

ANALES DE MEDICINA UNIVERSITARIA



50

In Memoriam

Dr. Luis Ernesto Hernández Gamboa.

56

Carta al editor

Formación clínica humanista: Valiosa contribución de la persuasión Médico-Quirúrgica.

60

Perfil de condiciones periodontales en adultos evaluados a través del índice periodontal comunitario de necesidades de tratamiento.

68

Oligohidramnios: revisión de casos atendidos en un hospital de referencia en Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México.

77

Prevalencia de sobrepeso y obesidad en población indígena del municipio de Oxchuc, Chiapas; México.

DIRECTORIO

Editora en Jefe

Mtra. Osiris Alexandra Martínez Nandayapa
FMHCII-UNACH

CONSEJO EDITORIAL

Presidente

Dr. Oswaldo Chacón Rojas
Rector
Universidad Autónoma de Chiapas

Vicepresidente

Dra. María Rosalba Jiménez Ocaña
FMHCII-UNACH

Secretaria Técnica

Dra. Gladis Karina Hernández López
FMHCII-UNACH

Asesor Externo

Dr. Miguel Pérez de la Mora
IFC-UNAM

COMITÉ EDITORIAL

Dr. Óscar Alfaro Macías

Laboratorio Estatal de Salud Pública.

Dr. Gerardo Bautista Trujillo

Profesor-Investigador de la FMVZ-UNACH.

Dra. Esther Mahuina Campos Castolo

PTC, Departamento de informática Biomédica, Facultad de Medicina, UNAM.

Dra. Rosa Margarita Durán García

Profesora-Investigadora de la UNICACH, Coordinadora de posgrados de salud pública y líder del C. A. Investigaciones clínicas y epidemiológicas de salud humana.

Dra. Daisy Escobar Castillejos

Profesor-Investigador de la FING-UNACH.

Dr. Néstor García Chong

Profesor-Investigador de la FMH-CII, UNACH y líder del C. A. Promoción y Educación para la Salud.

Dra. Yolanda Marín Campos

PTC, Departamento de Farmacología. Facultad de Medicina, UNAM.

Mtra. Marcia Molina Huerta

Enfermera adscrita al Hospital de Especialidades Pediátricas.

Dra. María Cristina Morán Moguel

Profesora-Investigadora Titular A del Departamento de Biología Molecular y Genómica del Centro Universitario de Ciencias de la Salud de la Universidad de Guadalajara.

Dr. Héctor Ochoa Díaz López

Investigador Titular
Miembro de la Academia Nacional de Medicina de México.
Departamento de Salud ECOSUR.

Dr. Víctor Manuel Ruíz Valdivieso

Profesor-Investigador del Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez.

Dr. Jorge Manuel Sánchez González

Presidente
Academia Mexicana de Cirugía Capítulo Occidente.

Dr. Luis Ángel Terán Ortiz

Miembro de la Academia Nacional Mexicana de Bioética.

APOYO EDITORIAL

Lic. Osiris Alexandra Martínez Nandayapa
Edición digital

Lic. Eury Sayuri Yahaira Hubert Martínez
Diseño e imagen

Anales de Medicina Universitaria, año 4, No. 1, mayo - agosto 2025, es una publicación cuatrimestral, editada por la Universidad Autónoma de Chiapas, C.P. 29050 Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, Tel: 52 (961) 617-8000, www.unach.mx. Editor en jefe: Luis Ernesto Hernández Gamboa. Reserva de Derechos al Uso Exclusivo No. 04-2022-033113432300-102, ISSN: 2954-3495, ambos otorgados por el Instituto Nacional de Derecho de Autor. Siendo el Editor en Jefe el responsable de la última actualización de este número con fecha del 31 de marzo del 2025.

ÍNDICE

| | | |
|----------------------------|--------------|----|
| | In Memoriam. | 50 |
| Consejo Editorial, Rev AMU | In Memoriam. | |

| | |
|----|------------|
| 55 | Editorial. |
| | Editorial. |

Dra. María Rosalba Jiménez Ocaña

| | | |
|---|---|----|
| | Carta al editor | 56 |
| Formación clínica humanista: Valiosa contribución de la persuasión Médico-Quirúrgica. | Letter to the Editor | |
| | Humanistic Clinical Training: A Valuable Contribution of Medical-Surgical Persuasion. | |
| Manuel Millán-Hernández | | |
| Daniela Francelia Albarrán-Pérez | | |

| | |
|----|---|
| 60 | Perfil de condiciones periodontales en adultos evaluados a través del índice periodontal comunitario de necesidades de tratamiento. |
| | Profile of periodontal conditions in adults evaluated through the community periodontal index of treatment need. |

Dra. María Magdalena Patiño Suárez
C. D. Alejandro Meza Castillejos
Dr. Ángel Gutiérrez Zavala

| | | |
|---|---|----|
| | Oligohidramnios: revisión de casos atendidos en un hospital de referencia en Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México. | 68 |
| | Oligohydramnios: Case review at a referral Hospital in Tuxtla Gutierrez, Chiapas Mexico. | |
| Dr. Mario Hugo Díaz Moreno | | |
| Mtra. Osiris Alexandra Martínez Nandayapa | | |

| | |
|----|---|
| 77 | Prevalencia de sobrepeso y obesidad en población indígena del municipio de Oxchuc, Chiapas; México. |
| | Prevalence of Overweight and Obesity in the Indigenous Population of the Municipality of Oxchuc, Chiapas; Mexico. |

Dr. Ángel Gutiérrez Zavala
Mtro. Manuel Ignacio González Avendaño
Dr. Octavio Grajales Castillejos
Dra. María Magdalena Patiño Suárez
Lic. Luis Angelo Gutiérrez Domínguez

| |
|----------------------------|
| Lineamientos para autores. |
| Author guidelines. |

Anales de Medicina Universitaria

Disponibles para consulta: <http://www.revistas.unach.mx/index.php/revanales/Lineamientos>

IN MEMORIAM

DR. LUIS ERNESTO HERNÁNDEZ GAMBOA (1956–2025)

El Dr. Luis Ernesto Hernández Gamboa fue una figura fundamental cuya distinguida trayectoria profesional logró articular la medicina clínica, la gestión institucional, la docencia y la investigación, dejando una marca indeleble en el sistema de salud mexicano y en la formación de nuevas generaciones de profesionales. Su fallecimiento, ocurrido en mayo de 2025, representa una pérdida de gran magnitud para la comunidad médica y académica.

La envergadura de su carrera se define por la convergencia de su experiencia en cuatro pilares esenciales: el arbitraje médico nacional y la seguridad del paciente, la salud pública y el desarrollo comunitario en Chiapas, la educación médica integral y humanista, y la promoción de la investigación mediante la fundación y dirección de revistas científicas. Al desempeñarse en estos ámbitos interconectados, el Dr. Hernández Gamboa demostró una visión estratégica para la mejora sistémica del sector salud, trascendiendo la práctica clínica individual.

La base de su credibilidad profesional se estableció con el título de Médico Cirujano obtenido en la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), la cual proporcionó el rigor científico necesario para su posterior liderazgo institucional. Este cimiento se expandió con una clara orientación hacia la gestión de la calidad y la pedagogía, evidenciada por la obtención de una Maestría en Educación y Docencia por la Universidad Tecnológica Latinoamericana en Línea (UTEL), complementada con múltiples diplomados y cursos en salud, bioética y educación médica.

La combinación de la experticia clínica con la formación en educación y ética es crucial para comprender su enfoque de carrera. Este perfil interdisciplinario lo preparó explícitamente para no solo diagnosticar fallas en el sistema de salud, sino para diseñar intervenciones efectivas a nivel político y curricular. Este abordaje dual permitió que al Dr. Hernández Gamboa, junto con sus colaboradores abordar los complejos desafíos de la seguridad del paciente y la calidad de la atención desde una perspectiva técnica, pero siempre fundamentada en principios pedagógicos y éticos.

La participación del Dr. Hernández Gamboa en la Comisión Nacional de Arbitraje Médico (CONAMED) se dio en un momento crucial para el sistema de salud mexicano, coincidiendo con la institucionalización del movimiento global de Seguridad del Paciente, iniciado tras el influyente informe "To err is human" del Institute of Medicine (IOM) en 1999. En CONAMED, donde ejerció como Subdirector de Planeación y Director de Investigación, y previamente

como Jefe del Departamento de Seguridad del Paciente en la Subsecretaría de Innovación y Calidad de la Secretaría de Salud, impulsó junto a sus colaboradores proyectos que buscaban fortalecer la seguridad y la calidad de los servicios sanitarios.

Su labor fue decisiva para transformar el enfoque del arbitraje médico. En lugar de limitarse a la resolución de conflictos, su equipo se centró en la investigación de las quejas como fuentes de datos para la prevención. Este trabajo fue crucial para institucionalizar la medición y mitigación de errores médicos en el Sistema Nacional de Salud (SNS), demostrando que la evidencia empírica derivada de los fallos es la herramienta más poderosa para la formulación de políticas preventivas.

La producción científica emanada de CONAMED durante su gestión se caracterizó por su aplicación directa a problemas de salud pública y seguridad. Destacan dos casos de estudio esenciales, ambos publicados en 2008, que transformaron la queja médica en evidencia de riesgo sistémico.

El primer caso fue el artículo Morbilidad derivada del olvido de gases en actos quirúrgicos, centrado en el textiloma. Este estudio abordó una iatrogenia cuya incidencia real es desconocida debido a la falta de reportes habituales. Mediante la revisión de quejas atendidas por CONAMED, el equipo de investigación logró cuantificar la seriedad y frecuencia de esta falla. Al utilizar las quejas de arbitraje como una base de datos para la formulación de protocolos de seguridad en quirófano a nivel nacional, se estableció un mecanismo de conexión directa entre la resolución de conflictos (arbitraje) y la prevención de alto riesgo (protocolos).

El segundo trabajo relevante fue Eventos adversos identificables en las quejas médicas (2008), que se propuso determinar la frecuencia con la que los pacientes presentaban quejas específicamente relacionadas con eventos adversos. Este esfuerzo investigativo, permitió al gobierno mexicano evaluar la magnitud de los daños prevenibles en el contexto del SNS, consolidando la investigación de CONAMED como un componente activo en la vigilancia epidemiológica de la calidad asistencial.

El Dr. Hernández Gamboa entendió y promovió que la calidad no es solo técnica, sino también ética. Participó tempranamente en la publicación sobre la Relación médico-paciente y la calidad de la atención médica (2001). Su participación fue clave en la determinación y difusión de los Derechos de los Pacientes en México (2002) y, de forma complementaria, en la publicación de los Derechos de los Médicos (2003), promoviendo un marco ético-legal que garantiza la seguridad y equidad para ambas partes en la interacción clínica.

Su gestión en investigación también resultó en la elaboración de recomendaciones específicas por parte de su área para mejorar la práctica clínica en distintas áreas de alto riesgo. Entre ellas se encuentran las recomendaciones para enfermería relacionadas con la prevención de caídas de pacientes hospitalizados, pautas para evitar la mala práctica en Neonatología, y sugerencias para mejorar el

diagnóstico prenatal. Esta producción demuestra cómo la investigación institucional se tradujo directamente en herramientas normativas de aplicación inmediata.

La vocación académica del Dr. Hernández Gamboa lo llevó a integrarse a la Facultad de Medicina Humana Campus II de la Benemérita Universidad Autónoma de Chiapas (UNACH). Su rol como profesor de la Licenciatura en Médico Cirujano se distinguió por la insistencia en un modelo formativo que superaba la mera instrucción técnica. Si bien impartió asignaturas troncales esenciales, su participación también fue crucial en áreas humanísticas y metodológicas de la curricula: Bioética, Historia y Filosofía de la Medicina, y Metodología de la Investigación.

Su perspectiva reconocía que la educación médica predominante a menudo favorece el conocimiento técnico-científico, descuidando el desarrollo de habilidades sociales y comunicacionales. Al consolidar la Bioética y la Filosofía de la Medicina junto a las ciencias fundamentales, promovió el desarrollo de médicos competentes y, sobre todo, humanos y responsables.

La experiencia adquirida en el arbitraje médico influyó directamente en su práctica docente y su investigación en educación. Su estudio exploratorio sobre los conocimientos de ética, normativa y habilidades de comunicación en los aspirantes a residencias médicas, publicado en Cirugía y Cirujanos (2007), confirmó la brecha educativa en este campo.

El argumento central de esta línea de investigación subraya que la confianza en la relación médico-paciente se obtiene mediante una comunicación apropiada, una habilidad que históricamente se ha asumido que el médico adquiere por experiencia, sin ser enseñada formalmente. Al fomentar estas habilidades en la educación en áreas de salud, se implementó una solución pedagógica a un problema que previamente se identificó como una causa raíz de los conflictos médicos a nivel nacional, consolidando su enfoque ético en la formación profesional.

Como investigador, su impacto fue significativo, reflejado en más de 518 citas en Google Scholar. Sus palabras clave académicas —práctica clínica basada en evidencia, investigación y enseñanza-aprendizaje— indican su dedicación a cimentar la práctica médica en el rigor científico. Su rol como asesor de numerosas tesis en instituciones académicas consolidó la Metodología de la Investigación como un componente central en la formación, asegurando que los futuros profesionales de la salud entendieran la generación de conocimiento no solo como una meta académica, sino como un imperativo ético para mejorar la atención.

En Chiapas, el trabajo del Dr. Hernández Gamboa se centró en la gestión operativa de la salud pública. Desempeñó funciones de gran impacto, incluyendo la Coordinación Estatal de Caravanas de la Salud, un puesto estratégico que implicó llevar atención primaria a comunidades remotas y dispersas, enfrentando

los desafíos de la geografía, la logística y la multiculturalidad de la entidad.

Esta labor directa con las comunidades, especialmente crítica en un estado donde la desigualdad en el acceso a servicios de salud para la población indígena es un problema documentado, exigió la aplicación práctica de los principios de equidad y bioética que enseñaba. Su gestión se enfocó en asegurar la accesibilidad sanitaria, demostrando un compromiso institucional con las poblaciones más vulnerables y traduciendo la teoría de la salud pública en acción comunitaria.

La conexión entre su experiencia administrativa y su investigación se mantuvo activa hasta el final de su vida. Como investigador, participó activamente en el abordaje de problemas de salud pública endémicos de la región. Enfoque que demostró su habilidad para realizar investigación de campo precisa y culturalmente sensible, utilizando su plataforma académica para generar conocimiento relevante que podría informar futuras estrategias de salud pública en Chiapas.

Asimismo, la dedicación del Dr. Hernández Gamboa a la divulgación científica comenzó con su rol como Director del Comité Editorial de la revista Salud en Chiapas a partir de 2013, logrando consolidar este medio como un espacio fundamental para la difusión científica en la región.

Su proyecto editorial más ambicioso fue la fundación de la Revista Anales de Medicina Universitaria (AMU), órgano de difusión científica de la Facultad de Medicina Humana Campus II de la UNACH. El propósito fundacional fue proveer una plataforma rigurosa para visibilizar la producción científica de estudiantes y docentes de la Facultad, fomentando la investigación formativa desde las etapas iniciales de la carrera.

El Dr. Hernández Gamboa asumió el cargo de Editor en Jefe desde el inicio del proyecto y lo mantuvo hasta el número previo a su fallecimiento, ocurrido en mayo de 2025. Gracias a su compromiso y visión, y al trabajo del consejo editorial, la revista ha mantenido su periodicidad cuatrimestral y su rigor.

Como Editor en Jefe, el Dr. Hernández Gamboa implementó, junto al equipo editorial, una serie de rigurosos estándares de calidad que fueron esenciales para la credibilidad y futura proyección de la AMU. Entendió que una revista regional solo alcanza visibilidad global mediante la adopción de protocolos internacionales.

El Dr. Luis Ernesto Hernández Gamboa construyó un legado científico sólido y diversificado. Sus más de veinte artículos en revistas de primer nivel demuestran un interés amplio y sostenido, siempre centrado en el mejoramiento sistémico de la atención médica. El núcleo temático de su obra sintetiza su misión de integrar la ciencia con el humanismo.

Su legado más duradero es la exigencia de un profesionalismo médico integral, que equilibra la excelencia técnica con la responsabilidad social y la conciencia ética. Al transformar a la Metodología de la Investigación de una asignatura a

una práctica esencial para el desarrollo de los futuros profesionales de la salud, y al establecer estándares editoriales internacionales para la Revista Anales de Medicina Universitaria, el Dr. Hernández Gamboa no solo formó médicos, sino que aseguró que la UNACH contara con los mecanismos y el equipo necesarios para contribuir al conocimiento global.

La Facultad de Medicina Humana, Campus II de la Benemérita UNACH, y toda la comunidad académica reconocen en el Dr. Hernández Gamboa a un ser humano íntegro, médico, docente, investigador y editor, cuyo trabajo deja bases sólidas para el crecimiento científico y humanístico en Chiapas y en México. Expresamos con profundo respeto y gratitud nuestro reconocimiento a su trayectoria ejemplar y lamentamos sinceramente su fallecimiento. Su visión de la medicina, fundamentada en la ética y la evidencia, perdurará como guía para las futuras generaciones.

Descanse en paz.



**Consejo editorial de la Revista
Anales de Medicina Universitaria**

EDITORIAL

Este número de *Anales de Medicina Universitaria* se publica con un profundo sentimiento de respeto por la partida del Dr. Luis Ernesto Hernández Gamboa (1956–2025), editor en jefe fundador de esta revista. Su visión académica, su compromiso con la calidad editorial y su dedicación a la formación humanista de los profesionales de la salud marcaron de manera decisiva el rumbo de este proyecto. A su memoria dedicamos esta edición, reconociendo su legado intelectual y ético, que continuará inspirando el quehacer científico de nuestra comunidad.

Los trabajos que conforman este volumen reflejan la diversidad de temáticas clínicas y de salud pública presentes en nuestro entorno. La Carta al Editor subraya la importancia de fortalecer la educación médica a través de una perspectiva humanista que incorpore habilidades comunicativas y éticas en la práctica clínica, destacando el valor formativo de la teoría de la persuasión médico-quirúrgica.

El estudio sobre condiciones periodontales en adultos evidencia una elevada frecuencia de enfermedad periodontal y una amplia necesidad de tratamiento, lo que resalta la urgencia de reforzar acciones preventivas y educativas en salud bucal.

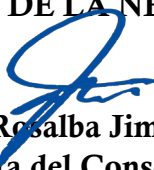
En el ámbito obstétrico, la revisión de casos de oligohidramnios atendidos en un hospital de referencia aporta información relevante para valorar adecuadamente este diagnóstico y evitar intervenciones innecesarias, favoreciendo un manejo clínico prudente y contextualizado.

Finalmente, la investigación sobre sobrepeso y obesidad en población indígena de Oxchuc documenta un patrón creciente de riesgo metabólico que refleja la transición epidemiológica en comunidades originarias, recordando la necesidad de estrategias culturalmente pertinentes que atiendan estas desigualdades.

Este conjunto de aportaciones reafirma el compromiso de nuestra revista con la difusión de conocimiento científico útil, pertinente y orientado al mejoramiento de la práctica clínica y la salud pública en la región.

Atentamente

"POR LA CONCIENCIA DE LA NECESIDAD DE SERVIR"



Dra. María Rosalba Jiménez Ocaña
Vicepresidenta del Consejo Editorial
Revista Anales de Medicina Universitaria

CARTA AL EDITOR

FORMACIÓN CLÍNICA HUMANISTA: VALIOSA CONTRIBUCIÓN DE LA TEORÍA DE LA PERSUASIÓN MÉDICO- QUIRÚRGICA

Millán-Hernández, Manuel ^{1}; Albarrán-Pérez, Daniela Francelia ^{2,3}*

- 1 Departamento de Investigación en Educación Médica. Secretaría de Educación Médica. Facultad de Medicina. Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), Ciudad de México; México.
- 2 Departamento de Integración de Ciencias Médicas. Facultad de Medicina. UNAM, Ciudad de México; México.
- 3 Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), Ciudad de México; México.

* Autor de correspondencia: drmanuelmillan@facmed.unam.mx

Reflexión crítica y propositiva sobre el artículo "Teoría de la persuasión médico-quirúrgica en la docencia", presentado previamente en la Revista Anales de Medicina Universitaria (Vol. 4, Núm. 1, pp. 33–38). Se reconoce esta propuesta como una innovación pedagógica que responde a los desafíos que enfrentan los estudiantes de medicina al realizar procedimientos clínicos en contextos reales, al integrar de manera coherente dimensiones técnicas, éticas y comunicativas. Se destacan los beneficios de incorporar estrategias como la simulación, el debriefing, la autograbación y el abordaje de la diversidad cultural, las cuales favorecen la toma de decisiones informada y fortalecen la relación médico-paciente. Asimismo, se subraya la importancia de incluir estas competencias dentro del currículo formal de las ciencias de la salud, especialmente en escenarios de alta exigencia emocional o física. Finalmente, se propone ampliar la aplicación de esta teoría a otras especialidades clínicas y avanzar en investigaciones que permitan evaluar su impacto y efectividad pedagógica.

Palabras clave: Persuasión médico-quirúrgica; Comunicación clínica; Educación médica; Evaluación formativa; Simulación clínica

Recibido: 27 de junio de 2025

Aceptado: 04 de agosto de 2025

Publicado: 04 de diciembre de 2025

DOI: <https://doi.org/10.31644/AMU.V04.N02.2025.A06>

Citar como: Millán-Hernández M, Albarrán-Pérez DF. Formación clínica humanista: valiosa contribución de la teoría de la persuasión médico-quirúrgica. AMU. 2025;4(2):56-59. Doi: [10.31644/AMU.V04.N02.2025.A06](https://doi.org/10.31644/AMU.V04.N02.2025.A06)

LETTER TO THE EDITOR

HUMANISTIC CLINICAL TRAINING: A VALUABLE CONTRIBUTION OF THE THEORY OF MEDICAL-SURGICAL PERSUASION

Millán-Hernández, Manuel ^{1}; Albarrán-Pérez, Daniela Francelia ^{2,3}*

-
- 1 Department of Research in Medical Education. Secretariat of Medical Education. Faculty of Medicine. National Autonomous University of Mexico (UNAM), Mexico City; Mexico.
 - 2 Department of Integration of Medical Sciences. Faculty of Medicine. UNAM, Mexico City; Mexico.
 - 3 Mexican Social Security Institute (IMSS), Mexico City; Mexico.

* Autor de correspondencia: drmanuelmillan@facmed.unam.mx

A critical and forward-looking reflection on the article “Theory of Medical-Surgical Persuasion in Teaching” previously published in *Anales de Medicina Universitaria* ([Vol. 4, No. 1, pp. 33–38](#)). This proposal is recognized as a pedagogical innovation that addresses the challenges faced by medical students when performing clinical procedures in real-world settings by coherently integrating technical, ethical, and communicative dimensions. The benefits of incorporating strategies such as simulation, debriefing, self-recording, and the consideration of cultural diversity are highlighted, as these approaches promote informed decision-making and strengthen the physician–patient relationship. The importance of embedding these competencies into the formal curriculum of the health sciences is also emphasized, particularly in scenarios of high emotional or physical demand. Finally, the text suggests extending the application of this theory to other clinical specialties and advancing research that evaluates its pedagogical impact and effectiveness.

Key words: Medical-surgical persuasion; Clinical communication; Medical education; Formative assessment; Clinical simulation.

Received: June 27, 2025

Accepted: August 04, 2025

Published: December 04, 2025

DOI: <https://doi.org/10.31644/AMU.V04.N02.2025.A06>

Cite as: Millán-Hernández M, Albarrán-Pérez DF. Formación clínica humanista: valiosa contribución de la teoría de la persuasión médico-quirúrgica. *AMU*. 2025;4(2):56-59. Doi: [10.31644/AMU.V04.N02.2025.A06](https://doi.org/10.31644/AMU.V04.N02.2025.A06)

Estimado editor:

Hemos leído con especial interés el artículo titulado “*Teoría de la persuasión médico-quirúrgica en la docencia*”, recientemente publicado en su revista¹. Como clínicos, docentes e investigadores en educación en ciencias de la salud, consideramos que su propuesta representa una importante innovación teórico-práctica que enriquece el campo de la educación médica, especialmente en contextos de formación clínica y quirúrgica, donde las dimensiones éticas, comunicativas y culturales frecuentemente se enfrentan con las limitaciones técnicas del estudiante en formación.

La propuesta de una teoría pedagógica centrada en la “persuasión médico-quirúrgica” ofrece un marco integral para abordar resistencias legítimas del paciente, sin recurrir a la imposición ni caer en el paternalismo. Celebramos que se reconozca el valor de estrategias como la comunicación asertiva, el debriefing reflexivo y el uso de simulación clínica para fortalecer no sólo la competencia técnica sino también las habilidades éticas de los futuros médicos¹⁻³.

En nuestra experiencia en escenarios reales de evaluación clínica, hemos observado que los estudiantes suelen enfrentarse a dificultades al solicitar consentimiento para procedimientos exploratorios, particularmente en situaciones de dolor o más aún si se involucran zonas íntimas. La incorporación explícita de elementos como la apariencia profesional, la argumentación fundamentada en evidencia, y la atención a la diversidad cultural, como lo plantea el autor, son componentes que habitualmente no se

estructuran en los planes de estudio, pero cuya presencia fortalece la confianza de los estudiantes y la seguridad de los pacientes^{4, 5}.

Deseamos también destacar el enfoque metodológico que articula herramientas digitales y recursos asincrónicos alojados en plataformas educativas. La posibilidad de que el estudiante escuche su propia voz en contextos clínicos simulados y reciba realimentación estructurada, permite una evaluación formativa auténtica que difícilmente se logra en modelos tradicionales centrados únicamente en la observación directa o la realimentación verbal del docente^{6, 7}.

No obstante, consideramos que sería pertinente que futuras publicaciones desarrollen con mayor detalle los criterios pedagógicos y evaluativos mediante los cuales se integran estas herramientas en el currículo clínico. Sería valioso también explorar la aplicabilidad de esta teoría en otras disciplinas médicas como psiquiatría, gineco-obstetricia o atención paliativa, donde el consentimiento informado y la sensibilidad cultural tienen un peso particularmente relevante⁸⁻¹⁰.

Esta teoría no sólo responde a una necesidad real en la práctica docente, sino que también propone una transformación cultural en la forma en que enseñamos y evaluamos la competencia clínica.

Coincidimos con el autor en que el profesional del siglo XXI requiere algo más que pericia clínica: necesita también la capacidad de generar vínculos de confianza, negociar significados con sus pacientes y tomar decisiones clínicas sin perder de vista la dignidad humana.

REFERENCIAS

1. Camacho Urbina PN. Teoría de la persuasión médico-quirúrgica en la docencia. AMU. 2025;4(1):33-38. DOI: <https://doi.org/10.31644/AMU.V04.N01.2025.A04>
2. Sharkiya SH. Quality communication can improve patient-centred health outcomes among older patients: a rapid review. BMC Health Serv Res. 2023 Aug 22;23(1):886. DOI: [10.1186/s12913-023-09869-8](https://doi.org/10.1186/s12913-023-09869-8) PMID: 37608376; PMCID: PMC10464255.
3. King A, Hoppe RB. "Best practice" for patient-centered communication: a narrative review. J Grad Med Educ. 2013 Sep;5(3):385-93. DOI: [10.4300/JGME-D-13-00072.1](https://doi.org/10.4300/JGME-D-13-00072.1). PMID: 24404300; PMCID: PMC3771166.
4. Truglio-Londrigan M, Slyer JT, Singleton JK, Worral P. A qualitative systematic review of internal and external influences on shared decision-making in all health care settings. JBI Libr Syst Rev. 2012;10(58):4633-4646. DOI: [10.11124/jbisr-2012-432](https://doi.org/10.11124/jbisr-2012-432). PMID: 27820528.
5. Eddy K, Jordan Z, Stephenson M. Health professionals' experience of teamwork education in acute hospital settings: a systematic review of qualitative literature. JBI Database System Rev Implement Rep. 2016 Apr;14(4):96-137. DOI: [10.11124/JBISRIR-2016-1843](https://doi.org/10.11124/JBISRIR-2016-1843). PMID: 27532314.
6. Arteaga Olleta A. Prácticas de simulación de entrevista clínica y "debriefing". Contextos Educativos. 2022;29:241–51. DOI: <https://doi.org/10.18172/con.5126>.
7. Ekmekci PE, Arda B. Interculturalism and Informed Consent: Respecting Cultural Differences without Breaching Human Rights. Cultura (Iasi). 2017;14(2):159-172. PMID: 29645014; PMCID: PMC5890951.
8. Samajdar SS, Tripathi SK. Empowering Patients: A Vital Step Towards Safer Healthcare. Indian J Community Med. 2024 Nov-Dec;49(6):888-889. DOI: [10.4103/ijcm.ijcm.663.23](https://doi.org/10.4103/ijcm.ijcm.663.23). Epub 2024 Oct 17. PMID: 39668911; PMCID: PMC11633282.
9. Bashir MA, Khan AA, Khan SA. Assessment of Informed Consent and the Impact of Simulation on Anesthesia Trainees. Cureus. 2021 Nov 21;13(11):e19787. DOI: [10.7759/cureus.19787](https://doi.org/10.7759/cureus.19787). PMID: 34956780; PMCID: PMC8693537.
10. Markman KM, Weicker NP, Klein AK, Sege R. Community-engaged training in informed consent. J Clin Transl Sci. 2023 Apr 20;7(1):e108. DOI: [10.1017/cts.2023.534](https://doi.org/10.1017/cts.2023.534). PMID: 37313379; PMCID: PMC10260332.

Citar como: Millán-Hernández M, Albarrán-Pérez DF. Formación clínica humanista: valiosa contribución de la teoría de la persuasión médico-quirúrgica. AMU. 2025;4(2):56-59. Doi: [10.31644/AMU.V04.N02.2025.A06](https://doi.org/10.31644/AMU.V04.N02.2025.A06)

PERFIL DE CONDICIONES PERIODONTALES EN ADULTOS EVALUADOS A TRAVÉS DEL ÍNDICE PERIODONTAL COMUNITARIO DE NECESIDADES DE TRATAMIENTO

Patiño Suárez, María Magdalena^{1*}; Meza Castillejos, Alejandro², Gutiérrez Zavala, Ángel¹

- 1 Profesor(a) Investigador(a) del Cuerpo Académico "Investigaciones clínicas y epidemiológicas en salud" de la Facultad de Ciencias Odontológicas y Salud Pública, Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas (UNICACH), Chiapas; México.
- 2 Cirujano Dentista, especialista en Periodoncia, Profesor investigador de Tiempo completo de la Facultad de Ciencias Odontológicas y Salud Pública, UNICACH, Chiapas; México.

* Autora de correspondencia: maria.patino@unicach.mx

RESUMEN

Objetivo: Evaluar la prevalencia de las condiciones periodontales y las necesidades de tratamiento en pacientes que buscaron atención odontológica en la Facultad de Ciencias Odontológicas y Salud Pública de la Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas (UNICACH).

Materiales y métodos: Estudio transversal con una muestra de 121 pacientes. Los datos sociodemográficos se recopilaron mediante entrevistas estructuradas. El estado periodontal y las necesidades de tratamiento se determinaron utilizando el Índice Periodontal Comunitario de Necesidades de Tratamiento (CPITN), aplicado por dos examinadores previamente capacitados y estandarizados. Para el análisis estadístico, se calcularon la media y la desviación estándar para las variables cuantitativas, así como frecuencias y proporciones para las variables categóricas.

Resultados: El análisis del estado periodontal reveló que solo el 1.6% de la muestra presentó un periodonto sano (Código 0). El hallazgo más frecuente fue el Código 1 con un 36.4%, seguido por Código 3 en un 23.1% y Código 2 en un 21.5%. Sólo 17.4% presentó Código 4. En promedio, se observaron 1.1% de sextantes sanos y 0.16% de sextantes edéntulos. En cuanto a las necesidades de tratamiento, el 98.4% de los individuos requerían instrucciones de higiene oral (NT1). De manera más específica, el 62% necesitaba tartrectomía (raspado) y profilaxis, además de la instrucción en higiene oral (NT2), mientras que un 17.4% requirió tratamiento periodontal complejo (NT3).

Conclusiones: La población estudiada exhibió una alta prevalencia de necesidades de tratamiento periodontal. Estos hallazgos subrayan la urgencia de implementar planes estratégicos de atención y prevención para mitigar el inicio y la progresión de la enfermedad periodontal.

Palabras clave: CPITN; necesidades de tratamiento; adultos.

Recibido: 29 de enero de 2025

Aceptado: 20 de agosto de 2025

Publicado: 04 de diciembre de 2025

DOI: <https://doi.org/10.31644/AMU.V04.N02.2025.A07>

Citar como: Patiño Suárez MM, Meza Castillejos A, Gutiérrez Zavala A. Perfil de condiciones periodontales en adultos evaluados a través del índice periodontal comunitario de necesidades de tratamiento. AMU. 2025;4(2):60-67. Doi: [10.31644/AMU.V04.N02.2025.A07](https://doi.org/10.31644/AMU.V04.N02.2025.A07)

PROFILE OF PERIODONTAL CONDITIONS IN ADULTS EVALUATED THROUGH THE COMMUNITY PERIODONTAL INDEX OF TREATMENT NEEDS

Patiño Suárez, María Magdalena^{1}; Meza Castillejos, Alejandro², Gutiérrez Zavala, Ángel¹*

- 1 Research Professor in the Academic Group "Clinical and Epidemiological Health Research" at the Faculty of Odontological Sciences and Public Health, Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas (UNICACH), Chiapas, Mexico.
- 2 Dental Surgeon, Periodontology Specialist, and Full-time Research Professor at the Faculty of Odontological Sciences and Public Health, UNICACH, Chiapas, Mexico.

* Corresponding author: maria.patino@unicach.mx

ABSTRACT

Objective: To evaluate the prevalence of periodontal conditions and treatment needs in patients seeking dental care at the Faculty of Odontological Sciences and Public Health of the Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas (UNICACH).

Materials and methods: A cross-sectional study was conducted with a sample of 121 patients. Sociodemographic data were collected through structured interviews. Periodontal status and treatment needs were determined using the Community Periodontal Index of Treatment Needs (CPITN), which was applied by two previously trained and standardized examiners. For statistical analysis, the mean and standard deviation were calculated for quantitative variables, and frequencies and proportions were calculated for categorical variables.

Results: Analysis of the periodontal status revealed that only 1.6% of the sample presented a healthy periodontium (Code 0). The most frequent finding was Code 1 at 36.4%, followed by Code 3 at 23.1% and Code 2 at 21.5%. Only 17.4% presented Code 4. On average, 1.1% of sextants were observed to be healthy and 0.16% were edentulous. Regarding treatment needs, 98.4% of individuals required oral hygiene instruction (TN1). More specifically, 62% needed scaling and prophylaxis in addition to oral hygiene instruction (TN2), while 17.4% required complex periodontal treatment (TN3).

Conclusions: The studied population exhibited a high prevalence of periodontal treatment needs. These findings underscore the urgency of implementing strategic care and prevention plans to mitigate the onset and progression of periodontal disease.

Keywords: CPITN; treatment needs; adults.

Received: January 29, 2025

Accepted: August 20, 2025

Published: December 04, 2025

DOI: <https://doi.org/10.31644/AMU.V04.N02.2025.A07>

Cite as: Patiño Suárez MM, Meza Castillejos A, Gutiérrez Zavala A. Perfil de condiciones periodontales en adultos evaluados a través del índice periodontal comunitario de necesidades de tratamiento. AMU. 2025;4(2):60-67. Doi: [10.31644/AMU.V04.N02.2025.A07](https://doi.org/10.31644/AMU.V04.N02.2025.A07)

INTRODUCCIÓN

Las enfermedades periodontales son un grupo heterogéneo de enfermedades inflamatorias crónicas multifactoriales que afectan las estructuras de soporte de los dientes, lo que podría provocar la pérdida de los mismos. El inicio y la progresión de la enfermedad periodontal (EP) se produce a través de una disbiosis de la microbiota oral comensal, que luego interactúa con las defensas inmunitarias del huésped, provocando inflamación y enfermedad ¹.

Entre las distintas afecciones incluidas en el término de enfermedades periodontales, la gingivitis asociada a biopelícula dental y la periodontitis tienen una especial importancia para la atención sanitaria periodontal y la salud general ya que son consideradas junto con otros problemas bucales tales como la caries dental, el edentulismo, las lesiones de la mucosa oral, el cáncer orofaríngeo, la enfermedad oral relacionada a VIH/SIDA y el trauma oro facial como problemas importantes de salud pública en el mundo ^{2,3}.

A nivel mundial, las enfermedades periodontales siguen siendo comunes, sobre todo en países en desarrollo. A este respecto, los estudios epidemiológicos han mostrado la alta prevalencia de enfermedad gingival y periodontal en donde la población se encuentra afectada en alguna de sus fases ⁴. En referencia a la gingivitis la prevalencia es casi del 100%, mientras que la de periodontitis varía entre 16 y 80%, dependiendo de la edad, el ambiente, los países estudiados, la definición de enfermedad y los índices utilizados para la evaluación ⁵. En este contexto, la Organización Mundial de la Salud (OMS) con el propósito de fomentar el uso de instrumentos y métodos estándares que permitan la comparación de datos a lo largo del tiempo y entre países, propuso uno de los indicadores más importantes y más utilizados para determinar la prevalencia de EP así como las necesidades de tratamiento periodontal (NTP) en la población, el índice periodontal comunitario de necesidades de tratamiento (CPITN, por sus siglas en inglés) ^{6,7}. Aunado a ello, éste índice se emplea también para la

planificación y monitoreo de los servicios de salud oral al igual que del personal clínico involucrado en el cuidado periodontal ^{8,9}.

La compilación de más de 100 estudios que se encuentran en el Banco de Datos Orales de la OMS aplicando la metodología del CPITN, indican que la mayoría de los adultos reportan presencia de cálculo, sangrado o ambos, y que, dependiendo del país, entre el 10 y el 15% de las personas de 40 años de edad sufren de periodontitis severa ^{9,10}.

De acuerdo con la evidencia disponible en México, empleando la metodología del CPITN, en 161 sujetos de 60 años o más se encontró que sólo el 7.0% presentaba un periodonto sano, el 50.4% bolsas periodontales clasificadas éstas últimas como superficiales (4 - 5 mm) y profundas (\geq a 6 mm) ¹¹. Por otro lado, determinando las NTP en una muestra de 50 pacientes de 18 a 60 años se detectó que el 80.0% presentó sangrado y cálculo dental en el 92.0%; el promedio de sextantes por paciente que requieren tratamiento fue del 3.6 y en cuanto a las NTP el más comúnmente requerido fue reforzar técnica de cepillado dental y raspado profesional o curetaje cerrado (NT3) con un 58% y un 16% se vio afectado en estados avanzados de la enfermedad con necesidad de tratamiento quirúrgico o curetaje abierto (NT4) ¹². El informe del Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Patologías Bucles (SIVEPAB) en población estudiada de 20 a 99 años se observó que aproximadamente 60% tenían algún signo de EP, un poco más de la quinta parte (23.6%) tenían gingivitis, 3.8% signos de EP leve y 1.0% signos de EP avanzada por lo que un porcentaje importante necesitan algún nivel de atención periodontal (CPITN>0) ¹³.

En Chiapas, México, son escasos los estudios que muestren la situación con respecto a EP y las necesidades de tratamiento, por lo que el objetivo de este estudio fue determinar la prevalencia de EP y las necesidades de tratamiento empleando el CPITN en la población usuaria de los servicios odontológicos de la facultad. Dichos resultados servirán de base para la toma de decisiones de las

necesidades terapéuticas de la población, así como referencia para futuros estudios.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio transversal descriptivo en la Facultad de Ciencias Odontológicas y Salud Pública de la UNICACH en el período de julio a noviembre de 2024. El protocolo de estudio fue aprobado por el Comité de Ética en Investigación de dicha institución.

Previo consentimiento informado, se incluyeron a 121 pacientes consecutivos a través de un muestreo no aleatorio que cumplieran con los criterios de inclusión: pacientes de cualquier sexo, de 40 años o más, residentes de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, quienes solicitaran los servicios odontológicos por primera vez y que aceptaron participar en el estudio. Se excluyeron a los pacientes edéntulos.

Se realizó una encuesta a través de una entrevista estructurada para conocer la edad, sexo, nivel educativo y estado civil de los participantes. La edad se agrupó en las siguientes categorías: 40–49, 50–59 y ≥ 60 años con la finalidad de realizar comparaciones con estudios reportados.

En el presente estudio el periodonto se evaluó utilizando el CPITN empleando espejos dentales y sondas periodontales UNCP-15 Hu-Friedy®. Para tal efecto, la cavidad oral fue dividida en sextantes que corresponden a los siguientes segmentos: molares y premolares superiores derechos, anteriores superiores, molares y premolares superiores izquierdos, molares y premolares inferiores izquierdos, anteriores inferiores, molares y premolares inferiores derechos, enumerados respectivamente con la finalidad de evaluación rápida para el diagnóstico. Un sextante se sometió al examen clínico si hubo al menos 2 dientes completamente funcionales y no indicados para extracción. Cuando solo existió un diente en un sextante, se incluyó en el sextante adyacente. Cada diente se evaluó en seis puntos: mesiovestibular, mediovestibular, distovestibular y los puntos correspondientes a la zona lingual; el peor registro codificó el

sextante. Los terceros molares no se incluyeron en el estudio, excepto cuando estuvieron funcionando en lugar de segundos molares.

Los parámetros clínicos se estandarizaron para evaluar la presencia de sangrado gingival, cálculo supra o subgingival y la existencia de bolsas periodontales. Mediante el CPITN se obtuvieron cinco posibles resultados¹⁴⁻¹⁸:

- Código 0: Periodonto sano (profundidad de sondeo \leq de 3 mm, no hay cálculo dental u obturaciones desbordantes, sin sangrado tras el sondeo) sin necesidad de tratamiento (NT0).
- Código 1: Profundidad de sondeo de \leq 3 mm, no hay cálculo u obturaciones desbordantes pero existe sangrado gingival después del sondeo que requiere mejora de la higiene bucal (NT1).
- Código 2: Presencia de cálculos o condiciones que favorecen la retención de biopelícula con profundidades de sondeo \leq 3 mm, que requieren mejora de la higiene bucal, eliminación de los factores retentivos de biopelícula así como eliminación de cálculo supra y subgingival (NT2).
- Código 3: Bolsas periodontales de 4 a 5 mm que requieren el mismo tratamiento que el código 2 aunado a pulido y alisado radicular (NT2).
- Código 4: Bolsas periodontales \geq 6 mm que requieren de tratamiento complejo (raspado y alisado radicular bajo anestesia o intervención quirúrgica) (NT3).

Los pacientes con códigos CPITN 1 y 2 fueron identificados como con gingivitis, y los con códigos 3 y 4 como con periodontitis.

Todas las evaluaciones fueron realizadas por dos examinadores previamente calibrados Kappa 90% para el CPITN. Para el análisis estadístico se utilizó el paquete SPSS versión 12 y se calcularon medidas de tendencia central y de dispersión para las variables cuantitativas y porcentajes y frecuencias para las variables categóricas.

RESULTADOS

Se evaluaron 121 pacientes de los cuales el 56.2% fueron principalmente mujeres. El promedio de edad fue de 54.9 ± 9.27 (hombres 56.9 ± 9.24 ; mujeres 53.4 ± 9.02) cuyas edades oscilaron entre 43 a 80 años. El promedio de años estudiados por individuo fue de 7.98 ± 5.70 (hombres 9 ± 5.76 ; mujeres 7.19 ± 5.57), el valor máximo de años estudiados fue de 21.

El análisis descriptivo de las variables incluidas en el estudio se detalla a continuación en la [Tabla 1](#):

Tabla 1. Características sociodemográficas ($n=121$).

| Variable | n | % |
|------------------------|----|-------|
| <i>Sexo</i> | | |
| Femenino | 68 | 56.2 |
| Masculino | 53 | 43.8 |
| <i>Grupo etario</i> | | |
| 40-50 años | 52 | 43.0 |
| 51-59 años | 32 | 26.4 |
| 60 y + | 37 | 30.6 |
| <i>Nivel educativo</i> | | |
| Sin escolaridad | 12 | 9.19 |
| Primaria | 50 | 41.13 |
| Secundaria | 17 | 14.10 |
| Preparatoria | 8 | 6.161 |
| Profesional y + | 34 | 28.11 |
| <i>Estado civil</i> | | |
| Unidos | 85 | 70.2 |
| No unidos | 36 | 29.8 |

Fuente: Elaboración propia a partir de datos obtenidos de la aplicación de entrevistas estructuradas a la población de estudio (2025).

Los resultados generales de la prevalencia de personas afectadas por EP, se describen según la condición más severa hallada en cada paciente ([Tabla 2](#)).

Tabla 2. Prevalencia de personas afectadas por condición de acuerdo con el CPITN y grupos de edad. ($n=121$).

| Grupo etario | Sujetos examinados | | Código 0 (Sano) | | Código 1 (Sangrado) | | Código 2 (Cálculo) | | Código 3 (B ₁) | | Código 4 (B ₂) | |
|--------------|--------------------|------------|-----------------|-------------|---------------------|-------------|--------------------|-------------|----------------------------|-------------|----------------------------|------|
| | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % |
| 40 - 50 | 50 | 4.0 | 2 | 44.0 | 22 | 18.0 | 9 | 14.0 | 7 | 20.0 | 10 | 6.6 |
| 51 - 59 | 30 | 0 | 0 | 36.7 | 11 | 20.0 | 6 | 36.7 | 11 | 6.6 | 2 | 22.0 |
| 60 y + | 41 | 0 | 0 | 26.8 | 11 | 26.8 | 11 | 24.4 | 10 | 22.0 | 9 | 21.0 |
| Total | 121 | 1.6 | 2 | 36.4 | 44 | 21.5 | 26 | 23.1 | 28 | 17.4 | 21 | |

Nota: B₁ = .Bolsa superficiales de 4 a 5 mm, B₂ = Bolsas profundas ≥ 6 mm

Fuente: Elaboración propia a partir de datos obtenidos de la aplicación del CPITN a la población de estudio (2025).

A nivel poblacional, sólo el 1.6% no presentó ningún signo de enfermedad, es decir, tienen un periodonto sano (Código 0). El hallazgo de mayor frecuencia (36.4%) fueron los sujetos que presentaron como valor más severo sondeo ≤ 3 milímetros sin la presencia de cálculo o restauraciones desbordantes, pero con sangrado después del sondeo (Código 1), seguido por bolsas periodontales poco profundas 23.1% (Código 3).

El sondeo que no excedió de 3 milímetros, pero evidenció la presencia de cálculo, así como factores retentivos de biopelícula dental (Código 2) y las bolsas periodontales profundas (Código 4) se detectaron en el 21.5% y 17.4% respectivamente.

En términos diagnósticos, los resultados globales revelaron que el 57.9% de los pacientes presentaron gingivitis (Códigos 1 y 2), mientras que el 40.5% manifestaron periodontitis (Códigos 3 y 4).

Al analizar la distribución por grupos etarios, el periodonto sano (Código 0) se encontró únicamente en el grupo de 40 a 49 años (2.0%).

El porcentaje de sujetos con sangrado gingival (Código 1) fue más alto en el grupo más joven (40 – 49 años, 44.0%) y mostró una disminución gradual en los grupos de mayor edad. Inversamente, la prevalencia de cálculo (Código 2) incrementó progresivamente con la edad, alcanzando su pico en el grupo de ≥ 60 años.

La prevalencia de bolsas poco profundas (Código 3) fue mayor en el grupo de 50 a 59 años, mientras que las bolsas periodontales profundas (Código 4) se concentraron principalmente en el grupo de ≥ 60 años .

El promedio de sextantes sanos fue de 1.1%. El sangrado y la presencia de cálculo afectaron en promedio a la mayoría de los sextantes (1.66%, 1.37% respectivamente), las bolsas superficiales y profundas no afectaron a más de 1 sextante (0.91% y 0.36% respectivamente) y el número de sextantes edéntulos en promedio fue de 0.6%.

En cuanto a las NTP en general, sólo 1.6% de todos los sujetos examinados presentaron salud periodontal por lo que no requieren tratamiento periodontal pero sí reforzar las medidas de promoción y prevención, así como controlar los factores de riesgo. Prácticamente todos los sujetos examinados (98.4%) se verían beneficiados con instrucciones de higiene oral (NT1) y más de la mitad (62%) necesitan de la eliminación de factores retentivos de biopelícula, así como raspado y alisado radicular, pulido de las superficies e instrucciones de higiene oral (NT2). La proporción de individuos con NT3 fue relativamente alta (17.5%). La *Tabla 3* muestra las NTP por grupos de edad.

Tabla 3. Prevalencia de necesidades de tratamiento de acuerdo con el CPITN y grupos de edad. ($n=121$).

| Grupo etario | Sujetos examinados | NT 0 | NT 1 | NT 2 | NT 3 |
|--------------|--------------------|------------|-------------|-----------|-------------|
| | n | % | % | % | % |
| 40 - 50 | 50 | 4.0 | 96 | 78.0 | 20 |
| 51 - 59 | 30 | 0 | 100 | 63.3 | 6.6 |
| 60 y + | 41 | 0 | 100 | 73.2 | 22 |
| Total | 121 | 1.6 | 98.4 | 62 | 17.4 |

Nota: NT0= Sin necesidad de tratamiento, NT1= Mejora de la higiene bucal, NT2= Mejora de la higiene bucal, eliminación de los factores retentivos de biopelícula así como eliminación de cálculo supra y subgingival, aunado a pulido y alisado, NT3= Tratamiento periodontal complejo (raspado y alisado radicular bajo anestesia o intervención quirúrgica).

Fuente: Elaboración propia a partir de datos obtenidos de la aplicación del CPITN a la población de estudio (2025).

DISCUSIÓN

Los estudios epidemiológicos sobre salud bucal y dental revelan información elemental sobre los problemas bucales en nuestra sociedad y ayudan en la prevención y control de las enfermedades. Este estudio fue realizado para

conocer la prevalencia de EP y las NTP empleando el CPITN en una muestra de 121 pacientes adultos residentes de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, usuarios de las Clínicas de la Facultad de Ciencias Odontológicas y Salud Pública de la UNICACH.

Nuestros hallazgos señalaron, que los pacientes presentaron una alta carga de EP: un mayor número de ellos presentaron gingivitis reversible (57.9%) y 40.5% periodontitis, resultados similares a los reportados en Indonesia (55.25% y 44.74% para gingivitis y periodontitis, respectivamente)¹⁵. Otros estudios con edades similares al nuestro, como el realizado en México mostró que la prevalencia de gingivitis es mayor al 50% y la periodontitis osciló entre 11.7 a 16.5% en edades de 35 a ≥ 80 años¹¹; mientras que en Turquía, Tanik, reportó 72.53% para gingivitis y 17.47% para periodontitis¹⁸. En cuanto a periodontitis, otro estudio realizado en Asia reportó una prevalencia de 32.3%¹⁹. Estas diferencias pueden deberse probablemente no sólo a la diversidad en las condiciones sociales, económicas y culturales sino también a los diferentes métodos de selección de la población, de la muestra, los criterios de medición y a la definición de caso utilizada. A pesar de todo, lo que está claro es que las enfermedades periodontales son altamente prevalentes a nivel mundial, manifestándose con patrones clínicos variables en poblaciones diferentes.

Los resultados del presente estudio, en general, indican que una proporción muy pequeña de individuos están sanos con respecto a las condiciones periodontales (Código 0, 1.6%) lo que denota una gran carga de enfermedad y una necesidad de tratamiento insatisfecha. Los sujetos con periodonto sano correspondieron al grupo de 40 a 49 años y menos del 1% en los grupos de 50 a 59 y ≥ 60 años. Los datos del presente estudio respaldan la tendencia informada de estudios realizados anteriormente en muestras con grupos de edad similar como en México con prevalencia de salud periodontal de menos del 1% en grupos de 30 a 49 años y de 50 a 60 años¹¹, Argentina con el 1.2% en adultos

de 45 años y más²⁰, Irak con 1% en el grupo de edad de 35 a 44 y menos del 1% en grupos de 45-54 y 55 y más²¹; Indonesia menos del 1% en 35 a 44 y 45 a 54 años¹⁵, al igual que Turquía¹⁸.

En cuanto a las condiciones periodontales, en este estudio, se encontró que la presencia de sangrado después del sondeo (Código 1) fue la afección periodontal observada con mayor frecuencia lo que indica que la higiene bucal de los examinados no es eficaz para eliminar la biopelícula dental, seguido de las bolsas poco profundas (Código 3). La tercera condición periodontal, fue la presencia de cálculo (Código 2) que fue aumentando en porcentaje conforme aumento la edad y, las bolsas profundas (Código 4) presentes en 17.1% de la muestra estudiada, siendo mayores en el grupo de ≥ 60 años. A este respecto, un estudio en Irak reportó que la presencia de sangrado (Código 1) fue la condición más prevalente, seguido por la presencia de cálculo (Código 2, 36.24%). Además, el 15.15% de los pacientes tenían bolsa poco profunda (Código 3) y el 2.32% bolsa profunda (Código 4)²¹. Otro estudio realizado en la misma área geográfica encontró que la presencia de cálculo fue el de mayor prevalencia (42.9%) en el grupo de edad de 60 a 69 años, seguido por la presencia de sangrado (Código 1) con 25% en el grupo de 40 a 49 años, bolsas poco profundas (Código 3) en el grupo de 40 a 49 y bolsas profundas (Código 4) en el grupo de 70-79 años²². Por su parte, un estudio en Rumania encontró que 21.49 % presentó Código 1, 18.69% Código 2, 32.71% presentaba Código 3 y 17.76 % Código 4²³.

Al realizar la comparación de nuestros hallazgos con otros estudios se evidencian ciertas dificultades, ya que se observa que existe una heterogeneidad en los resultados y aún entre un mismo país, situación que depende de varios factores como el diseño de estudio, el tamaño de la muestra, los criterios de elegibilidad, el registro de los datos, la actividad de la EP, entre otros. En términos generales existe acuerdo en que las condiciones periodontales más frecuentes son el Código 2 y 3 (cálculo y bolsas poco profundas) y que el porcentaje de

individuos con Códigos 1 y 4 presenta gran variación en las diferentes publicaciones.

En este estudio, la tendencia de las NTP siguió la distribución de la EP mostrando que, un alto porcentaje de los pacientes requieren de alguna forma de tratamiento periodontal, sin embargo, al comparar la proporción de la complejidad de los tratamientos requeridos existen diferencias en las diferentes publicaciones. Según hallazgos de este estudio, la NTP más necesaria, de manera general y en cada grupo de edad, es la educación y promoción de la salud para mejorar la salud de los tejidos periodontales, y otros métodos protectores y preventivos simples (NT1), seguida por NT2, siendo resultados similares a los informados en un estudio realizados^{11, 12, 20, 23}.

CONCLUSIONES

La EP es altamente prevalente entre los pacientes que acuden a los servicios odontológicos de la Universidad, siendo, la presencia de sangrado, la condición periodontal más predominante. Los hallazgos de este estudio dejan en evidencia que aun siendo prevenibles, las EP continúan siendo un tema de salud pública importante.

Al ser una enfermedad inflamatoria crónica la EP podría tener potenciales consecuencias negativas sobre la salud general y la calidad de vida, por lo tanto, sigue siendo de urgencia abordar este problema de manera interdisciplinaria, fortaleciendo los programas de prevención, difusión de la información y promoción de la salud todo ello dirigido al diagnóstico precoz y al tratamiento oportuno de las enfermedades periodontales con la finalidad de mejorar las condiciones de salud periodontal en nuestro país.

LIMITACIONES

La población estudiada en este proyecto de investigación fue de personas que demandaban un servicio de salud en Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, por lo que los resultados no se pueden extrapolar o generalizar a ninguna otra población en México, excepto aquellos con características similares.

Hay informes científicos sobre la prevalencia de las enfermedades periodontales que destacan que la gingivitis puede afectar a las personas con una prevalencia prácticamente universal, mientras que la distribución de la periodontitis depende claramente de la definición del caso, pues los registros parciales de la boca o el registro de índices versus el método de evaluación de todos los dientes, como en el caso de este estudio, causaran variaciones en los resultados.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

REFERENCIAS

- Kinane D, Stathopoulou P, Papapanou P. Periodontal diseases. *Nat Rev Dis Primers*. 2017; 38, 17038. Doi: <https://doi.org/10.1038/nrdp.2017.38>
- Ray C. Periodontal diseases. *N Engl J Med*. 1990;322:373-382. Doi: [10.1056/NEJM199002083220606](https://doi.org/10.1056/NEJM199002083220606) VOL. 322 NO.6.
- Romero FFP, Hernández LJ. Enfermedad periodontal: enfoques epidemiológicos para su análisis como problema de salud pública. *Revista de Salud Pública* [Internet]. 11 de noviembre de 2018;20(2):258-64. Doi: <https://doi.org/10.15446/rsap.v20n2.64654>
- Albandar JM. Global risk factors and risk indicators for periodontal diseases. *Periodontol* 2000, 2002; 29: 177-206.
- Makka S, Hapsari Y. A Review on the Community Periodontal Index Treatment Needs In the Population of Saifi District, South Sorong Region, West Papua. *Proceedings of the International Conference on Environmental Awareness for Sustainable Development in conjunction with International Conference on Challenge and Opportunities Sustainable Environmental Development, ICEASD & ICCOSED 2019*, 1-2 April.
- Ramezani E, Ahmadinia AR. Evaluation of the Community Periodontal Index of Treatment Needs (CPITN) in dialysis patients referring to the Hemodialysis Department of 5th Azar Hospital in Gorgan City, 2017- 2018. *International Journal Of Scientific Research In Dental And Medical Sciences* [Internet]. 1 de junio de 2019;1(2):26-30. Disponible en: https://www.ijrdsms.com/article_89760_31a612ab77d9c5527f4e58f6321a55e9.pdf
- Darby I, Phan L, Post M. Periodontal health of dental clients in a community health setting. *Australian Dental Journal* 2012; 57: 486-492.
- Cutress TW, Ainamo J, Sardo-Inrri J. The community periodontal index of treatment needs (CPITN) procedure for population groups and individuals. *Int Dent J*. 1987;37(4):222-33.
- Miyazaki H, Pilot T, Leclercq MH, Barmes DE. Profiles of periodontal conditions in adults measured by CPITN. *Int Dent J*. 1991;41(2):74-80. PMID: 1709619.
- Castañeda MIL, Sotelo CGM. Oral health in Latin America: A view from public policies. *Salud Ciencia y Tecnología* [Internet]. 24 de marzo de 2023;3:340. Doi: <https://doi.org/10.56294/saludcyt2023340>
- García-Conde GG., Espinosa SIA, Martínez AF, Huerta-HN, Islas MAJ, Medina SCE. Necesidades de tratamiento periodontal en adultos de la región rural Mixteca del Estado de Puebla, México. *Revista de Salud Pública* [en línea]. 2010, 12(4), 647-657[fecha de Consulta 27 de Octubre de 2024]. ISSN: 0124-0064. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=42217796011>
- López RG, Chavira MGE, Gallardo EJJ, et al. Necesidades de tratamiento periodontal en pacientes de la Facultad de Odontología de la Universidad Autónoma de Chihuahua. *Rev ADM*. 2018;75(6):316-321.
- Secretaría de salud. Subsecretaría de prevención y promoción de la salud. Dirección general de epidemiología. Resultados del sistema de vigilancia epidemiológica de patologías bucales SIVEPB 2021. pp: 59-60.
- Ainamo J, Barmes D, Beagrie G, Cutress T, Martin J, Sardo-Infirri J. Development of the World Health Organization (WHO) Community Periodontal Index of Treatment Needs (CPITN) *Int Dent J*. 1982;32:281-91.
- Susanto A, Carolina D, Amaliya A, Pribadi IS, Miranda A. Periodontal health status and treatment needs of the community in Indonesia: A cross sectional study. *Journal Of International Oral Health* [Internet]. 1 de enero de 2020;12(2):114. Doi: https://doi.org/10.4103/jioh.jioh_167_19
- Vallespir CA, Ortega CU, Machuca LL, Vera MR, Silva SC. Grado de concordancia de los índices más utilizados en estudios epidemiológicos de la enfermedad periodontal. *Revista Clínica de Periodoncia Implantología y Rehabilitación Oral* [Internet]. 1 de diciembre de 2014;7(3):175-9. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.piro.2014.07.003>
- Carvajal P. Enfermedades periodontales como un problema de salud pública: el desafío del nivel primario de atención en salud. *Revista clínica de periodoncia, implantología y rehabilitación oral*, [Internet]. 2016. 9(2): 177-183. Disponible en: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0719-01072016000200016 Doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.piro.2016.07.001>
- Tanık A. Evaluation of the relationship of CPITN and DMFT index of adult patients in Turkey with their demographic characteristics: an epidemiological study, *Biotechnology & Biotechnological Equipment*, 2019;33(1), pp. 1626-1634. Doi: [10.1080/13102818.2019.1688191](https://doi.org/10.1080/13102818.2019.1688191).
- Han DH, Khang YH, Jung-Choi K, Lim S. Association between shift work and periodontal health in a representative sample of an Asian population. *Scandinavian journal of work, environment & health*, 2013;39(6):559-567. Doi: <https://doi.org/10.5271/sjweh.3370>
- H R, M G y R, Chiappe, M G, R M. Periodontal treatment needs in Argentine adult subjects. *PubMed* [Internet]. 1 de enero de 2007;20(1):39-47. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18046969>
- Gul S. Periodontal disease status and treatment need among a Kurdish population in Sulaimani - Iraq as assessed by CPITN index. *Erbil Dental Journal* [Internet]. 30 de julio de 2021;4(1). Doi: <https://doi.org/10.15218/edj.2021.09>
- Khamrco TY. Assesment of periodontal disease using the CPITN index in a rural population in Ninevah, Iraq. *Eastern Mediterranean Health Journal*. 1999, 5(3).
- Roman A, Pop A. Community periodontal index and treatment needs values (CPITN) in a factory worker group in Cluj-Napoca, Romania. *International Dental Journal* [Internet]. 1 de abril de 1998;48(2):123-5. Doi: <https://doi.org/10.1111/j.1875-595x.1998.tb00470.x>

Citar como: Patiño Suárez MM, Meza Castillejos A, Gutiérrez Zavala A. Perfil de condiciones periodontales en adultos evaluados a través del índice periodontal comunitario de necesidades de tratamiento. *AMU*. 2025;4(2):60-67. Doi: [10.31644/AMU.V04.N02.2025.A07](https://doi.org/10.31644/AMU.V04.N02.2025.A07)

OLIGOHIDRAMNIOS: REVISIÓN DE CASOS ATENDIDOS EN UN HOSPITAL DE REFERENCIA EN TUXTLA GUTIÉRREZ, CHIAPAS, MÉXICO

Díaz Moreno, Mario Hugo ¹; Martínez Nandayapa, Osiris Alexandra^{2*}

-
- 1 Médico radiólogo adscrito al Servicio de Imagenología del Hospital regional "Dr. Rafael Pascacio Gamboa", SSA Bienestar, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas; México.
 - 2 Maestra en Ciencias de la Salud, adscrita a la Facultad de Medicina Humana, "Dr. Manuel Velasco Suárez", Campus-II, Universidad Autónoma de Chiapas (UNACH)

* Autor de correspondencia: alexandraosirismn@hotmail.com

RESUMEN

Introducción: El líquido amniótico es un elemento esencial del entorno intrauterino que permite el desarrollo y protección del feto. Su volumen refleja el equilibrio dinámico entre los procesos de producción y reabsorción, los cuales varían según la madurez fetal. Las alteraciones en su cantidad, como el oligohidramnios, pueden indicar disfunción placentaria o fetal y se asocian con un aumento en la morbilidad perinatal. La valoración ecográfica del líquido amniótico, es una herramienta clave para el diagnóstico y el seguimiento prenatal.

Objetivo: Describir las características clínicas y los resultados perinatales observados en una serie de casos diagnosticados con oligohidramnios, de un hospital de referencia de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México.

Materiales y métodos: Estudio retrospectivo, transversal y descriptivo que incluyó la revisión de 83 expedientes clínicos correspondientes a pacientes diagnosticadas con oligohidramnios entre enero y diciembre de 2023.

Resultados: Se observó que el oligohidramnios puede presentarse en mujeres de todas las edades, con predominio en adolescentes. La mayoría de los casos requirió resolución vía cesárea. Aunque algunos recién nacidos presentaron peso extremo, la mayoría tuvo peso normal y puntuaciones de Apgar mayores a 8 a los cinco minutos.

Conclusión: Aunque el oligohidramnios representa un evento obstétrico relevante por su potencial riesgo para la salud materno-fetal, en la población estudiada no se evidenció un beneficio significativo derivado del incremento en la frecuencia de cesáreas asociadas a su detección. Estos hallazgos sugieren la necesidad de valorar de forma integral cada caso, evitando intervenciones innecesarias y priorizando el contexto clínico individual en la toma de decisiones obstétricas.

Palabras Clave: Oligohidramnios; resultado perinatal; índice de líquido amniótico; cesárea.

Recibido: 16 de mayo de 2025

Aceptado: 20 de agosto de 2025

Publicado: 04 de diciembre de 2025

DOI: <https://doi.org/10.31644/AMU.V04.N02.2025.A08>

Citar como: Díaz Moreno MH, Martínez Nandayapa OA. Oligohidramnios: revisión de casos atendidos en un hospital de referencia en Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México. AMU. 2025;4(2):68-76. Doi: [10.31644/AMU.V04.N02.2025.A08](https://doi.org/10.31644/AMU.V04.N02.2025.A08)

OLIGOHYDRAMNIOS: CASE REVIEW AT A REFERRAL HOSPITAL IN TUXTLA GUTIÉRREZ, CHIAPAS, MEXICO

Díaz Moreno, Mario Hugo ¹; Martínez Nandayapa, Osiris Alexandra^{2}*

- 1 Radiology Specialist assigned to the Imaging Department at the Regional Hospital "Dr. Rafael Pascacio Gamboa", SSA Bienestar, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, Mexico
- 2 Master of Health Sciences, Faculty of Human Medicine "Dr. Manuel Velasco Suárez", Campus II, Universidad Autónoma de Chiapas (UNACH).

* Corresponding author: alexandraosirismn@hotmail.com

ABSTRACT

Introduction: Amniotic fluid is an essential component of the intrauterine environment that supports fetal development and protection. Its volume reflects the dynamic balance between production and reabsorption processes, which vary according to fetal maturity. Alterations in its quantity, such as oligohydramnios, may indicate placental or fetal dysfunction and are associated with increased perinatal morbidity and mortality. Ultrasonographic assessment of amniotic fluid is a key tool for prenatal diagnosis and monitoring.

Objective: To describe the clinical characteristics and perinatal outcomes observed in a series of cases diagnosed with oligohydramnios at a referral hospital in Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, Mexico.

Materials and methods: A retrospective, cross-sectional, and descriptive study was conducted, including the review of 83 medical records of patients diagnosed with oligohydramnios between January and December 2023.

Results: Oligohydramnios was observed across all maternal age groups, with a predominance among adolescents. Most cases required cesarean delivery. Although some newborns presented extreme birth weights, the majority had normal weights and Apgar scores above 8 at five minutes.

Conclusions: Although oligohydramnios represents a relevant obstetric condition due to its potential risk to maternal and fetal health, no significant benefit was observed in the studied population from the increased frequency of cesarean deliveries associated with its detection. These findings highlight the importance of individualized clinical assessment to avoid unnecessary interventions and to prioritize patient-specific obstetric decision-making.

Key Words: Oligohydramnios; perinatal outcome; amniotic fluid index; cesarean section.

Received: may 16, 2025

Accepted: August 20, 2025

Published: December 04, 2025

DOI: <https://doi.org/10.31644/AMU.V04.N02.2025.A08>

Cite as: Díaz Moreno MH, Martínez Nandayapa OA. Oligohidramnios: revisión de casos atendidos en un hospital de referencia en Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México. AMU. 2025;4(2):68-76. Doi: [10.31644/AMU.V04.N02.2025.A08](https://doi.org/10.31644/AMU.V04.N02.2025.A08)

INTRODUCCIÓN

El líquido amniótico (LA) es un componente esencial del ambiente intrauterino, rodea al feto durante la gestación, proporcionando protección mecánica, regulación térmica y un ambiente adecuado para su desarrollo ^{1, 2}. Entre sus funciones destacan:

- Protección mecánica: amortigua golpes y movimientos ante traumatismo y compresiones externas del feto y el cordón umbilical ^{1, 3}.
- Movilidad: permite libertad de movimiento y el desarrollo de estructuras musculoesqueléticas ^{1, 3}.
- Nutrición: contiene nutrientes, proteínas, factores de crecimiento y moléculas bioactivas que contribuyen a la organogénesis y nutrición fetal ^{1, 4}.
- Regulación térmica: mantiene estable la temperatura alrededor del feto ^{1, 3}.
- Defensa inmunológica: su contenido de inmunoglobulinas, células inmunitarias y factores antimicrobianos ayudan a proteger al feto frente a infecciones intrauterina ⁵⁻⁷, actúa como barrera frente a infecciones ascendentes desde el tracto genital materno ⁷.
- Desarrollo pulmonar: estimula la maduración de los pulmones por medio movimientos respiratorios episódicos, “inhala” y deglutiendo el líquido. Proceso vital para la expansión de los alvéolos y el acondicionamiento de los músculos respiratorios ^{3, 5}.

El volumen y la composición del líquido amniótico varían a lo largo de la gestación, adaptándose a los cambios reflejados por la maduración fetal y la función placentaria ^{3, 4}, estos cambios involucran procesos como la excreción urinaria fetal, la deglución, la absorción gastrointestinal y el intercambio a través de los pulmones y la placenta ³ (*Figura 1*). A mediados del tercer trimestre, su volumen alcanza el pico^{8, 9}, y tanto su exceso

(polihidramnios)^{10,11}, como su deficiencia (oligohidramnios)^{10,12}, pueden indicar patologías subyacentes, e incluso presenta asociaciones con complicaciones obstétricas y perinatales ¹⁰⁻¹².

La regulación del volumen del líquido amniótico no es un proceso estático, sino que evoluciona a lo largo de la gestación, reflejando la maduración progresiva de los sistemas orgánicos fetales ¹³. Se sabe que la composición y el volumen del líquido amniótico resultan de un equilibrio dinámico entre múltiples compartimentos y mecanismos fisiológicos, incluyendo la transferencia materno-fetal, la producción fetal (orina y secreciones pulmonares) y la absorción (deglución fetal y vía intramembranosa) ^{14, 15}.

En las etapas más tempranas del embarazo, correspondientes a las primeras 8 a 12 semanas, el líquido amniótico se origina casi en su totalidad a partir de fuentes maternas, siendo la fuente primaria la vía transmembranosa. En esta fase, la composición del LA es muy similar a la del suero materno, reflejando este origen pasivo^{15,16}. Además de la vía transmembranosa, existen otras contribuciones secundarias en este período temprano. Estas incluyen secreciones de las glándulas del endometrio y el transporte de fluidos a través de la superficie fetal de la placenta (placa coriónica) ¹⁶.

El segundo trimestre de gestación representa un hito crucial en la regulación de la homeostasis del LA, caracterizado por el desplazamiento del control dominante de mecanismos maternos hacia un sistema de retroalimentación activamente mediado por el feto. Esta reestructuración fisiológica está intrínsecamente ligada a la maduración secuencial de órganos fetales clave. En primer lugar, el establecimiento de la función renal fetal se convierte en la fuente predominante de producción de LA. La composición fisicoquímica de este aporte tiene implicaciones osmóticas significativas: dado que la orina fetal es notablemente hipotónica en relación con el plasma, su infusión

continua en la cavidad amniótica induce una reducción progresiva en la osmolalidad del líquido amniótico a lo largo del periodo gestacional^{17, 18}.

En segundo lugar, se establece el proceso de queratinización de la piel fetal. Hasta la semana 24 de gestación, la piel fetal carece de queratinización, lo que la convierte en una membrana permeable crucial, que: permite el libre intercambio de agua y solutos entre el líquido amniótico y el feto. Al no haberse formado aún la barrera epidérmica, la piel fetal facilita el paso de líquido amniótico, un proceso que contribuye significativamente al equilibrio del volumen amniótico y a la homeostasis de solutos entre ambos compartimentos¹⁹. La queratinización, que implica la formación del estrato córneo, marca el desarrollo de una barrera cutánea funcional²⁰ y reduce drásticamente esta permeabilidad, lo que coincide con la disminución del intercambio directo entre el líquido amniótico y el compartimento fetal a través de la piel^{19, 21}, pues transforma el compartimento amniótico de un sistema relativamente abierto, en equilibrio con el espacio extracelular fetal, a un sistema cerrado y activamente regulado^{14, 17, 18}.

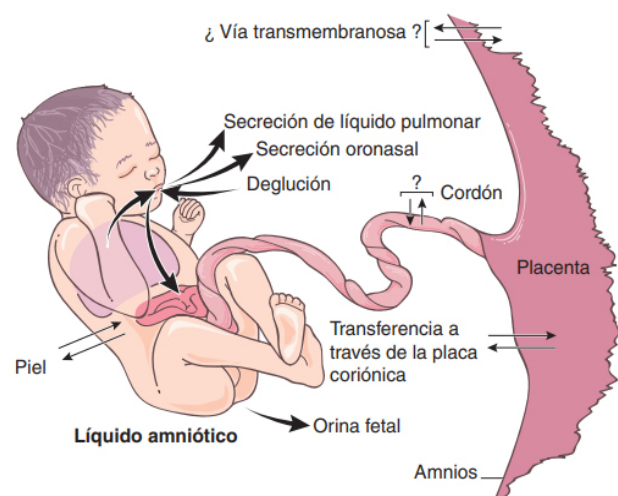
Finalmente, a partir de la semana 25, el sistema de regulación del volumen de LA queda completamente dominado por la fisiología fetal. En este punto, el volumen se mantiene en un equilibrio dinámico determinado por el balance entre cuatro vías principales: dos de producción (la micción fetal y la secreción de líquido pulmonar) y dos de reabsorción (la deglución fetal y la absorción intramembranosa a través de la superficie placentaria)^{14, 15, 17, 18}.

La evolución del volumen de LA a lo largo de esta fase sigue un patrón característico. Aumenta progresivamente desde la mitad del embarazo, alcanzando su volumen máximo, que oscila entre 800 y 1000 ml, alrededor de las semanas 32 a 34 de gestación⁸. A partir de este punto, el volumen comienza a disminuir gradualmente, descenso atribuido principalmente al aumento exponencial de la deglución fetal y a la absorción

intramembranosa, que superan la producción urinaria y pulmonar^{17, 22}. En la semana 40, el volumen se ha reducido a aproximadamente 800 ml, y a término (40 semanas completas), es de unos 600 ml. Reflejo de la maduración continua y los cambios en las tasas de flujo de las vías regulatorias fetales^{17, 23}. Esta transición fisiológica tiene implicaciones clínicas directas, un claro ejemplo se observa en fetos con agenesia renal. Antes de que ocurra la queratinización cutánea, la ausencia de producción de orina puede ser compensada parcialmente por el flujo de líquido transcutáneo. Sin embargo, una vez que la piel fetal se vuelve impermeable, la incapacidad para producir orina se convierte en el factor dominante, lo que resulta en la manifestación dramática de oligohidramnios severo después de este período^{24, 25}.

De manera análoga a la agenesia renal y el bajo volumen de LA, la interrupción de la deglución fetal se asocia con un exceso de volumen, o polihidramnios. La deglución fetal comienza sincrónicamente con el inicio de la producción de orina. Aunque la cantidad de LA deglutida diariamente en la gestación tardía se correlaciona con el volumen de LA —lo que sugiere una potencial modulación conductual del entorno por parte del feto—, la deglución no se considera el principal mecanismo regulador del volumen total de líquido amniótico^{22, 26}.

Figura 1. Fisiología y regulación del líquido amniótico.



Fuente: Madar H, Brun S, Coatleven F, Chabanier P, Gomer H, Nithart A, et al. Fisiología y regulación del líquido amniótico. EMC - Ginecol [Internet]. 2016;52(4):1-10. p. 3

La evaluación ecográfica del volumen de líquido amniótico, principalmente mediante el índice de líquido amniótico (ILA), es una parte integral en la vigilancia prenatal y la valoración del bienestar fetal ²⁷.

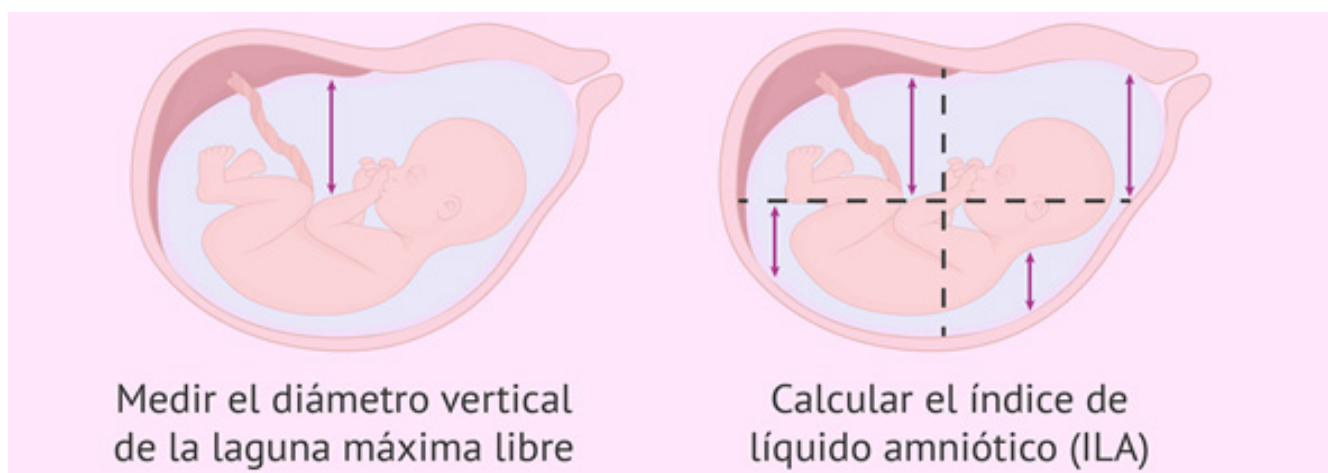
El ILA anormal se ha asociado significativamente con resultados perinatales adversos. El oligohidramnios se ha vinculado con un aumento de la morbilidad perinatal, incluyendo restricción del crecimiento intrauterino, malformaciones fetales, compresión del cordón, sufrimiento fetal y mayor riesgo de muerte fetal intrauterina y neonatal ²⁷⁻²⁹. Además, se ha asociado a una mayor probabilidad de intervenciones obstétricas, como la inducción del parto y la cesárea, escenario que no siempre se traduce en mejores resultados neonatales ³⁰. Pese a esta fuerte asociación entre los valores anormales del ILA y los desenlaces desfavorables, es fundamental señalar que la capacidad predictiva individual de esta métrica es limitada. Por consiguiente, un ILA anormal no garantiza la aparición de complicaciones, y las decisiones clínicas deben sustentarse en una evaluación integral del contexto materno-fetal ^{27, 30}.

Dada su función como marcador indirecto de la función placentaria y el bienestar fetal, la evaluación rutinaria del volumen de LA en el segundo y tercer trimestre es una práctica recomendada por las guías clínicas ^{3, 29, 31}.

La prevalencia de oligohidramnios varía considerablemente según la población estudiada y los criterios diagnósticos empleados, especialmente el método ecográfico y el punto de corte utilizado para el ILA. En el contexto de países de ingresos bajos y medios, estudios multicéntricos que utilizaron un criterio diagnóstico de $ILA < 5$ cm en el tercer trimestre reportaron una prevalencia global promedio baja, de 0.7%, con rangos específicos por país entre 0.2% y 1.5% ³². En marcado contraste, la prevalencia reportada en un hospital terciario de Uganda, aplicando el mismo punto de corte ($ILA \leq 5$ cm) en gestaciones mayores a 36 semanas, alcanzó un 9.4% ³³. Esta diferencia puede atribuirse tanto a factores poblacionales como a la selección de pacientes y al momento gestacional en que se realiza la evaluación.

Los principales métodos ecográficos para la evaluación del volumen de líquido amniótico son el ILA y el bolsillo vertical más profundo (BVP), también denominado pool mayor o de Chamberlain. El ILA se calcula sumando la profundidad vertical máxima de las bolsas de líquido amniótico identificadas en cada uno de los cuatro cuadrantes del abdomen materno. En contraste, el método del BVP consiste en medir la profundidad del bolsillo de líquido más grande en cualquier localización uterina, siempre que presente al menos 1 cm de anchura horizontal libre de cordón umbilical o de partes fetales ^{29, 34} (*Figura 2*).

Figura 2. Medición de la cantidad de líquido amniótico.



Fuente: Barranquero Gómez M, Azaña Gutiérrez S, Salvador Z. Reproducción Asistida ORG. 2023. El líquido amniótico: ¿qué es y para qué sirve en el embarazo?

Las principales diferencias entre ambos métodos radican en su precisión diagnóstica y efecto sobre la conducta obstétrica. El ILA suele detectar más casos de oligohidramnios que el BVP, lo que incrementa las intervenciones

obstétricas sin mejorar los resultados perinatales. En cambio, el BVP ofrece mayor especificidad y reduce el sobrediagnóstico y las intervenciones innecesarias, con desenlaces perinatales equivalentes ^{30, 35} (*Tabla 1*).

Tabla 1. Valores normales de las estimaciones de líquido amniótico

| Estimación de Ultrasonido | Oligohidramnios (Cm) | Polihidramnios (Cm) | Valores normales |
|---------------------------|----------------------|---------------------|------------------|
| ILA | ≤ 5 | ≥ 24 | 5 - 24 |
| BVP | ≤ 2 | ≥ 8 | 2 - 8 |

Fuente: Elaboración propia (2025) a partir de datos obtenidos de (8, 28, 36-39)

MATERIALES Y MÉTODOS

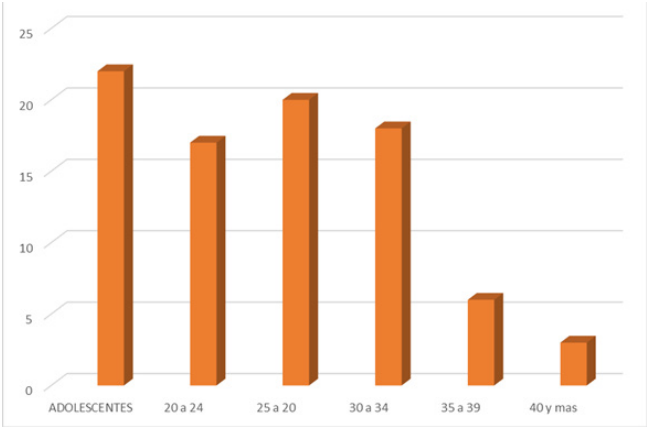
Se realizó un estudio retrospectivo, transversal y descriptivo. Se revisaron 92 expedientes clínicos obtenidos del área de estadística del Hospital, de los cuales 83 cumplieron con los criterios de inclusión y fueron analizados.

Los datos se capturaron en una base de Microsoft Excel®, verificando su consistencia antes del análisis. Posteriormente, se elaboraron tablas de frecuencias e interpretaciones estadísticas.

RESULTADOS

La distribución de la muestra por edad materna al momento del diagnóstico de oligohidramnios se ilustra en la *Figura 3*. Se observó que, si bien el oligohidramnios se presentó en mujeres de todas las edades, existió un predominio en el grupo de adolescentes.

Figura 3. Edad materna

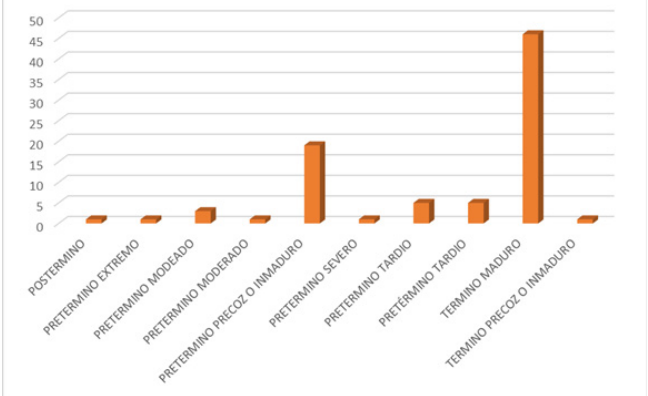


Fuente: Elaboración propia a partir de datos obtenidos de la revisión de expedientes clínicos (2025).

La edad gestacional al momento del parto

fue principalmente a término, aunque se identificaron algunos casos en etapas pretérmino (*Figura 4*).

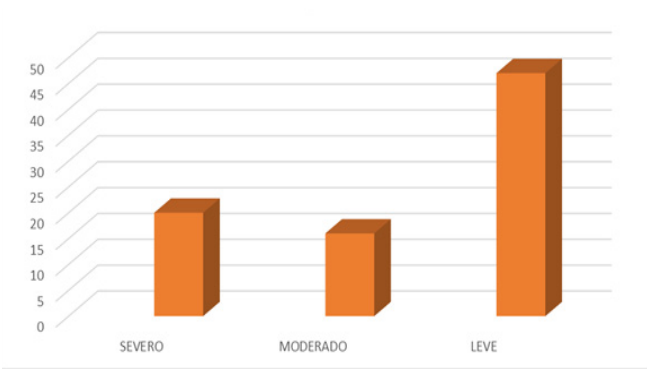
Figura 4. Edad gestacional



Fuente: Elaboración propia a partir de datos obtenidos de la revisión de expedientes clínicos (2025).

En los estudios ultrasonográficos se observaron variaciones en el ILA, destacando la importancia de su determinación cuantitativa mediante la técnica de los cuatro cuadrantes del índice de Phelan y la medición del BVP del índice de Chamberlain (*Figura 5*).

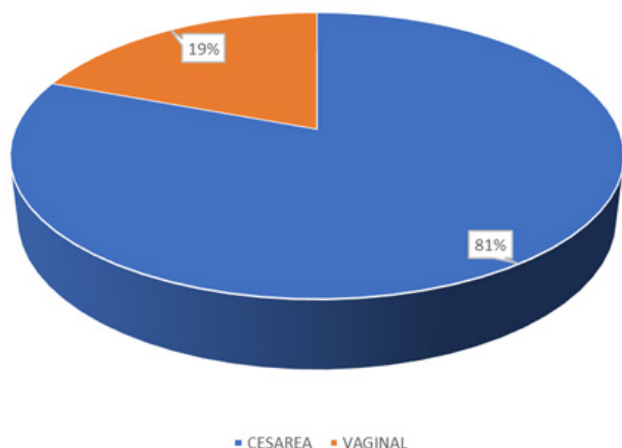
Figura 5. Índice de Líquido Amniótico



Fuente: Elaboración propia a partir de datos obtenidos de la revisión de expedientes clínicos (2025).

La vía de resolución del embarazo fue mayoritariamente por cesárea, reflejando la clara tendencia hacia la intervención quirúrgica ante el diagnóstico de oligohidramnios (*Figura 6*).

Figura 6. Vía de parto

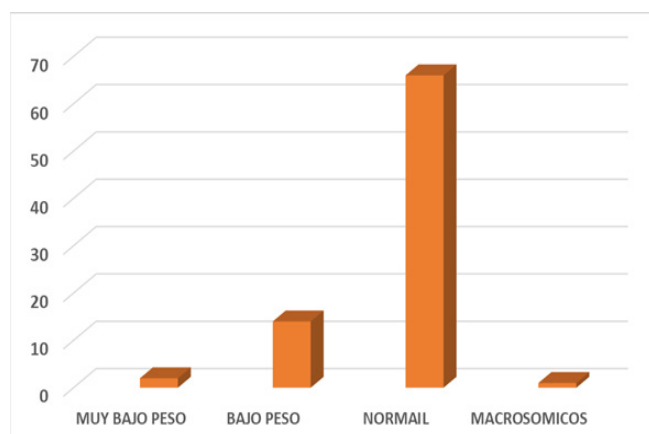


Fuente: Elaboración propia a partir de datos obtenidos de la revisión de expedientes clínicos (2025).

No se observaron diferencias relevantes en cuanto al sexo de los recién nacidos (54.2% mujeres contra 45.8% hombres).

Respecto al peso al nacer, la mayoría se ubicó dentro del rango normal, aunque se documentaron casos con peso en los extremos como se puede observar en la *Figura 7*.

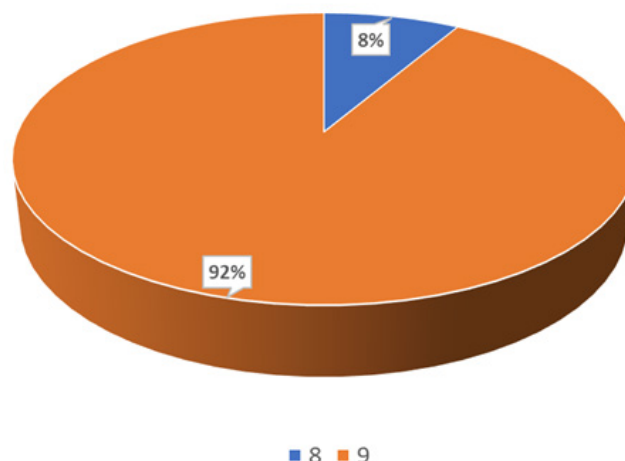
Figura 7. Vía de parto



Fuente: Elaboración propia a partir de datos obtenidos de la revisión de expedientes clínicos (2025).

En general, las puntuaciones del test de Apgar a los cinco minutos fueron iguales o superiores a 8, lo que indica una adecuada adaptación neonatal (*Figura 8*).

Figura 8. Apgar a los 5 minutos



Fuente: Elaboración propia a partir de datos obtenidos de la revisión de expedientes clínicos (2025).

Finalmente, la incidencia de resultado perinatal adverso (correlacionado con el peso al nacer y la puntuación de Apgar a los 5 minutos) fue menor del 10%.

DISCUSIÓN

Los resultados de esta población coinciden con lo descrito en la literatura internacional sobre el comportamiento del oligohidramnios. Aunque se observó una alta frecuencia de cesáreas, los desenlaces neonatales fueron en general favorables, con Apgar superiores a 8 y pesos adecuados. Esto es congruente con Hou et al., quienes reportan que, aun con altas tasas de cesárea, los resultados neonatales no difieren significativamente cuando el parto es vaginal en casos de oligohidramnios aislado ⁴⁰.

De igual forma, Melamed et al. señalan que el oligohidramnios aislado, incluso en gestaciones pretérmino, no aumenta de forma importante la morbilidad perinatal ⁴¹, coincidiendo con la baja proporción de complicaciones neonatales observada en esta serie, donde menos del 10% presentó desenlaces adversos.

Sin embargo, tanto en este estudio como en reportes previos persiste una tendencia a intervenir de manera anticipada, especialmente mediante cesárea basada únicamente en un ILA disminuido. La evidencia indica que esto puede traducirse en sobrediagnóstico y en intervenciones no justificadas, ya que el oligohidramnios aislado no constituye una

indicación absoluta de vía abdominal. Hou et al. documentan que más de la mitad de las cesáreas por oligohidramnios fueron electivas sin otra causa materno-fetal asociada, reforzando la necesidad de evaluar cuidadosamente la indicación ⁴⁰.

Estudios recientes también recomiendan preferir el método del BVP sobre el índice de líquido amniótico, por su menor tasa de falsos positivos y la reducción de intervenciones innecesarias ⁴². Aunque en esta revisión se emplearon ambos métodos, no se valoró su impacto en la decisión clínica, lo que representa un área de interés para futuras investigaciones.

Finalmente, metaanálisis actuales coinciden en que el oligohidramnios aislado, sin restricción del crecimiento ni otros factores de riesgo, no incrementa de manera significativa la morbilidad perinatal ¹². Coincidente con los hallazgos de este estudio, lo que refuerza la importancia de una valoración integral del binomio materno-fetal antes de decidir la vía de resolución.

CONCLUSIONES

El oligohidramnios se asoció con un aumento en la frecuencia de cesáreas, sin que esto se tradujera en mejores resultados perinatales. La mayoría de los recién nacidos presentó peso adecuado y buena adaptación posnatal, lo que, al igual que en otras poblaciones, sugiere que el diagnóstico de oligohidramnios por sí solo no constituye un indicador absoluto de resultados adversos.

La proporción de desenlaces perinatales desfavorables fue menor al 10 %, evidenciando que la valoración ecográfica del líquido amniótico debe interpretarse dentro del contexto clínico integral de cada paciente y no como único criterio para decidir la vía de resolución del parto.

Los métodos de medición ecográfica del líquido amniótico, tanto el ILA como el BVP, continúan siendo herramientas útiles, aunque su valor diagnóstico depende de la experiencia del operador y de la correlación con otros parámetros materno-fetales.

Estos hallazgos refuerzan la necesidad de una

evaluación individualizada de las pacientes con oligohidramnios, privilegiando el juicio clínico y evitando intervenciones obstétricas innecesarias que no aporten beneficios demostrables para la madre o el recién nacido.

REFERENCIAS

1. Crosland BA, Hedges MA, Ryan KS, D'mello RJ, Mccarty OJT, Malhotra S V, et al. Amniotic fluid: its role in fetal development and beyond. *J Perinatol Off J Calif Perinat Assoc*. agosto de 2025;45(8):1163–70.
2. MedlinePlus. Medical Test. 2024. Amniocentesis (amniotic fluid test). Disponible en: <https://medlineplus.gov/lab-tests/amniocentesis-amniotic-fluid-test/>
3. Jha P, Raghu P, Kennedy AM, Sugi M, Morgan TA, Feldstein V, et al. Assessment of Amniotic Fluid Volume in Pregnancy. *Radiogr a Rev Publ Radiol Soc North Am Inc*. junio de 2023;43(6):e220146.
4. Shorey-Kendrick LE, Crosland BA, Spindel ER, McEvoy CT, Wilmarth PA, Reddy AP, et al. The amniotic fluid proteome changes across gestation in humans and rhesus macaques. *Sci Rep*. octubre de 2023;13(1):17039.
5. Dad N, Abushama M, Konje JC, Ahmed B. What is the role of amniocentesis in modern day obstetrics? *J Matern neonatal Med Off J Eur Assoc Perinat Med Fed Asia Ocean Perinat Soc Int Soc Perinat Obstet*. septiembre de 2016;29(17):2823–7.
6. Atukorala I, Hannan N, Hui L. Immersed in a reservoir of potential: amniotic fluid-derived extracellular vesicles. *J Transl Med*. abril de 2024;22(1):348.
7. Bommer I, Juriol L, Muzzio D, Valeff N, Ehrhardt J, Matzner F, et al. Characterization of murine amniotic fluid B cells in normal pregnancy and in preterm birth. *Reproduction*. octubre de 2019;158(4):369–76.
8. Owen J, Albert PS, Buck Louis GM, Fuchs KM, Grobman WA, Kim S, et al. A contemporary amniotic fluid volume chart for the United States: The NICHD Fetal Growth Studies-Singletons. *Am J Obstet Gynecol*. julio de 2019;221(1):67.e1-67.e12.
9. Magann EF, Bass JD, Chauhan SP, Young RA, Whitworth NS, Morrison JC. Amniotic fluid volume in normal singleton pregnancies. *Obstet Gynecol*. octubre de 1997;90(4 Pt 1):524–8.
10. Pauer HU, Viereck V, Krauss V, Osmers R, Krauss T. Incidence of fetal malformations in pregnancies complicated by oligo- and polyhydramnios. *Arch Gynecol Obstet*. abril de 2003;268(1):52–6.
11. Pagan M, Magann EF, Rabie N, Steelman SC, Hu Z, Ounpraseuth S. Idiopathic polyhydramnios and pregnancy outcome: systematic review and meta-analysis. *Ultrasound Obstet Gynecol Off J Int Soc Ultrasound Obstet Gynecol*. marzo de 2023;61(3):302–9.
12. Rabie N, Magann E, Steelman S, Ounpraseuth S. Oligohydramnios in complicated and uncomplicated pregnancy: a systematic review and meta-analysis. *Ultrasound Obstet Gynecol Off J Int Soc Ultrasound Obstet Gynecol*. abril de 2017;49(4):442–9.
13. Whittington JR, Magann PE. Amniotic Fluid: Physiology and Assessment. En: *The Global Library of Women's Medicine*. 2021. p. 1–9.
14. Beall MH, van den Wijngaard JPHM, van Gemert MJC, Ross MG. Regulation of amniotic fluid volume. *Placenta*. 2007;28(8–9):824–32.
15. Beall MH, van den Wijngaard JPHM, van Gemert MJC, Ross MG. Amniotic fluid water dynamics. *Placenta*. 2007;28(8–9):816–23.
16. Jauniaux E, Gulbis B. Fluid compartments of the embryonic environment. *Hum Reprod Update*. 2000;6(3):268–78.
17. Brace RA. Physiology of amniotic fluid volume regulation. *Clin Obstet Gynecol*. junio de 1997;40(2):280–9.
18. Brace RA, Cheung CY. Regulation of amniotic fluid volume: evolving concepts. *Adv Exp Med Biol*. 2014;814:49–68.
19. Hardman MJ, Moore L, Ferguson MW, Byrne C. Barrier formation in the human fetus is patterned. *J Invest Dermatol*.

- diciembre de 1999;113(6):1106–13.
20. Verma KB, Varma HC, Dayal SS. A histochemical study of human fetal skin. *J Anat.* febrero de 1976;121(Pt 1):185–91.
21. Hardman MJ, Sisi P, Banbury DN, Byrne C. Patterned acquisition of skin barrier function during development. *Development.* abril de 1998;125(8):1541–52.
22. Mann SE, Nijland MJ, Ross MG. Mathematic modeling of human amniotic fluid dynamics. *Am J Obstet Gynecol.* octubre de 1996;175(4 Pt 1):937–44.
23. Caspi E, Schreyer I, Schreyer P, Weinraub Z, Tamir I. Amniotic fluid volume, total phospholipids concentratio, and L/S ratio in term pregnancies. *Obstet Gynecol.* noviembre de 1975;46(5):584–7.
24. Miller JL, Baschat AA, Rosner M, Blumenfeld YJ, Moldenhauer JS, Johnson A, et al. Neonatal Survival After Serial Amnioinfusions for Bilateral Renal Agenesis: The Renal Anhydramnios Fetal Therapy Trial. *JAMA [Internet].* el 5 de diciembre de 2023;330(21):2096–105. Disponible en: <https://doi.org/10.1001/jama.2023.21153>
25. Peters CA, Reid LM, Docimo S, Luetic T, Carr M, Retik AB, et al. The role of the kidney in lung growth and maturation in the setting of obstructive uropathy and oligohydramnios. *J Urol.* agosto de 1991;146(2 (Pt 2)):597–600.
26. Ross MG, Nijland MJ. Fetal swallowing: relation to amniotic fluid regulation. *Clin Obstet Gynecol.* junio de 1997;40(2):352–65.
27. Morris RK, Meller CH, Tamblyn J, Malin GM, Riley RD, Kilby MD, et al. Association and prediction of amniotic fluid measurements for adverse pregnancy outcome: systematic review and meta-analysis. *BJOG.* mayo de 2014;121(6):686–99.
28. Petrozella LN, Dashe JS, McIntire DD, Leveno KJ. Clinical significance of borderline amniotic fluid index and oligohydramnios in preterm pregnancy. *Obstet Gynecol.* febrero de 2011;117(2 Pt 1):338–42.
29. Simpson L, Khati NJ, Deshmukh SP, Dudiak KM, Harisinghani MG, Henrichsen TL, et al. ACR Appropriateness Criteria Assessment of Fetal Well-Being. *J Am Coll Radiol.* diciembre de 2016;13(12 Pt A):1483–93.
30. Nabhan AF, Abdelmoula YA. Amniotic fluid index versus single deepest vertical pocket as a screening test for preventing adverse pregnancy outcome. *Cochrane database Syst Rev.* julio de 2008;2008(3):CD006593.
31. Kirshenbaum M, Ziv-Baran T, Katorza E. Amniotic fluid index measurements in the second and third trimester and correlation to fetal biometric parameters - new reference based on a big retrospective data. *J Matern neonatal Med Off J Eur Assoc Perinat Med Fed Asia Ocean Perinat Soc Int Soc Perinat Obstet.* diciembre de 2022;35(25):8176–80.
32. Figueroa L, McClure EM, Swanson J, Nathan R, Garces AL, Moore JL, et al. Oligohydramnios: a prospective study of fetal, neonatal and maternal outcomes in low-middle income countries. *Reprod Health.* enero de 2020;17(1):19.
33. Twesigomwe G, Migisha R, Agaba DC, Owaraganise A, Aheisibwe H, Tibaijuka L, et al. Prevalence and associated factors of oligohydramnios in pregnancies beyond 36 weeks of gestation at a tertiary hospital in southwestern Uganda. *BMC Pregnancy Childbirth.* agosto de 2022;22(1):610.
34. Hughes DS, Magann EF. Antenatal fetal surveillance “Assessment of the AFV”. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol.* enero de 2017;38:12–23.
35. Sekhon S, Rosenbloom JI, Doering M, Conner SN, Macones GA, Colditz GA, et al. Diagnostic utility of maximum vertical pocket versus amniotic fluid index in assessing amniotic fluid volume for the prediction of adverse maternal and fetal outcomes: a systematic review and meta-analysis. *J Matern neonatal Med Off J Eur Assoc Perinat Med Fed Asia Ocean Perinat Soc Int Soc Perinat Obstet.* noviembre de 2021;34(22):3730–9.
36. Magann EF, Sanderson M, Martin JN, Chauhan S. The amniotic fluid index, single deepest pocket, and two-diameter pocket in normal human pregnancy. *Am J Obstet Gynecol.* junio de 2000;182(6):1581–8.
37. Dasari P, Niveditta G, Raghavan S. The maximal vertical pocket and amniotic fluid index in predicting fetal distress in prolonged pregnancy. *Int J Gynaecol Obstet Off organ Int Fed Gynaecol Obstet.* febrero de 2007;96(2):89–93.
38. Dashe JS, Pressman EK, Hibbard JU. SMFM Consult Series #46: Evaluation and management of polyhydramnios. *Am J Obstet Gynecol.* 2018;219(4):B2–8.
39. Moise KJJ. Toward consistent terminology: assessment and reporting of amniotic fluid volume. *Semin Perinatol.* octubre de 2013;37(5):370–4.
40. Hou L, Wang X, Hellerstein S, Zou L, Ruan Y, Zhang W. Delivery mode and perinatal outcomes after diagnosis of oligohydramnios at term in China. *J Matern Neonatal Med [Internet].* 2020;33(14):2408–14. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/14767058.2018.1553944>
41. Melamed N, Pardo J, Milstein R, Chen R, Hod M, Yogeve Y. Perinatal outcome in pregnancies complicated by isolated oligohydramnios diagnosed before 37 weeks of gestation. *Am J Obstet Gynecol [Internet].* 2011;205(3):241.e1-241.e6. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ajog.2011.06.013>
42. Dammer U, Pretscher J, Weiss C, Schneider M, Faschingbauer F, Beckmann MW, et al. Perinatal Outcome in Pregnant Women With Isolated Oligohydramnios Diagnosed With the Single Deepest Pocket Method. *In Vivo (Brooklyn).* 2024;38(2):754–60.

Citar como: Díaz Moreno MH, Martínez Nandayapa OA. Oligohidramnios: revisión de casos atendidos en un hospital de referencia en Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México. *AMU.* 2025;4(2):68-76. Doi: [10.31644/AMU.V04.N02.2025.A08](https://doi.org/10.31644/AMU.V04.N02.2025.A08)

PREVALENCIA DE SOBREPESO Y OBESIDAD EN POBLACIÓN INDÍGENA DEL MUNICIPIO DE OXCHUC, CHIAPAS; MÉXICO.

Gutiérrez Zavala, Ángel^{1*}; González Avendaño, Manuel Ignacio ²;
Grajales Castillejos, Octavio ³, Patiño Suárez, María Magdalena ¹; Gutiérrez Domínguez Luis Angelo ⁴

- 1 Profesor(a) Investigador(a) del Cuerpo Académico "Investigaciones clínicas y epidemiológicas en salud" de la Facultad de Ciencias Odontológicas y Salud Pública, Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas (UNICACH), Chiapas; México.
- 2 Estudiante de la Maestría en Salud Pública y Sustentabilidad, UNICACH.
- 3 Profesor Investigador del Centro de Estudios para el Desarrollo Municipal y Políticas Públicas (CEDES), Universidad Autónoma de Chiapas.
- 4 Médico Cirujano, Instituto de Estudios Superiores de Chiapas, Universidad Salazar.

* Autor de correspondencia: angel.gutierrez@unicach.mx

RESUMEN

Introducción: La obesidad y el sobrepeso representan problemas de salud pública a nivel mundial, con impactos significativos en poblaciones vulnerables como las comunidades indígenas.

Objetivo: Describir la prevalencia de sobrepeso y obesidad en un grupo poblacional indígena del municipio de Oxchuc, Chiapas, México.

Materiales y métodos: Estudio transversal en pacientes que acudieron para su atención al hospital básico comunitario de Oxchuc, Chiapas, México. Se levantó una encuesta epidemiológica previamente validada. Se analizaron los datos en una muestra no probabilística de 105 personas de ambos sexos. Se determinó el sobrepeso y obesidad a través del índice de masa corporal (IMC) y la obesidad abdominal por medio de la circunferencia de cintura (CC) de acuerdo a los criterios de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y Norma Oficial Mexicana (NOM). Se realizaron tablas de contingencia entre el IMC por sexo.

Resultados: El 60% son mujeres de 18 a 30 años de edad, más del 80% no saben leer y escribir. Existe una prevalencia de sobrepeso de 62.9%, siendo mayor en mujeres. La prevalencia de la obesidad fue de 22.8% siendo mayor en hombres cuya asociación es estadísticamente significativa. Existe una prevalencia de obesidad abdominal de 53.2%, los hombres presentan una prevalencia de 20.9% y 32.3% las mujeres.

Conclusiones: El sobrepeso predominó en las mujeres, con una prevalencia superior al 60%, mientras que la obesidad fue más frecuente en los hombres, alcanzando un 22.8%, diferencia que resultó estadísticamente significativa. Por otro lado, la obesidad abdominal mostró una prevalencia general del 53.2%, siendo mayor en mujeres.

Palabras clave: IMC, sobrepeso, obesidad, obesidad abdominal, población indígena, enfermedades no transmisibles

Recibido: 29 de abril de 2025

Aceptado: 20 de agosto de 2025

Publicado: 04 de diciembre de 2025

DOI: <https://doi.org/10.31644/AMU.V04.N02.2025.A09>

Citar como: Gutiérrez Zavala A, González Avendaño MI, Grajales Castillejos O, Patiño Suárez MM, Gutiérrez Domínguez LA. Prevalencia de sobrepeso y obesidad en población indígena del municipio de Oxchuc. Chiapas, México. AMU. 2025;4(2):77-83. Doi: [10.31644/AMU.V04.N02.2025.A09](https://doi.org/10.31644/AMU.V04.N02.2025.A09)

PREVALENCE OF OVERWEIGHT AND OBESITY IN THE INDIGENOUS POPULATION OF THE MUNICIPALITY OF OXCHUC, CHIAPAS; MEXICO

Gutiérrez Zavala, Ángel^{1}; González Avendaño, Manuel Ignacio²;
Grajales Castillejos, Octavio³; Patiño Suárez, María Magdalena¹; Gutiérrez
Domínguez Luis Angelo⁴*

- 1 Research Professor in the Academic Group "Clinical and Epidemiological Health Research" at the Faculty of Odontological Sciences and Public Health, Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas (UNICACH), Chiapas, Mexico.
- 2 Student in the Master's Program in Public Health and Sustainability, UNICACH.
- 3 Research Professor at the Center for Municipal Development and Public Policy Studies (CEDES), Universidad Autónoma de Chiapas (UNACH)
- 4 Physician, Institute of Higher Studies of Chiapas, Universidad Salazar.

* Corresponding author: angel.gutierrez@unicach.mx

ABSTRACT

Introduction: Overweight and obesity represent major public health problems worldwide, with significant impacts on vulnerable populations such as indigenous communities.

Objective: To describe the prevalence of overweight and obesity in an indigenous population from the municipality of Oxchuc, Chiapas, Mexico.

Materials and methods: A cross-sectional study was conducted among patients who sought medical care at the community basic hospital of Oxchuc, Chiapas, Mexico. A previously validated epidemiological survey was administered. Data were analyzed from a non-probabilistic sample of 105 individuals of both sexes. Overweight and obesity were determined using the Body Mass Index (BMI), and abdominal obesity was assessed through waist circumference (WC) according to the criteria of the World Health Organization (WHO) and the Mexican Official Standard (NOM). Contingency tables were constructed to compare BMI by sex.

Results: Sixty percent of participants were women aged 18 to 30 years, and more than 80% were unable to read and write. The prevalence of overweight was 62.9%, higher among women. Obesity prevalence was 22.8%, predominantly in men, with a statistically significant association. Abdominal obesity showed an overall prevalence of 53.2%, with 20.9% in men and 32.3% in women.

Conclusions: Overweight was more prevalent among women, exceeding 60%, whereas obesity was more frequent in men, reaching 22.8%, a statistically significant difference. Additionally, abdominal obesity showed a general prevalence of 53.2%, with higher values in women.

Keywords: BMI, overweight, obesity, abdominal obesity, indigenous population, non-communicable diseases.

Received: April 29, 2025

Accepted: August 20, 2025

Published: December 04, 2025

DOI: <https://doi.org/10.31644/AMU.V04.N02.2025.A09>

Cite as: Gutiérrez Zavala A, González Avendaño MI, Grajales Castillejos O, Patiño Suárez MM, Gutiérrez Domínguez LA. Prevalencia de sobrepeso y obesidad en población indígena del municipio de Oxchuc. Chiapas, México. AMU. 2025;4(2):77-83. Doi: [10.31644/AMU.V04.N02.2025.A09](https://doi.org/10.31644/AMU.V04.N02.2025.A09)

INTRODUCCIÓN

El retraso en el crecimiento físico, el desarrollo mental deficiente, la baja productividad, los altos índices de morbilidad y mortalidad infantil, la desnutrición en mujeres embarazadas, así como la elevada prevalencia de sobrepeso y obesidad (factores que desencadenan diversas enfermedades cardiovasculares, endocrinas y tipos de cáncer), son algunas manifestaciones de una inadecuada alimentación y nutrición de la población mexicana, mismas que están relacionadas con el estado de inseguridad alimentaria y nutricional en el que viven grandes sectores de la población, determinada por limitaciones en la disponibilidad y el acceso a los alimentos, por la educación y la cultura alimentaria de la población y por la condición sanitaria de la misma. En relación al estado de nutrición, se considera que la malnutrición es el desequilibrio entre los nutrimentos que los individuos necesitan para realizar sus funciones adecuadamente y los nutrimentos que obtienen¹. El desequilibrio puede presentarse debido a una deficiencia en la ingesta de nutrimentos o desnutrición (bajo peso, baja talla o emaciación), exceso en el consumo de nutrimentos (sobrepeso u obesidad) y deficiencia o exceso en la ingesta de vitaminas y minerales².

En 2022, a nivel mundial 2.500 millones de adultos de 18 años o más tenían sobrepeso, incluidos más de 890 millones de adultos que vivían con obesidad. Esto corresponde al 43% de los adultos de 18 años y más (43% de los hombres y 44% de las mujeres) que tenían sobrepeso; un aumento respecto a 1990, cuando el 25% de los adultos de 18 años o más tenían sobrepeso. La prevalencia del sobrepeso ha variado según la región, desde el 31% en la Región de Asia Sudoriental y la Región de África de la Organización Mundial de la Salud (OMS) hasta el 67% en la Región de las Américas³.

Estudios realizados en Latinoamérica, en especial la población indígena de Xingu Brasil, muestran que las mujeres presentan una

prevalencia de obesidad de 63.4% y los hombres de 21.8% y la prevalencia de sobrepeso es de 46.3% en hombres y de 37.5% en mujeres⁴.

Un estudio basado en los datos de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) 2020-2023, realizado en población adulta mexicana de 20 años y más, reportó una prevalencia de obesidad del 37.1%, siendo mayor en mujeres (41.0%) que en hombres (33.0%). El grupo de edad de 40 a 59 años presentó la mayor prevalencia (44.6%), en comparación con los menores de 40 años (33.1%). Además, se observó que la obesidad se asoció significativamente con un mayor riesgo de desarrollar enfermedades crónicas, como diabetes tipo 2 (RM= 1.5; IC 95%: 1.2–1.8), hipertensión arterial (RM= 2.8; IC 95%: 2.3–3.3) y dislipidemia (RM= 2.2; IC 95%: 1.9–2.6). Aunque entre los años 2000 y 2012 se evidenció un aumento continuo y significativo en la prevalencia de obesidad, entre 2016 y 2023 no se observaron cambios estadísticamente significativos ($p < 0.05$)⁵.

En México, existen 67 pueblos indígenas, siendo los Nahuas, Zapotecas y Mayas los que más población tienen y los que más padecen obesidad y sobrepeso. Los Náhuas en Veracruz tienen un sobrepeso de 41% y 36.5% de obesidad, la prevalencia de obesidad abdominal es de 66.4%⁶. Un estudio realizado en población yaquis que son un grupo indígena que habita en el estado de Sonora, en el noroeste de México, presento una prevalencia de sobrepeso, obesidad y obesidad central de 36.5%, 35.0% y 76.0%, respectivamente⁷. Otro estudio realizado en 167 mujeres indígenas adultas del Estado de Hidalgo México, el IMC promedio fue 24.83 Kgr/m² (DE= \pm 6.17), donde la proporción de participantes clasificadas con obesidad fue de 40.1% y con sobrepeso el 18%⁸. En este contexto, un estudio sobre síndrome metabólico en comunidades indígenas de México, en un grupo de 2 mil 596 voluntarios indígenas adultos de 60 grupos étnicos diferentes en México, se encontró que la obesidad central fue uno de los componentes más frecuente en el sexo femenino (61%), aunque tuvo una baja

prevalencia en el sexo masculino (16,5%)⁹.

La obesidad abdominal representa un problema de salud pública alarmante en la población adulta mexicana. En personas de 20 años o más, su prevalencia alcanza el 76.6%, con una notable diferencia entre sexos: 65.4% en hombres y 87.7% en mujeres. Este tipo de obesidad se presenta con mayor frecuencia en los grupos de edad entre 40 y 79 años, en comparación con los adultos jóvenes de 20 a 29 años. Al analizar su evolución en el tiempo, los datos muestran un incremento significativo únicamente en mujeres, al pasar del 82.8% en 2012 al 87.7% en 2016, según la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición¹⁰.

En el estado de Chiapas, la información sobre el estado nutricional en comunidades indígenas es limitada, especialmente en lo que respecta a la prevalencia de sobrepeso y obesidad. Esta carencia de datos dificulta el diseño de estrategias de salud pública culturalmente pertinentes. Por ello, se consideró necesario llevar a cabo el presente estudio, cuyo objetivo fue describir la prevalencia de sobrepeso y obesidad en una población indígena del municipio de Oxchuc, Chiapas, México.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio transversal en personas indígenas que acudieron a consulta médica en el Hospital Básico Comunitario del municipio de Oxchuc, Chiapas, México. Tras obtener el consentimiento informado, se incluyeron 105 participantes que cumplieron los criterios de inclusión: personas indígenas de ambos sexos, residentes del municipio y con edad mayor o igual a 18 años. Se excluyeron mujeres embarazadas y a quienes no aceptaron participar. La población estudiada es hablante del idioma tzeltal y habita en un municipio catalogado con muy alto grado de vulnerabilidad social, donde una proporción significativa de sus habitantes se encuentra en extrema^{11,12}.

Para la obtención de los datos sociodemográficos se aplicó una entrevista estructurada. Las mediciones antropométricas se realizaron siguiendo procedimientos internacionalmente

estandarizados para medición de peso y talla¹³. El peso se registró con ropa ligera y sin calzado, utilizando una báscula de campo calibrada diariamente. La talla se midió sin calzado mediante un estadímetro con precisión de 2 mm. El índice de masa corporal (IMC) se calculó como peso (kg)/talla (m²) y se clasificó según los puntos de corte de la OMS^{14,15}: IMC normal (18.5–24.9 kg/m²), sobrepeso (25.0–29.9 kg/m²) y obesidad (≥ 30.0 kg/m²). Para el análisis comparativo se incorporaron las subcategorías de obesidad: grado I (30.0–34.9 kg/m²), grado II (35.0–39.9 kg/m²) y grado III (≥ 40.0 kg/m²)¹⁶.

La obesidad abdominal (OA) se evaluó mediante la medición de la circunferencia de cintura con una cinta métrica convencional, siguiendo los criterios de la NOM-008-SSA3-2017¹⁷. Los puntos de corte utilizados fueron ≥ 88 cm para mujeres y ≥ 90 cm para hombres.

Para asegurar la estandarización en la aplicación del instrumento y la recolección de los datos, se llevó a cabo una prueba piloto con apoyo de personal técnico hablante de tzeltal. Todas las evaluaciones fueron realizadas por el equipo de apoyo y el responsable técnico de la investigación.

El análisis estadístico se efectuó utilizando el paquete SPSS versión 21. Se emplearon medidas de tendencia central y de dispersión para las variables cuantitativas, y frecuencias y porcentajes para las variables categóricas. Para analizar asociaciones se aplicó la prueba de Chi-cuadrada, considerando un nivel de significancia de $p \leq 0.05$.

RESULTADOS

El estudio se realizó en 105 adultos de 18 a 60 años de edad con una edad promedio de 44.7 ± 11.4 .

La *Tabla 1* muestra la distribución de las variables de edad, sexo y nivel educacional. En cuanto a grupos de edad, se puede observar que el mayor porcentaje lo representan los indígenas de 41 a 50 años (31.4%). El 59% de los

participantes fueron principalmente del sexo femenino. El nivel educacional fue bajo, más del 89% de los estudiados no saben leer y escribir (*Tabla 1*).

Tabla 1. Características sociodemográficas del grupo de estudio ($n=105$).

| Variable | <i>n</i> | % |
|-----------------------------|----------|------|
| <i>Sexo</i> | | |
| Femenino | 62 | 59 |
| Masculino | 43 | 41 |
| <i>Edad*</i> | | |
| 18 - 30 | 16 | 15.2 |
| 31 - 40 | 26 | 24.8 |
| 41 - 50 | 33 | 31.4 |
| 51 - 60 | 30 | 28.6 |
| <i>Sabe leer y escribir</i> | | |
| Sí | 11 | 10.5 |
| No | 94 | 89.5 |

*: Promedio= 44.7 ± 11.4 años.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos obtenidos de la aplicación de entrevistas estructuradas a la población de estudio (2024).

En relación con el estado nutricional la talla y peso promedios fue de 1.52 ± 0.07 m y 64.8 ± 8.8 kg. La media del IMC medido fue de 27.9 ± 3.06 kg/m². La prevalencia de sobrepeso + obesidad según el IMC fue del 85.7% (62.9% de sobrepeso y 22.8% de obesidad) (*Tabla 2*).

Tabla 2. Distribución de frecuencia del IMC del grupo de estudio ($n=105$).

| Índice de Masa Corporal | <i>n</i> | % |
|-------------------------|------------|------------|
| Bajo peso | 0 | 0 |
| Normal | 16 | 15.2 |
| Sobrepeso | 66 | 62.9 |
| Obesidad | 23 | 21.9 |
| Total | 105 | 100 |

Fuente: Elaboración propia a partir de datos obtenidos de la antropometría realizada a la población de estudio (2024).

En el análisis bivariado se observó que las mujeres padecen una mayor prevalencia de sobrepeso en comparación con los hombres (63.6% contra 36.4% respectivamente; $p < 0.05$) y, en relación a la obesidad los hombres tienen una mayor prevalencia que las mujeres

(69.5% y 30.5% respectivamente; $p < 0.05$) (*Tabla 3*).

Tabla 3. Distribución de frecuencia del IMC por sexo ($n=105$).

| Índice de Masa Corporal | Masculino | | Femenino | |
|-------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | <i>n</i> | % | <i>n</i> | % |
| Normal | 3 | 18.8 | 13 | 81.2 |
| Sobrepeso | 24 | 36.4 | 42 | 63.6 |
| Obesidad | 16 | 69.6 | 7 | 30.4 |
| Total | 43 | 41 | 62 | 59 |

Prueba de independencia χ^2 (12.462^a, G.L. 3, valor- $p= 0.006$).

Fuente: Elaboración propia a partir de datos obtenidos de la aplicación de entrevistas estructuradas a la población de estudio (2024).

En la *Tabla 4*, observamos la prevalencia de obesidad abdominal que fue de 53.2% (20.9% hombres y 32.3% mujeres). El promedio de la circunferencia de cintura fue 88.8 ± 9.4 cm.

Tabla 4. Distribución de frecuencia de Circunferencia de Cintura del grupo de estudio ($n=105$).

| Obesidad abdominal* | <i>n</i> | % |
|----------------------|------------|------------|
| Normal | 49 | 46.6 |
| Hombres ≥ 90 cm | 22 | 21 |
| Mujeres ≥ 88 cm | 34 | 32.4 |
| Total | 105 | 100 |

*: Promedio de Circunferencia de Cintura= 88.8 cm ± 9.4 cm.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos obtenidos de la antropometría realizada a la población de estudio (2024).

DISCUSIÓN

La transición epidemiológica y los cambios en los hábitos alimentarios han favorecido un aumento en los casos de sobrepeso y obesidad en diversas regiones de México, incluidas las comunidades indígenas. En este contexto, se cumplió con el objetivo de describir la prevalencia de sobrepeso y obesidad en una población indígena del municipio de Oxchuc, Chiapas, México.

La prevalencia de sobrepeso encontrada en este estudio fue del 62.9%, un porcentaje superior al reportado en investigaciones previas realizadas en población indígena, tanto en México como en otros países ^{4, 6-9}. Al analizar la prevalencia por sexo, se observaron

diferencias entre mujeres y hombres que no coinciden con los resultados reportados por Rodríguez D. A.⁴. Estas discrepancias podrían atribuirse al tamaño de muestra del presente estudio y a factores socioculturales, como la menor participación de los hombres en servicios de salud. Asimismo, es posible que las mujeres indígenas de la región, al estar más involucradas en tareas domésticas, cuenten con mayor disponibilidad de tiempo para acudir a atención médica, lo que podría influir en su representación dentro del estudio.

Por otra parte, la prevalencia de obesidad observada en esta investigación fue del 22.8%, cifra superior a la reportada por Rodríguez D. A.⁴, en población indígena brasileña, pero menor a la encontrada por Barquera S.⁵ en población mexicana. Estas diferencias podrían explicarse por las condiciones sociales y económicas particulares de los grupos indígenas en distintos contextos geográficos, así como por el tamaño muestral del presente estudio, lo que puede influir en la representatividad de los datos.

En cuanto a la prevalencia de obesidad por sexo, se observó una mayor proporción en hombres (69.5%) en comparación con las mujeres (30.5%), diferencia que resultó estadísticamente significativa. Estos hallazgos difieren de los reportados por Rodríguez D. A.⁴ y Barquera S.⁵, tanto en población indígena de Brasil como en población mexicana, respectivamente. En relación con la obesidad abdominal, los resultados del presente estudio indican una menor prevalencia general, así como por sexo, en comparación con lo reportado en otras investigaciones realizadas en México^{6, 7, 10}.

Una de las principales limitaciones del estudio fue el tamaño reducido de la muestra; sin embargo, este fue suficiente para detectar asociaciones estadísticamente significativas. Cabe señalar que los estudios transversales y de prevalencia permiten generar hipótesis, pero no establecer relaciones causales,

por lo que deben ser complementados con investigaciones analíticas.

Para estudios futuros en población indígena, se recomienda incluir variables relacionadas con hábitos alimentarios, como la ingesta de alimentos en un periodo de 24 horas, así como estilos de vida saludables que podrían influir en el estado nutricional.

CONCLUSIONES

La población indígena del municipio de Oxchuc, Chiapas, caracterizada por condiciones de extrema pobreza, baja escolaridad y alta vulnerabilidad social, presenta prevalencias importantes de sobrepeso, obesidad y obesidad abdominal. Las mujeres presentaron una tendencia mayor al sobrepeso y los hombres a la obesidad. Más de la mitad de la población presentó obesidad abdominal.

Estos hallazgos resaltan la necesidad de implementar estrategias de intervención en salud pública con enfoque intercultural, que consideren las condiciones socioculturales y económicas de esta población, así como la promoción de estilos de vida saludables y el acceso equitativo a servicios de salud y educación.

LIMITACIONES

Este estudio se realizó con un grupo de indígenas que acudieron voluntariamente al servicio médico del hospital básico comunitario, población originaria hablante del idioma tzeltal y con un alto porcentaje de analfabetismo. Una limitación importante fue el tamaño reducido de la muestra, lo que obligó a utilizar un muestreo no probabilístico.

Esta circunstancia limita la generalización de los resultados a otros grupos de población lo cual debe considerarse al interpretar los hallazgos.

CONFLICTO DE INTERÉS

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses

REFERENCIAS

1. Pulgar IH, Campayo ES, Valero ML. Desnutrición. Med - Programa Form Médica Contin Acreditado [Internet]. 2020;13(14):787-92. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0304541220301852>
2. Organización Mundial de la Salud. Fact sheets. 2024. Malnutrition. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/malnutrition>
3. Phelps NH, Singleton RK, Zhou B, Heap RA, Mishra A, Bennett JE, et al. Worldwide trends in underweight and obesity from 1990 to 2022: a pooled analysis of 3663 population-representative studies with 222 million children, adolescents, and adults. Lancet [Internet]. 16 de marzo de 2024;403(10431):1027-50. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(23\)02750-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(23)02750-2)
4. Rodrigues DA, Haquim VM, Mazzucchetti L, Lemos PN, Mendonça SBM de. Territorio Indígena Xingu: perfil nutricional y metabólico de los indígenas evaluados entre 2017 y 2019. Cien Saude Colet. 2024;29(12).
5. Barquera S, Hernández-Barrera L, Oviedo-Solís C, Rodríguez-Ramírez S, Monterrubio-Flores E, Trejo-Valdivia B, et al. Obesity in adults. Salud Publica Mex. 2024;66(4):414-24.
6. Herrera-Huerta E V, García-Montalvo EA, Méndez-Bolaina E, López-López JG, Valenzuela OL. Sobre peso y obesidad en indígenas nahuas de Ixtaczoquitlán, Veracruz, México. Rev Peru Med Exp Salud Publica. 2012;29(3):5-9.
7. Serna-Gutiérrez A, Castro-Juarez AA, Romero-Martínez M, Alemán-Mateo H, Díaz-Zavala RG, Quihui-Cota L, et al. Prevalence of overweight, obesity and central obesity and factors associated with BMI in indigenous yaqui people: a probabilistic cross-sectional survey. BMC Public Health [Internet]. 2022;22(1):308. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12889-022-12702-2>
8. Guzmán-Saldaña R, Saucedo-Molina T de J, García Meraz M, Galván García M, del Castillo Arreola A. Body image and body mass index of indigenous women from Hidalgo State, Mexico / Imagen corporal e índice de masa corporal en mujeres indígenas del Estado de Hidalgo, México. Rev Mex Trastor Aliment J Eat Disord [Internet]. 2 de marzo de 2017;8(1 SE-Artículos):56-62. Disponible en: <https://journals.iztacala.unam.mx/index.php/amta/article/view/388>
9. Mendoza-Caamal EC, Barajas-Olmos F, García-Ortiz H, Cicerón-Arellano I, Martínez-Hernández A, Córdova EJ, et al. Metabolic syndrome in indigenous communities in Mexico: a descriptive and cross-sectional study. BMC Public Health [Internet]. 2020;20(1):339. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12889-020-8378-5>
10. Rivera Dommarco JÁ, Colchero MA, Luis Fuentes M, González de Cosío Martínez T, Aguilar Salinas CA, Hernández Licona G, et al. La obesidad en México. Estado de la política pública y recomendaciones para su prevención y control. Instituto Nacional de Salud Pública. 2018. 31-40 p.
11. Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática. Panorama sociodemográfico de Chiapas 2020 [Internet]. 2020a ed. Censo de Población y Vivienda 2020. México; 2021. 170 p. Disponible en: https://www.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/702825197858.pdf
12. Comité Estatal de Información Estadística y Geográfica. Información estadística. Pobreza. Disponible en: <https://www.ceieg.chiapas.gob.mx/info-estadistica/pobreza/064>
13. Stewart A, Marfell-Jones M, Olds T, De Ridder J. International Standards for Anthropometric Assessment. Vol. 137, Potchefstroom, South Africa, ISAK. 2011.
14. Organización Mundial de la Salud. The Global Health Observatory. Body mass index (BMI). Disponible en: https://www.who.int.translate/goog/data/gho/data/themes/topics/topic-details/GHO/body-mass-index?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=es&_x_tr_hl=es&_x_tr_pto=tc
15. Organización Mundial de la Salud. Centro de Prensa OMS. 2025. Obesidad y sobrepeso. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
16. Manuel Moreno G. Definición y clasificación de la obesidad. Rev Médica Clínica Las Condes [Internet]. 2012;23(2):124-8. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-articulo-definicion-clasificacion-obesidad-S0716864012702882>
17. Secretaría de Salud. NORMA Oficial Mexicana NOM-008-SSA3-2017, Para el tratamiento integral del sobrepeso y la obesidad. A1 [Internet]. México; 2018. Disponible en: <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/512100/NOM-008-SSA3-2017.pdf>

Citar como: Gutiérrez Zavala A, González Avendaño MI, Grajales Castillejos O, Patiño Suárez MM, Gutiérrez Domínguez LA. Prevalencia de sobrepeso y obesidad en población indígena del municipio de Oxchuc. Chiapas, México. AMU. 2025;4(2):77-83. Doi: [10.31644/AMU.V04.N02.2025.A09](https://doi.org/10.31644/AMU.V04.N02.2025.A09)