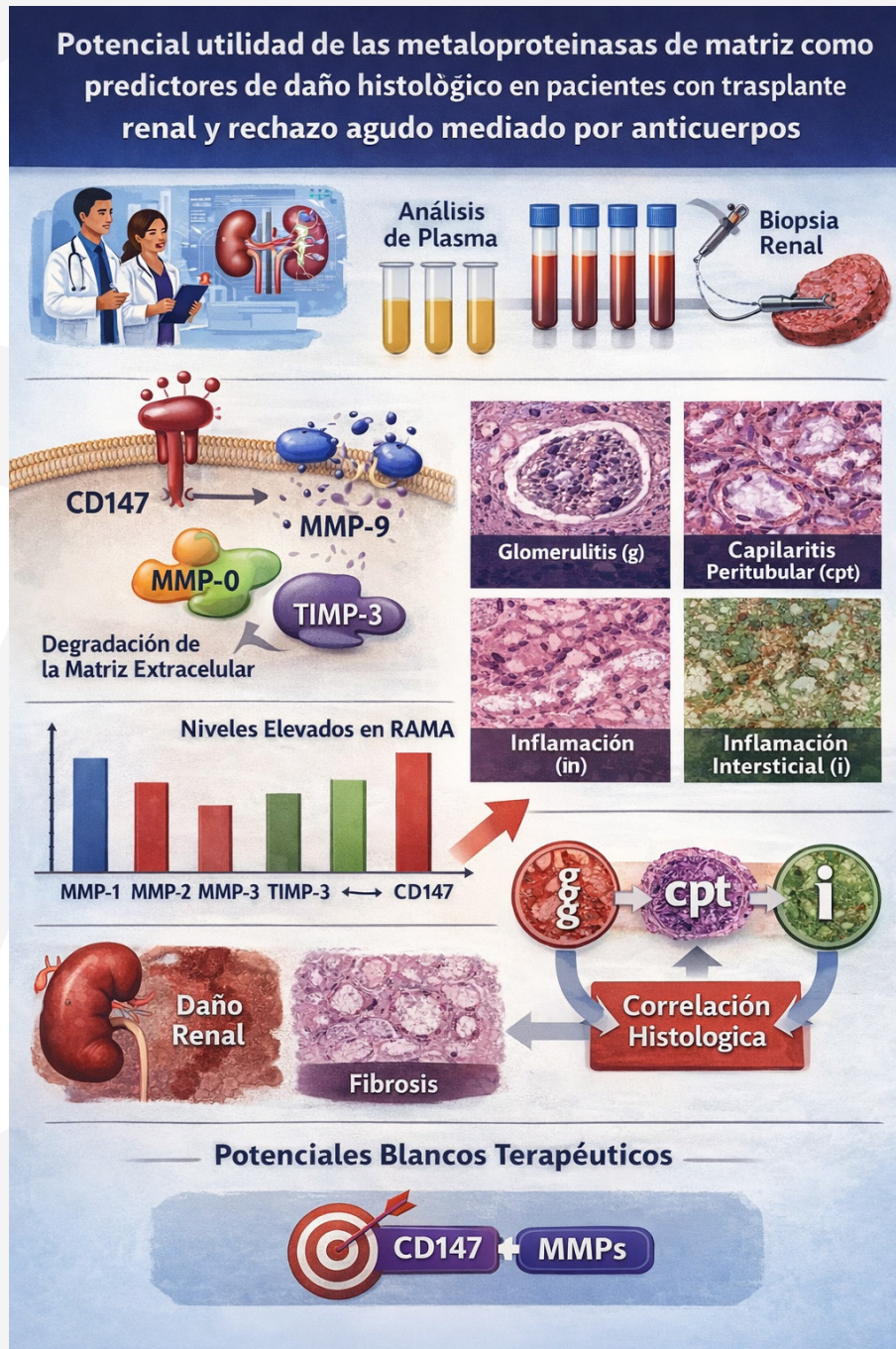


Figura 25.
Diseño: Dra. Sagrario Lobato Huerta con apoyo de IA (2025)

Investigaciones

Epidemiológicas y Comunitarias



INVESTIGACIONES EPIDEMIOLÓGICAS Y COMUNITARIAS

CONTENIDO

Riesgo nutricional mediante marcadores indirectos en donadores multiorgánicos: cohorte retrospectiva en México, 2022–2023	65
Salud bucal y determinantes socioeconómicos en habitantes de Concepción Capulac, Puebla	67
Prevalencia de incontinencia urinaria en mujeres trabajadoras de jornada laboral máxima en institución privada: estudio transversal	69
Deterioro cognitivo relacionado con la calidad de vida de los adultos mayores	71
Sintomatología depresiva asociada a uso de vapeadores y consumo de tabaco en población universitaria en México	73
Educación para la detección oportuna de la hiperplasia prostática benigna en la población de 60 a 74 años en la UMF No. 12 de San Pedro Cholula	75
Percepción de maltrato en Médicos Internos de Pregrado	77
Satisfacción Académica y Competencias en Estudiantes de Enfermería en Urgencias de una Institución Privada de Puebla	79
Conocimiento sobre sexualidad, anticoncepción y enfermedades de transmisión sexual en bachilleres de Villaflores, Chiapas, México	81
Conocimientos y percepciones en la comunicación de malas noticias en oncología entre estudiantes de medicina en México: análisis multicéntrico de cinco dominios educativos	83
Incidencia, diagnóstico, tratamiento y seguimiento de cáncer vesicular	85

Riesgo nutricional mediante marcadores indirectos en donadores multiorgánicos: cohorte retrospectiva en México, 2022–2023

Martha Elena Barrientos Núñez^{1*}, Alejandro Rodríguez Marín^{1,4}, Paulina Paniagua García^{1,4}, Yhojari Karibel Espinoza González¹, Verónica Cristina Spindola Paredes¹, Walter Adolfo Querevalú Murillo², Juan Carlos Hernández Rivera² y Sara Isabel Carrillo González^{1,3}

(1) Unidad de Trasplantes Puebla, Servicios de Salud del Estado de Puebla.

(2) IMEEN, HE CMN Siglo XXI, IMSS Ciudad de México.

(3) Universidad de la Salud del Estado de Puebla.

(4) Universidad de las Américas Puebla.

* Autor de correspondencia: unidadtrasplantes.ssep@puebla.gob.mx

Introducción: La muerte encefálica (ME) induce un estado de hipercatabolismo severo, disfunción hormonal e inestabilidad metabólica que puede comprometer la viabilidad de los órganos destinados a trasplante. A pesar de la relevancia del soporte nutricional en el mantenimiento del donante multiorgánico, su evaluación continúa siendo limitada en la práctica clínica, especialmente en contextos con recursos escasos. La falta de parámetros antropométricos y bioquímicos confiables en pacientes con ME obliga al uso de indicadores indirectos basados en la evolución clínica y en el aporte energético administrado. El objetivo del estudio fue identificar el riesgo nutricional en donadores multiorgánicos adultos mediante indicadores clínicos simples, accesibles y replicables en hospitales públicos de México.

Métodos: Se realizó un estudio observacional, retrospectivo y transversal en 66 donadores multiorgánicos adultos (≥ 18 años) con diagnóstico confirmado de muerte encefálica, registrados entre enero de 2022 y diciembre de 2023 en hospitales públicos del país. Se analizaron tres variables clínicas indirectas de soporte nutricional: la duración de la estancia hospitalaria ≥ 72 horas, el uso de nutrición parenteral (NP) y la administración de soluciones glucosadas. Se definió como riesgo nutricional elevado a los pacientes con estancia hospitalaria ≥ 72 horas sin registro de NP ni de soluciones glucosadas. Los datos fueron anonimizados y analizados

mediante estadística descriptiva.

Resultados: Del total de donadores incluidos, el 39.4% ($n=26$) fue clasificado como de riesgo nutricional elevado, mientras que el 60.6% ($n=40$) presentó riesgo nutricional bajo. El grupo de alto riesgo se caracterizó por una estancia hospitalaria prolongada sin evidencia de aporte energético, ya fuera mediante nutrición parenteral o soluciones glucosadas. Estos hallazgos evidencian una brecha relevante entre la práctica clínica observada y las recomendaciones internacionales, como las guías de la *European Society for Clinical Nutrition and Metabolism* (ESPEN) y la *Society of Critical Care Medicine* (SCCM), que sugieren iniciar el soporte nutricional entre 24 y 48 horas tras el ingreso a la unidad de cuidados intensivos.

Discusión: Los resultados evidencian una omisión significativa del soporte nutricional en los protocolos de mantenimiento del donante multiorgánico en México. De forma concordante, diversos estudios han documentado que la desnutrición del donante se asocia con una peor función y supervivencia del injerto tras el trasplante. Aunque en este estudio no se evaluaron desenlaces postrasplante, los hallazgos sugieren que la implementación de estrategias básicas de soporte nutricional podría contribuir a optimizar la calidad de los órganos procurados. Asimismo, el enfoque metodológico utilizado resulta factible, económico y adaptable, ya

que se basa en información clínica disponible en la mayoría de los expedientes hospitalarios. La metodología es fácilmente replicable y podría servir de base para el desarrollo de lineamientos o guías nacionales. Se concluye que la

valoración nutricional indirecta en donadores multiorgánicos es no solo relevante, sino también necesaria, tanto por su impacto clínico potencial como por sus implicaciones éticas en el proceso de donación y trasplante de órganos.



Figura 26.
Diseño: Dra. Sagrario Lobato Huerta con apoyo de IA (2025)

Salud bucal y determinantes socioeconómicos en habitantes de Concepción Capulac, Puebla

Ana Fernanda Ramírez Ruiz¹, Silvia Lucero Mendoza Guerra¹, Judith Labastida Andrade^{1*}, María de los Ángeles Moyaho Bernal¹, Rosario Jiménez Flores¹ y Gabriel Muñoz Quintana¹

(1) Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

* Autor de correspondencia: judith.labastida@correo.buap.mx

Introducción: La salud bucal constituye un componente esencial del bienestar general y está estrechamente relacionada con los determinantes sociales de la salud, tales como el nivel socioeconómico, educativo, el acceso a servicios de salud y las condiciones del entorno. En comunidades rurales como Concepción Capulac, Puebla, estos determinantes se ven agravados por factores culturales y geográficos, así como por la limitada disponibilidad de atención odontológica, lo que incrementa la prevalencia de enfermedades bucales y dificulta su atención oportuna. El análisis de la salud bucal desde un enfoque social permite identificar desigualdades y orientar estrategias preventivas e intervencionistas. El objetivo del estudio fue describir el estado de salud bucal y los determinantes socioeconómicos de los habitantes de la comunidad de Concepción Capulac, Puebla.

Métodos: Se realizó un estudio observacional, transversal, descriptivo y prospectivo. La población de estudio estuvo conformada por 553 habitantes de la comunidad que acudieron al centro de salud local. Se empleó un muestreo aleatorio simple. Los criterios de inclusión consideraron a personas que aceptaron participar voluntariamente mediante consentimiento informado. Para la evaluación de la salud bucal se utilizó el índice CPO-D en dentición permanente y el índice ceo-d en dentición temporal, además de cédulas de microdiagnóstico para la identificación de determinantes socioeconómicos. El análisis estadístico se llevó a cabo mediante el software SPSS versión 21, utilizando estadística descriptiva.

Resultados: La edad media de los participantes fue de 18.84 años, con un rango de edad de menos de 1 año hasta 73 años. Del total de la muestra, 196 participantes fueron hombres (35.4%) y 357 mujeres (64.6%). En la dentición permanente, el promedio de dientes con caries fue de 11.9, dientes obturados de 1.17 y dientes perdidos de 1.22, obteniéndose un índice CPO-D de 14.3 órganos dentarios, lo que indica un nivel de severidad alto. En la dentición temporal, el promedio de dientes con caries fue de 5.65, dientes obturados de 0.89 y dientes extraídos de 0.33. En relación con los determinantes socioeconómicos, el 82.3% de la población se identificó como dependiente económico, lo que limita la autonomía en la toma de decisiones relacionadas con el autocuidado y la atención en salud. En cuanto al nivel educativo, el 35.4% contaba con educación primaria, mientras que solo el 1.3% no tenía estudios formales.

Discusión: Los resultados evidencian una alta carga de enfermedad bucal en la población estudiada, asociada a condiciones socioeconómicas desfavorables. Coincidiendo con lo reportado en estudios de 2022, se confirma que la multicausalidad de las enfermedades bucales otorga un papel central a los determinantes socioeconómicos, que influyen en el acceso a servicios, las prácticas de autocuidado y la capacidad de resolución de problemas de salud. Los hallazgos resaltan la necesidad de implementar estrategias integrales de promoción, prevención y atención en salud bucal, orientadas a reducir los factores de riesgo y mejorar la calidad de vida de la población.

Salud bucal y determinantes socioeconómicos en habitantes de Concepción Capulác, Puebla



Introducción



Alta prevalencia de caries



Poco acceso a atención dental



Bajo nivel socioeconómico



Análisis de Factores Socioeconómicos

Métodos



553 habitantes evaluados



Análisis de Factores Socioeconómicos

Resultados

Dentición Permanente



CPO-D 14.3

- Prom. Caries: 11.9
- Obturados: 1.17
- Perdidos: 1.22

Dentición Temporal



ceo-d 6.87

- Prom. Caries: 5.65
- Obturados: 0.89
- Extraídos: 0.33

Conclusiones



Alta carga de enfermedad bucal



Baja Escolaridad **35.4%** con Primaria



82.3% Dependencia Económica



Se requieren estrategias de Prevención y Atención



Figura 27.
Diseño: Dra. Sagrario Lobato Huerta con apoyo de IA (2025)

Prevalencia de incontinencia urinaria en mujeres trabajadoras de jornada laboral máxima en institución privada: estudio transversal

Reyna Aranzazu Yescas Castellanos¹ y Clara Luz Pérez Quiroga¹

(1) Facultad de Fisioterapia, Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla.

* Autor de correspondencia: reynaaranzazu.yescas@upaep.edu.mx

Introducción: La incontinencia urinaria (IU), definida como la pérdida involuntaria de orina, afecta entre el 25% y el 45% de las mujeres a nivel mundial y deteriora su calidad de vida. En México, la prevalencia alcanza el 27.7%. Entre los principales factores de riesgo se encuentran la obesidad, la menopausia, la diabetes y el sedentarismo. Esta condición es más frecuente en mujeres de 30 a 60 años y constituye un problema de salud pública debido a su impacto físico, emocional y social. En mujeres jóvenes y nulíparas, también se ha descrito la presencia de IU, lo que sugiere que no solo los partos, sino también la edad avanzada, son determinantes. El entrenamiento de la musculatura del suelo pélvico (PFMT) constituye el tratamiento de primera línea para mejorar la función y reducir los síntomas. Comprender su frecuencia en mujeres trabajadoras permite orientar las intervenciones preventivas y terapéuticas. El objetivo de la investigación fue determinar la prevalencia y el tipo de incontinencia urinaria en mujeres con jornada laboral máxima en una institución privada, así como analizar su relación con factores nutricionales y de estilo de vida.

Métodos: Se realizó un estudio observacional, transversal, retrospectivo y analítico en 179 mujeres colaboradoras universitarias, utilizando datos anonimizados del Centro de Salud Integral (CSI-UPAEP). Se incluyeron registros con expediente clínico y pruebas de laboratorio completas; se excluyeron los expedientes incompletos o sin consentimiento informado. Las variables analizadas incluyeron el tipo de IU, el índice de masa corporal (IMC), la obesidad abdominal, la actividad física, los hábitos alimentarios y el consumo de tabaco. El tipo de IU se

determinó mediante el cuestionario ICIQ-UI SF [8]. Los datos fueron analizados con el programa SPSS v27, aplicando estadística descriptiva y la prueba de chi cuadrado para asociaciones, considerando un nivel de significancia de $p < 0.05$. Ética y financiamiento: Se utilizaron datos anónimos; no se requirió consentimiento adicional. El estudio no recibió financiamiento y los autores declaran no tener conflictos de interés

Resultados: De las 179 participantes, el 30.7% presentó IU. El tipo más frecuente fue la incontinencia de esfuerzo (14.5%), seguida de la de urgencia (8.9%). La edad promedio fue de 44.5 años, el peso medio de 73.9 kg y el IMC promedio de 29.2. El 68.2% presentó obesidad abdominal y el 59.8% llevaba un estilo de vida sedentario. Se observaron asociaciones significativas entre la presencia de IU y variables como la actividad física, el riesgo cardiovascular, el tipo, la frecuencia y la cantidad de la pérdida urinaria.

Discusión: La prevalencia encontrada es consistente con la de estudios internacionales. Los principales factores de riesgo identificados fueron la obesidad, el sedentarismo y los cambios hormonales, lo cual coincide con lo descrito en la literatura. Estos resultados refuerzan la necesidad de implementar estrategias multidisciplinarias que incluyen fisioterapia pélvica, orientación nutricional y promoción de la actividad física para prevenir y tratar la IU. Entre las limitaciones del estudio se reconocen su diseño retrospectivo y el uso de información de una sola institución, lo que podría limitar la generalización de los resultados.

Discusión: Se identificó una alta prevalencia de IU (30.7%), principalmente del tipo de esfuerzo, asociada a sobrepeso, obesidad abdominal y sedentarismo. Se recomienda un abordaje integral que combine fisioterapia pélvica, educa-

ción nutricional y la promoción de la actividad física para disminuir los factores de riesgo y mejorar la calidad de vida de las mujeres afectadas.



Figura 28.
Diseño: Dra. Sagrario Lobato Huerta con apoyo de IA (2025)

Deterioro cognitivo relacionado con la calidad de vida de los adultos mayores

Monserrat Dessire Galarza Quintero^{1*} y Edgar Mauricio Ramírez Pérez¹

(1) Facultad de Enfermería, Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla,

* Autor de correspondencia: monserratdessire.galarza@upaep.edu.mx

Introducción: El envejecimiento poblacional es un fenómeno global asociado al incremento sostenido de la esperanza de vida, lo que ha aumentado la proporción de personas mayores de 60 años. Durante esta etapa se presentan cambios biológicos, psicológicos y sociales que pueden afectar las funciones mentales superiores, como la memoria, la atención, la orientación y el lenguaje. El deterioro cognitivo constituye un síndrome frecuente en el adulto mayor y representa un factor determinante de su autonomía, funcionalidad y percepción de bienestar. El propósito del estudio fue analizar la relación entre el deterioro cognitivo y la calidad de vida, con el fin de fortalecer el rol del personal de enfermería en la detección temprana y en el diseño de estrategias orientadas al envejecimiento saludable.

Métodos: Se realizó un estudio cuantitativo, observacional, correlacional y transversal en un centro gerontológico del estado de Puebla. La muestra estuvo conformada por 50 adultos mayores seleccionados mediante un muestreo no probabilístico. La calidad de vida se evaluó mediante el instrumento WHOQOL-BREF, integrado por 26 ítems distribuidos en cuatro dominios: salud física, salud psicológica, relaciones sociales y entorno ambiental, con una confiabilidad de $\alpha = 0.861$. El deterioro cognitivo se midió mediante el Montreal Cognitive Assessment (MOCA), validado en la población mexicana. El análisis estadístico se llevó a cabo mediante estadística descriptiva e inferencial con el software SPSS versión 27, aplicando la prueba de

chi cuadrada con un nivel de significancia de $p < 0.05$.

Resultados: Respecto a la percepción de la calidad de vida, el 46% de los participantes la calificó como "regular", el 24% como "bastante buena", el 18% como "normal", el 8% como "muy buena" y el 4% como "muy mala". En cuanto al estado cognitivo, el 32% presentó funcionamiento cognitivo normal, el 58% deterioro cognitivo leve y el 10% deterioro cognitivo moderado. El análisis inferencial mostró una relación estadísticamente significativa entre el deterioro cognitivo y la calidad de vida ($\chi^2 = 0.02$), lo que evidencia que a mayor grado de deterioro cognitivo, menor es la percepción de calidad de vida en los adultos mayores.

Discusión: Los hallazgos confirman que el deterioro cognitivo influye negativamente en la calidad de vida del adulto mayor, afectando su independencia, su bienestar psicológico y sus relaciones sociales. Estos resultados resaltan la importancia del personal de enfermería en la identificación oportuna de alteraciones cognitivas y en la implementación de intervenciones preventivas orientadas a la estimulación cognitiva, la actividad física y el fortalecimiento del apoyo social. Se recomienda el desarrollo de programas de promoción del envejecimiento activo y de educación gerontológica, con un enfoque interdisciplinario, orientados a mejorar la salud cognitiva y la percepción de bienestar en esta población.

Deterioro cognitivo relacionado con la calidad de vida de los adultos mayores



Memoria



Atención



Lenguaje



Orientación



Metodología



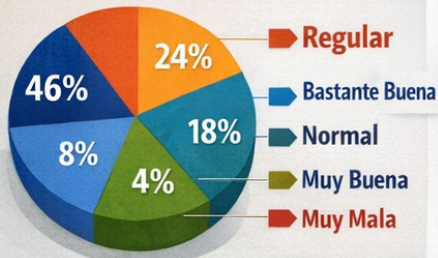
- Estudio en Centro Gerontológico
- 50 Adultos Mayores
- Test MOCA
- WHOQOL-BREF



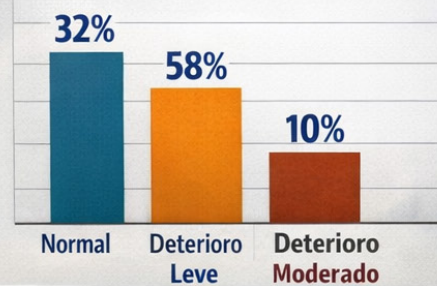
- Analisis Estadístico
- Chi-cuadrada $p < 0.05$

Resultados

Calidad de Vida



Deterioro Cognitivo



Conclusión

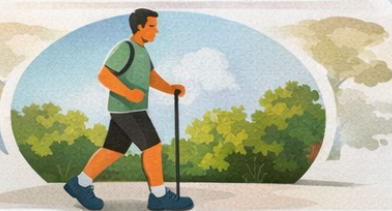


• Estimulación Cognitiva

Mayor Deterioro Cognitivo



Menor Calidad de Vida



• Apoyo Social

Figura 29.
Diseño: Dra. Sagrario Lobato Huerta con apoyo de IA (2025)

Sintomatología depresiva asociada a uso de vapeadores y consumo de tabaco en población universitaria en México

Maya Kyara Díaz Medrano^{1*}, Iran Nava Morales¹, Luciana Ochoa Rodríguez¹, Ashley Román Millán¹, Romero Calva Argaly¹ y Cecilia Guzmán Rodríguez¹

(1) Universidad del Valle de México, campus Puebla.

* Autor de correspondencia: makyorme@gmail.com

Introducción: En las últimas décadas, el consumo de productos de tabaco ha experimentado una transformación significativa con la introducción de dispositivos electrónicos como los vapeadores. Estos productos han ganado popularidad, en particular entre la población joven, al ser percibidos como una alternativa menos dañina al tabaquismo tradicional. Sin embargo, la evidencia científica señala que el uso de vapeadores no está exento de riesgos para la salud física y mental. Estudios realizados principalmente en países de ingresos altos han documentado una mayor prevalencia del uso de vapeadores y del consumo de tabaco en estudiantes universitarios que reportan síntomas depresivos, lo que sugiere una posible relación entre la salud mental y el consumo de estas sustancias. En México, la población universitaria constituye un grupo vulnerable debido a las exigencias académicas, los cambios en el entorno social y familiar, así como a la transición hacia la vida adulta, factores que pueden contribuir al desarrollo de síntomas depresivos. A pesar de ello, existe evidencia limitada que explore la asociación entre los síntomas depresivos y el uso de vapeo o el consumo de tabaco en estudiantes universitarios mexicanos. Analizar esta relación resulta relevante para orientar estrategias de prevención, de promoción de la salud mental y de control del consumo de productos de tabaco en el ámbito universitario. Por ello, el presente estudio tiene como objetivo evaluar la asociación entre los síntomas depresivos y el uso de vapeadores o el consumo de tabaco en población universitaria en México.

Métodos: Se llevará a cabo un estudio observacional de tipo transversal, basado en el análisis de datos provenientes de una encuesta en línea aplicada a la población universitaria en México. La encuesta recopilará información sociodemográfica, sobre hábitos de consumo y sobre el estado de salud mental de los participantes. Los síntomas depresivos se evaluarán mediante el Cuestionario sobre la Salud del Paciente-2 (PHQ-2), que explora la presencia de síntomas depresivos en los últimos 30 días y ha sido ampliamente utilizado como herramienta de tamizaje en estudios poblacionales. Las variables principales de resultado serán el uso de vapeadores y el consumo de tabaco en los últimos 30 días, considerados de forma independiente. Para el análisis estadístico, se estimará la prevalencia de síntomas depresivos, así como la prevalencia del uso de vapeadores y del consumo de tabaco en la población estudiada. Posteriormente, se emplearán modelos de regresión para evaluar la asociación entre los síntomas depresivos y cada uno de los eventos principales.

Los modelos se ajustarán a variables sociodemográficas y conductuales potencialmente confusoras, incluyendo edad, sexo, carrera universitaria, consumo excesivo de alcohol, trabajo remunerado y residencia en el núcleo familiar durante la estancia escolar. Las asociaciones se expresarán mediante razones de momios ajustadas (RMA) y sus respectivos intervalos de confianza del 95% (IC95%). El análisis permitirá identificar la magnitud y dirección de la relación entre los síntomas depresivos y el uso de vapeadores o el consumo de tabaco en estudiantes universitarios mexicanos.

Sintomatología depresiva asociada a uso de vapeadores y consumo de tabaco en población universitaria en México.



Figura 30.
Diseño: Dra. Sagrario Lobato Huerta con apoyo de IA (2025)

Educación para la detección oportuna de la hiperplasia prostática benigna en la población de 60 a 74 años en la UMF No. 12 de San Pedro Cholula

Paola Tendilla García^{1*}, Janette Juárez Muñoz² y Miriam Cabrera Jiménez³

(1) Servicio de Medicina Familia, IMSS

(2) Coordinación Clínica de Educación e Investigación de la UMF 12, IMSS.

(3) Centro de Investigación Educativa y Formación Docente, IMSS.

* Autor de correspondencia: paolatendilla.g@gmail.com

Introducción: La hiperplasia prostática benigna es un padecimiento cuya incidencia ha aumentado en los últimos años. El desconocimiento de la enfermedad conlleva una detección tardía, lo que ocasiona complicaciones como la retención urinaria, infecciones urinarias recurrentes o la progresión del padecimiento. El objetivo del estudio fue evaluar el nivel de educación para la detección oportuna de la hiperplasia prostática benigna en la población de 60 a 74 años de la UMF No. 12 de San Pedro Cholula.

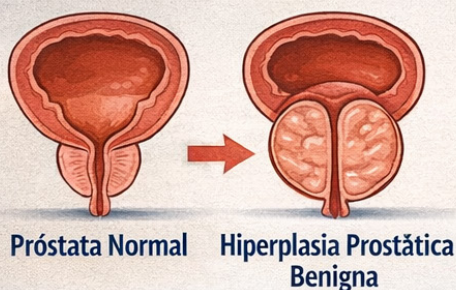
Métodos: Estudio cuasi-experimental, comparativo, longitudinal, prospectivo. Se realizó en la UMF 12, en San Pedro Cholula, con una muestra de 281 participantes que cumplieron los criterios de inclusión: ser derechohabientes de 60 a 74 años. Los criterios de exclusión fueron: participantes con diagnóstico establecido de HPB, con alguna discapacidad física o cognitiva o analfabetas. Se excluyó a quienes no acudieron a las sesiones o no desearon continuar con el estudio. La intervención educativa se llevó a cabo durante 3 meses, con 6 sesiones semanales de 30 minutos, con un enfoque en las manifestaciones clínicas para la detección de la enfermedad. La información obtenida se analizó en el programa JAMOV, donde se utilizó la prueba de Wilcoxon para comparar el nivel de educación antes y después de la intervención educativa mediante el instrumento "Cuestionario CHPB".

Resultados: La edad con mayor frecuencia fue de 60 a 64 años (38.08%); la escolaridad, primaria (27.76%); y el estado socioeconómico, clase media (58.01%). En la preintervención, el 29% tuvo un nivel de conocimiento adecuado y posterior a esta, aumentó hasta un 87% ($p = 0.00$). El 2.14 % que aún se encontraron en una educación inadecuada posterior a la intervención educativa está en relación con la creencia de que la próstata produce síntomas y con la frecuencia urinaria como síntoma sospechoso.

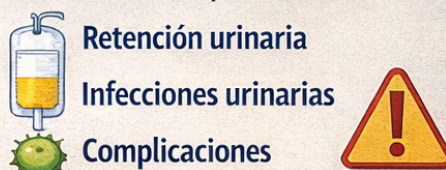
Discusión: La intervención educativa tuvo un efecto positivo, ya que se alcanzó un nivel adecuado de conocimiento sobre la enfermedad.

Educación para la detección oportuna de la hiperplasia prostática benigna en la población de 60 a 74 años en la UMF No. 12 de San Pedro Cholula

Introducción



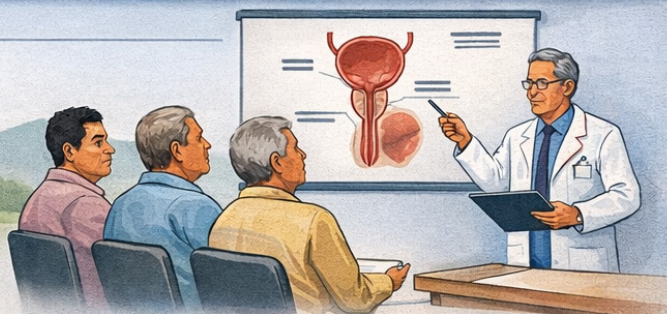
Detección tardía puede causar:



Métodos



Muestra: 281
Hombres 60 a 74 años



Intervención Educativa
• 6 sesiones • 3 meses



Cuestionario
CHPB

Análisis Estadístico

Resultados

Nivel de Conocimiento

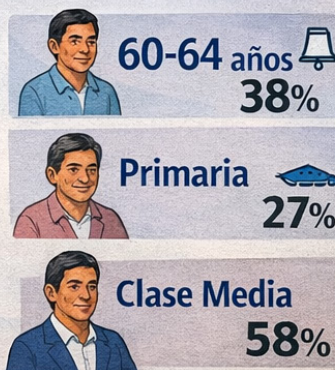
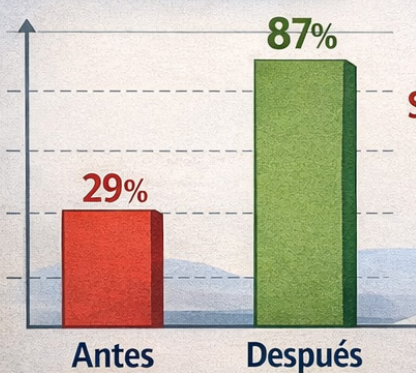


Figura 31.
Diseño: Dra. Sagrario Lobato Huerta con apoyo de IA (2025)

Percepción de maltrato en Médicos Internos de Pregrado

María de Rayo Rodríguez Ramírez^{1*}, Miriam Cabrera Jiménez¹ y Frida Sofía Aguilar Hidalgo¹

(1) Centro de Investigación Educativa y Formación Docente, IMSS.

* Autor de correspondencia: mdr.rodriguezr@gmail.com

Introducción: El maltrato durante la formación médica es un fenómeno persistente que afecta negativamente la salud mental, el aprendizaje y el desarrollo profesional de los futuros médicos, además de impactar la calidad de la atención en los servicios de salud. En México, los médicos internos de pregrado (MIP) realizan su formación clínica en entornos hospitalarios caracterizados por jerarquías rígidas, altas demandas laborales y supervisión pedagógica limitada, condiciones que favorecen la normalización de conductas de maltrato. Estas pueden manifestarse de forma psicológica, académica, física o sexual y, pese a su alta frecuencia, suelen permanecer invisibilizadas debido a la escasa denuncia. El objetivo del estudio fue describir los factores sociodemográficos y académicos asociados a la percepción del maltrato en médicos internos de pregrado, así como identificar los tipos de maltrato, los agentes involucrados y los motivos para no denunciarlo en sedes del IMSS en Puebla.

Métodos: Se realizó un estudio observacional, transversal y descriptivo entre julio y octubre de 2025. La población estuvo conformada por 109 médicos internos de pregrado adscritos a cinco sedes hospitalarias del IMSS en el estado de Puebla. Se incluyeron todos los internos que aceptaron participar voluntariamente y completaron el instrumento de evaluación. Las variables analizadas incluyeron edad, sexo, sede académica, ciclo académico y servicio de rotación. Asimismo, se evaluaron los tipos de maltrato percibidos (psicológico, académico, físico y sexual), el agente agresor y los motivos para no denunciar los actos de maltrato. La infor-

mación se recolectó mediante el Cuestionario de Percepción de Maltrato en el Estudiante de Medicina, en su versión modificada. El análisis de los datos se realizó mediante estadística descriptiva e inferencial en población finita, con apoyo del software SPSS, versión 26.

Resultados: Se analizaron 109 cuestionarios completos. La edad media de los participantes fue de 24.16 ± 1.14 años y el 69.7% correspondió al sexo femenino. El 89% de los médicos internos reportó haber sido víctima de algún tipo de maltrato durante su formación. Los servicios con mayor frecuencia de maltrato fueron urgencias (30.3%) y ginecología (27.5%). Los principales agentes agresores identificados fueron médicos residentes (61.5%) y docentes (53.2%). Predominó el maltrato psicológico y académico, con medianas de 13 ± 5.1 y 9 ± 3.5 respectivamente. A pesar de la elevada prevalencia, solo el 14.7% de los participantes refirió haber denunciado los hechos. Las razones más frecuentes para no denunciar incluyeron el temor a represalias académicas, la desconfianza en la efectividad de los mecanismos institucionales y la falta de confidencialidad. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en la percepción de maltrato según el sexo, la sede o el ciclo académico.

Discusión: El maltrato en médicos internos de pregrado se mantiene como una problemática estructural dentro de la formación médica, caracterizada por una alta prevalencia, predominio del maltrato psicológico y académico y una marcada subdenuncia. Estos hallazgos evidencian la necesidad de fortalecer las polí-

ticas institucionales, los mecanismos de denuncia confiables y las estrategias de prevención que promuevan entornos clínicos seguros, éticos y formativos. La visibilización del fenómeno

no representa una oportunidad para dignificar la formación médica y mejorar el bienestar de quienes se encuentran en formación.



Figura 32.
Diseño: Dra. Sagrario Lobato Huerta con apoyo de IA (2025)

Satisfacción Académica y Competencias en Estudiantes de Enfermería en Urgencias de una Institución Privada de Puebla

Ana Patricia Morales Cruz^{1*}

(1) Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla

* anapatricia.morales@upaep.edu.mx

Introducción: La formación especializada en enfermería desempeña un papel fundamental en el fortalecimiento de los sistemas de salud, especialmente en áreas críticas como los servicios de urgencias. En México, el déficit de profesionales de enfermería con formación especializada ha limitado la capacidad de respuesta ante situaciones de emergencia, lo que resalta la necesidad de fortalecer las competencias clínicas y profesionales durante la formación. En este contexto, la satisfacción académica constituye un factor relevante, ya que influye en la motivación, el compromiso con el aprendizaje y el desarrollo de habilidades profesionales. La relación entre la satisfacción académica y las competencias resulta especialmente significativa en programas de especialización, donde se requiere integrar conocimientos teóricos, habilidades técnicas y actitudes profesionales orientadas a la atención oportuna y eficaz de los pacientes. El objetivo del estudio es analizar la relación entre la satisfacción académica y el desarrollo de competencias profesionales en estudiantes de la Especialidad en Enfermería en Urgencias de una institución privada de Puebla.

Métodos: Se realizará un estudio con enfoque cuantitativo, de diseño no experimental, transversal y correlacional. La población estará conformada por estudiantes inscritos en la Especialidad en Enfermería en Urgencias de una institución privada de Puebla. El muestreo será no probabilístico por conveniencia, con participación voluntaria y consentimiento informado. Para la recolección de datos se aplicarán dos instrumentos: un cuestionario para evaluar la satisfacción académica y otro para medir las competencias profesionales en enfermería. Ambos instrumentos presentan alta confiabilidad, con valores de alfa de Cronbach superiores a 0.90. El análisis de los datos se realizará mediante estadística descriptiva para caracterizar a la población de estudio y mediante la prueba de correlación de Pearson para determinar la relación entre la satisfacción académica y las competencias profesionales. El procesamiento de la información se realizará con el apoyo de un programa estadístico. El estudio se desarrollará conforme a los principios éticos para la investigación en seres humanos, garantizando la confidencialidad, el anonimato de los participantes y el respeto a su autonomía. Todos los participantes firmarán un consentimiento informado previo a la aplicación de los instrumentos.

Satisfacción Académica y Competencias en Estudiantes de Enfermería en Urgencias de una Institución Privada de Puebla



Figura 33.
Diseño: Dra. Sagrario Lobato Huerta con apoyo de IA (2025)

Conocimiento sobre sexualidad, anticoncepción y enfermedades de transmisión sexual en bachilleres de Villaflores, Chiapas, México

Michelle Salazar Luna¹, María Patricia Saldaña Guerrero¹, Martha Silvia Figueroa Rojas¹, María Elena Cárdenas Perea¹ y Juan Carlos Arroyo López¹

(1) Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

* Autor de correspondencia: zelic7752@gmail.com

Introducción: La adolescencia es una etapa crítica del desarrollo humano en la que la educación sexual desempeña un papel fundamental en la prevención de embarazos no planificados y de enfermedades de transmisión sexual (ETS). En México, persiste un déficit de información adecuada sobre sexualidad y métodos anticonceptivos, lo que favorece conductas de riesgo entre los jóvenes. En el municipio de Villaflores, Chiapas, esta situación se ve influida por factores socioculturales que limitan el acceso a programas formales de educación sexual y a servicios de salud dirigidos a la población adolescente. El conocimiento insuficiente sobre sexualidad, anticoncepción y ETS representa un obstáculo para la toma de decisiones informadas y el ejercicio responsable de la vida sexual. El objetivo del estudio fue describir el nivel de conocimiento sobre sexualidad, anticoncepción y enfermedades de transmisión sexual en estudiantes de bachillerato de Villaflores, Chiapas.

Métodos: Se realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal durante marzo de 2024. La población estuvo conformada por 640 estudiantes de ambos sexos, con edades entre 15 y 18 años, inscritos en cuatro instituciones de educación media superior del municipio de Villaflores, Chiapas. Se aplicaron dos instrumentos: un cuestionario sociodemográfico y otro estructurado para evaluar el conocimiento sobre sexualidad, métodos anticonceptivos y ETS. El procesamiento de la información se realizó mediante estadística descriptiva, utilizando frecuencias y porcentajes para presentar los resultados. Se garantizaron la confidencialidad de

los datos y la participación voluntaria mediante el consentimiento informado.

Resultados: La muestra estuvo integrada principalmente por mujeres (57.9%) y hombres (42.1%). Predominó la orientación heterosexual y la mayoría de los participantes refirió no haber iniciado su vida sexual, con una proporción mayor entre las mujeres. Las principales fuentes de información sobre sexualidad fueron el entorno familiar y los amigos. El 68% de los estudiantes indicó haber recibido alguna forma de orientación sobre anticoncepción. En cuanto a conocimientos específicos, una mayor proporción de mujeres reconoció la inseguridad del coito interrumpido como método anticonceptivo que los hombres. La mayoría de los estudiantes identificó que los condones no deben reutilizarse; sin embargo, persistieron confusiones sobre la función de los anticonceptivos hormonales y su relación con la prevención de ETS. Asimismo, se observó un menor reconocimiento por parte de los hombres de la importancia del Papanicolaou como medida de prevención. Solo aproximadamente la mitad de los participantes comprendió que los métodos hormonales requieren supervisión médica y que no protegen contra las infecciones de transmisión sexual. El nivel global de conocimiento fue mayor en las mujeres que en los hombres.

Discusión: Los resultados evidencian deficiencias en el conocimiento integral sobre sexualidad, anticoncepción y ETS entre los adolescentes, con un mayor rezago en la población masculina. Aunque se reconoce la existencia de las ETS, persisten mitos y creencias erróneas en

torno a los métodos anticonceptivos, en particular sobre el coito interrumpido y el uso de anticonceptivos hormonales. El predominio de fuentes informales sugiere una intervención limitada de los sistemas educativos y de salud en la formación sexual de los jóvenes. Estos hallazgos subrayan la necesidad de fortalecer estrategias educativas sistemáticas y culturalmente pertinentes que promuevan el acceso a información confiable y favorezcan prácticas sexuales responsables. Existe un déficit de conocimientos sobre sexualidad y métodos anticonceptivos

entre los estudiantes de bachillerato de Villaflores, Chiapas, lo que puede propiciar conductas sexuales de riesgo. Es necesario implementar programas educativos integrales, continuos y accesibles que corrijan conceptos erróneos y fomenten el uso adecuado de los métodos de barrera. La articulación entre instituciones educativas y de salud resulta fundamental para mejorar la salud sexual y reproductiva de los adolescentes y reducir la incidencia de ETS y de embarazos no planificados.

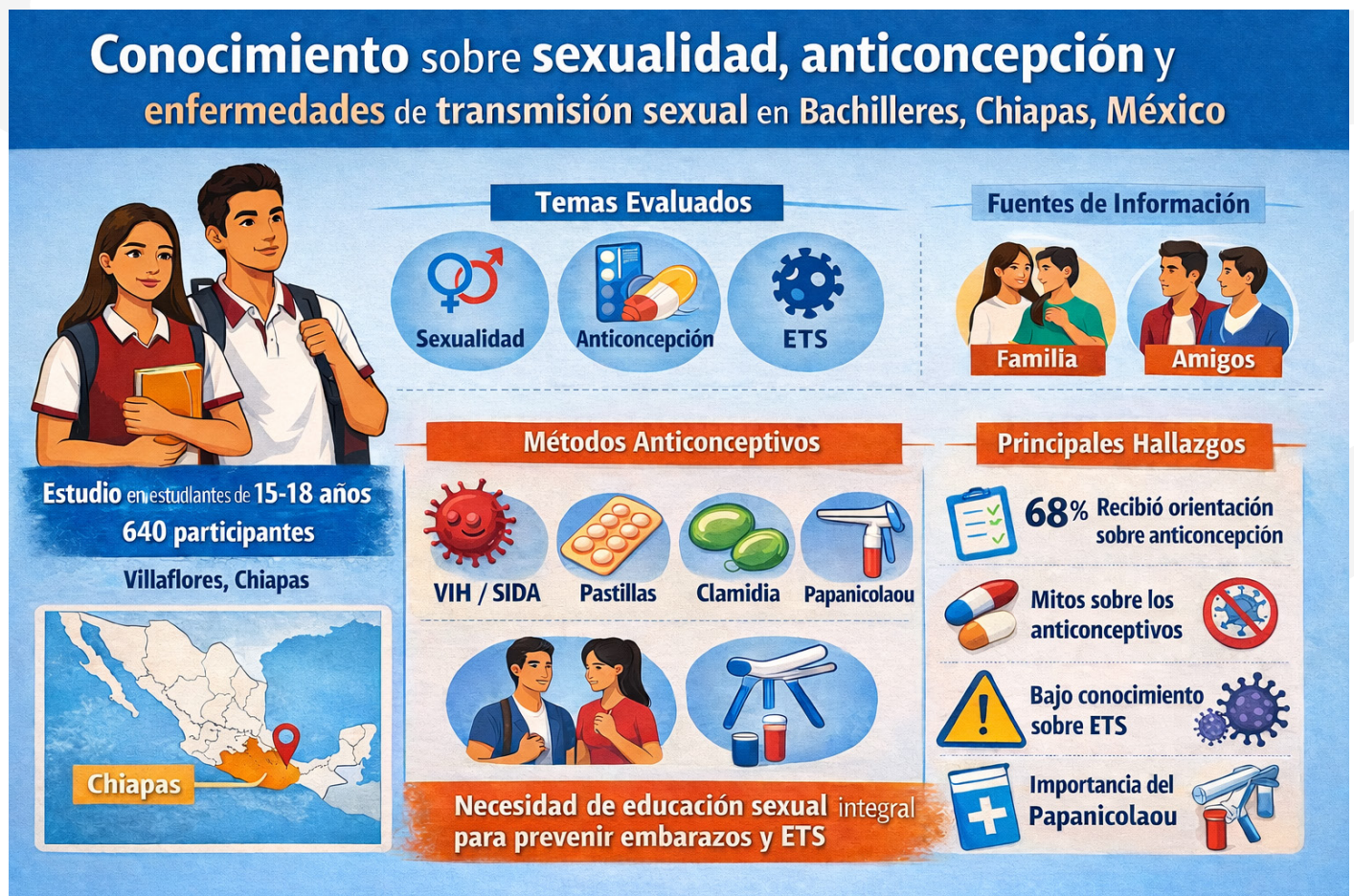


Figura 34.
Diseño: Dra. Sagrario Lobato Huerta con apoyo de IA (2025)

Conocimientos y percepciones en la comunicación de malas noticias en oncología entre estudiantes de medicina en México: análisis multicéntrico de cinco dominios educativos

Iván Romarico González Espinoza^{1*}, Anthony Aguilar González², Monserrat Salazar Villanueva³, Edgar Martínez Romero¹, Aranza Lisseth Urbina Liévano⁴, Magaly Abigail Pinto Hernández⁵, Ana Paulina Sánchez Sánchez⁶, Sophia Celeste Sánchez Bertado⁷, Freidy Rocío Romo Solar⁸, Jimena Elizabeth Holguín Romero⁹, Gabriela Juárez Salazar¹, Abraham Castro Ponce¹ y Mónica Rivadeneira Taboada¹

- (1) Hospital Ángeles Puebla.
- (2) Universidad Anáhuac Puebla.
- (3) Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.
- (4) Universidad Autónoma de Nuevo León.
- (5) Universidad de Guadalajara.
- (6) Universidad Nacional Autónoma de México.
- (7) Universidad Anáhuac, campus Sur.
- (8) Universidad Veracruzana, campus Veracruz.
- (9) Universidad Autónoma de Guadalajara.

* Autor de correspondencia: md.ivangonzalez.publications@gmail.com

Introducción: La comunicación de malas noticias (CMN) constituye una competencia clínica esencial en oncología, con repercusiones directas en la comprensión del paciente, la relación médico-paciente y la toma de decisiones. Existen protocolos estructurados, como SPIKES, diseñados para guiar este proceso; sin embargo, su incorporación en los planes de estudio de medicina en México es heterogénea. Diversos reportes indican una brecha entre la orientación empática de los estudiantes y su preparación formal para comunicar diagnósticos adversos. El objetivo del estudio fue evaluar el conocimiento, las habilidades percibidas y las experiencias educativas relacionadas con la CMN en estudiantes de medicina de diferentes universidades mexicanas, así como identificar diferencias por sexo e institución.

Métodos: Se realizó un estudio transversal analítico mediante una encuesta en línea aplicada a estudiantes de medicina de 11 universidades mexicanas. El instrumento incluyó variables sociodemográficas, exposición previa a la CMN,

conocimiento auto-reportado del protocolo SPIKES y percepción de los recursos formativos institucionales. Adicionalmente, se aplicaron 15 reactivos tipo Likert para evaluar las dimensiones de empatía, la planificación de la entrevista, el soporte emocional y las estrategias de cierre. Se utilizaron estadísticas descriptivas para el análisis general. Las comparaciones por sexo se efectuaron mediante la prueba U de Mann-Whitney, y las diferencias entre universidades se evaluaron mediante la prueba de Kruskal-Wallis.

Resultados: Participaron 502 estudiantes, con una edad promedio de 21.9 años; el 63% se identificó como mujer, el 30% como hombre y el 6.6% como personas no binarias. El conocimiento auto-reportado del protocolo SPIKES fue bajo (media 1.79/5), al igual que la preparación percibida para comunicar malas noticias (2.14/5). El 63.8% refirió no haber recibido retroalimentación formal y el 59% no haber participado en actividades de simulación o role-playing. Los puntajes obtenidos mostraron niveles ele-

vados de empatía (4.7–4.8/5), habilidades de planificación moderadas (3.8–4.2/5) y una baja percepción del apoyo institucional (2.36/5). Se identificaron diferencias significativas por sexo en empatía, planificación y actitudes hacia la CMN ($p < 0.05$), con puntajes superiores en las mujeres. Asimismo, se observaron diferencias estadísticamente significativas entre universidades en cuanto al conocimiento de SPIKES, la preparación percibida, la frecuencia de simulaciones y la disponibilidad de recursos formativos ($p < 0.001$).

Discusión: Los estudiantes de medicina presentan una sólida orientación empática hacia la CMN; no obstante, su formación estructurada es limitada y varía entre las instituciones. La

discrepancia entre actitudes favorables y competencias formales evidencia un vacío en la enseñanza sistemática de la comunicación clínica en contextos oncológicos. Las diferencias observadas por sexo y universidad sugieren que los factores curriculares y organizacionales influyen de manera relevante en la preparación percibida. Los hallazgos resaltan la necesidad de integrar de manera homogénea módulos educativos estandarizados basados en protocolos como SPIKES, con énfasis en la simulación clínica y la retroalimentación sistemática. Fortalecer estas estrategias permitiría mejorar la preparación de los futuros médicos y contribuir a una comunicación más efectiva, ética y humanizada en contextos de alta carga emocional.

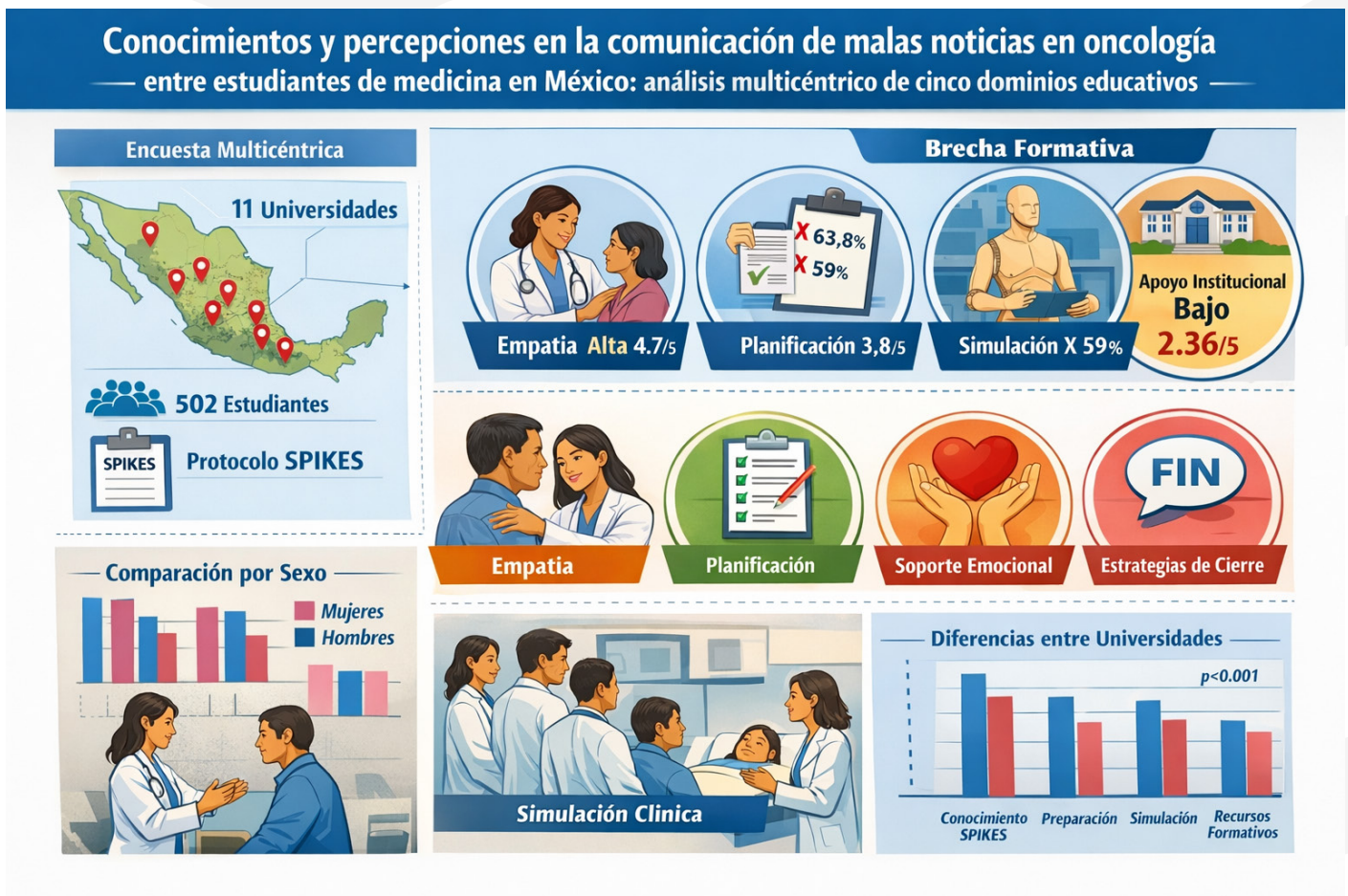


Figura 35. Diseño: Dra. Sagrario Lobato Huerta con apoyo de IA (2025)

Incidencia, diagnóstico, tratamiento y seguimiento de cáncer vesicular

Carlos Rodríguez López^{1,2*}

(1) Servicio de Cirugía General, Hospital Regional ISSSTEP.

(2) Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

*carlos.rodriguez965@outlook.com

Introducción: El cáncer vesicular es la neoplasia maligna más frecuente del árbol biliar y se asocia con una elevada mortalidad debido a su diagnóstico en etapas avanzadas. Su incidencia es mayor en mujeres y en regiones con alta prevalencia de litiasis vesicular. Diversos factores se han vinculado con su desarrollo, entre ellos la inflamación crónica de la vesícula biliar, la presencia de pólipos vesiculares y las anomalías del conducto pancreatobiliar. En la mayoría de los casos, el diagnóstico se realiza de forma incidental durante procedimientos quirúrgicos indicados por colelitiasis sintomática. El tratamiento depende del estadio tumoral e incluye desde la colecistectomía simple hasta procedimientos más extensos, como la resección hepática parcial con linfadenectomía regional. El objetivo del estudio fue describir la incidencia, las características diagnósticas, las opciones terapéuticas y el seguimiento clínico de pacientes con cáncer vesicular tratados en un hospital de referencia.

Métodos: Se llevó a cabo un estudio observacional retrospectivo, conforme a las recomendaciones de STROBE, en el Servicio de Cirugía General del Hospital Regional ISSSTEP. Se revisaron los expedientes clínicos de pacientes con diagnóstico histopatológico de cáncer vesicular, tratados entre 2015 y 2023. Se incluyeron 57 casos. Las variables analizadas comprendieron datos demográficos, características clínicas, hallazgos quirúrgicos, tipo histológico, modalidad de tratamiento y evolución clínica. El análisis se realizó mediante estadística descriptiva.

Se garantizó la confidencialidad de la información conforme a los principios éticos institucionales.

Resultados: De los 57 pacientes incluidos, 47 (82%) correspondieron al sexo femenino y 10 (18%) al masculino, con una edad promedio de 63 ± 11 años. El diagnóstico fue incidental en el 72% de los casos durante la colecistectomía realizada por litiasis vesicular. El adenocarcinoma fue el tipo histológico predominante, identificado en el 91% de los pacientes. En relación con el tratamiento quirúrgico, 38 pacientes (67%) fueron sometidos a resección hepática parcial con linfadenectomía regional, mientras que 19 (33%) recibieron únicamente colecistectomía simple. La supervivencia global al primer año fue del 58% y al segundo, del 42%. Entre las complicaciones postoperatorias, se registraron infección de la herida quirúrgica en el 12% de los casos y fuga biliar en el 5%.

Discusión: Los resultados observados concuerdan con lo reportado en la literatura, en particular respecto del predominio en mujeres, de la edad avanzada al momento del diagnóstico y del hallazgo incidental durante procedimientos por litiasis vesicular. El adenocarcinoma continúa siendo el subtipo histológico más frecuente. La resección hepática parcial con linfadenectomía regional se asoció con mejores resultados de supervivencia que la colecistectomía simple. No obstante, la baja supervivencia a los 2 años refleja el comportamiento agresivo de esta neoplasia y la persistente dificultad para establecer

un diagnóstico en etapas tempranas. El cáncer vesicular es una entidad infrecuente pero altamente letal. El diagnóstico oportuno y un tratamiento quirúrgico adecuado son determinantes

para mejorar el pronóstico. Se hace necesario fortalecer las estrategias de detección temprana y el seguimiento clínico en pacientes con factores de riesgo asociados.

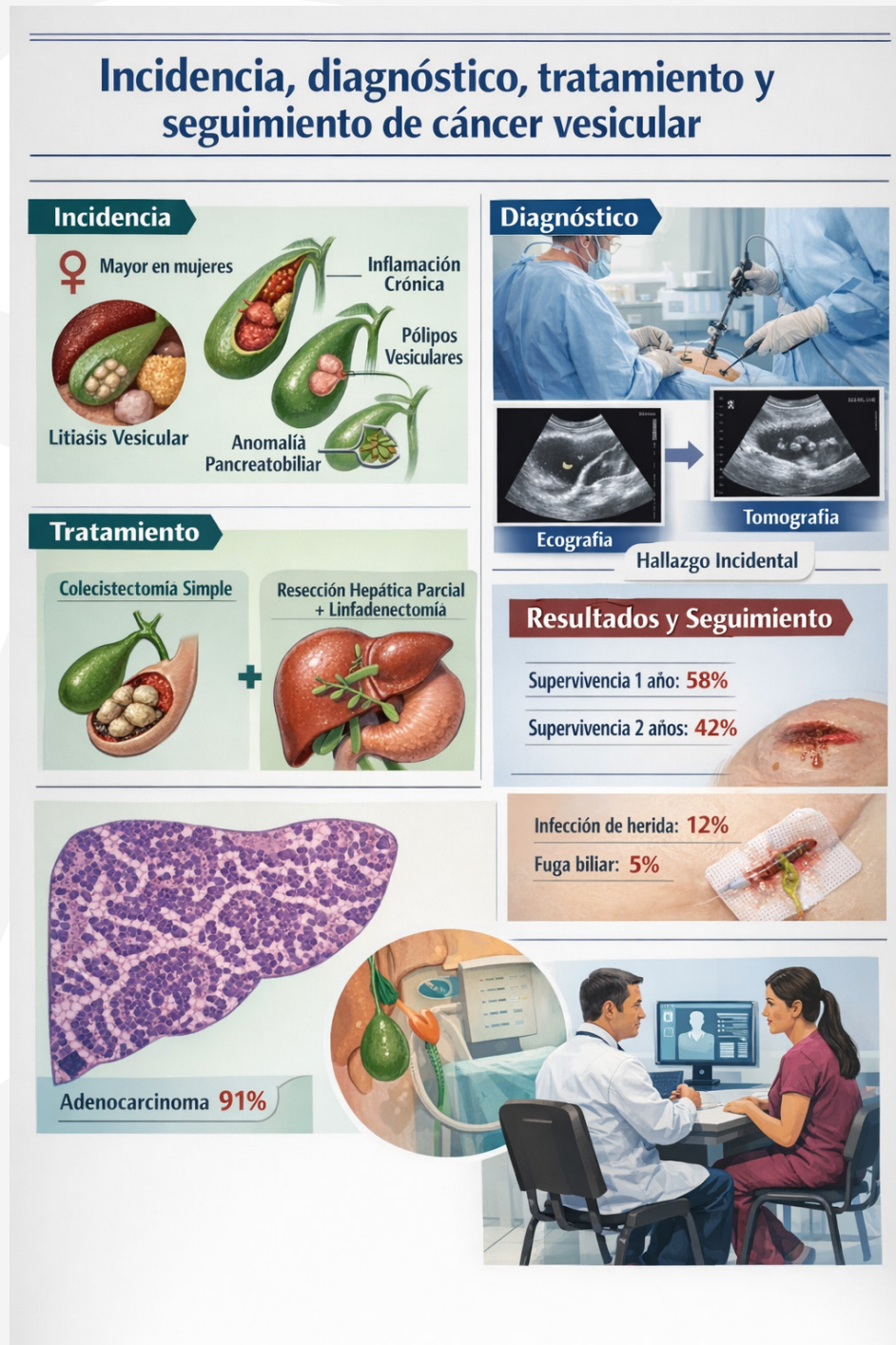


Figura 36.
Diseño: Dra. Sagrario Lobato Huerta con apoyo de IA (2025)



Reporte de
Caso/Serie de casos

REPORTE DE CASO / SERIE DE CASOS

CONTENIDO

Proceso de Atención de Enfermería en un paciente prematuro con apnea. Reporte de caso	89
Escáner intraoral para la elaboración de aparatos ortopédicos prequirúrgicos en pacientes con labio y paladar hendidos. Serie de casos	91
Reporte de caso: Resección laparoscópica de quiste mesentérico gigante asociado a diálisis peritoneal	93
Intervención nutricional en mujer adulta joven con Evento Vascular Cerebral isquémico cerebeloso: reporte de caso	95
Diagnóstico oportuno: carcinoma epidermoide o de células escamosas. Reporte de un caso	97

Proceso de Atención de Enfermería en un paciente prematuro con apnea. Reporte de caso

Lizbeth Gaona Fuentes^{1*}, Nayeli Jaimes Serrano¹, Karol Viviana Juárez Bautista¹, & Gabriela Iveth Martínez Figueroa¹

(1) Licenciatura en Enfermería y Obstetricia de la Universidad de la Salud del Estado de Puebla.

* Autor de correspondencia: 220110758@usalud.edu.mx

Introducción: La apnea del prematuro es una alteración frecuente en recién nacidos con menos de 37 semanas de gestación, asociada a inmadurez del centro respiratorio, episodios de desaturación y bradicardia. El Proceso de Atención de Enfermería (PAE) permite organizar cuidados individualizados mediante taxonomías estandarizadas y evaluar de forma continua la respuesta clínica. El objetivo del presente reporte fue describir la aplicación del PAE en un neonato pretérmino con apnea del prematuro atendido en una unidad de terapia intermedia neonatal.

Presentación de caso: Neonato pretérmino de 30.6 semanas de gestación y 22 días de vida, hospitalizado por episodios recurrentes de apnea, desaturación y acumulación de secreciones respiratorias. A su ingreso presentó dificultad respiratoria leve, requerimiento de soporte ventilatorio no invasivo y riesgo de alteraciones cutáneas y nutricionales. La valoración se realizó mediante los patrones funcionales de Marjory Gordon y la monitorización clínica continua. Se identificaron como diagnósticos prioritarios: patrón respiratorio ineficaz (00032), limpieza ineficaz de la vía aérea (00031), desequilibrio nutricional: inferior a las necesidades corporales y riesgo de lesión por presión. Se vincularon con los resultados de NOC: Ventilación (0403), Intercambio gaseoso (0402), Permeabilidad de la vía aérea (0410), Estado nutricional (1004) e Integridad tisular: piel y mucosas. Las intervenciones NIC incluyeron oxigenoterapia con CPAP, monitorización respiratoria, aspiración de vías aéreas con técnica estéril, manejo de la nutrición enteral por sonda orogástrica, regulación térmica

mediante cuna radiante y prevención de lesiones por presión mediante cambios posturales cada dos horas y protección de puntos de presión. El tratamiento farmacológico indicado por el equipo médico incluyó citrato de cafeína. Se utilizaron escalas institucionales para dolor neonatal y riesgo de lesión por presión.

Resultados (desenlace): Durante la evolución clínica, se observó una mejoría progresiva del patrón respiratorio, con disminución de los episodios apneicos y de la disnea. La oxigenación se estabilizó con soporte ventilatorio no invasivo, lo que mejoró el resultado NOC Ventilación de una categoría sustancial (2) a adecuada (4). La permeabilidad de la vía aérea se mantuvo mediante aspiración dirigida e higiene, reduciéndose los eventos de desaturación asociados a las secreciones y mejorando de una puntuación moderada (3) a una adecuada (4). La integridad cutánea se conservó sin desarrollo de lesiones por presión, pasando del riesgo moderado (3) a la condición óptima (5). Se mantuvo la termorregulación estable y la tolerancia adecuada a la nutrición enteral por sonda orogástrica, con registros de ingresos y egresos dentro de los parámetros esperados y evolución ponderal acorde con su condición clínica, mejorando de una puntuación de 3 a 4.

Discusión: La aplicación sistemática del PAE permitió priorizar los problemas clínicos, estandarizar las intervenciones y evaluar los resultados de manera continua en un neonato con apnea del prematuro. La combinación de soporte ventilatorio no invasivo, manejo de secreciones, vigilancia térmica y prevención de

lesiones por presión mostró efectos favorables en la estabilidad respiratoria y la seguridad del paciente. Este caso evidencia el papel central de la enfermería en la detección temprana de alteraciones clínicas, la adherencia a los protocolos y la continuidad del cuidado neonatal.

Entre las limitaciones se encuentran el diseño de caso único y la ausencia de mediciones instrumentales avanzadas de neurodesarrollo; no obstante, los hallazgos son congruentes con la fisiopatología de la apnea del prematuro y con las buenas prácticas del cuidado neonatal.

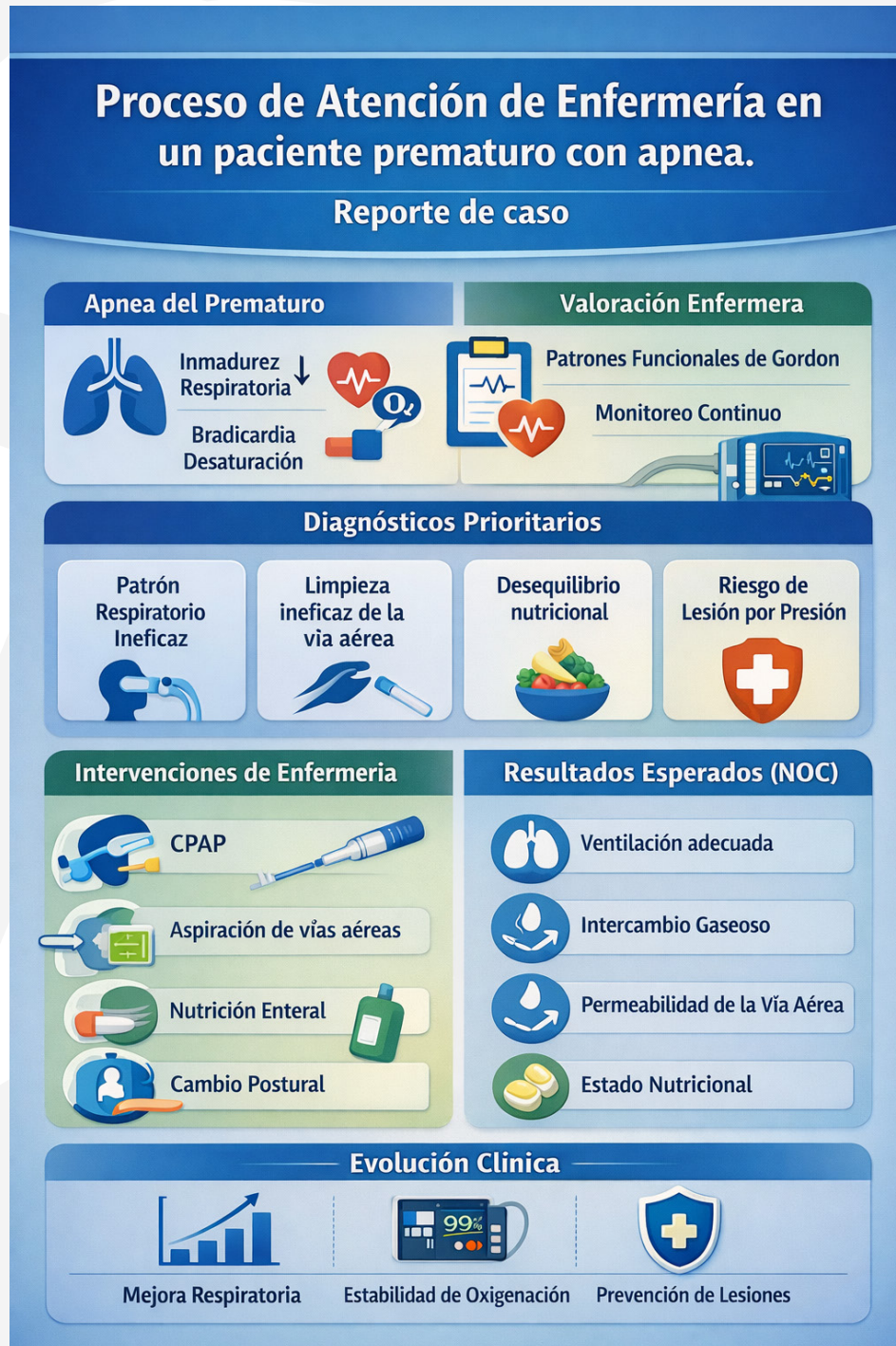


Figura 37.
Diseño: Dra. Sagrario Lobato Huerta con apoyo de IA (2025)

Escáner intraoral para la elaboración de aparatos ortopédicos prequirúrgicos en pacientes con labio y paladar hendidos. Serie de casos

Javier Castillo Orea¹, Noé Gerardo Hernández Trejo¹ y Filomena del Socorro Ochoa Cáceres¹

(1) Servicio de Estomatología Pediátrica, Hospital para la Niñez Poblana, Servicios Públicos de Salud IMSS Bienestar Puebla.

* Autor de correspondencia: javier.castillo.orea1@gmail.com

Introducción: El labio y paladar hendido (LPH) es una malformación craneofacial congénita que compromete la región maxilofacial y afecta la alimentación, el desarrollo óseo y la planificación quirúrgica posterior. La ortopedia prequirúrgica mediante placas obturadoras palatinas favorece la conformación del arco maxilar y la aproximación de los segmentos alveolares. Tradicionalmente, la obtención de modelos se realiza mediante impresiones convencionales, que pueden causar incomodidad y riesgos en lactantes. El uso del escáner intraoral permite obtener modelos digitales precisos, seguros y reproducibles. El objetivo de este reporte fue describir la aplicación de ortopedia prequirúrgica mediante placas obturadoras elaboradas a partir de escaneo intraoral en pacientes con LPH unilateral.

Presentación de casos: Se atendieron cinco pacientes con diagnóstico de labio y paladar hendido unilateral, de 0 a 12 meses de edad, atendidos en el Servicio de Estomatología del Hospital para la Niñez Poblana. A cada paciente se le realizó un escaneo intraoral para el registro digital de puntos antropométricos y la obtención de modelos de trabajo. Con base en estos modelos, se confeccionaron placas obturadoras de acetato rígido como parte del tratamiento ortopédico prequirúrgico. Los dispositivos se utilizaron de forma continua durante tres meses. Se realizaron evaluaciones seriadas mediante modelos digitales para analizar los cambios en las distancias intersegmentarias alveolares y en la fisura palatina posterior.

Resultados (desenlace): La utilización del escáner intraoral permitió obtener impresiones

digitales precisas, no invasivas y bien toleradas por los pacientes, sin eventos adversos durante la toma de registros. Tras tres meses de uso de las placas obturadoras, se observó una reducción de la distancia intersegmentaria de los procesos alveolares de hasta 5.5 mm, con un promedio de cierre de 3.5 mm. Asimismo, se registró un promedio de reducción de la fisura palatina posterior de 1.42 mm. Los cambios observados reflejaron una mejor conformación del arco maxilar y una aproximación progresiva de los segmentos óseos, lo que favorece las condiciones anatómicas para el manejo quirúrgico posterior.

Discusión: Los hallazgos del presente reporte muestran que la ortopedia prequirúrgica mediante placas obturadoras confeccionadas a partir de escaneo intraoral es una alternativa eficaz y segura en pacientes con labio y paladar hendidos. La tecnología digital permitió evitar las impresiones convencionales, reduciendo el riesgo de aspiración y trauma, y mejorando la comodidad del paciente y la precisión del modelo obtenido. Los resultados observados son congruentes con reportes recientes que describen ventajas clínicas del flujo digital en neonatos con LPH. La reducción de las distancias intersegmentarias y la conformación del arco maxilar respaldan el valor de iniciar el tratamiento ortopédico en edades tempranas. Los resultados sugieren que el escaneo intraoral constituye una herramienta útil para la planificación y la ejecución de la ortopedia prequirúrgica en esta población.

Los recursos materiales fueron proporcionados por un laboratorio radiológico privado para apoyar con un escáner intraoral 3Shape.

Escáner intraoral para la elaboración de aparatos ortopédicos prequirúrgicos en pacientes con labio y paladar hendidos. Serie de casos

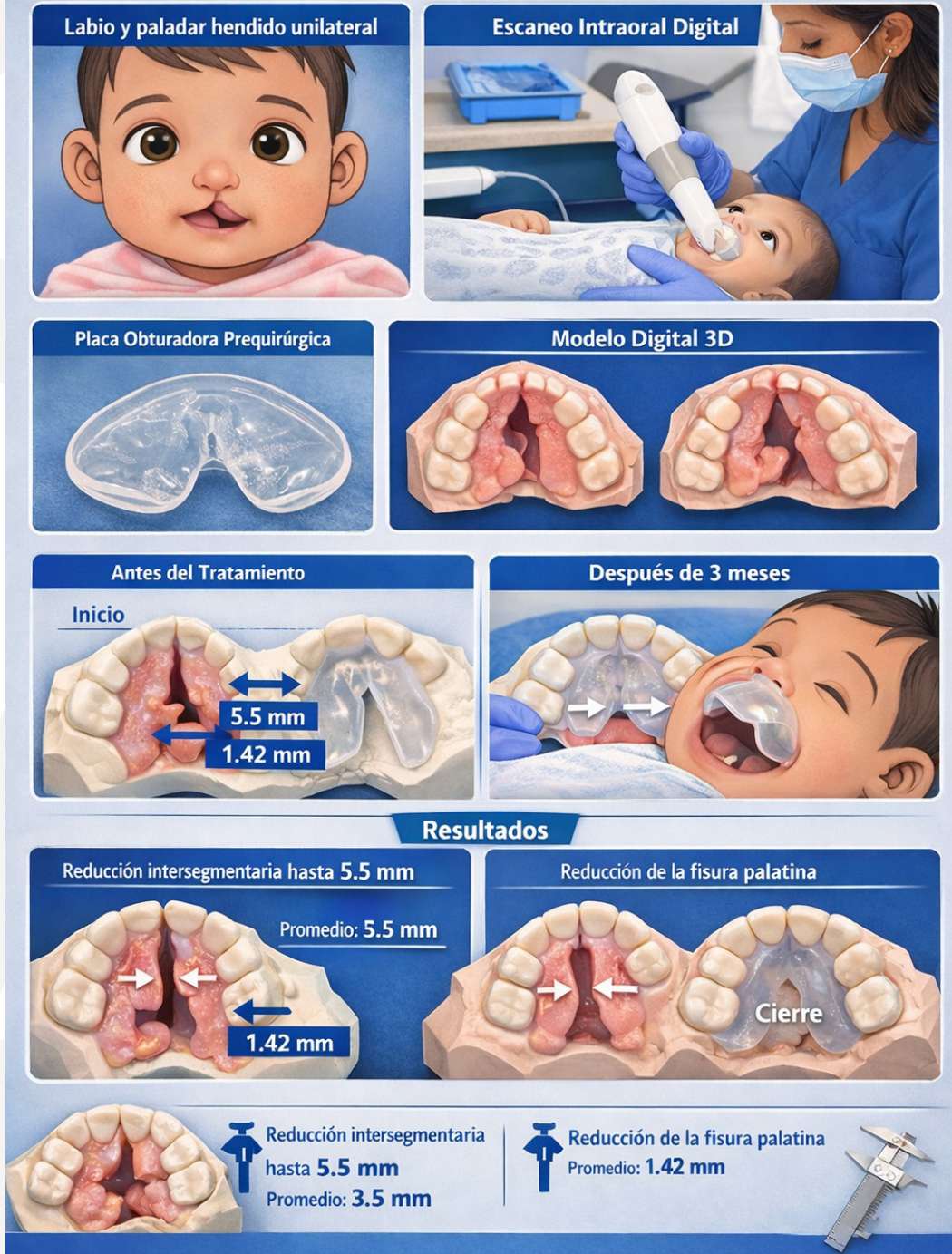


Figura 38.
Diseño: Dra. Sagrario Lobato Huerta con apoyo de IA (2025)

Reporte de caso: Resección laparoscópica de quiste mesentérico gigante asociado a diálisis peritoneal

Adrián Ontiveros Rodríguez¹, José Antonio Figueroa Susunaga^{2*}, Norman Jared de la Fuente Rodríguez¹ y Jathzibe Rosas Ángeles³

(1) Servicio de Cirugía General, Hospital Militar Regional de Puebla.

(2) Licenciatura en Médico Cirujano, Universidad de la Salud del Estado de Puebla.

(3) Servicio de Nefrología, Hospital Militar Regional de Monterrey.

Autor de correspondencia: 200230368@usalud.edu.mx

Introducción: Los quistes mesentéricos son tumores intraabdominales infrecuentes, con una incidencia aproximada de 1 por cada 100 000 adultos. Pueden originarse en cualquier segmento del mesenterio, desde el duodeno hasta el recto, y su presentación clínica es variable e inespecífica, lo que dificulta el diagnóstico oportuno. Los síntomas abarcan desde dolor abdominal leve o aumento progresivo del perímetro abdominal hasta cuadros graves, como la peritonitis o la perforación. El objetivo de este reporte es describir el abordaje diagnóstico y terapéutico de un quiste mesentérico de gran volumen en un paciente con antecedente de diálisis peritoneal.

Presentación del caso: Paciente masculino de 35 años, originario de Oaxaca, con antecedente de diabetes mellitus tipo 2, con pobre apego terapéutico, y enfermedad renal crónica diagnosticada en enero de 2024. En abril de 2024 fue sometido a colocación de catéter Tenckhoff para diálisis peritoneal, sin complicaciones inmediatas. En julio del mismo año presentó peritonitis asociada a diálisis peritoneal, por lo que se procedió al retiro y recolocación del catéter. Posteriormente cursó con disfunción del dispositivo, motivo por el cual fue trasladado a un hospital de tercer nivel para cambio de modalidad de terapia sustitutiva renal, iniciándose hemodiálisis y retirándose el catéter peritoneal. Meses después refirió dolor persistente en el sitio previo de inserción. Un ultrasonido evidenció una colección de 2.5 × 0.9 × 3.2 cm, con un volumen aproximado de 9 cc, manejada de forma

conservadora con antibióticos. Sin embargo, evolucionó con un aumento progresivo y doloroso del perímetro abdominal. En consulta externa de Nefrología se solicitó tomografía computarizada contrastada, que mostró una masa quística en el flanco derecho y el mesogastrio, con volumen estimado de 1506 cc y efecto de masa sobre estructuras adyacentes, sin identificar con claridad su origen, además de una colección subhepática de 212 cc. Tras optimización clínica mediante hemodiálisis, se realizó la resección laparoscópica de la lesión. Durante el acto quirúrgico se identificó una tumoración mesentérica quística con contenido líquido turbio de aspecto hemorrágico antiguo, que se excisó por completo.

Resultados (desenlace): El paciente presentó una evolución postoperatoria favorable, sin sangrado ni complicaciones inmediatas. Se colocó drenaje tipo Drenovac, con gasto serohemático moderado y sin datos bioquímicos de infección ni de fiebre durante los primeros 7 a 10 días. Fue egresado en buenas condiciones generales, con seguimiento ambulatorio por los servicios de Nefrología y Cirugía.

Discusión: La asociación entre quiste mesentérico y diálisis peritoneal es excepcional; sin embargo, los episodios recurrentes de peritonitis y la inflamación crónica secundaria al uso del catéter podrían actuar como factores predisponentes. El diagnóstico suele ser complejo debido a la inespecificidad clínica, por lo que los estudios de imagen resultan fundamenta-

les para su detección y caracterización. La resección quirúrgica constituye el tratamiento de elección, ya que permite confirmar el diagnóstico y prevenir recurrencias. El abordaje laparoscópico ofrece ventajas en términos de recuperación y menor morbilidad. Este caso resalta la importancia de considerar quistes mesentéricos en el diagnóstico diferencial de las masas abdominales en pacientes con antecedentes de

diálisis peritoneal, así como el valor de un manejo quirúrgico oportuno para lograr una resolución definitiva.

Se obtuvo el consentimiento informado del paciente para la publicación del caso y de sus estudios de imagen, conforme a los principios de la Declaración de Helsinki, y los autores declaran no tener conflictos de interés.

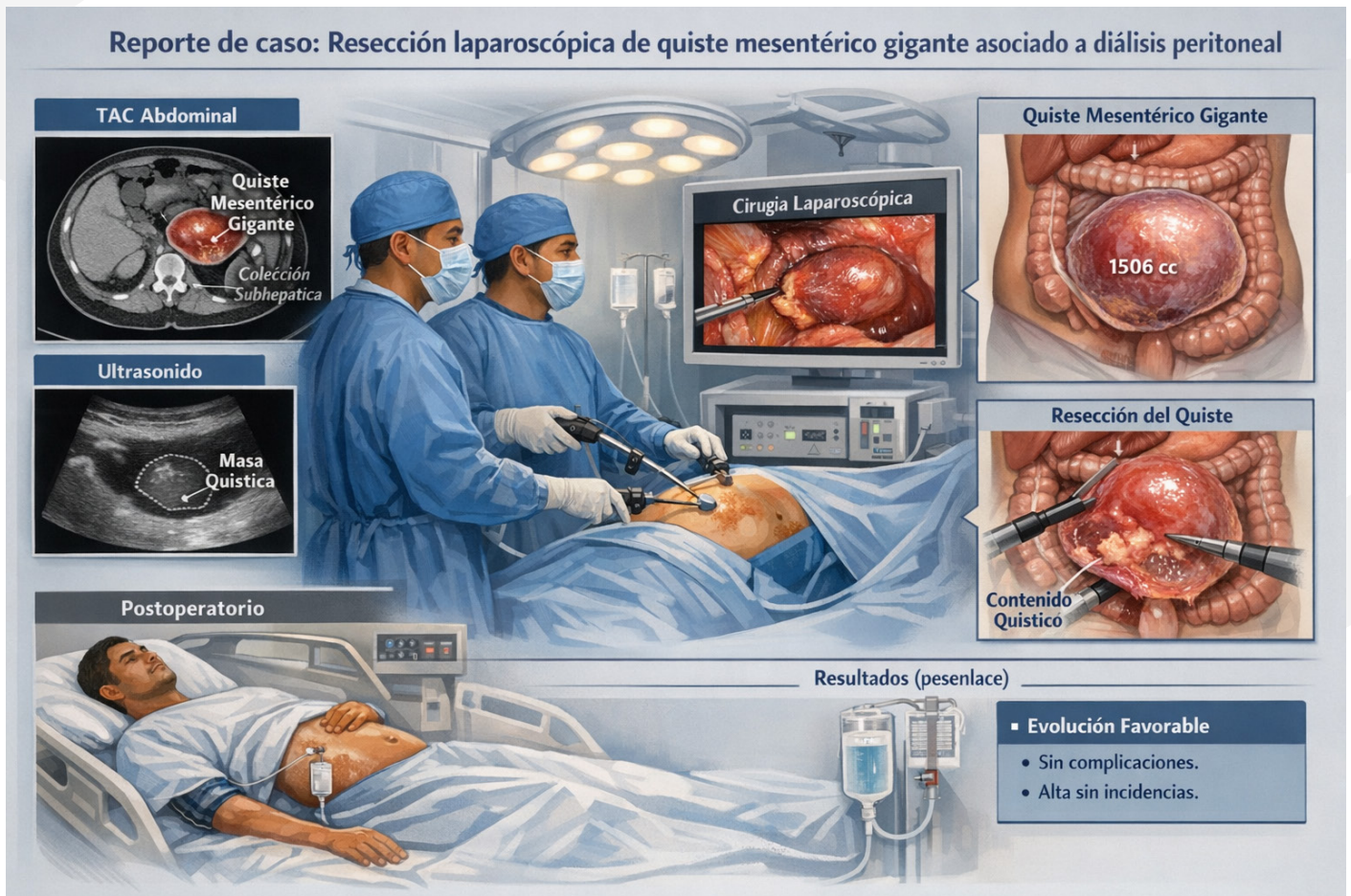


Figura 39.
Diseño: Dra. Sagrario Lobato Huerta con apoyo de IA (2025)

Intervención nutricional en mujer adulta joven con Evento Vascular Cerebral isquémico cerebeloso: reporte de caso

Nelly Guadalupe Cruz Villa^{1*}, María del Lourdes Meza Jiménez¹, Roberto Jesús Meza Andrade¹ y Nayeli Huidobro González¹

(1) Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla.

* Autor de correspondencia: nellyguadalupe.cruz@upaep.edu.mx

Introducción: El evento vascular cerebral (EVC) isquémico cerebeloso y de protuberancia es una entidad neurológica poco frecuente en adultos jóvenes y se asocia con una alta complejidad clínica. Puede ocasionar compromiso motor, del equilibrio y de la deglución, lo que condiciona una dependencia funcional total y dificulta la ingesta oral, incrementando el riesgo de desnutrición proteico-energética. El soporte nutricional oportuno y personalizado constituye un componente esencial del manejo integral de estos pacientes. El objetivo de este reporte es describir la intervención nutricional enteral en una paciente joven con EVC cerebeloso y de protuberancia con gastrostomía, y su evolución clínica y metabólica.

Presentación del caso: Paciente femenina de 30 años con diagnóstico de EVC isquémico cerebeloso y de protuberancia, asociado a edema cerebral moderado y secuelas neurológicas graves que condicionan una dependencia funcional total. Presenta antecedente de traqueostomía y alimentación por gastrostomía. Entre las comorbilidades se documentaron anemia grado II normocrómica-normocítica, neumonía asociada a ventilación mecánica resuelta, conjuntivitis bacteriana y úlceras corneales en tratamiento, todas con evolución favorable. Mostró tolerancia digestiva adecuada a la dieta enteral. Los estudios bioquímicos evidenciaron elevación de la hormona estimulante de la tiroides e hiperinsulinemia compensatoria, compatibles con hipotiroidismo subclínico secundario al daño neuroendocrino post-EVC; el resto de los parámetros se encontró dentro de rangos

aceptables. Al inicio de la intervención, la paciente se encontraba clínicamente estable.

Resultados (desenlace): Se instauró soporte nutricional por vía enteral mediante una fórmula polimérica ajustada a los requerimientos calórico-proteicos, fraccionada en tomas múltiples para favorecer la tolerancia gastrointestinal. Se añadió suplementación con glutamina, hierro y un multivitamínico con el propósito de apoyar la reparación tisular, la respuesta inmunológica y la síntesis proteica. Durante el seguimiento, se observó tolerancia digestiva adecuada, preservación del peso corporal, hidratación adecuada y mejoría progresiva de los parámetros hematológicos. Los indicadores metabólicos, hepatorenales y glucémicos se mantuvieron dentro de rangos fisiológicos, lo que reflejó estabilidad clínica y una respuesta favorable al soporte nutricional instaurado.

Discusión: Este caso muestra que la intervención nutricional enteral personalizada es un componente clave en el manejo de pacientes con daño neurológico severo secundario a EVC, en particular cuando no es posible la alimentación oral. El uso de una fórmula polimérica complementada con micronutrientes permitió cubrir los requerimientos energéticos y proteicos, mantener la estabilidad metabólica y prevenir el deterioro nutricional. La preservación del peso corporal y la mejoría de los parámetros hematológicos reflejan una respuesta favorable al soporte instaurado. La atención nutricional individualizada contribuye a reducir el riesgo de complicaciones infecciosas, metabólicas y funcionales en

este grupo de pacientes. Este reporte resalta la importancia del nutriólogo clínico en el equipo multidisciplinario, como responsable de la pla-

nificación, el ajuste y la vigilancia del soporte nutricional en pacientes con EVC severo y dependencia funcional.



Figura 40.
Diseño: Dra. Sagrario Lobato Huerta con apoyo de IA (2025)

Diagnóstico oportuno: carcinoma epidermoide o de células escamosas. Reporte de un caso

Ricardo Suazo Ramos^{1*}, Julia Flores Tochihuitl¹ y Salvador López Bonilla¹

(1) Facultad de Estomatología, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

* Autor de correspondencia: ricardo.suazo@alumno.buap.mx

Introducción: El carcinoma epidermoide, también denominado carcinoma de células escamosas, es la neoplasia maligna más frecuente de la cavidad oral y representa aproximadamente el 95% de los cánceres de cabeza y cuello. Se localiza con mayor frecuencia en la cara ventral de la lengua, en el suelo de la boca, en el labio inferior, en el paladar blando y en la encía. En etapas iniciales puede confundirse con procesos inflamatorios u odontogénicos, como la osteomielitis mandibular, lo que retrasa su diagnóstico. Debido a su carácter invasivo y de rápida progresión, la identificación oportuna mediante biopsia resulta fundamental para instaurar un tratamiento adecuado y mejorar el pronóstico. Se presenta el caso de un paciente con carcinoma epidermoide mandibular, inicialmente diagnosticado como un proceso infeccioso.

Presentación del caso: Paciente masculino de 56 años, originario del estado de Puebla, con antecedente de hipertensión arterial sistémica controlada. Acudió al servicio de cirugía oral y maxilofacial por malestar general, fiebre, dolor, edema facial, ausencia de cicatrización y de movilidad dentaria en la región posterior derecha de la mandíbula. Refirió un antecedente de dos extracciones dentales realizadas siete meses antes en la misma zona. A la exploración clínica se observaron inflamación persistente y signos de destrucción tisular. En la radiografía panorámica se evidenció una lesión osteolítica extensa con aproximadamente el 85 % de destrucción ósea, que se extendía desde el ángulo mandibular hasta la región subcondílea. Se realizó biopsia incisional de la lesión, que confir-

mó el diagnóstico histopatológico de carcinoma epidermoide mandibular.

Resultados (desenlace): Se efectuó planeación prequirúrgica mediante tomografía computarizada con reconstrucción tridimensional, en la que se identificó la perforación de las corticales vestibular y lingual. Se utilizó la estereolitografía para el diseño y la adaptación de una placa personalizada de reconstrucción mandibular. Posteriormente, se realizó hemimandibulectomía con resección completa del tumor, respetando márgenes de seguridad oncológica, así como la disección ganglionar cervical. El abordaje quirúrgico permitió la resección total de la lesión y la estabilización estructural mandibular mediante un sistema de reconstrucción personalizado.

Discusión: El carcinoma epidermoide de la cavidad oral puede presentarse con manifestaciones clínicas inespecíficas, lo que favorece su confusión con procesos infecciosos u odontogénicos, como ocurrió en este caso. La persistencia de signos inflamatorios, la falta de respuesta a tratamientos convencionales y la destrucción ósea progresiva deben alertar sobre la posibilidad de una neoplasia maligna. La correlación clínica, radiográfica e histopatológica es indispensable para establecer un diagnóstico definitivo. Este caso subraya la importancia del estomatólogo en la detección temprana de lesiones sospechosas y en la indicación oportuna de biopsia. La planeación quirúrgica, apoyada en herramientas tridimensionales y en la estereolitografía, permitió un tratamiento oncológico adecuado y una reconstrucción mandibular

precisa. El reconocimiento temprano de lesiones atípicas en la cavidad oral puede reducir los retrasos diagnósticos, mejorar el pronóstico y

disminuir la morbilidad asociada al tratamiento quirúrgico radical.

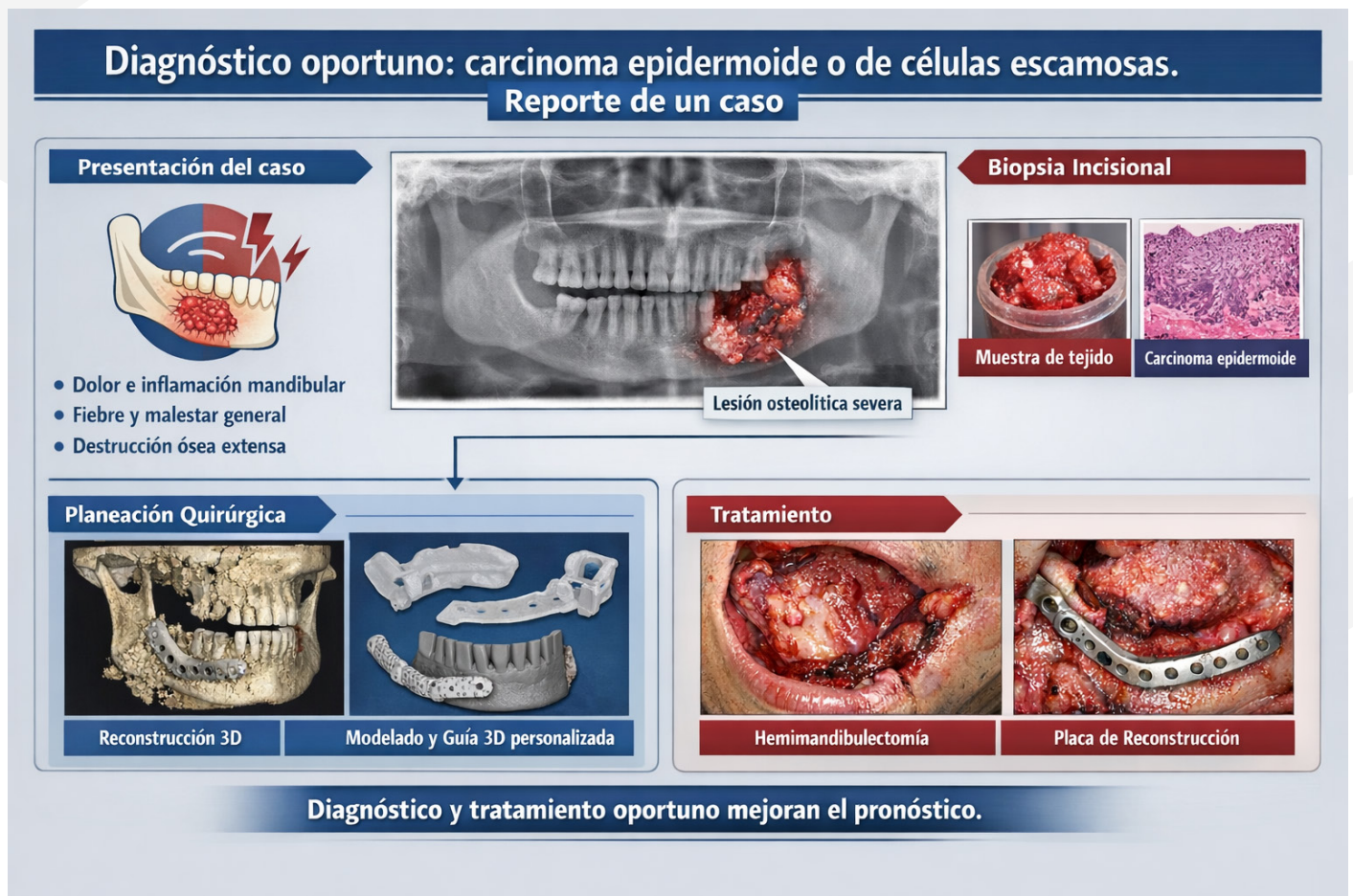


Figura 41.
Diseño: Dra. Sagrario Lobato Huerta con apoyo de IA (2025)



Revisiones

REVISIONES

CONTENIDO

Prevalencia de hiperplasia suprarrenal congénita en recién nacidos mexicanos detectada mediante tamiz neonatal: revisión de la evidencia nacional	101
Revisión de ensayos clínicos sobre terapia CAR-T en tumores sólidos: eficacia, seguridad y blancos moleculares	103
Medición de la alfabetización alimentaria sustentable: una revisión sistemática	105
Integración de Chatbots en el manejo del tabaquismo y adicción al vapeo: una revisión narrativa	107
Abuso sexual infantil revelado por lesiones orales: revisión sistemática sobre el rol odontológico en la detección e intervención interdisciplinaria	109
Cronobiología: influencia de los ritmos circadianos en cáncer. Revisión sistemática	111
Apiterapia y melitina como estrategia terapéutica en oncología: una revisión sistemática de los efectos celulares	113
Epigenética y su relación con el medio ambiente y la salud mental: revisión sistemática	115
Ejercicio terapéutico en secuelas respiratorias post-COVID: revisión de la literatura	117

Prevalencia de hiperplasia suprarrenal congénita en recién nacidos mexicanos detectada mediante tamiz neonatal: revisión de la evidencia nacional

Ariana Fatima Morales Paz^{1*}, Blanca Estela Morales Campos¹ y Alejandra de los A. Escobar Noriega¹

(1) Academia de Fisiología de la Facultad de Medicina, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

* Autor de correspondencia: ariana.moralespa@alumno.buap.mx

Introducción: La hiperplasia suprarrenal congénita (HSC) es un grupo de trastornos endocrinológicos hereditarios de transmisión autosómica recesiva, originados por deficiencias en enzimas involucradas en la biosíntesis del cortisol. La forma más frecuente, responsable de hasta el 95% de los casos, es la deficiencia de 21-hidroxilasa, que se asocia con la acumulación de 17-hidroxiprogesterona y con un exceso de andrógenos adrenales. Clínicamente, puede manifestarse desde el periodo neonatal, con alteraciones electrolíticas graves, hipoglucemia, hipotensión y trastornos de la diferenciación sexual. En México, la información epidemiológica es limitada y heterogénea. El objetivo de esta revisión fue describir la prevalencia de HSC en recién nacidos mexicanos detectada mediante el tamiz neonatal, con énfasis en la relevancia del diagnóstico oportuno.

Métodos: Se realizó una revisión de la evidencia basada en un estudio retrospectivo nacional, llevado a cabo del 1 de enero de 2017 al 31 de mayo de 2018, en unidades médicas de la Secretaría de Salud. El estudio incluyó recién nacidos tamizados mediante la determinación de 17-hidroxiprogesterona, como parte del programa nacional de tamiz neonatal implementado en México desde 2011. Se analizaron datos de 1,263,870 recién nacidos. Se consideraron variables relacionadas con el peso al nacimiento, la edad gestacional y el estado de salud, reconociendo su influencia en las concentraciones séricas del marcador bioquímico utilizado.

Resultados: La prevalencia de hiperplasia suprarrenal congénita al nacimiento fue de 12.6 por cada 100,000 recién nacidos tamizados, equivalente a 1 caso por cada 7,920 nacimientos. Esta cifra fue comparable a la incidencia reportada por el Instituto Mexicano del Seguro Social. Los estados con mayor prevalencia fueron Campeche, Guerrero y Nuevo León. Se identificó una tasa de falsos positivos del 0.09%, considerada subestimada debido a la imposibilidad de localizar a una proporción relevante de recién nacidos con resultados sospechosos, lo que impidió completar su proceso diagnóstico. Un hallazgo relevante fue la elevada mortalidad observada en el grupo de casos sospechosos: 106 defunciones entre 1,820 recién nacidos (5.82%), lo que sugiere que algunos casos verdaderos de HSC pudieron no confirmarse ni tratarse oportunamente, pese a haber sido tamizados. Asimismo, se observó que los recién nacidos con peso menor a 1,000 g presentaron concentraciones más elevadas de 17-hidroxiprogesterona en todos los grupos de edad al momento de la toma de muestra.

Conclusiones: La evidencia revisada muestra que la prevalencia de HSC en recién nacidos mexicanos es comparable a la reportada en otros sistemas de salud nacionales; sin embargo, persisten brechas importantes en la fase postanalítica del tamiz neonatal. La mortalidad observada entre los casos sospechosos subraya la necesidad de fortalecer los mecanismos de localización, confirmación diagnóstica y referencia inmediata, a fin de garantizar un manejo

oportuno y prevenir complicaciones potencialmente mortales. El tamiz neonatal constituye una herramienta esencial para el diagnóstico

temprano de la HSC, pero su impacto depende de sistemas de seguimiento eficaces e integrados.



Figura 42.
Diseño: Dra. Sagrario Lobato Huerta con apoyo de IA (2025)

Revisión de ensayos clínicos sobre terapia CAR-T en tumores sólidos: eficacia, seguridad y blancos moleculares

Karla Alejandra Ramos Marín^{1*} y Denisse Cruz Trejo¹

(1) Universidad de la Salud del Estado de Puebla.

* Autor de correspondencia: 200221448@usalud.edu.mx

Introducción: La inmunoterapia ha transformado el abordaje del cáncer, especialmente en las neoplasias hematológicas. Entre sus estrategias más innovadoras se encuentra la terapia con linfocitos T con receptor de antígeno quimérico (CAR-T), que ha demostrado alta eficacia en leucemias y linfomas. No obstante, su aplicación en tumores sólidos continúa siendo limitada debido a la heterogeneidad antigénica, la baja infiltración tumoral y la influencia inhibitoria del microambiente inmunosupresor. El análisis sistemático de los ensayos clínicos disponibles permite identificar patrones de eficacia y seguridad, así como blancos moleculares relevantes. El objetivo de esta revisión fue identificar las características clínicas y los principales resultados de eficacia y seguridad reportados en ensayos clínicos de terapia CAR-T en tumores sólidos.

Métodos: Se realizó una búsqueda bibliográfica en PubMed y Web of Science utilizando los términos "CAR-T", "solid tumor" y "clinical trial", combinados con los operadores booleanos "AND" y "OR". Se incluyeron ensayos clínicos publicados entre 2020 y 2025, en inglés o español, y con acceso libre. Se excluyeron revisiones narrativas, revisiones sistemáticas y artículos no experimentales. Se extrajeron datos sobre la fase del estudio, las características clínicas de los participantes, el tipo de tumor, los blancos moleculares evaluados, el tipo de intervención, la eficacia clínica y el perfil de seguridad.

Resultados: El 96% de los estudios incluidos correspondió a ensayos de fase I. Los participan-

tes presentaron una edad promedio entre 50 y 70 años y un estado funcional ECOG de 0-1. Los tumores más frecuentemente evaluados fueron los gastrointestinales, los del sistema nervioso central, los del ovario, los del páncreas, los de mesotelioma y los de mama. En la mayoría de los estudios (88,4 %), la terapia CAR-T se administró como monoterapia en pacientes con enfermedad metastásica. Los principales blancos moleculares fueron mesotelina (23%), Claudin 18.2 (15.3%), B7-H3 y miembros de la familia ErbB (11.5%). En el 80.7% de los ensayos se reportó control de la enfermedad. Los eventos adversos fueron predominantemente de tipo inflamatorio y hematológico, con un perfil de toxicidad considerado manejable con tratamiento convencional.

Conclusiones: La evidencia disponible indica que la terapia CAR-T en tumores sólidos aún se encuentra en etapas tempranas de desarrollo clínico, con resultados de eficacia limitados, pero con un perfil de seguridad aceptable. La mayoría de los ensayos se han enfocado en pacientes con enfermedad metastásica, refractaria o recurrente, lo que resalta su potencial como alternativa terapéutica en contextos de falla de los tratamientos convencionales. Los hallazgos respaldan la necesidad de continuar la investigación y la optimización de esta estrategia, así como de explorar esquemas combinados que permitan superar las barreras biológicas propias de los tumores sólidos y mejorar su efectividad clínica.

Revisión de ensayos clínicos sobre terapia CAR-T en tumores sólidos: eficacia, seguridad y blancos moleculares

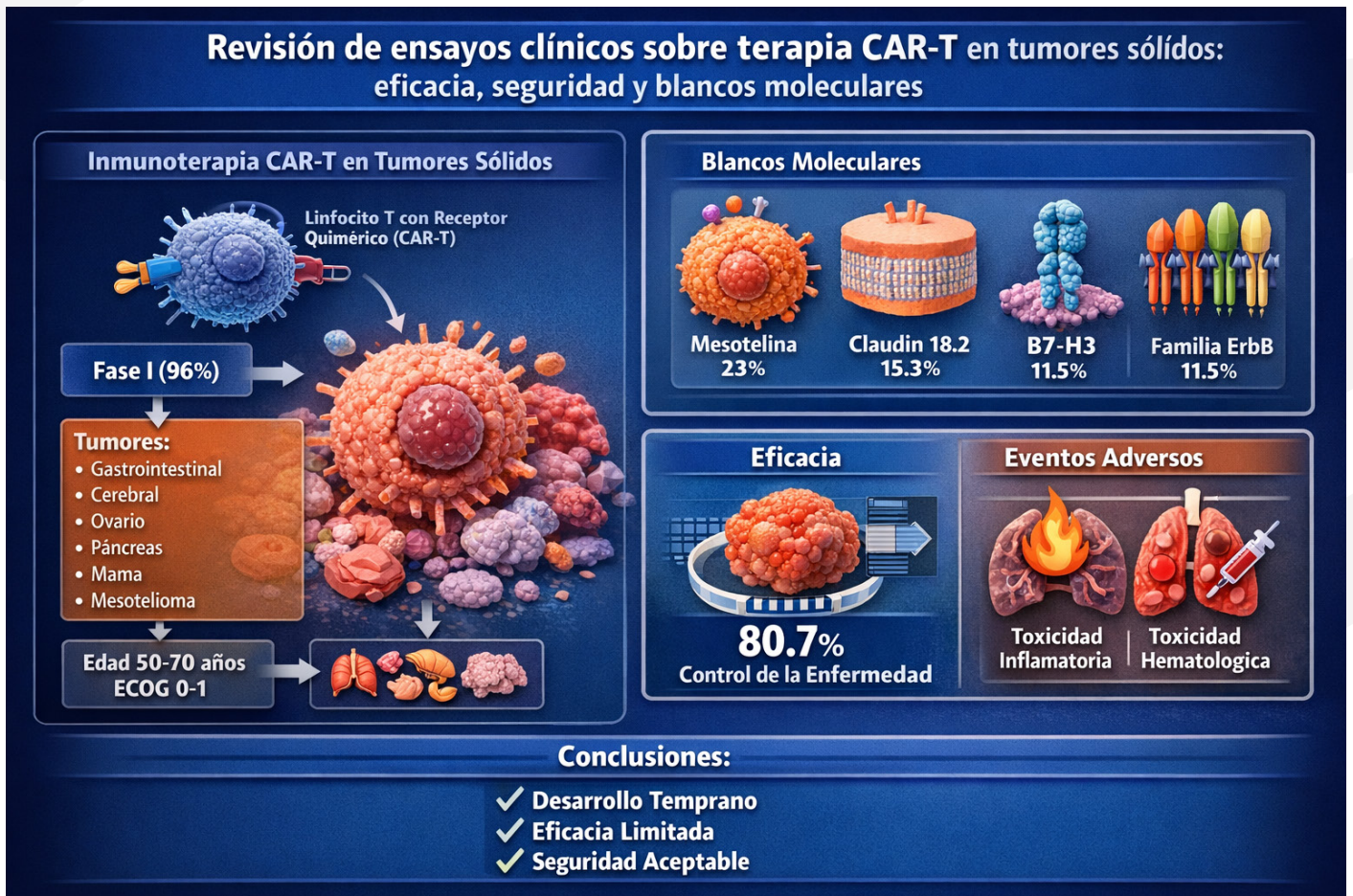


Figura 43.
Diseño: Dra. Sagrario Lobato Huerta con apoyo de IA (2025)

Medición de la alfabetización alimentaria sustentable: una revisión sistemática

Lizbeth Mota Magaña^{1*} y Alejandro Carabarán Lima²

(1) Doctorado en Investigación y Educación para la Salud del Instituto de Ciencias, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

(2) Centro de Investigaciones en Ciencias Microbiológicas del Instituto de Ciencias, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

* Autor de correspondencia: mm224570423@alm.buap.mx

Introducción: La alfabetización alimentaria comprende el conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes que permiten a las personas tomar decisiones informadas sobre su alimentación y su relación con la salud. Estas competencias se orientan a la planificación, gestión, selección, preparación y consumo responsable de alimentos y contribuyen al empoderamiento individual y al bienestar general mediante la adopción de hábitos saludables. En el contexto actual, la alimentación saludable debe alinearse con los Objetivos de Desarrollo Sostenible, por lo que la alfabetización alimentaria debe incorporar dimensiones relacionadas con el impacto ambiental y el desarrollo social. Sin embargo, los instrumentos disponibles para su medición no evalúan de manera integral los componentes asociados a una dieta sustentable. El objetivo de esta revisión fue analizar los instrumentos desarrollados para medir la alfabetización alimentaria sustentable a partir de la literatura reciente.

Métodos: Se realizó una revisión sistemática de la literatura mediante búsquedas en las bases de datos Web of Science, PubMed y Scopus. Se emplearon términos relacionados con la alfabetización alimentaria y la sostenibilidad, combinados con operadores booleanos. Se incluyeron artículos publicados en los últimos cinco años que evaluaran instrumentos de medición de la alfabetización alimentaria con componentes de sostenibilidad. La selección de estudios se realizó a través de la plataforma Rayyan Intelligent Systematic Review.

Resultados: La búsqueda identificó un total de 144 registros. Tras la eliminación de duplicados y el proceso de selección basado en el título, el resumen y el texto completo, se incluyeron 24 artículos para el análisis. De la síntesis sistemática se identificaron únicamente tres instrumentos validados que incorporaron dimensiones específicas de alfabetización alimentaria sustentable en población adulta. Los principales dominios evaluados por estos instrumentos abarcaron conocimientos sobre la producción y selección de alimentos, actitudes relacionadas con la sustentabilidad y la reducción del desperdicio alimentario, así como comportamientos asociados al consumo de alimentos saludables y a prácticas con menor impacto ambiental.

Conclusiones: La evidencia disponible muestra una limitada disponibilidad de instrumentos validados para evaluar la alfabetización alimentaria sustentable en adultos. Los pocos instrumentos identificados integran dimensiones cognitivas, actitudinales y conductuales vinculadas tanto a la salud como a la sustentabilidad ambiental. Estos hallazgos ponen de manifiesto la necesidad de desarrollar y validar herramientas de medición más completas que permitan evaluar de manera integral la alfabetización alimentaria desde un enfoque de sostenibilidad. Contar con instrumentos adecuados facilitará el diseño, la implementación y la evaluación de intervenciones orientadas a promover patrones alimentarios saludables y ambientalmente responsables.

Medición de la alfabetización alimentaria sustentable: una revisión sistemática



Figura 44.
Diseño: Dra. Sagrario Lobato Huerta con apoyo de IA (2025)

Integración de Chatbots en el manejo del tabaquismo y adicción al vapeo: una revisión narrativa

Diana Laura Oloarte Quiroz^{1*}, Asheley Jezabel Flores Hernández¹ y María Evelina Torres García²

(1) Licenciatura en Médico Cirujano, Universidad de la Salud del Estado de Puebla.

(2) Coordinación de Investigación, Universidad de la Salud del Estado de Puebla.

* Autor de correspondencia: 220213315@usalud.edu.mx

Introducción: La adicción es una enfermedad crónica de base neurobiológica que produce cambios persistentes en el funcionamiento cerebral y constituye un importante problema de salud pública. En México, aunque el vapeo se introdujo inicialmente como alternativa para la cesación tabáquica, la evidencia ha demostrado que tanto el cigarro convencional como el electrónico generan dependencia debido a la exposición a nicotina y otros compuestos tóxicos, lo que incrementa el riesgo de enfermedades respiratorias y cardiovasculares. En respuesta, las autoridades sanitarias emitieron alertas regulatorias y, posteriormente, se estableció la prohibición de su comercialización y consumo en el país. De forma paralela, el desarrollo de herramientas de inteligencia artificial, como los chatbots, ha impulsado nuevas estrategias digitales para el manejo y seguimiento de las adicciones. No obstante, persisten controversias sobre su efectividad, sus limitaciones y su seguridad. El objetivo de esta revisión fue analizar el impacto y la integración de los chatbots en las estrategias contemporáneas para el tratamiento del tabaquismo y el vapeo.

Métodos: Se realizó una revisión narrativa de la literatura mediante búsquedas en las bases de datos PubMed, Scopus y Web of Science. Se utilizaron los términos "Chatbots" OR "Artificial Intelligence" AND "smoking cessation" OR "vaping" AND "addiction" OR "substance abuse". Se incluyeron artículos publicados en inglés entre 2020 y 2025. Los estudios seleccionados se analizaron cualitativamente para identificar temas relacionados con la adherencia, las ba-

rreras, la personalización de las intervenciones y los aspectos éticos.

Resultados: Se identificaron 95 artículos potencialmente relevantes, de los cuales 20 cumplieron los criterios de inclusión y fueron analizados. De la síntesis temática emergieron cuatro ejes principales: factores asociados a la adherencia al uso de chatbots, desafíos y barreras en su implementación, estrategias de personalización de las intervenciones y consideraciones éticas en su aplicación para la cesación del tabaquismo y el vapeo.

Conclusiones: La evidencia disponible indica que los chatbots constituyen una estrategia innovadora en salud digital para apoyar la cesación del tabaquismo y del vapeo. Estas herramientas integran modelos avanzados de procesamiento del lenguaje, enfoques conductuales y análisis de datos en tiempo real para ajustar las intervenciones según la motivación y el progreso del usuario. Asimismo, incorporan recursos como la gamificación, los recordatorios adaptativos y el monitoreo continuo para favorecer la participación. Sin embargo, su efectividad está condicionada por factores como la facilidad de uso, la percepción de empatía, la retroalimentación personalizada y la frecuencia de interacción. Entre las principales limitaciones se encuentran la dificultad para interpretar emociones complejas y la posible desconfianza hacia la tecnología. La personalización del contenido según los hábitos y el nivel de dependencia resulta fundamental para mantener su relevancia clínica. Desde una perspectiva

ética, es indispensable garantizar la protección de los datos personales, la transparencia en el manejo de la información y la prevención de respuestas inadecuadas en situaciones de crisis. En conjunto, los chatbots constituyen una

herramienta prometedora como complemento de los programas de cesación del tabaco y del vapeo, siempre que se implementen con principios éticos, diseño personalizado y respaldo profesional.

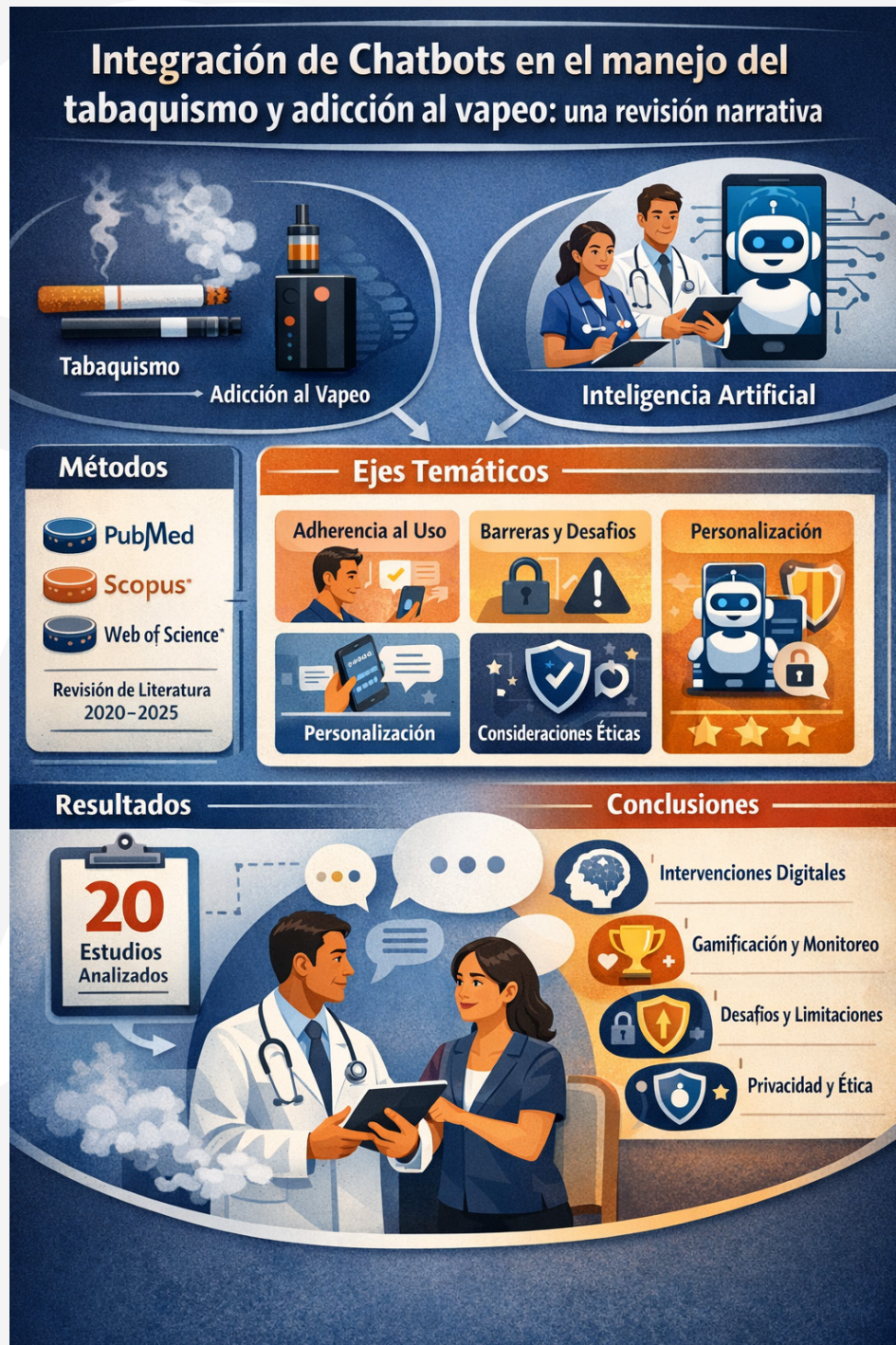


Figura 45. Diseño: Dra. Sagrario Lobato Huerta con apoyo de IA (2025)

Abuso sexual infantil revelado por lesiones orales: revisión sistemática sobre el rol odontológico en la detección e intervención interdisciplinaria

Alexa Abigail Depauw González^{1*}, Janete Carrillo Arellano¹, Elena Aurora Popoca Hernández¹, Ángel Arturo Popoca Hernández¹, Irene Aurora Espinosa de Santillana¹ y Yolanda Martina Martínez Barragán¹

(1) Facultad de Estomatología, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

* Autor de correspondencia: alexa.depauw@alumno.buap.mx

Introducción: La cavidad oral puede constituir una fuente relevante de evidencia clínica en casos de abuso sexual infantil. Lesiones como hematomas sublinguales, desgarros de frenillo, mordeduras humanas, petequias palatinas y, en algunos casos, infecciones de transmisión sexual pueden actuar como indicadores tempranos de agresión. La identificación oportuna por parte del odontólogo resulta fundamental para activar los mecanismos de protección y garantizar una atención integral del menor. El objetivo de esta revisión fue analizar la evidencia científica reciente sobre las manifestaciones orales asociadas al abuso sexual infantil y el impacto de la intervención odontológica interdisciplinaria en la detección y la protección del paciente pediátrico.

Métodos: Se realizó una revisión sistemática de la literatura publicada entre 2020 y 2025 en las bases de datos PubMed, Scopus, Web of Science y ScienceDirect. Se incluyeron reportes de caso, series clínicas y revisiones que describieran hallazgos orales sugestivos de abuso sexual infantil. Se analizaron variables relacionadas con el tipo y la localización de las lesiones, la edad y el sexo de los pacientes, el contexto clínico, los diagnósticos diferenciales y las estrategias de intervención odontológica e interdisciplinaria.

Resultados: Las lesiones orales más frecuentemente reportadas fueron hematomas sublinguales, laceraciones del frenillo y petequias palatinas, con predominio en la población infantil de 6 a 12 años, especialmente en niñas. La presencia de infecciones por *Neisseria gonorrhoeae* y *Treponema pallidum* se identi-

có como un marcador altamente sugestivo de abuso sexual. La evidencia mostró que una evaluación odontológica minuciosa, acompañada de documentación clínica estandarizada y registro fotográfico, incrementa la probabilidad de detección temprana y fortalece los procesos de resguardo legal del menor. Asimismo, la colaboración interdisciplinaria con pediatras, psicólogos, trabajadores sociales y autoridades judiciales se asoció con una mayor efectividad en la protección del paciente.

Discusión: La revisión confirma que el consultorio odontológico constituye un punto estratégico para la identificación temprana del abuso sexual infantil, debido a la frecuente afectación de la región orofacial durante las agresiones. Sin embargo, la falta de capacitación específica y la ausencia de protocolos claros limitan la detección y el abordaje adecuado de estos casos. La inseguridad profesional al reconocer lesiones sospechosas y realizar una canalización adecuada representa una barrera significativa. Se destaca la necesidad de fortalecer la formación del odontólogo en aspectos clínicos, éticos y legales, así como de promover el trabajo interdisciplinario y el uso de herramientas tecnológicas para la documentación y el seguimiento. Persisten vacíos de conocimiento respecto a la especificidad de ciertos signos orales y su diferenciación de traumatismos accidentales, lo que subraya la importancia de desarrollar guías clínicas basadas en evidencia. En conjunto, los hallazgos refuerzan el papel del odontólogo como actor clave en la detección del abuso sexual infantil y en la protección integral de la niñez.



Figura 46.
 Diseño: Dra. Sagrario Lobato Huerta con apoyo de IA (2025)

Cronobiología: influencia de los ritmos circadianos en cáncer. Revisión sistemática

Yuliana Amador Vázquez^{1*}, Lizeth Chavero Mendoza¹, Daniela Flores Ramírez¹, Denisse Cruz Trejo¹

(1) Licenciatura en Médico Cirujano, Universidad de la Salud del Estado de Puebla.

* Autor de correspondencia: 202302226@usalud.edu.mx

Introducción: La cronobiología estudia los ritmos circadianos que regulan funciones fisiológicas como la secreción hormonal, el ciclo celular y los patrones de sueño. La desincronización de estos ritmos, ocasionada por factores como el trabajo nocturno o la exposición prolongada a la luz artificial, altera los mecanismos de homeostasis y se ha asociado con trastornos inmunológicos, metabólicos y tumorales. En oncología, las alteraciones circadianas influyen en la proliferación celular, la reparación del ADN y la respuesta a los tratamientos antineoplásicos. A partir de este conocimiento surge la cronoterapia, que propone administrar los tratamientos en momentos específicos del día, cuando el organismo presenta mayor tolerancia y eficacia terapéutica. El objetivo de esta revisión fue evaluar el impacto de la cronoterapia en la eficacia y la tolerancia de los tratamientos oncológicos.

Métodos: Se realizó una revisión de la literatura mediante búsquedas en PubMed, Google Scholar, Medscape y Elsevier, incluyendo publicaciones entre 2020 y 2025 en inglés y español. Se emplearon combinaciones de palabras clave y operadores booleanos: "cronoterapia" OR "ritmo circadiano" AND ("cáncer" OR "oncología" OR "tumor") AND ("eficacia del tratamiento" OR "tolerancia" OR "toxicidad"). Se incluyeron artículos originales, ensayos clínicos, estudios observacionales, revisiones narrativas, metaanálisis y revisiones sistemáticas que evaluaran la cronoterapia en tratamientos oncológicos y reportaran resultados de eficacia y/o tolerancia comparados con esquemas convencionales. Se excluyeron los estudios en animales o in vitro, así como los sin resultados clínicos comparativos.

Resultados: La cronoterapia fue más frecuentemente evaluada en estudios multicáncer (45%), seguida por el cáncer colorrectal y gastrointestinal (20%) y el cáncer de mama (15%), con menor representación en el cáncer de próstata, el glioblastoma, el cáncer renal, el cervicouterino y el tiroideo. Los tratamientos más analizados fueron la quimioterapia cronomodulada (40%), la inmunoterapia (20%), la radioterapia circadiana (15%), las terapias hormonales o metabólicas (10%) y la regulación molecular de genes reloj (15%). En relación con el horario de administración, los tratamientos aplicados por la mañana (entre 4:00 y 10:00 horas) mostraron mejores resultados en eficacia y tolerancia, mientras que los esquemas nocturnos o variables dependieron del tipo de tumor y del cronotipo del paciente. De forma global, el 90% de los estudios reportó una mejora en la eficacia terapéutica, el 75% describió una reducción de la toxicidad, el 50% evidenció un incremento de la supervivencia o de la respuesta inmunitaria y el 60% concluyó que la personalización del tratamiento según el cronotipo fue más eficaz. A nivel molecular, la sincronización terapéutica con el reloj biológico se asoció con una mejor respuesta a la quimioterapia, la radioterapia y la inmunoterapia, destacando los genes *CLOCK*, *BMAL1*, *PER2* y *CRY1* como posibles biomarcadores para la oncología de precisión.

Conclusiones: La evidencia disponible sugiere que la administración de tratamientos oncológicos basada en principios de cronobiología mejora la eficacia terapéutica y la tolerancia frente a esquemas convencionales. La adecuación del horario de quimioterapia, radioterapia

e inmunoterapia al ritmo circadiano individual reduce la toxicidad y favorece una mayor respuesta tumoral y una mayor supervivencia. La cronoterapia se perfila como una estrategia

complementaria relevante para la personalización del tratamiento oncológico y el desarrollo de enfoques de medicina de precisión.

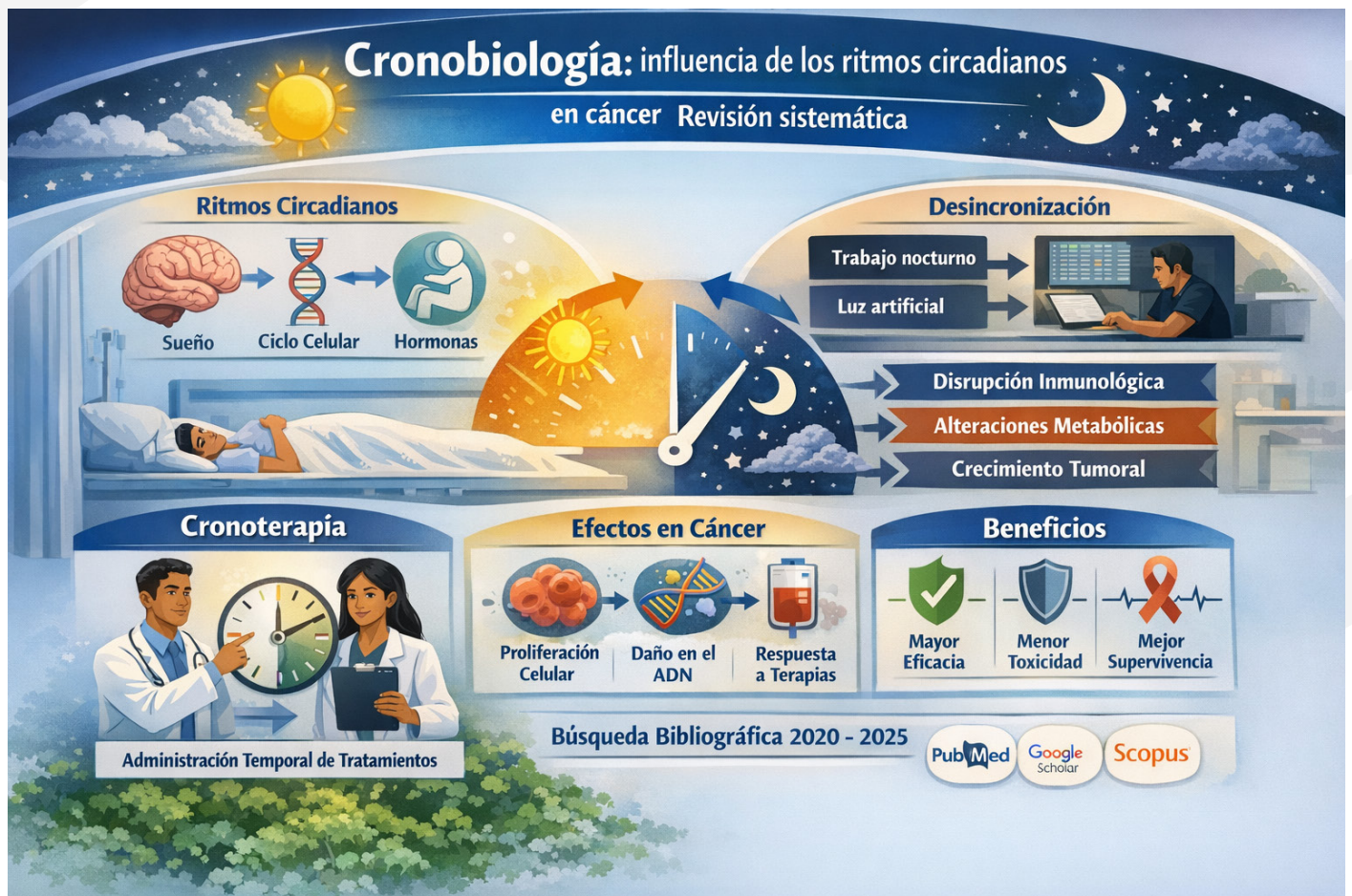


Figura 47.
Diseño: Dra. Sagrario Lobato Huerta con apoyo de IA (2025)

Apiterapia y melitina como estrategia terapéutica en oncología: una revisión sistemática de los efectos celulares

Jonathan Rivera González^{1*} y Miguel Ángel Zamora Ursulo¹

(1) Licenciatura en Médico Cirujano, Universidad de la Salud del Estado de Puebla.

* Autor de correspondencia: 240202260@usalud.edu.mx

Introducción: El cáncer constituye una de las principales causas de morbilidad y mortalidad a nivel mundial y se caracteriza por alteraciones en la proliferación, la diferenciación y la muerte celular programada. En la búsqueda de terapias más selectivas y menos tóxicas, el estudio de compuestos bioactivos de origen natural ha cobrado relevancia creciente. Entre estos compuestos destaca la melitina, principal componente del veneno de abeja (*Apis mellifera*), que ha demostrado potencial antitumoral en diversos modelos experimentales. La melitina ejerce efectos citotóxicos directos sobre células tumorales mediante la inducción de apoptosis, necrosis, alteraciones en la permeabilidad de la membrana y la modulación de vías de señalización asociadas a la proliferación, migración y supervivencia celulares. El objetivo de esta revisión fue identificar la evidencia disponible sobre los efectos celulares y moleculares de la melitina y de la apiterapia en los procesos de apoptosis, proliferación y migración de células cancerosas.

Métodos: Se realizó una revisión sistemática conforme a los lineamientos PRISMA. La búsqueda se efectuó en las bases de datos PubMed y Scopus utilizando los términos: "melittin bee venom therapy", "apitoxin", "tumor cells", "malignant cell", "neoplasms" y "cancer treatments". Se aplicaron criterios de inclusión y exclusión para asegurar la calidad metodológica y la relevancia clínica de los estudios seleccionados. Se incluyeron artículos publicados entre 2020 y 2025, en inglés o español, y de acceso abierto.

Resultados: Se seleccionaron tres estudios que cumplieron con los criterios establecidos. La evidencia analizada mostró que la melitina presenta actividad citotóxica significativa en líneas celulares de cáncer de mama, de próstata, de hepatocarcinoma, de pulmón, de ovario y de leucemia. A nivel molecular, su acción antitumoral se asoció con la activación de la apoptosis dependiente de las caspasas 3 y 9, la inhibición del factor nuclear NF- κ B, el bloqueo de la vía PI3K/AKT/mTOR y el incremento de la producción de especies reactivas de oxígeno. En conjunto, estos mecanismos favorecen la muerte selectiva de células tumorales, con una afectación limitada de células normales cuando se emplean concentraciones bajas. En pacientes oncológicos sometidos a quimioterapia o radioterapia, la apiterapia se asoció con efectos clínicos favorables, incluyendo la disminución de la fatiga y del dolor neuropático, la mejoría del apetito y del sueño, así como la reducción de marcadores inflamatorios como la interleucina 6 y el factor de necrosis tumoral alfa.

Conclusiones: La melitina se reconoce como el principal componente bioactivo del veneno de abeja con propiedades antitumorales, antiinflamatorias, analgésicas e inmunomoduladoras. Sus efectos antiproliferativos, proapoptóticos y antiangiogénicos han sido demostrados en múltiples modelos de cáncer. No obstante, su aplicación clínica requiere precaución debido al riesgo de reacciones alérgicas y efectos hemolíticos. La evidencia disponible sugiere que la melitina y la apiterapia podrían constituir estrategias terapéuticas adyuvantes en oncología,

con potencial para mejorar el bienestar general y reducir los efectos secundarios asociados a los tratamientos convencionales. Se requieren

estudios clínicos adicionales que permitan establecer esquemas de dosificación seguros y optimizar su selectividad terapéutica.



Figura 48.
Diseño: Dra. Sagrario Lobato Huerta con apoyo de IA (2025)

Epigenética y su relación con el medio ambiente y la salud mental: revisión sistemática

Mareli Alonso Durán^{1*}, Angellyna Leilani Velázquez Martínez¹, José Daniel Merino Martínez¹, Yasireth Morales Guzmán¹ y Valentina Bautista Velázquez¹

(1) Universidad de la Salud del Estado de Puebla.

* Autor de correspondencia: 250242100@usalud.edu.mx

Introducción: La epigenética estudia los cambios reversibles y heredables en la expresión génica que no modifican la secuencia del ADN. Este campo ha permitido explicar las diferencias fenotípicas entre individuos genéticamente idénticos y ha evidenciado el papel del ambiente en la regulación génica. Factores como la nutrición, el estrés, la exposición a tóxicos y las experiencias sociales pueden modular la activación o silenciamiento de genes a lo largo del desarrollo humano. Los principales mecanismos epigenéticos incluyen la metilación del ADN, las modificaciones de histonas y la regulación por microARN, que influyen en procesos como la plasticidad neuronal, la regulación de neurotransmisores, la reparación del ADN y la respuesta al estrés, con implicaciones directas en la salud mental. El objetivo de esta revisión fue analizar la relación entre los mecanismos epigenéticos, los factores ambientales y los trastornos mentales.

Métodos: Se realizó una revisión sistemática siguiendo los lineamientos del método PRISMA. Se consultaron las bases de datos PubMed, Redalyc, SciELO y PMC. Se seleccionaron artículos publicados en años recientes sobre epigenética, salud mental y factores ambientales. Los criterios de inclusión consideraron estudios en humanos y en modelos animales que abordaran mecanismos epigenéticos (metilación del ADN, modificaciones de histonas y microARN) y su relación con enfermedades neuropsiquiátricas y metabólicas, así como con procesos del desarrollo. Se extrajeron datos sobre biomarcadores epigenéticos, patrones de metilación y su influencia en la función neuronal y emocional.

Resultados: La evidencia analizada mostró que el ambiente materno y factores externos, como la nutrición, el estrés y la exposición a sustancias tóxicas, pueden modificar el epigenoma fetal, afectando genes involucrados en el metabolismo, el crecimiento y el sistema nervioso. En etapas posteriores de la vida, la dieta, el estilo de vida y el consumo de drogas también influyen en la expresión génica, contribuyendo al envejecimiento y al desarrollo de enfermedades crónicas. Se identificaron alteraciones epigenéticas en genes como BDNF y NR3C1, asociadas con trastornos mentales como la depresión, la esquizofrenia y el trastorno bipolar. Asimismo, las experiencias traumáticas y el uso de sustancias psicoactivas se relacionaron con modificaciones epigenéticas persistentes en el cerebro y con un mayor riesgo de psicosis.

Conclusiones: La epigenética proporciona un marco explicativo sobre cómo el entorno modula la función génica sin alterar la secuencia del ADN. Estos cambios pueden establecerse desde el desarrollo embrionario y, en algunos casos, mantenerse a largo plazo; sin embargo, ciertos mecanismos epigenéticos en la edad adulta muestran potencial de reversibilidad. El conocimiento de estas interacciones entre genes y ambiente abre oportunidades para el desarrollo de estrategias preventivas y terapéuticas personalizadas en salud mental, basadas en intervenciones dirigidas al estilo de vida, al entorno y al uso de fármacos. En conjunto, los hallazgos respaldan la concepción de la herencia como un proceso dinámico influido por las experiencias y el contexto ambiental.

Epigenética y su relación con el medio ambiente y la salud mental: revisión sistemática

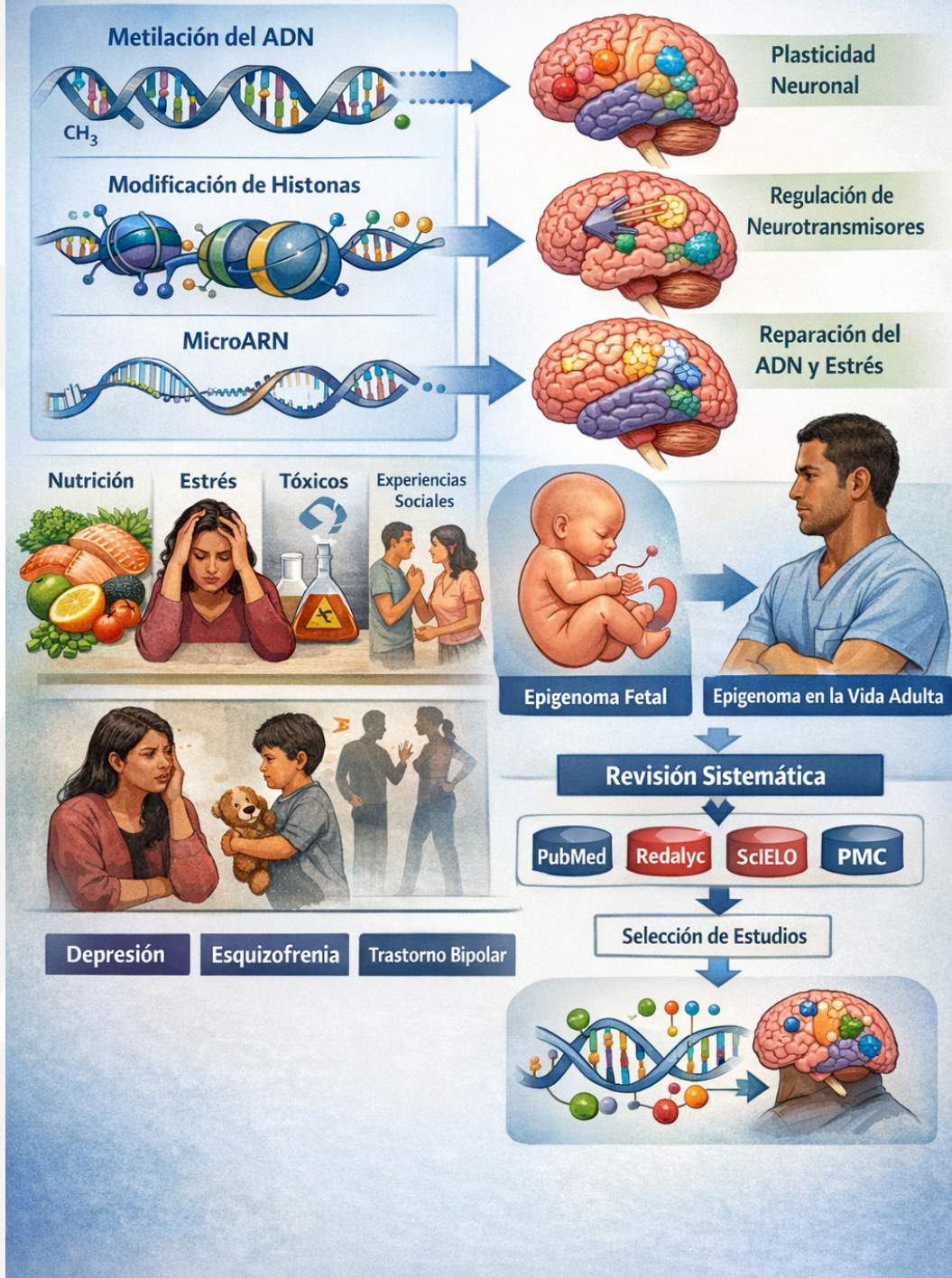


Figura 49.
Diseño: Dra. Sagrario Lobato Huerta con apoyo de IA (2025)

Ejercicio terapéutico en secuelas respiratorias post-COVID: revisión de la literatura

Patricia Mayeli Quechol Tecuatl¹ y Karla Bersani Salazar Rosendo^{1*}

(1) Facultad de Fisioterapia, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

* Autor de correspondencia: sr202472816@alm.buap.mx

Introducción: Las secuelas respiratorias posteriores a la infección por SARS-CoV-2 incluyen fatiga crónica, disnea y, en algunos casos, fibrosis pulmonar. El ejercicio aeróbico se ha propuesto como una estrategia terapéutica segura para disminuir la fatiga, al reducir el estrés oxidativo y favorecer el metabolismo energético celular. En contraste, el ejercicio anaeróbico realizado de forma inadecuada o excesiva puede agravar los síntomas, particularmente en pacientes con síndrome post-COVID, al inducir la exacerbación de los síntomas post-esfuerzo (PESE). En pacientes con fibrosis pulmonar, la combinación de ejercicio aeróbico y anaeróbico ha mostrado efectos favorables sobre la resistencia física y la ventilación pulmonar. Asimismo, en el manejo de la disnea, el ejercicio aeróbico mejora la eficiencia respiratoria y retrasa la aparición del umbral anaeróbico, lo que permite una mayor tolerancia al esfuerzo. El objetivo de esta revisión fue analizar la evidencia disponible sobre los efectos del ejercicio aeróbico y anaeróbico en la fatiga, la disnea y la función pulmonar en pacientes con secuelas respiratorias post-COVID.

Métodos: Se realizó una búsqueda bibliográfica en las bases de datos PubMed, Scopus y Web of Science. Se incluyeron estudios clínicos, ensayos controlados y revisiones que evaluaron programas de ejercicio aeróbico y anaeróbico en pacientes con fatiga crónica, fibrosis pulmonar o disnea, con énfasis en la población con antecedentes de COVID-19. Se analizaron los efectos reportados sobre la fatiga, la tolerancia al esfuerzo, la ventilación pulmonar y la presencia de exacerbación de los síntomas posesfuerzo.

Resultados: La evidencia revisada mostró que el ejercicio aeróbico reduce la fatiga crónica al disminuir el estrés oxidativo y mejorar el metabolismo energético celular. En pacientes con secuelas post-COVID-19, el ejercicio aeróbico controlado no se asoció con la exacerbación de síntomas postesfuerzo, mientras que el ejercicio anaeróbico intenso se asoció con un mayor riesgo de PESE. En el contexto de la fibrosis pulmonar, la combinación de ejercicios aeróbicos y anaeróbicos incrementó la resistencia física y mejoró la ventilación pulmonar en mayor medida que cada modalidad por separado. En pacientes con disnea, el ejercicio aeróbico aumentó la eficiencia respiratoria y retrasó la aparición del umbral anaeróbico, lo que favoreció una mayor tolerancia a las actividades de la vida diaria.

Conclusiones: El ejercicio aeróbico constituye una intervención terapéutica segura y eficaz para disminuir la fatiga y la disnea en pacientes con secuelas respiratorias post-COVID. El ejercicio anaeróbico debe aplicarse con precaución debido al riesgo de exacerbar los síntomas cuando se realiza de forma intensa o sin supervisión. La combinación controlada de ambos tipos de ejercicio, bajo vigilancia médica o fisioterapéutica, puede optimizar la función respiratoria en pacientes con fibrosis pulmonar. Estos hallazgos respaldan la importancia de programas de rehabilitación individualizados que prioricen el ejercicio aeróbico y modulen la carga anaeróbica según la tolerancia del paciente.

Ejercicio terapéutico en secuelas respiratorias post-COVID: revisión de la literatura



Secuelas Post-COVID:

- Fatiga Crónica
- Disnea
- Fibrosis Pulmonar

Ejercicio Aeróbico



Ejercicio Anaeróbico Intenso



Riesgo de PESE

Beneficios del Ejercicio Aeróbico

- 🔥 Estrés Oxidativo
- ⬆️ Metabolismo Energético
- ⬆️ Eficiencia Respiratoria

Combinación de Ejercicio Aeróbico y Anaeróbico

- ✅ Resistencia Física
- ✅ Ventilación Pulmonar



Revisión Bibliográfica:

PubMed
Scopus®
Web of Science®



Conclusiones:

- ◆ ↓ Fatiga y Disnea
- ◆ ⚠️ Ejercicio Anaeróbico con Precaución
- ◆ ⚠️ Rehabilitación Individualizada

Figura 50.
Diseño: Dra. Sagrario Lobato Huerta con apoyo de IA (2025)

Intervalos de referencia de la biometría hemática en donantes aceptados



Intervalos de referencia de la biometría hemática en donantes aceptados

Ricardo Martínez Sánchez^{1*}

(1) Centro Estatal de la Transfusión Sanguínea del Estado de Puebla (julio 2024 – enero 2025)

* Autor de correspondencia: nutrier@hotmail.com

Introducción: Los intervalos de referencia de la biometría hemática constituyen un componente esencial para la valoración del estado de salud y la selección segura de donantes de sangre. Estos parámetros pueden verse modificados por diversos factores preanalíticos, como el ayuno, la dieta, la actividad física, la postura y el estado de hidratación, así como por variables individuales no controlables, entre ellas el sexo, la edad, los factores genéticos, el ritmo circadiano y la altitud sobre el nivel del mar. La biometría hemática es uno de los estudios de laboratorio más solicitados y proporciona información básica para la evaluación clínica. La construcción de intervalos de referencia a partir de poblaciones locales de donantes aceptados permite una interpretación más precisa de los resultados y favorece decisiones adecuadas de inclusión o diferimiento. El objetivo del estudio fue determinar los intervalos de referencia de la biometría hemática en donantes aceptados del Centro Estatal de la Transfusión Sanguínea del Estado de Puebla durante el periodo de julio de 2024 a enero de 2025.

Métodos: Se establecieron los intervalos de referencia de los principales parámetros hematológicos en donantes aceptados. Para las plaquetas se identificaron valores de diferimiento por debajo de 159×10^3 células/ μl y por encima de 370×10^3 células/ μl , con una mediana de 252×10^3 células/ μl . En linfocitos, los límites se ubicaron en $< 1.3 \times 10^3$ células/ μl y $> 3.4 \times 10^3$ células/ μl , con una mediana de 2.2×10^3 células/ μl . Para leucocitos, los puntos de corte se establecieron en $< 4.4 \times 10^3$ células/ μl y $> 9.7 \times 10^3$ células/ μl , con una mediana de 6.7×10^3 células/ μl . En mo-

nocitos, los valores críticos fueron $< 0.3 \times 10^3$ células/ μl y $> 0.9 \times 10^3$ células/ μl , con una mediana de 0.5×10^3 células/ μl . En hemoglobina, se determinaron límites de diferimiento por debajo de 13.2 y por encima de 19.9, con una mediana de 16.3. Para neutrófilos, los rangos se definieron como $< 2.2 \times 10^3$ células/ μl y $> 6.6 \times 10^3$ células/ μl , con una mediana de 3.9×10^3 células/ μl .

Resultados: La búsqueda identificó un total de 144 registros. Tras la eliminación de duplicados y el proceso de selección basado en el título, el resumen y el texto completo, se incluyeron 24 artículos para el análisis. De la síntesis sistemática se identificaron únicamente tres instrumentos validados que incorporaron dimensiones específicas de alfabetización alimentaria sustentable en población adulta. Los principales dominios evaluados por estos instrumentos abarcaron conocimientos sobre la producción y selección de alimentos, actitudes relacionadas con la sustentabilidad y la reducción del desperdicio alimentario, así como comportamientos asociados al consumo de alimentos saludables y a prácticas con menor impacto ambiental.

Conclusiones: El estudio permitió establecer intervalos de referencia de biometría hemática en donantes aceptados del Centro Estatal de la Transfusión Sanguínea del Estado de Puebla. Estos valores aportan criterios objetivos para el diferimiento y la inclusión de donantes, contribuyendo a mejorar la seguridad del proceso de selección y la calidad de la sangre destinada a la transfusión.

Intervalos de referencia de la biimetría hemática en donantes aceptados

Centro Estatal de la Transfusión Sanguinea del Estado de Puebla (julio 2024 - enero 2025)

Factores que afectan la BH



Ayuno



Dieta



Actividad Física



Sexo y Edad



Altitud



Método de Estudio



Analisis Retrospectivo

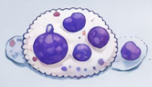


Muestreo Intencional



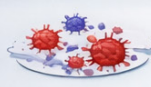
Crterios de Seleccion

Parámetros Hematológicos



Leucocitos

4.4 - 9.7 × 10³/μl



Plaquetas

159 - 370 × 10⁹/μl



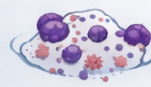
Hemoglobina

13.2 - 19.9 g/dl



Linfocitos

1.3 - 3.4 × 10³/μl

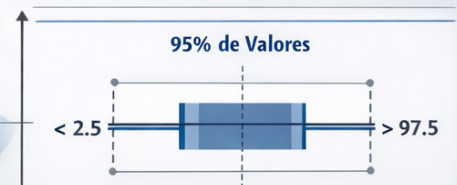


Monocitos

1.3 - 3.4 × 10³/μl



Intervalos de Referencia (Percentiles 2.5 - 97.5)



Periodo de Estudio: Julio 2024 - Enero 2025

Figura 51.
Diseño: Dra. Sagrario Lobato Huerta con apoyo de IA (2025)

COMITE EDITORIAL

Dr. Justino Joaquín Espidio Camarillo
Secretario de Salud y Director General de los SSEP

Dr. Jorge David González García

Subsecretario de Servicios de Salud
Zona A de la Secretaría de Salud y
Coordinador de Servicios de Salud
Zona A de los Servicios de Salud del
Estado de Puebla

Mtra. María del Rocío Rodríguez Juárez

Subsecretaria de Servicios de Salud
Zona B de la Secretaría de Salud y
Coordinadora de Servicios de Salud
Zona B de los Servicios de Salud del
Estado de Puebla

Lic. Virginia Aburto Rodríguez

Encargada de Despacho de la Unidad de
Administración y Finanzas de la Secretaría
de Salud y Encargada de Despacho de la
Coordinación de Planeación y Evaluación de
los Servicios de Salud del Estado de Puebla

Direcciones

Dirección de Atención a la Salud

**Dirección de Evaluación de los
Servicios de Salud**

Agradecimientos a directivos y personal operativo

Subdirección de Enseñanza e Investigación
Departamento de Investigación en Salud

Departamento de Calidad y Desarrollo Institucional

POR TU SALUD

POR **AMOR** A PUEBLA

Síguenos en nuestras **redes sociales:**



 **Secretaría de Salud Puebla**

 **@SaludGobPue**



Gobierno de
México



PUEBLA
Gobierno del Estado
2024 - 2030

Salud
Secretaría de Salud

**Pensar
Grande**
enc

POR **AMOR** A
PUEBLA