

# SALUD en TABASCO

## EDITORIAL

Fortaleciendo la Atención Primaria de la salud mediante la investigación científica: impacto, pertinencia y oportunidades.

## ARTÍCULOS ORIGINALES

Prevalencia de casos de evento vascular cerebral remitidos al Centro de Rehabilitación y Educación Especial (C.R.E.E.) en el Estado de Tabasco, México.

Diferencias en el flujo sanguíneo placentario en embarazadas con diabetes pregestacional y gestacional.

Comorbilidades en pacientes intervenidos quirúrgicamente de hernia incisional y su impacto en la recuperación, en un hospital público.

Asociación de la ansiedad preoperatoria y la intensidad del dolor postoperatorio, en pacientes sometidos cirugías electivas en el Hospital General de zona n° 46.

Incidencia de enfermedad trofoblástica gestacional en el Hospital Regional de Alta Especialidad de la Mujer, Villahermosa, Tabasco.

## ARTÍCULO DE REVISIÓN

Calidad de vida en adultos con ERC: diálisis peritoneal continua ambulatoria versus hemodiálisis, revisión sistemática.

## CASO CLÍNICO

Complicaciones metabólicas e hipertensivas como factores determinantes de óbitos fetales: serie de casos clínicos.

VOL 31, No.3  
Septiembre  
Diciembre  
2025

Órgano  
oficial de  
Difusión  
de la  
Secretaría  
de Salud  
del Estado  
de Tabasco.

**Director**

**Dr. Alejandro Antonio Calderón Alipi**  
Secretaría de Salud del Estado de Tabasco.

**Editor Ejecutivo**

**Dr. Luis Ernesto Ortiz Catalá**  
Subsecretaría de Integración y Desarrollo en Salud  
Secretaría de Salud del Estado de Tabasco.

**Editor Asociado**

**MGC. Alfonso Rodríguez León**  
Secretaría de Salud del Estado de Tabasco.

**Coeditores**

**Lic. Karina Arias Hernández**  
Secretaría de Salud del Estado de Tabasco.

**MASS. Aristides López Wade**  
Secretaría de Salud del Estado de Tabasco.

**CONSEJO EDITORIAL**

**Dr. Francisco Becerra Posada**  
Miembro del Roster de Expertos en Salud Digital, OMS

**Dra. Norma del C. Galindo Sevilla**  
Instituto Nacional de Perinatología.

**Dr. Pablo A. Kuri Morales**  
Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey.

**Dr. Javier Mancilla Ramírez**  
Escuela Superior de Medicina, Instituto Politécnico Nacional.

**Dr. Miguel A. Mercado Díaz**  
Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición.

**Dr. Alejandro Mohar Betancourt**  
Instituto Nacional de Cancerología.

**Dr. Romeo S. Rodríguez Suárez**  
Presidente de la Fundación IMSS, A.C.

**Dr. Jesús Ruiz Macossay**  
Secretaría de Salud del Estado de Tabasco.

**Dra. Nereida Rojo Pérez**  
Escuela Nacional de Salud Pública de Cuba.

**COMITÉ EDITORIAL**

**MC. Saraí Aguilar Barojas**  
Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.

**DC. Ma. Isabel Avalos García**  
Secretaría de Salud del Estado de Tabasco.

**Dr. José A. Camargo Sánchez**  
Secretaría de Salud del Estado de Tabasco.

**DC. José F. García Rodríguez**  
Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.

**DC. Silvia María Gpe. Garrido Pérez**  
Secretaría de Salud del Estado de Tabasco.

**MC. Ricardo Jiménez Hernández**  
Secretaría de Salud del Estado de Tabasco.

**Dr. Manuel H. Morales García**  
Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.

**DC. Heberto Priego Álvarez**  
Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.

**Dr. Sergio de Jesús Romero Tapia**  
Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.

**Dr. Sergio Quiroz Gómez**  
Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.

**DISEÑO EDITORIAL**

**Lic. Claudia Alvarez Vidal**  
Secretaría de Salud del Estado de Tabasco.

REVISTA SALUD EN TABASCO, Vol. 31, No. 3, Septiembre-Diciembre 2025, es una publicación periódica cuatrimestral, publicada por la Secretaría de Salud del Estado de Tabasco con domicilio en Paseo Tabasco 1504, Col. Tabasco 2000, C.P. 86035, Centro, Tabasco, México, teléfono 9933100000, página web: <https://tabasco.gob.mx/menu-revista-salud-en-tabasco>, ISSN impreso: 1405-2091, ISSN electrónico: 2954-4386, Reserva de Derechos al Uso Exclusivo con número: 04-2008-091814123500-102; otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor. Editor asociado responsable: Alfonso Rodríguez León. Responsable de la versión electrónica: Oficina de Difusión Científica, Dirección de Calidad y Educación en Salud de la Secretaría de Salud, Tabasco, Retorno Vía 5 No. 104, 2do. Piso, Col. Tabasco 2000, C.P. 86035, Villahermosa, Tabasco, México. Fecha de la última modificación, 27 de enero de 2026.

Certificado de licitud de título: 12294

Certificado de licitud de contenido: 8957

Está indexada en: el Índice Mexicano de Revistas Biomédicas ([www.imbiomed.com](http://www.imbiomed.com)).

## Contenido

### EDITORIAL

- 113 **Fortaleciendo la Atención Primaria de la salud mediante la investigación científica: impacto, pertinencia y oportunidades.** Sergio Quiroz-Gómez.

### ARTÍCULOS ORIGINALES

- 115 **Prevalencia de casos de evento vascular cerebral remitidos al centro de Rehabilitación y Educación Especial (C.R.E.E.) en el estado de Tabasco, México.** Nahum Nolasco, Rubí García-Pérez, Orlando Hanssen-Carrión.
- 121 **Diferencias en el flujo sanguíneo placentario en embarazadas con diabetes pregestacional y gestacional.** Erika Guadalupe Chávez-Chávez, Francisco Olivares-Hernández, Orquidia Guadalupe Méndez-Flores.
- 128 **Comorbilidades en pacientes intervenidos quirúrgicamente de hernia incisional y su impacto en la recuperación, en un hospital público.** Manuel Alejandro Galván-Domínguez, David Alfaro-Ponce.
- 137 **Asociación de la ansiedad preoperatoria y la intensidad el dolor postoperatorio, en pacientes sometidos cirugías electivas en el Hospital General de zona nº46.** Francisco Morales-Petritz.
- 142 **Incidencia de enfermedad trofoblástica gestacional en el Hospital Regional de Alta Especialidad de la Mujer, Villahermosa, Tabasco.** Karla Victoria May-Acosta, May Milena Fierros-Adame, Gabriel Juan Mandujano-Álvarez, Clara Magdalena Martínez-Hernández.

### ARTÍCULO DE REVISIÓN

- 149 **Calidad de vida en adultos con ERC: diálisis peritoneal continua ambulatoria vs hemodiálisis, revisión sistemática.** Emilú Pérez-Osorio, Rodrigo Oswaldo Castillo-Córdova, Aristides López-Wade, Sergio Quiroz-Gómez.

### CASO CLÍNICO

- 159 **Complicaciones metabólicas e hipertensivas como factores determinantes de óbitos fetales: serie de casos clínicos.** Diego Alvarado-Juárez, Noel Tovar-Pérez.

## Content

### EDITORIAL

- 113 **Strengthening primary health care through scientific research: impact, relevance and opportunities.** Sergio Quiroz-Gómez.

### ORIGINAL ARTICLES

- 115 **Prevalence of cerebrovascular events referred to the Center for Rehabilitation and Special Education (C.R.E.E.) in the State of Tabasco, Mexico.** Nahum Nolasco, Rubí García-Pérez, Orlando Hanssen-Carrión.
- 121 **Differences in placental blood Flow in pregnant women with pregestational and gestational diabetes.** Erika Guadalupe Chávez-Chávez, Francisco Olivares-Hernández, Orquidia Guadalupe Méndez-Flores.
- 128 **Comorbidities in patients undergoing surgery for incisional hernia and their impact on recovery in a public hospital** Manuel Alejandro Galván-Domínguez, David Alfaro-Ponce.
- 137 **Association between preoperative anxiety and posoperative pain intensity in patients undergoing elective surgery at General Hospital Zone No. 46** Francisco Morales-Petritz.
- 142 **Incidence of gestational trophoblastic disease at the Hospital Regional de Alta Especialidad de la Mujer, Villahermosa, Tabasco, 2020 to 2024** Karla Victoria May-Acosta, May Milena Fierros-Adame, Gabriel Juan Mandujano-Álvarez, Clara Magdalena Martínez-Hernández.

### REVIEW ARTICLE

- 149 **Quality of life in adults with CKD: continuous ambulatory peritoneal dialysis versus hemodialysis, systematic review.** Emilú Pérez-Osorio, Rodrigo Oswaldo Castillo-Córdova, Aristides López-Wade, Sergio Quiroz-Gómez.

### CLINICAL CASE

- 159 **Metabolic and hypertensive complications as determining factors in fetal death: a series of clinical cases.** Diego Alvarado-Juárez, Noel Tovar-Pérez.

### Directorio

#### Director

Dr. Alejandro Antonio Calderón Alipi

#### Editor Ejecutivo

Dr. Luis Ernesto Ortiz Catalá

#### Editor Asociado

MGC. Alfonso Rodríguez León

#### Coeditores

Lic. Karina Arias Hernández

MASS. Aristides López Wade

#### Consejo Editorial

Dr. Francisco Becerra Posada

Dra. Norma del Carmen Galindo Sevilla

Dr. Pablo A. Kuri Morales

Dr. Javier Mancilla Ramírez

Dr. Miguel A. Mercado Díaz

Dr. Alejandro Mohar Betancourt

Dr. Romeo S. Rodríguez Suárez

Dr. Jesús Ruiz Macossay

Dra. Nereida Rojo Pérez

#### Comité Editorial

M. en C. Saraí Aguilar Barojas

D. en C. Ma. Isabel Avalos García

Dr. José A. Camargo Sánchez

D. en C. José F. García Rodríguez

D. en C. Silvia María Gpe. Garrido Pérez

M. en C. Ricardo Jiménez Hernández

Dr. Manuel H. Morales García

D. en C. Heberto Priego Álvarez

Dr. Sergio Quiroz Gómez

Dr. Sergio de Jesús Romero Tapia

#### Diseño Editorial

L.I. Claudia Álvarez Vidal

## Fortaleciendo la Atención Primaria de la salud mediante la investigación científica: impacto, pertinencia y oportunidades

En Tabasco, la Atención Primaria a la Salud (APS) constituye el punto de contacto más frecuente entre la población y el sistema sanitario, y representa el escenario donde confluyen determinantes sociales, ambientales y económicos que moldean el perfil epidemiológico del estado. En este contexto, la investigación científica no es un componente accesorio ni reservado para centros altamente especializados: es una herramienta estratégica para orientar decisiones clínicas y de gestión, priorizar intervenciones costo-efectivas y reducir brechas de acceso, calidad y resultados en salud. Fortalecer la investigación en APS implica, en esencia, consolidar la capacidad local para identificar problemas reales, medirlos con rigor, intervenir con pertinencia y evaluar con transparencia.

La APS enfrenta retos particularmente relevantes en Tabasco: transición epidemiológica acelerada, alta carga de enfermedades no transmisibles, presencia sostenida de enfermedades transmisibles y reemergentes, y riesgos ambientales asociados a eventos hidrometeorológicos, urbanización y exposiciones locales. En escenarios así, la investigación aplicada permite pasar del diagnóstico general a la comprensión fina de la realidad territorial: ¿dónde están los focos de riesgo?, ¿qué grupos presentan mayor vulnerabilidad?, ¿qué barreras limitan la continuidad del cuidado?, ¿qué estrategias son más aceptables para la población y el personal de salud?. Responder estas preguntas con evidencia local evita la adopción acrítica de modelos externos y favorece intervenciones contextualizadas, culturalmente pertinentes y operativamente viables.

Entendida como herramienta de APS, la investigación debe orientarse a la solución de problemas y a la mejora continua. Ello implica privilegiar diseños pragmáticos y métodos robustos, alineados con la factibilidad del primer nivel: estudios transversales bien contruidos para estimar necesidades, cohortes operativas para seguimiento de control y complicaciones, evaluaciones de implementación para medir fidelidad y alcance de programas, e investigación cualitativa para comprender barreras, creencias y experiencias de usuarios y equipos. Asimismo, el uso inteligente de datos rutinarios —expediente clínico, sistemas de información, vigilancia epidemiológica y registros comunitarios— puede convertirse en una fuente potente de conocimiento si se acompaña de estándares mínimos de calidad, gobernanza del dato y capacidades analíticas.

Sin embargo, para que la investigación impacte realmente en la APS, debe integrarse a los procesos de atención y gestión, no superponerse como carga adicional. Esto exige institucionalizar “ciclos de evidencia” en las unidades: identificar un problema prioritario (por ejemplo: control glucémico subóptimo, baja adherencia terapéutica, oportunidad perdida en inmunizaciones, hipertensión no controlada o retrasos diagnósticos), definir indicadores medibles, diseñar una intervención factible, implementarla con acompañamiento y evaluar resultados clínicos, organizacionales y de experiencia del paciente. El valor de este enfoque reside en su carácter iterativo: aprender, ajustar y escalar lo que funciona.

Un pilar crítico es el fortalecimiento de capacidades. La investigación en APS requiere competencias en epidemiología aplicada, bioestadística básica, ética, redacción científica y ciencia de la implementación, además de habilidades para

trabajo interprofesional. Equipos de salud conformados por medicina, enfermería, nutrición, psicología, trabajo social, odontología y salud pública pueden generar preguntas más integrales y soluciones más sostenibles. La interprofesionalidad no solo mejora la atención; también eleva la calidad metodológica al incorporar múltiples perspectivas sobre un mismo problema. A la par, se necesita una cultura editorial y de publicación responsable: protocolos claros, manejo transparente de conflictos de interés, reporte acorde a guías internacionales, y una narrativa científica centrada en utilidad para la toma de decisiones.

La ética y la pertinencia social deben ser el eje. Investigar desde la APS obliga a proteger la confidencialidad, garantizar consentimiento cuando corresponda, minimizar riesgos y maximizar beneficios comunitarios. Pero también demanda un compromiso con la devolución de resultados: la evidencia debe regresar al territorio en forma de recomendaciones concretas, cambios operativos y herramientas para el personal de salud. Publicar no es el final; es un medio para amplificar aprendizajes y sostener mejoras. En este sentido, las revistas regionales cumplen una función insustituible: visibilizan problemas locales, legitiman la evidencia producida en el primer nivel y conectan la experiencia del terreno con el debate académico y de políticas públicas.

Finalmente, el fortalecimiento de capacidades y la ética deben asumirse como pilares transversales de una APS moderna. El impulso de la investigación en el primer nivel involucra competencias en epidemiología aplicada, bioestadística, ética, redacción científica y ciencia de la implementación, además de habilidades para el trabajo interprofesional; por ello, equipos integrados por medicina, enfermería, nutrición, psicología, trabajo social, odontología y salud pública aportan una visión más integral y soluciones más sostenibles. En este marco, resulta pertinente reconocer los avances institucionales y gubernamentales orientados a consolidar la APS y a promover la generación y uso de evidencia para la toma de decisiones; fortalecer estos esfuerzos mediante protocolos claros, transparencia, protección de la confidencialidad y devolución de resultados al territorio potencia su impacto y legitimidad social. Más que una exigencia adicional, la investigación aplicada en APS funciona como un mecanismo de acompañamiento técnico que permite monitorear, afinar y documentar la efectividad de las acciones en marcha, facilitando su mejora continua, su escalamiento responsable y su contribución a la equidad, la calidad y la resiliencia del sistema de salud en Tabasco.

**Dr. Sergio Quiroz Gómez**  
**Profesor Investigador de la División Académica de**  
**Ciencias de la Salud de la UJAT**

# Prevalencia de casos de evento vascular cerebral remitidos al Centro de Rehabilitación y Educación Especial (C.R.E.E.) en el Estado de Tabasco, México

Nahum Nolasco,<sup>(1)</sup> Rubí García-Pérez,<sup>(2)</sup> Orlando Hanssen-Carrión<sup>(3)</sup>

uo18017@olmeca.edu.mx

## RESUMEN

**Introducción.** De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud, los Eventos Vascular Cerebral (EVC) son un problema de salud pública ya que, a nivel mundial, representan la primera causa de discapacidad en personas adultas y constituyen la segunda causa de muerte (6.5%), de las cuales 4.95 millones ocurren en países con ingresos medios y bajos. El Objetivo de este trabajo fue identificar la prevalencia de EVC atendidos en el Centro de Rehabilitación y Educación Especial (C.R.E.E.) de Tabasco, México. **Materiales y Métodos.** Este trabajo se realizó bajo una metodología transversal del tipo observacional. Para ello se integró una matriz de datos de los pacientes que ingresaron entre enero de 2019 a diciembre de 2022 en el C.R.E.E., registrando edad, sexo, comorbilidades, entre otros. **Resultados** Se encontró que el EVC con mayor frecuencia fue del tipo isquémico con un 89% de incidencia con respecto al hemorrágico 11%. De igual forma, se encontró que el sexo masculino es el más afectado. **Conclusión.** Es importante dar seguimiento a la información aquí presentada para llevar un registro y control fidedigno de los casos, las reincidencias y los posibles fallecimientos a causa del EVC, ya que estamos seguros que esto permitirá diseñar estrategias y tomar decisiones encaminadas a la prevención y la atención médica de esta patología.

**Palabras Claves:** *Diabetes, EVC, Hipertensión, Tabasco, Terapia.*

## SUMMARY

**Introduction.** According to the World Health Organization, Cerebral Vascular Events (CVE) are a public health problem since, worldwide, they represent the first cause of disability

in adults and constitute the second cause of death (6.5%), of which 4.95 million occur in low- and middle-income countries. **Objective.** This work was carried out under a transversal observational methodology. Besides, this project was to identify the prevalence of CVD treated at the Centro de Rehabilitación y Educación Especial (C.R.E.E.) of Tabasco, Mexico. **Materials and methods.** For this purpose, a database of patients who were admitted to the C.R.E.E. was created between January 2019 and December 2022. During the aforementioned period, recording age, sex, comorbidities, among others. **Results.** It was found that the CVE was most frequently of the ischemic type with an 89% incidence compared to 11% of the hemorrhagic type. Likewise, it was found that the male sex is the most affected compared to the female sex. **Conclusion.** It is important to follow up on the information presented here to keep a reliable record and control of cases, recurrences and possible deaths due to CVE, since we are sur that this will allow to desing strategies and take decision aimed at prevention and medical care of this pathology

**Key words:** *CVE, Diabetes, Hypertension, Tabasco, Therapy.*

## INTRODUCCIÓN

Un evento vascular cerebral (EVC) es una alteración que provoca la disminución de flujo sanguíneo en el encéfalo, con consecuencias momentáneas o permanentes en la vida de quien lo padece. Ésta se clasifica en dos subtipos, hemorrágica e isquémica.<sup>1</sup>

Las señales de advertencia en la aparición del EVC incluyen entumecimiento, debilidad o parálisis de la cara, el brazo o la pierna en uno o ambos lados del cuerpo, visión borrosa

<sup>(1)</sup> Docente de la Licenciatura en Ingeniería Biomédica. Universidad. Olmeca. Villahermosa, Tabasco, México.

<sup>(2)</sup> Egresada de la Licenciatura Ingeniería Biomédica. Universidad Olmeca. Villahermosa, Tabasco, México.

<sup>(3)</sup> Director del Centro de Rehabilitación y Educación Especial, C.R.E.E. Villahermosa, Tabasco, México.

repentina o pérdida de la visión lateral o bilateral, mareos, pérdida del equilibrio o caída inexplicable; incapacidad para comunicarse debido a la dificultad para hablar o comprender así como dolor de cabeza severo de causa conocida.<sup>2</sup>

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud, los EVC constituyen la segunda causa global de muerte, 6.5%, de las cuales 4.95 millones ocurren en países con ingresos medios y bajos.<sup>3</sup>

En ese sentido, datos de la Secretaría de Salud Pública Federal señalan que en México ocurren 118 casos de EVC por cada 100,000 habitantes.<sup>4</sup> Así, los datos muestran que en el año 2021 ocurrieron 37,453 decesos a nivel nacional a consecuencia de un EVC<sup>5</sup> lo convierten en un problema de salud pública.

Los EVC representan la primera causa de discapacidad en personas adultas y adultos mayores, dado que afectan diversas partes del cerebro que controlan la motricidad, el habla, la vista e incluso la capacidad de razonar.<sup>6</sup> La escasa información epidemiológica sobre la ocurrencia de EVC en países en desarrollo<sup>7</sup> y particularmente en nuestro estado, resaltan la necesidad de llevar a cabo este estudio.

El presente trabajo se plantea identificar la prevalencia de EVC atendidos en el Centro de Rehabilitación y Educación Especial (C.R.E.E.) de Tabasco, en el periodo comprendido de enero de 2019 a diciembre de 2022.

## MATERIAL Y MÉTODO

Este trabajo se realizó bajo una metodología transversal del tipo observacional. Para obtener la información, se revisaron los expedientes médicos de los pacientes diagnosticados con EVC atendidos en el Centro de Rehabilitación y Educación Especial (C.R.E.E.) de Villahermosa, capital del Estado de Tabasco durante el periodo señalado. Se consideraron los siguientes datos: diagnóstico positivo a ECV hemorrágico o isquémico, edad, sexo, estado civil, municipio o estado de residencia, situación económica, tiempo de rehabilitación, comorbilidades y tratamientos. Es importante señalar que todos los datos fueron tratados con la mayor discreción posible y únicamente con el objetivo establecido en el trabajo. La información se integró en una matriz de datos y posteriormente se realizaron gráficas para una mejor comprensión y presentación de la información.

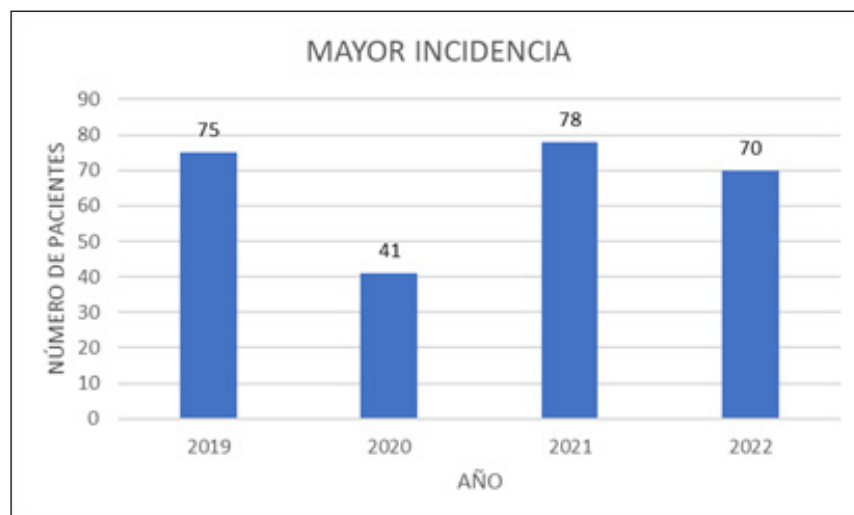
## RESULTADOS

Se incluyeron un total de 264 pacientes diagnosticados con EVC correspondientes al periodo 2019-2022, de los cuales 145 fueron hombres y 119 mujeres, con un promedio de edad de entre 64 y 65 años.

En la Gráfica 1 se muestra el año en el que se reportó una mayor incidencia de casos, siendo este el año 2021.

De los casos de EVC estudiados, se observó que la mayoría

**Gráfica 1.** Registro de años de pacientes recibidos en el C.R.E.E. con un EVC.



Fuente: Expediente médico 2025.

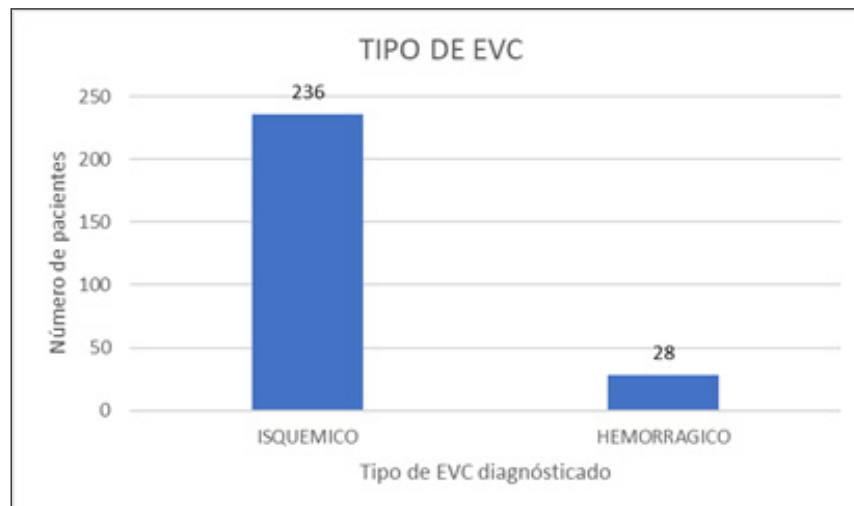
corresponde al EVC de tipo isquémico, con un total de 236 casos, que representan un 89 % del total, contra 28 registros del hemorrágico, que significan el 11 % Gráfica 2.

Con respecto a las comorbilidades de los pacientes, se encontró que 103 personas padecen Diabetes e Hipertensión arterial conjuntamente, mientras que 11 personas padecen

solo Diabetes, 98 personas padecen solo hipertensión arterial y 52 no reportan alguna comorbilidad Gráfica 3.

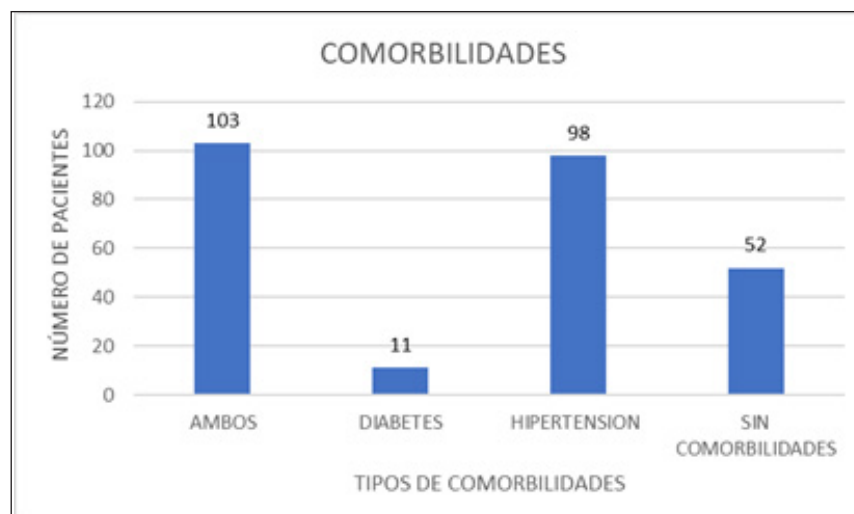
El tipo de terapia más utilizada para rehabilitación de los pacientes atendidos en el C.R.E.E como se observa en la Gráfica 4 es la Mecanoterapia. Dicha terapia abarca el uso de bicicletas, instrumentos para brazos, entre otros.

**Gráfica 2.** Tipo de EVC con mayor incidencia en los pacientes atendidos en el C.R.E.E. Fuente: Elaboración propia.



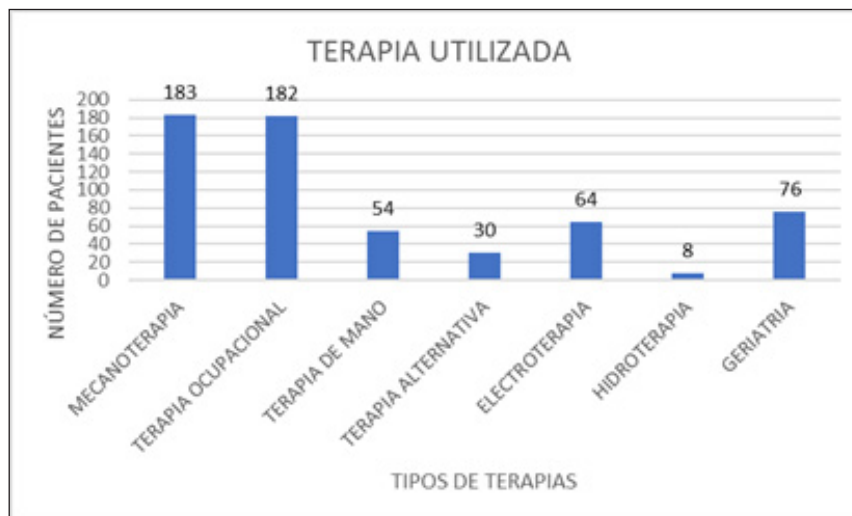
Fuente: Expediente médico 2025.

**Gráfica 3.** Comorbilidades presentes en los pacientes con EVC canalizados al C.R.E.E. Villahermosa.



Fuente: Expediente médico 2025.

**Gráfica 4.** Tipo de terapia recibida por parte de los pacientes canalizados al C.R.E.E.



Fuente: Expediente médico 2025.

## DISCUSIÓN

Con respecto a la edad de los pacientes mostrados en el presente estudio, los datos concuerdan con los previamente presentados por Pérez-Pérez en el 2016 en un trabajo realizado en San Luis Potosí, México, señalando que la edad promedio de los pacientes con EVC es igual o mayor a 65 años,<sup>8</sup> promedio similar a lo encontrado en el presente trabajo.

En cuanto al tipo de EVC más común, nuestros resultados coinciden con los presentados por Alba-Pedrero en el año 2024 quien en su estudio realizado en el servicio de urgencias del Hospital General de Zona No. 46 de Villahermosa, encontró que el EVC mayormente reportado fue del tipo isquémico comparado con el tipo hemorrágico.<sup>9</sup>

Entre los factores de riesgo que incrementan la probabilidad de sufrir un EVC se señala frecuentemente a la hipertensión arterial.<sup>10</sup> Ésta participa en la fisiopatología de la enfermedad vascular cerebral de múltiples maneras, favoreciendo la oclusión arterial, principalmente.<sup>11</sup> En este trabajo se reporta que 98 pacientes manifestaron padecer hipertensión arterial, lo que concuerda con reportes previos tanto a nivel mundial como nacional.<sup>12</sup>

La diabetes mellitus (DM) es otro factor que incrementa el riesgo de EVC. Aunque en nuestros resultados sólo 11 pacientes reportaron tener diabetes, esto no debe ser motivo para descuidar el control de la enfermedad, ya que la evidencia establece que los diabéticos tienen una frecuencia

entre 1.5 y 2 veces mayor a presentar un EVC comparado con los no diabéticos.<sup>13</sup>

El sobrepeso y la obesidad también son factores desencadenantes de la EVC. En ese sentido, si consideramos que la población de Tabasco con sobrepeso y obesidad en todos los grupos de edad va en aumento así como el incremento constante en los índices de mortandad por DM y las enfermedades hipertensivas desde el año 2005<sup>14</sup> hace prioritario concientizar a la población en la necesidad de adoptar medidas preventivas enfocadas en el control del peso corporal.

Cabe destacar la presencia de 103 casos con hipertensión arterial y diabetes mellitus. Consideramos que este dato es revelador ya que el contar con ambas comorbilidades, sumadas a la edad avanzada de los pacientes, son factores que incrementan las probabilidades de presentar otro EVC, lo que representa un riesgo mortal para los pacientes.

Muchas estrategias de prevención de EVC son similares a las enfermedades cardíacas. En general, mantener un estilo de vida saludable, hacer ejercicio, comer frutas y verduras, el control en el consumo de grasas y la presión arterial entre otros. La atención al paciente que presenta un EVC debe considerarse una emergencia médica ya que el tratamiento inmediato reduce la presencia de secuelas en quien la padece. La acción inmediata es fundamental para salvar la vida de la persona así como aumentar las posibilidades de una recuperación exitosa.<sup>15</sup>

En ese sentido, la rehabilitación post EVC juega un papel importante en el proceso de recuperación del paciente, en especial la terapia física y la terapia ocupacional, ya que ayudan a recuperar las capacidades y habilidades básicas tales como caminar, sentarse, ponerse de pie, acostarse y cambiar de un tipo de movimiento a otro.<sup>16</sup> En el presente trabajo se registró a la mecanoterapia y a la terapia ocupacional como las principales estrategias de rehabilitación recibidas por los pacientes atendidos en el C.R.E.E. Es de suma importancia valorar individualmente a cada paciente, lo que permite planificar un programa de rehabilitación adaptado a sus necesidades de recuperación. Los pacientes que se someten a rehabilitación logran una mejoría significativa comparada con aquellos que no lo realizan.<sup>17,18</sup>

Consideramos importante destacar que en el año 2020 el C.R.E.E. cerró sus puertas durante 3 meses a causa de la pandemia ocasionada por el Covid-19, por lo que se interrumpieron procesos de rehabilitación, algo que acarrea consecuencias en el paciente. Al respecto, es de destacar el trabajo de Rojas-Sosa y colaboradores del año 2021 quienes compararon diversos tipos de rehabilitación como la realidad virtual (RV), la terapia modificada de restricción-inducción de movimiento y la terapia convencional en personas con discapacidad severa durante el periodo de confinamiento por Covid-19. Los autores mencionan que los pacientes con el esquema de rehabilitación RV lograron resultados más destacados con respecto a los otros tipos. Además, la RV ofrece la opción de llevar la rehabilitación en casa o cuando las condiciones le impidan al paciente asistir al hospital.<sup>19</sup>

Actualmente el grueso de la población tabasqueña se ubica en un rango de edad joven. Pero, si continúa el incremento en los índices de sobrepeso, obesidad e hipertensión combinados con la escasa inversión en materia de salud y las pocas políticas públicas en cuanto a educación en salud se refiere, a mediano y largo plazo esta combinación representará un problema de salud pública a todos los niveles etarios. De ahí la importancia de emprender acciones inmediatas para concientizar sobre los riesgos de no prestar atención al cuidado de su salud así como modificar malos hábitos alimenticios.

## CONCLUSIÓN

El EVC es un problema de salud pública que incide con mayor frecuencia en los hombres con respecto a las mujeres cuya prevalencia es de las primeras causas de incapacidad y muerte en los adultos y adultos mayores en países en desarrollo como México.

La hipertensión arterial y la diabetes son el principal factor

que incrementa las probabilidades de padecer un EVC, aunado a la falta de un estilo de vida saludable.

El tipo de terapia utilizada para la rehabilitación está en función de las secuelas del EVC y las condiciones en las que el paciente llega a rehabilitación y su pronóstico es reservado a evolución, por lo que el tiempo en rehabilitación depende de los avances del paciente.

Es importante tener en cuenta esta evidencia ya que, si la población continúa con el estilo y ritmo de vida actual, la prevalencia de EVC se incrementa a una menor edad, desencadenando la aparición de discapacidades e incluso la muerte.

El hecho que el C.R.E.E. atienda los casos de EVC remitidos de todos los hospitales públicos y privados de Tabasco así como de estados vecinos, que la información aquí reflejada se haya obtenido a partir de los datos de pacientes que acudieron a rehabilitación a ese centro así como la escasa información existente sobre EVC para nuestra entidad deben considerarse como las principales fortalezas de este trabajo.

## RECOMENDACIONES

Consideramos que es importante dar seguimiento a la información aquí presentada para llevar un registro y control fidedigno de los casos, las reincidencias y los posibles fallecimientos a causa de los EVC, ya que estamos seguros que esto permitirá diseñar estrategias y tomar decisiones encaminadas a la prevención y la atención médica oportuna de esta patología a nivel estatal y personal.

## AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen el apoyo del personal del Centro de Rehabilitación y Educación Especial (C.R.E.E) de Villahermosa por las facilidades prestadas en la realización del presente trabajo.

## REFERENCIAS

1. Instituto Mexicano del Seguro Social. (2015). Enfermedad Vasculare Cerebral. <http://www.imss.gob.mx/salud-en-linea/enfermedad-vascular-cerebral>.
2. Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía. (2024). Accidente cerebrovascular. <https://www.mayoclinic.org/es/diseases-conditions/stroke/symptoms-causes/syc-20350113>.
3. Acoltzi-Pérez, W. (2022). Análisis de los factores de riesgo en el evento vascular cerebral isquémico y hemorrágico en

- el servicio de urgencias del HGZ. 46 Dr. Bartolomé Reynés Berezaluce del Instituto Mexicano del Seguro Social, Villahermosa, Tabasco, en el periodo de noviembre 2020 a junio 2021. Tesis de Especialidad en Medicina de Urgencias. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. 45 pp.
4. Secretaría de Salud. (2022). En 2021, Ictus o enfermedad vascular cerebral ocasionó más de 37 mil decesos en México. Gobierno de México. Disponible en: <https://www.gob.mx/salud/prensa/531-en2021-ictus-o-enfermedad-vascular-cerebral-ocasiono-mas-de-37-mil-decesos-en-mexico>.
  5. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2022). Estadísticas de defunciones registradas en 2021. [www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2022/EDR/EDR2021\\_10.pdf](http://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2022/EDR/EDR2021_10.pdf).
  6. Herrera, L. (2023). ¿Qué es un evento vascular cerebral (EVC) y cómo prevenirlo? <https://ibero.mx/prensa/que-es-un-evento-vascular-cerebral-evc-y-como-prevenirlo>.
  7. Feigin VL, Krishnamurthi RV, Parmar P, Norrving B, Mensah GA, Bennett DA. (2013). Update on the Global Burden of Ischemic and Hemorrhagic Stroke in 1990-2013: the GBD 2013 Study. *Neuroepidemiology*. 2015; 45:161-76.
  8. Pérez-Pérez, L. (2016). Factores de riesgo asociados a ECV isquémico en usuarios de IMSS HGZ No. 50 San Luis Potosí. Tesis Especialidad en Urgencias Médico Quirúrgica. Universidad Autónoma de San Luis Potosí. 55 pp.
  9. Alba-Pedrero, Z. (2024). Caracterización de los pacientes con Evento cerebrovascular del área de urgencias del Hospital General de Zona No. 46. Tesis de Especialidad en Medicina de Urgencias. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. 61 pp.
  10. Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía. (2024). Accidente cerebrovascular. <https://www.mayoclinic.org/es/diseases-conditions/stroke/symptoms-causes/syc-20350113>
  11. Cruz-Cruz C, Moreno-Macías H, Parra-Cabrera MDS, Hernández-Girón C, Calleja-Castillo JM. (2019). Survival after ischemic and hemorrhagic stroke: a 4-year follow-up at a Mexican hospital. *J Stroke Cerebrovasc Dis*. 28:2109-14.
  12. Deresse B, Shaweno D. (2015). Epidemiology and in-hospital outcome of stroke in South Ethiopia. *J Neurol Sci*. 2015; 55:138-42.
  13. Mosenzon, O., Cheng, A. Y., Rabinstein, A. A., y Sacco, S. (2023). Diabetes and stroke: What are the connections? *Journal of Stroke*, 25(1), 26–38. <https://doi.org/10.5853/jos.2022.02306>.
  14. Encuesta Nacional de Salud Resultados Nacionales ENSANUT (2019). Primera edición. Instituto Nacional de Salud Pública. [https://ensanut.insp.mx/encuestas/ensanut2018/doctos/informes/ensanut\\_2018\\_informe\\_final.pdf](https://ensanut.insp.mx/encuestas/ensanut2018/doctos/informes/ensanut_2018_informe_final.pdf)
  15. Salazar-Olaya, G., Gafas-González, C., Figueredo-Villa, K., Solís-Cartas, U. (2021). Prevención de factores de riesgo cardiovascular en pacientes con evento cerebrovascular. *Revista Cubana de Reumatología*. (23): 2
  16. Morais Huana C, Gonzaga N, Aquino PS, Araujo T. (2015). Strategies for self-management support by patients with stroke: integrative review. *Rev Esc Enferm USP*.; 49(1):136-43. Disponible en: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0080-623420150000136&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-623420150000136&lng=en)
  17. Fryer CE, Luker JA, McDonnell MN, Hillier SL. (2016). Self management programmes for quality of life in people with stroke. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 8. Art. No.: CD010442. DOI: <http://dx.doi.org/10.1002/14651858.CD010442.pub2>
  18. Doussoulin A, Najum J, Saiz JL, Molina F. (2016). Impacto de la rehabilitación neurológica a través de la terapia de restricción inducida modificada en la mejora del apoyo social en usuarios con ataque cerebro vascular. *Rev Chil Neuro-Psiquiatr*. 54(3):187-97. DOI: <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-92272016000300003>
  19. Rojas-Sosa MC, Rojano-Mejía D, Zárate JA, Ortiz-Islas AP, Olvera-Gómez JL, Garduño-Espinosa J. Rehabilitación en casa del evento vascular cerebral durante la pandemia COVID-19: realidad virtual vs restricción inducción del movimiento. *Rev Mex Med Fis Rehab*. 2021; 33 (1-4): 6-17. <https://dx.doi.org/10.35366/106550>.

# Diferencias en el flujo sanguíneo placentario en embarazadas con diabetes pregestacional y gestacional

Erika Guadalupe Chávez-Chávez,<sup>(1)</sup> Francisco Olivares-Hernández,<sup>(2)</sup> Orquidia Guadalupe Méndez-Flores<sup>(3)</sup>

*orquidia.mendez@ujat.mx*

## RESUMEN

**Introducción:** La diabetes materna, ya sea pregestacional o gestacional, causa alteraciones en el flujo sanguíneo placentario, lo cual influye en los resultados materno-fetales. Este estudio comparó los índices de pulsatilidad (IP) y resistencia (IR) entre mujeres gestantes del segundo y tercer trimestres de gestación con diabetes pregestacional (DPG) y de aparición durante la gestación (DG). **Objetivo:** Describir las diferencias entre los IP e IR en mujeres con diabetes pregestacional y gestacional, en la interfase entre el segundo y el tercer trimestre de gestación. **Metodología:** Estudio analítico y ambispectivo de 54 mujeres jóvenes embarazadas (25 a 35 años de edad). Se midieron los valores de glucemia por vía capilar, hemoglobina glucosilada y se determinaron automáticamente por imagenología Doppler los IP e IR. Los datos se analizaron utilizando el programa SPSS, se determinaron valores promedios y desviaciones estándares, se compararon diferencias entre grupos con la prueba de Chi cuadrado y con la correlación de Spearman. **Resultados:** Las mujeres con diabetes pregestacional presentaron índices de pulsatilidad significativamente más altos en la arteria uterina derecha ( $1.28 \pm 0.42$ ) que las mujeres con diabetes gestacional ( $1.05 \pm 0.27$ ,  $p < 0.001$ ). En la arteria uterina izquierda también se observaron diferencias significativas. Los índices de resistencia fueron menores en mujeres con diabetes pregestacional. **Conclusión:** Los índices de pulsatilidad y resistencia muestran diferencias significativas entre mujeres con diabetes pregestacional y gestacional. Estos resultados subrayan la necesidad de monitoreo individualizado para mejorar los resultados materno-fetales.

**Palabras claves:** *Diabetes gestacional; diabetes pregestacional, flujo placentario; índice de pulsatilidad, embarazo.*

## SUMMARY

**Introduction:** Maternal diabetes, whether pregestational or gestational, causes alterations in placental blood flow, which influences maternal-fetal outcomes. This study compared pulsatility indices (PI) and resistance (RI) between second and third trimester pregnant women with pregestational diabetes (PGD) and gestational onset diabetes (GD). **Objective:** To describe the differences between PI and IR in women with pregestational and gestational diabetes, at the interface between the second and third trimester of pregnancy. **Methodology:** Analytical and ambispective study of 54 young pregnant women (25 to 35 years of age). Capillary blood glucose and glycosylated hemoglobin values were measured, and PI and IR were automatically determined by Doppler imaging. Data were analyzed using SPSS software, mean values and standard deviations were determined, and differences between groups were compared using the Chi square test and Spearman's correlation. **Results:** Women with pregestational diabetes had significantly higher pulsatility indices in the right uterine artery ( $1.28 \pm 0.42$ ) than women with gestational diabetes ( $1.05 \pm 0.27$ ,  $p < 0.001$ ). Significant differences were also observed in the left uterine artery. Resistance indices were lower in women with pregestational diabetes. **Conclusion:** Pulsatility and resistance indices show significant differences between women with pregestational and gestational diabetes. These results underline the need for individualized monitoring to improve maternal-fetal outcomes.

**Key words:** *Gestational diabetes; pregestational diabetes; placental flow; pulsatility index; pregnancy.*

<sup>(1)</sup> Licenciada en Médico cirujano, estudiante de la Especialidad en Ginecología y Obstetricia. División Académica de Ciencias de la Salud. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, Tabasco, México.

<sup>(2)</sup> Médico adscrito al Servicio de Ginecología y Obstetricia, Hospital Regional Petróleos Mexicanos; Tabasco, México

<sup>(3)</sup> Doctora en Ciencias, Profesora-Investigadora. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, México.

## INTRODUCCIÓN

La diabetes es un problema de salud pública global, es la segunda causa de muerte por enfermedades no contagiosas en el mundo, posterior al cáncer. El 10 % de la población global padece diabetes y más de la mitad de los afectados no cuentan con tratamiento.<sup>1</sup> La diabetes es una afectación metabólica de hiperglucemia crónica, asociada a defectos en la producción y/o liberación de insulina o a desregulaciones en los mecanismos de señalización y/o acción de esta. Los principales tipos de diabetes son: diabetes tipo I, tipo II, diabetes gestacional (DG), formas híbridas, diabetes de origen inmunológico y otras ocho categorías especiales de diabetes.<sup>2</sup>

La diabetes durante la gestación representa un desafío significativo para la salud materno-fetal, debido a sus consecuencias en el binomio. Los mecanismos patológicos y las consecuencias de estos atienden al origen del padecimiento, ya sea que se trate de DG o pregestacional (DPG).

La DPG se refiere a mujeres que ya padecían diabetes tipo 1 o tipo 2 antes de la concepción. Estas pacientes suelen presentar un mayor riesgo de complicaciones materno-fetales, como macrosomía fetal, malformaciones congénitas y restricción del crecimiento intrauterino (RCIU).<sup>3,4</sup> Además, la DPG puede estar asociada con una mayor morbilidad perinatal, incluyendo el riesgo de hipoglucemia neonatal y mortalidad.<sup>5</sup> En estos casos, el manejo óptimo implica un control glucémico estricto antes y durante el embarazo para minimizar los riesgos.<sup>6</sup>

La DG es una alteración en la tolerancia a la glucosa que se detecta por primera vez durante el embarazo. La DG generalmente se desarrolla debido a una resistencia aumentada a la insulina causada por factores hormonales propios del embarazo (Olmos-Ortiz et al., 2021). Algunos estudios han demostrado que la DG puede inducir cambios histológicos en la placenta, como vasculopatías e inflamación crónica, lo que impacta negativamente en el intercambio gaseoso del sistema circulatorio materno y fetal.<sup>7,8</sup>

El flujo placentario es el proceso mediante el cual el flujo sanguíneo transporta el oxígeno y los nutrientes de la madre al feto a través de la placenta, garantizando el desarrollo adecuado del embarazo. Este flujo se evalúa comúnmente mediante ultrasonido Doppler, que permite medir indicadores como el índice de pulsatilidad (IP) y el índice de resistencia (IR), los cuales reflejan la resistencia al flujo sanguíneo en las arterias uterinas y otros vasos placentarios a través de imágenes de resonancia ultrasonográfica. El IP se calcula considerando la velocidad sistólica máxima, la velocidad diastólica mínima

y la velocidad media del flujo sanguíneo a lo largo del ciclo cardíaco, mientras que el índice de resistencia evalúa el grado de oposición al flujo en la pared de los vasos sanguíneos.<sup>9</sup> Las irregularidades en el flujo placentario, como un PI elevado o un IR anormal, pueden tener graves repercusiones en la salud del binomio materno-fetal, como restricción del crecimiento intrauterino, preeclampsia, parto prematuro, preeclampsia, eclampsia o incluso mortalidad perinatal. Estas alteraciones afectan tanto el desarrollo fetal como la salud materna, incrementando el riesgo de complicaciones durante y después del embarazo.<sup>9</sup> En el caso de las mujeres con diabetes, ya sea gestacional o pregestacional, los efectos vasculares de esta condición contribuyen a disfunciones placentarias debido a la hiperglucemia crónica, que genera estrés oxidativo, inflamación sistémica y alteraciones en la angiogénesis placentaria. Estas condiciones afectan la capacidad de la placenta para regular el flujo sanguíneo y pueden provocar insuficiencia placentaria, comprometiendo el bienestar fetal y aumentando el riesgo de complicaciones materno-fetales.<sup>10,11</sup>

Las alteraciones en el flujo placentario pueden orientar respecto en la detección de tratamientos de diabetes durante el embarazo. Las modificaciones en los índices de pulsatilidad y de resistencia de las arterias uterinas, detectables mediante el ultrasonido Doppler, incluyen cambios en la conformación estructural y resistencia del endotelio, así como en la túnica íntima de los vasos sanguíneos que irrigan la placenta. Los parámetros IP e IR son fundamentales para evaluar la perfusión placentaria y predecir posibles complicaciones durante el embarazo. La flujometría Doppler de las arterias uterinas es una herramienta esencial para evaluar la circulación útero-placentaria en embarazos complicados por diabetes. Un meta-análisis reciente evidenció que los IR e IP en estas arterias están elevados en mujeres con diabetes gestacional y pregestacional, reflejando alteraciones hemodinámicas significativas.<sup>12</sup> Además, se destaca que el IP de las arterias uterinas es un indicador clave para predecir resultados perinatales adversos, como preeclampsia y restricción del crecimiento intrauterino.

Aunque su aplicación en diabetes gestacional puede ser limitada en ausencia de complicaciones adicionales, la evaluación Doppler es crítica en casos de riesgo elevado, subrayando su importancia en el monitoreo clínico y en la prevención de complicaciones materno-fetales relacionadas con alteraciones en la circulación placentaria.<sup>13</sup> El objetivo de este estudio fue describir las diferencias en los índices de pulsatilidad y resistencia en mujeres con diabetes gestacional y pregestacional, con miras a proporcionar conclusiones que guíen la toma de decisiones en el tratamiento de la diabetes durante la gestación y disminuyan así los riesgos de afectaciones en el binomio materno-fetal.

## MATERIAL Y MÉTODO

Se realizó un estudio analítico, transversal y retrospectivo en 54 mujeres embarazadas, de 20 a 30 semanas de gestación (SDG), atendidas en el Hospital Regional PEMEX Villahermosa durante el año 2023, con autorización por los Comités de Investigación y de Ética con folio de aceptación 026-2023 y CEI-08-24, respectivamente. Las participantes se dividieron en dos grupos: diabetes gestacional -DG (n = 27) y diabetes pregestacional -DPG (n = 27). La glucemia fue medida capilarmente al inicio del estudio y a las dos semanas siguientes. Se determinaron automáticamente los IP e IR de las arterias uterinas derecha e izquierda mediante ultrasonido Doppler (Philips ClearVue 850 con diseño modular Smart design y calidad de imagen SonocT). Siguiendo la exploración por vía abdominal: se colocó el transductor longitudinalmente en la fosa ilíaca, de forma paralela a la cresta ilíaca y la pared uterina, identificando los vasos ilíacos. Con un movimiento sutil en sentido medial se identificó la arteria uterina en una falsa imagen de cruce con la arteria ilíaca externa, la cual se estudió 1-2 cm distal a este punto. El valor promedio de tres ondas consecutivas se usó para el cálculo de los valores individuales de velocidad (cm/s), necesarios para estimar los índices: el pico sistólico, al flujo diastólico final, el flujo promedio de un ciclo cardíaco, el flujo diastólico temprano y la frecuencia diastólica máxima. Los análisis estadísticos incluyeron la prueba de  $\chi^2$  para comparar los grupos y correlaciones de Spearman para evaluar asociaciones entre variables.

## RESULTADOS

La población estudiada incluyó 54 mujeres gestantes con diagnóstico de diabetes, con una edad promedio de 30 años ( $\pm 5.4$ ), y 20 SDG. El número promedio de embarazos fue de 2 ( $\pm 1$ ), mientras que el promedio de partos y cesáreas fue de 1 ( $\pm 0.7$ ) y 1 ( $\pm 1.9$ ), el aumento de peso promedio durante la gestación fue de 10.5 kg ( $\pm 3.1$ ) y el control glucémico conforme a la meta por edad gestacional fue el deseado en la mayor parte de la población (Tabla 1).

La flujometría de la circulación sanguínea a través de las arterias uterinas fue determinada a través de imagenología ultrasonográfica. Los IP e IR mostraron variabilidad entre las arterias uterinas derecha (AUD) e izquierda (AUI): El IP promedio en la AUD fue de 1.14 ( $\pm 0.35$ ), mientras que en la AUI fue de 0.74 ( $\pm 0.24$ ). El IR promedio en la AUD fue de 1.0 ( $\pm 0.07$ ), en comparación con 0.58 ( $\pm 0.07$ ) en la AUI. Estas diferencias reflejan asimetrías fisiológicas en el flujo placentario (Tabla 2). Los valores promedio del IP (IPP) y del IR (IRP) fueron 0.94 (con un rango de 0.58 a 1.50) y 0.43 (con un rango de 0.30 a 0.84), respectivamente, pero solo tres participantes (6 % de la muestra) con DPG presentaron un

IPP igual o superior a 1.45, el cual es considerado anómalo o de riesgo para enfermedades hipertensivas gestacionales como pre-eclampsia.<sup>14</sup>

**Tabla 1.** Descripción general de la muestra.

Variable	$\bar{X}$ ( $\pm$ DE)
Muestra (n)	54
Edad materna (años)	30 (5.4)
Número de embarazos	2 (1.1)
Número de partos	1 (0.7)
Número de cesáreas	1 (1.9)
Número de abortos	2 (0.6)
Aumento de peso durante la gestación (Kg)	10.5 (3.1)
Primera Glucosa en ayuno (mg/dL)	108.5 (18)
Glucosa de seguimiento (mg/dL)	112.1 (33)
Ultima Hemoglobina Glucosilada (%)	7.3 (1.7)
Semanas de gestación a la primera consulta	25.2 (4.6)
Tipo de diabetes	
Gestacional (%)	50
Pregestacional (%)	50
Control glucémico	
Conforme a la meta por edad gestacional (%)	69
Fuera de la meta por edad gestacional (%)	31

Fuente: Mediciones con ultrasonido y flujometría. Julio-Diciembre 2023.

Se describen las principales variables sociodemográficas intervinientes en el estudio, proporcionándose el valor promedio ( $\bar{X}$ ), más menos la desviación estándar ( $\pm$ DE).

**Tabla 2.** Valores promedio de la flujometría de las arterias uterinas (AU) de la placenta.

Variable	$\bar{X}$ ( $\pm$ DE)
n	54
<b>IP</b>	
AUD	1.14 (0.35)
AUI	0.74(0.24)
IPP	0.94 (0.28)
<b>IR</b>	
AUD	1.0 (0.07)
AUI	0.58 (0.07)
IRP	0.43 (1.0)

Fuente: Mediciones con ultrasonido y flujometría. Julio-Diciembre 2023.

Se describe el valor individual del IP, del IR, y el valor promedio de los mismos, IPP e IRP de las arterias uterinas derecha (AUD) e izquierda (AUI). El IP se calculó mediante el cociente entre la sustracción de la velocidad diastólica final del flujo al flujo del pico sistólico, dividido por el flujo medio. El IR se calculó considerando los valores del flujo al pico sistólico, el flujo final diastólico, el flujo diastólico temprano y la frecuencia diastólica máxima. Se muestra el valor promedio ( $\bar{X}$ ), más /menos la desviación estándar ( $\pm$  DE) de la muestra.

El flujo de las arterias uterinas de la placenta pueden presentar desviaciones asociadas al tipo de diabetes que la madre presente. Comparando los índices de pulsatilidad y resistencia según el tipo de diabetes se encontró que las mujeres con diabetes pregestacional presentaron un IP significativamente mayor en la AUD ( $1.28 \pm 0.42$ ) frente a las mujeres con diabetes gestacional ( $1.05 \pm 0.27$ ,  $p < 0.001$ ), de manera semejante, en la AUI los valores también fueron mayores en el grupo pregestacional ( $0.86 \pm 0.64$  vs.  $0.66 \pm 0.16$ ,  $p < 0.001$ ). Por lo contrario, en los IR fue el grupo de diabetes pregestacional donde se hayaron valores más altos de resistencia (Figura 1).

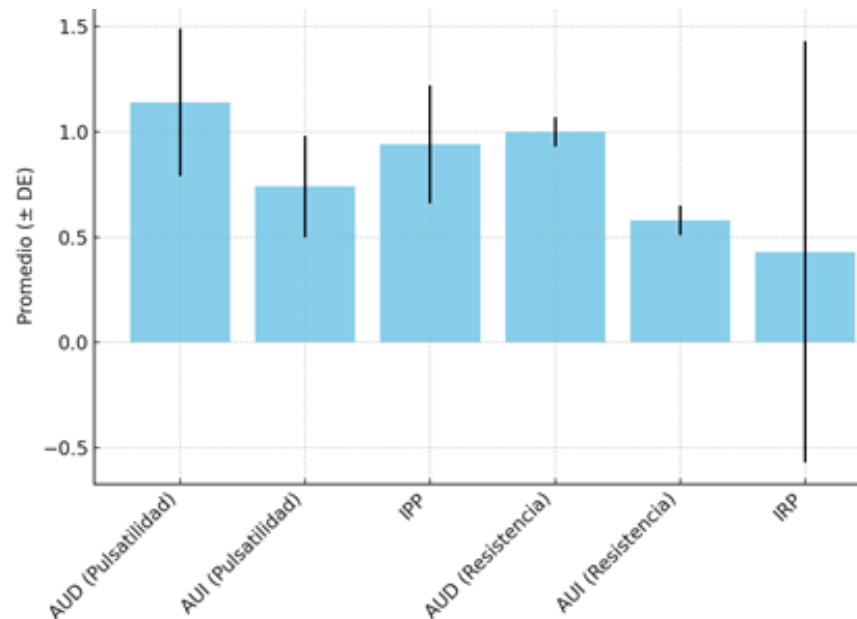
El control glucémico tiene una asociación pobre con la alteración del flujo placentario. Las mujeres con descontrol glucémico inicial presentaron un IPP más alto ( $1.11 \pm 0.36$ )

que aquellas con control adecuado ( $0.86 \pm 0.18$ ,  $p < 0.001$ ) al inicio del estudio (20-30 SDG). En el seguimiento, dos semanas posteriores, el IPP fue más alto en mujeres con control glucémico ( $1.1 \pm 0.09$ ) en comparación con las de descontrol glucémico ( $0.91 \pm 0.30$ ,  $p < 0.001$ ). Por otro lado, los IRP se mantuvieron semejantes en la comparación glucemia de seguimiento (Figura 2).

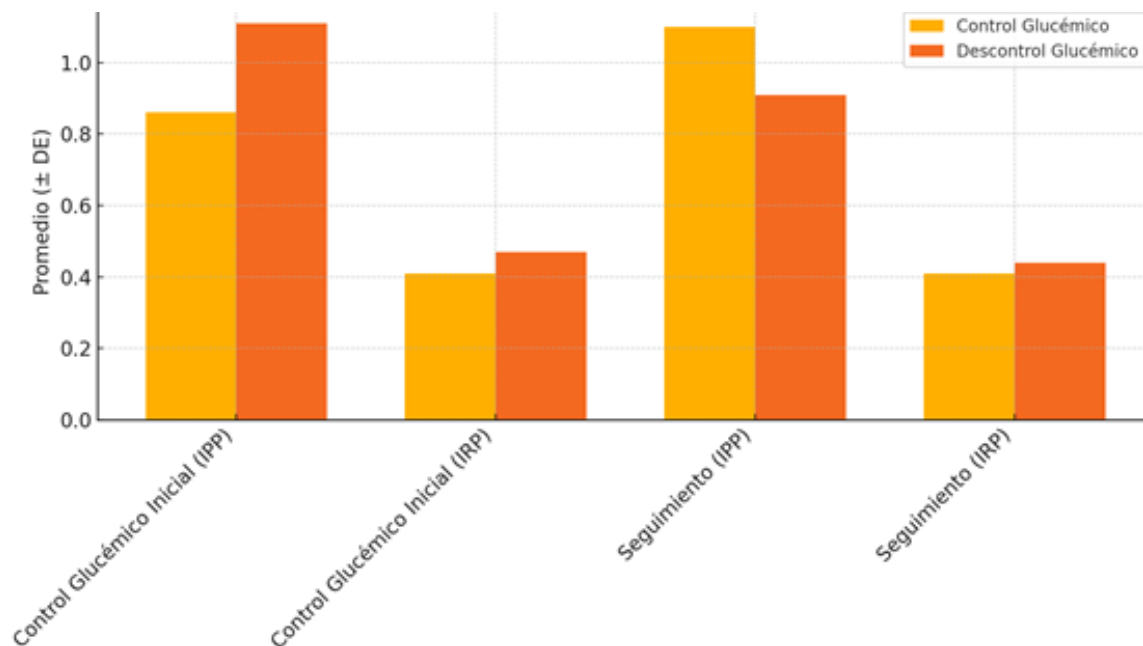
Los antecedentes obstétricos, así como las condiciones metabólicas de las gestantes pueden tener una participación importante en la desregulación del flujo placentario durante la gestación. Para medir la asociación probable entre los factores de riesgo obstétricos, como el número de embarazos, la cantidad de partos, de cesáreas, de abortos, así como factores metabólicos, incluyendo la ganancia de peso durante la gestación y la glucemia de la gestante, se realizó una comparación de los IPP a través de las categorías de cada uno de los factores previamente mencionados. La diferencia medida por la prueba de  $\chi^2$  en los IPP fue significativa entre las categorías del número de partos, número de cesáreas, número de abortos, la ganancia de peso durante la gestación y los valores de glucemia (tanto inicial, como de seguimiento).

Sin embargo, el factor de riesgo de la ganancia de peso durante la gestación fue el que presentó la mejor asociación, medida por la R de Spearman, con con el aumento de IPP, teniendo valor de 0.336 ( $p = 0.013$ ). Ver tabla 4.

**Figura 1.** Representación gráfica de los flujos de las arterias uterinas.



Fuente: Mediciones con ultrasonido y flujometría. Julio-Diciembre 2023.

**Figura 2.** Índices de pulsatilidad y de resistencia por control glucémico.

Fuente: Mediciones con ultrasonido y flujometría. Julio-Diciembre 2023.

Se separaron los grupos de las gestantes de acuerdo a su alcance de las metas de control glucémico según la edad gestacional, como grupo con control o descontrol glucémico y se reportan los valores promedio de IP e IR.

**Tabla 4.** Participación de los factores de riesgo obstétricos y metabólicos en el aumento del IPP.

	Rango de los datos	Asociación entre el IPP y los factores de riesgo Valor de P de $\chi^2$	R de Spearman (valor de p)
Número de embarazos	1 - 5	0.303	0.006 (0.963)
Número de partos previos	0 - 2	0.033*	-0.126 (0.363)
Número de cesáreas previas	0 - 2	0.014*	0.030 (0.832)
Número de abortos	0 - 2	0.007**	0.074 (0.597)
Ganancia de peso durante la gestación (kg)	6 -15	0.000***	0.336 (0.013)**
Glucemia inicial (mg/dL)	95 - 148	0.000***	0.084 (0.547)
Glucemia de seguimiento (mg/dL)	89 - 210	0.000***	-0.117 (0.401)

Fuente: Mediciones con ultrasonido y flujometría. Julio-Diciembre 2023.

Se analizó la relación entre los factores siguientes: el número de embarazos, de partos previos de cesáreas, de abortos, la cantidad de ganancia de peso (en Kg) durante la gestación y de la glucemia al inicio del estudio y en el seguimiento (dos semanas posteriores) y entre el IPP. Se reporta el valor de p de la prueba de  $\chi^2$  y el valor de la correlación de Spearman. Los valores de p menores a 0.05 fueron considerados estadísticamente significativos (\*).

## DISCUSIÓN

Nuestros resultados fueron obtenidos con gestantes jóvenes (25 – 35 años de edad) de finales del segundo y principios del tercer trimestre de gestación, muestran que las mujeres con diabetes pregestacional tienen mayores alteraciones en el flujo placentario, reflejadas en IPs más altos y resistencia más baja en comparación con las mujeres con diabetes gestacional. Estos hallazgos coinciden con estudios previos que asocian la diabetes pregestacional con un mayor riesgo de complicaciones vasculares debido a una fisiopatología crónica. Un estudio realizado en Londres con mujeres gestantes del primer trimestre, mostró que existe una asociación positiva entre la presencia de DG y el desarrollo de preeclampsia, aunque no hayó cambios significativos en los IPs de las arterias uterinas.<sup>15</sup> Otro estudio realizado en gestantes iraníes de 18 a 40 años de edad en el segundo trimestre de gestación, muestra que una incidencia de 4.5% de su mestra para un IPP de 1.45, el cual coincidió con mayor riesgo de desarrollo de preeclampsia y de productos de bajo peso para la edad gestacional.<sup>9</sup> Nosotros encontramos una incidencia de 6% de nuestro muestreo para el IPP igual o mayor de 1.45, mismos casos que coinciden con tener DPG, presentar porcentajes de Hb1Ac mayores a seis y ganancia de peso igual o mayor a 14 kilos. Por su parte, un meta-análisis que incluyó 43 reportes de investigaciones previas compendió que tanto el IP, como el índice de la proporción sistólica/diastólica de las arterias uterinas, son mayores cuando existe diabetes durante la gestación, que cuando no existe; y en particular durante el tercer trimestre (no durante el primer trimestre) de gestación, el aumento en el IP es evidente 16. Por lo tanto, es de esperarse que los cambios tisulares y especialmente endoteliales de los vasos sanguíneos durante la gestación, predispongan a las alteraciones asociadas a la diabetes<sup>8</sup>, pero con mayor énfasis cuando es preexistente a la gestación, como en el caso de la DPG.

## CONCLUSIÓN

El flujo placentario presenta diferencias significativas entre mujeres con diabetes pregestacional y gestacional, siendo la pregestacional la más afectada. Las mujeres con diabetes pre-gestacional presentaron índices de pulsatilidad significativamente más altos que aquellas con diabetes gestacional ( $p < 0.001$ ). Este dato apunta a una mayor resistencia al flujo sanguíneo en este grupo, lo que puede conllevar un mayor riesgo de complicaciones, por lo tanto, resulta fundamental ofrecer un seguimiento cercano y un manejo personalizado para minimizar riesgos en estas pacientes. Adicionalmente, se identificó que la ganancia de peso durante el embarazo fue el único factor que mostró una relación positiva con el aumento del flujo placentario, lo

cual subraya la relevancia de mantener un control adecuado del peso durante la gestación para promover la salud de la madre y el feto. Estos hallazgos destacan la importancia de un enfoque integral en el manejo de mujeres embarazadas con diabetes, que incluya tanto el control del peso como la regulación de la glucosa en sangre, para optimizar el flujo sanguíneo, prevenir complicaciones y mejorar los resultados materno-fetales.

## REFERENCIAS

1. World Health Organization. Assessing national capacity for the prevention and control of noncommunicable diseases: report of the 2021 global survey. Geneva; 2023.
2. Antar SA, Ashour NA, Sharaky M, Khattab M, Ashour NA, Zaid RT, et al. Diabetes mellitus: Classification, mediators, and complications; A gate to identify potential targets for the development of new effective treatments. *Biomedicine & Pharmacotherapy*. 2023 Dec;168:115734.
3. Karcz K, Królak-Olejnik B. Impact of Gestational Diabetes Mellitus on Fetal Growth and Nutritional Status in Newborns. *Nutrients*. 2024 Nov 27;16(23):4093.
4. Clement NS, Abul A, Farrelly R, Murphy HR, Forbes K, Simpson NAB, et al. Pregnancy Outcomes in Type 2 Diabetes: a systematic review and meta-analysis. *Am J Obstet Gynecol*. 2024 Dec;
5. Shati AA, Mahmood SE, Alqahtani YA, Al-Qahtani SM, Bushari TM, Parvez A. Infants of diabetic mothers: epidemiology, pathophysiology, fetal heart assessment, structural and functional heart consequences: A narrative review. *Cardiol Young*. 2024 Oct 7;34(10):2068–73.
6. Evers I. Placental Pathology in Women with Type 1 Diabetes and in a Control Group with Normal and Large-for-Gestational-Age Infants. *Placenta*. 2003 Oct;24(8–9):819–25.
7. Aldahmash WM, Alwasel SH, Algerian K. Gestational diabetes mellitus induces placental vasculopathies. *Environmental Science and Pollution Research*. 2022 Mar 2;29(13):19860–8.
8. Rudge MV, Lima CP, Damasceno DC, Sinzato YK, Napoli G, Rudge CV, et al. Histopathological placental lesions in mild gestational hyperglycemic and diabetic women. *Diabetol Metab Syndr*. 2011 Dec 10;3(1):19.
9. Barati M, Shahbazian N, Ahmadi L, Masihi S. Diagnostic evaluation of uterine artery Doppler sonography for the prediction of adverse pregnancy outcomes. *J Res Med Sci*. 2014 Jun;19(6):515–9.
10. Szmuiłowicz ED, Josefson JL, Metzger BE. Gestational Diabetes Mellitus. *Endocrinol Metab Clin North Am*. 2019 Sep;48(3):479–93.
11. Venkat Narayan KM, Gregg EW, Fagot-Campagna A, Engelgau MM, Vinicor F. Diabetes — a common, growing,

- serious, costly, and potentially preventable public health problem. *Diabetes Res Clin Pract.* 2000 Oct;50:S77–84.
12. Cao L, He B, Zhou Y, Chen T, Gao Y, Yao B. Utility of uterine artery Doppler ultrasound imaging in predicting preeclampsia during pregnancy: a meta-analysis. *Med Ultrason.* 2024 Jun 21;26(2):197.
13. Duragkar S, Mahajan KS, Dewani D. Uterine Artery Doppler Indices as Predictor of Adverse Fetal Outcome in Hypertensive Disorders of Pregnancy: An Observational Study. *Cureus.* 2023 Nov 22;
14. Barati M, Shahbazian N, Ahmadi L, Masihi S. Diagnostic evaluation of uterine artery Doppler sonography for the prediction of adverse pregnancy outcomes. *J Res Med Sci.* 2014 Jun;19(6):515–9.
15. Savvidou MD, Syngelaki A, Balakitsas N, Panaiotova E, Nicolaides KH. First-trimester uterine artery Doppler examination in pregnancies complicated by gestational diabetes mellitus with or without pre-eclampsia. *Ultrasound in Obstetrics & Gynecology.* 2013 Nov;42(5):525–9.
16. Perkovic-Kepeci S, Cirkovic A, Milic N, Dugalic S, Stanisavljevic D, Milincic M, et al. Doppler Indices of the Uterine, Umbilical and Fetal Middle Cerebral Artery in Diabetic versus Non-Diabetic Pregnancy: Systematic Review and Meta-Analysis. *Medicina (B Aires).* 2023 Aug 21;59(8):1502.

# Comorbilidades en pacientes intervenidos quirúrgicamente de hernia incisional y su impacto en la recuperación, en un hospital público

Manuel Alejandro Galván-Domínguez,<sup>(1)</sup> David Alfaro-Ponce<sup>(1)</sup>

*manuelgalvan040@gmail.com*

## RESUMEN

**Objetivo.** Conocer los factores de riesgo a los que se exponen y las comorbilidades que padecen los pacientes intervenidos de cirugía abdominal que les llevó a desarrollar Hernia Incisional en un hospital general. **Material y Método.** Estudio observacional, transversal y retrospectivo realizado del año 2021 al 2024 en 2,686 pacientes intervenidos quirúrgicamente en la cavidad abdominal. **Resultados.** La tasa de incidencia fue de 5.6%. Edad entre 29-94 años. Predominio de 68.5% en mujeres; 45.4% fueron cirugías de urgencia; se utiliza sutura absorbible en 71.5%; herida infectada en 25.4%; comorbilidades en el 93.8%; las principales obesidad 50.8%, diabetes 43.1, hipertensión 60%. Se presentaron hasta 6 comorbilidades simultáneamente. Tres comorbilidades en 32.3%. **Conclusión.** Es importante considerar el riesgo multivariado que tienen los pacientes al someterse a una cirugía. Además de comorbilidades se suman los del procedimiento quirúrgico.

**Palabras Claves:** *Hernia incisional; Factores de riesgo; Comorbilidades; Laparotomía.*

## SUMMARY

**Objective.** To understand the risk factors and comorbidities experienced by patients who underwent abdominal surgery and developed incisional hernias in a general hospital. **Material and Method.** Observational, cross-sectional and retrospective study carried out from 2021 to 2024 in 2,686 patients undergoing surgery in the abdominal cavity. **Results.** The incidence rate was 5.6%. Age between 29-94 years. Prevalence of 68.5% in women; 45.4% were emergency surgeries; absorbable suture is used in 71.5%; infected wound in 25.4%; comorbidities in 93.8%; the main ones obesity 50.8%, diabetes 43.1, hypertension 60%. Up to 6 comorbidities were present simultaneously.

Three comorbidities in 32.3%. **Conclusions.** It is important to consider the multivariate risk that patients have when undergoing surgery. In addition to comorbidities, there are also those of the surgical procedure.

**Key words:** *Incisional hernia; Risk factors; Comorbidities; Laparotomy.*

## INTRODUCCIÓN

Las hernias incisionales (HI) se definen como espacios en la pared abdominal alrededor de cicatrices postoperatorias, perceptibles o palpables mediante examen clínico o imagen.<sup>1</sup> Se refiere a una mala cicatrización de la incisión, la cual es frecuente en la práctica quirúrgica en general, donde es muy importante considerar los factores de riesgo que presenta el paciente antes, durante y después de ser sometido a una cirugía. Estos factores, si bien están así clasificados para su identificación, es importante tomar en cuenta que interactúan entre sí, la mayor de las veces aumentando el riesgo, de ahí que las HI se convierten en un problema complejo para establecer medidas de prevención que minimicen su formación a partir del tipo de cirugía realizada y la especialidad que intervino al paciente.

Desde el punto de vista epidemiológico, Hoer et al.,<sup>2</sup> informaron para las HI una tasa de 54% que se desarrolló al año en los pacientes intervenidos, la cual aumentó al 75% en los pacientes a los dos años y a 89% a los cinco años. Estas altas cifras son muy diferentes a las reportadas una década posteriormente por Fink et al.,<sup>3</sup> quienes establecieron una tasa de 12.6% al primer año, la cual se incrementó al 22.4% al tercer año. Por su parte, revisiones sistemáticas, como la realizada por Calcerrada-Alises et al.,<sup>4</sup> quienes seleccionaron 84 estudios, calcularon una incidencia del 4.8 (95% CI 3.7% - 6.2%), mientras que Omar et al.,<sup>5</sup> en las series revisadas calcularon una incidencia entre el 5% y el 70%.

<sup>(1)</sup> Hospital General del ISSSTE, Villahermosa Tabasco, México

La diferencia en los resultados tiene que ver con varios factores. Uno de ellos puede ser el método de diagnóstico. Al respecto, Khor et al.,<sup>6</sup> reportaron que solo el 26% del total de los pacientes presentaron evidencia clínica de poseer una HI, mientras que el 74% se encontraban de manera asintomática siendo corroborada la presencia de HI mediante estudios de imagen como la Tomografía Computarizada (TC). Los mismos investigadores reportaron que la incidencia de la Hernia Incisional (HI) en procedimientos abiertos o laparoscópicos no hubieron diferencias significativas en cuanto al defecto de la pared del paciente. Recientemente, Fortelny y Dietz<sup>7</sup> calcularon que un tercio de la población de países industrializados serán sometidos a una cirugía abdominal durante su vida y, dependiendo de los factores de riesgo, el desarrollo de hernia se presentará en un 30% de ellos a los dos años y en un 50% a los cinco. Esto dependerá de la presencia de comorbilidades, la técnica y los materiales utilizados en la cirugía. Una primera explicación entre estas diferencias podría ser la aplicación de métodos más modernos en las cirugías y la prevención de infecciones, que se ha reportado disminuyen la formación de hernias y, una segunda explicación es la influencia en la calidad de los datos además las coincidencias o diferencias en los criterios de inclusión establecidos en el diseño de los estudios, donde parece ser que influye el peso de las comorbilidades y, por lo tanto hay que tomarlas muy en cuenta. Esta disparidad en incidencia de las HI, genera más preguntas cuya respuesta probablemente está en las características de la población en estudio, las variables que participan, el método de diagnóstico y el tiempo de seguimiento. A lo anterior, hay que agregar que esta clase de hernias pueden desencadenar una serie de complicaciones en el paciente, que van desde dolor crónico hasta la recurrencia, la cual resulta trascendente, pues se ha estimado en un 22 %<sup>8</sup> e indica que los pacientes que han sido objeto de una hernioplastia han tenido que volver a presentar este padecimiento.

En cuanto al tiempo de evolución de la hernia, resulta difícil establecerlo principalmente por dos razones. La primera es que pueden ser asintomáticas<sup>9</sup> hasta llegar a un punto donde el paciente acude después de haberse practicado una cirugía que resolvió su problema original, entre seis meses y un año después ya sea mediante una cita o incluso, puede ingresar directamente al servicio de urgencias, por la sintomatología que presenta la cual requiere de atención inmediata. La segunda, es que, en algunos hospitales después de someterse a una cirugía se le da seguimiento al paciente probablemente por un par de meses a máximo seis, si todo evoluciona correctamente se genera el egreso y el paciente ya no regresa a la consulta de cirugía porque ya resolvió su problema, a menos que se forme una hernia en el sitio intervenido. Los métodos, técnicas y materiales para realizar cirugías en la cavidad abdominal han mejorado con el tiempo. Una técnica

que ha marcado un cambio trascendente en la evolución de la medicina es la laparoscopia, la cual fue un avance de la endoscopia entre los años 1960 a 1980, viendo la luz el primer reporte de apendicentomía laparoscópica en el año de 1983.<sup>10</sup> Este procedimiento evolucionó de ser únicamente utilizado para el diagnóstico a convertirse en un procedimiento quirúrgico. A partir de entonces, se ha llegado a convertir en la técnica favorita en varias disciplinas médicas, de ahí que es un procedimiento de rutina en el siglo veintiuno.<sup>11</sup> Casi a la par, también se desarrollaron materiales que ayudan a prevenir el desarrollo de las hernias, como es el caso de las mallas quirúrgicas. Como resultado, desde la década de 1990 la Administración de Alimentos y Medicamentos de Estados Unidos (FDA, por sus siglas en Inglés) aprobó su utilización para estabilizar y fortalecer los defectos de los tejidos blandos y actuar como respaldo para sostener órganos y vísceras prolapsadas. Con el objetivo de evaluar su efectividad se han generado múltiples trabajos que han llegado a la conclusión que una buena técnica quirúrgica, aunado al uso profiláctico de mallas quirúrgicas reducen significativamente el riesgo de que se forme una HI.<sup>12,13,14,15,16,17</sup>

Gracias a estos dos avances trascendentes, desde hace décadas la cirugía abdominal ha evolucionado de laparotomías en la línea media a laparoscópicas u otras técnicas menos invasivas. Sin embargo, en la valoración previa de los pacientes existen algunos riesgos que implican que sean sometidos a laparotomías, con el objetivo de minimizar el fracaso o complicación de la cirugía, pero deben que ser los menos, por ser muy selectivos.

Aunque se cuenta con evidencias en el plano internacional y nacional del impacto que han tenido los dos avances mencionados como son, el uso de mallas quirúrgicas y cirugía laparoscópica, en el servicio de cirugía de los hospitales se percibe desconfianza en aplicar ambas, probablemente por la presencia de obesidad en los pacientes, sumada a la insuficiencia de equipos de laparoscopia y, posiblemente, a la necesidad de actualización del equipo médico en el tema. En consecuencia, casi la totalidad de las cirugías de la cavidad abdominal se realizan mediante laparotomía y con muy baja colocación de mallas quirúrgicas. Sin embargo, por la alta morbilidad de las HI, los costos asociados a su reparación y las molestias e incapacidad que produce en los pacientes, se debe revisar e insistir tanto en su tratamiento, como en la prevención.

Aunque resulta difícil generar consensos entre los cirujanos, respecto a la actitud terapéutica a seguir en las HI,<sup>18</sup> es muy importante analizar la información sobre los factores de riesgo relacionados con las HI que se presentan en los pacientes atendidos en el hospital. Especialmente, porque no hay información sobre las comorbilidades que de manera concomitante se presentan en los pacientes, de ahí la

importancia de conocerlos e insistir en lograr consensos y establecer protocolos de actuación apegados a la realidad de los pacientes, los recursos materiales y humanos disponibles en las unidades médicas.

El objetivo de este trabajo es identificar en la población atendida en un Hospital General, los factores de riesgo a los que se expone el paciente antes, durante y después de un procedimiento quirúrgico abdominal que los llevó a desarrollar una hernia incisional.

## MATERIAL Y MÉTODOS

El presente es un estudio observacional, transversal y

retrospectivo realizado del año 2021 al 2024 en el servicio de Cirugía del Hospital General “Dr. Daniel Gurria Urgell” del ISSSTE de Villahermosa Tabasco en 2,686 pacientes intervenidos quirúrgicamente en la cavidad abdominal durante el periodo 2021 a 2024. Se tomó una muestra por censo de 151 pacientes. Los criterios de elección fueron que los pacientes intervenidos en este periodo de tiempo hubieran desarrollado HI en la región abdominal, sexo indistinto, con cualquier comorbilidad, cirugías de urgencia o programadas, cualquier tipo de abordaje quirúrgico, mayores de 18 años y que el expediente estuviera completo. Una vez aplicados los criterios de inclusión y exclusión la muestra quedó constituida por 130 pacientes. Las variables recolectadas fueron sexo, edad, IMC, planificación electiva de la cirugía, tipo de sutura

**Tabla 1.** Características clínicas de los pacientes.

Característica			% (amplitud)
Sexo	Mujeres	89	68.5
	Hombres	41	31.5
IMC	Mujeres	= 30.1 Md = 31.2	(20 - 45.5)
	Hombres	= 28 Md = 27.3	(22 - 41.2)
Peso de los pacientes	Normal	29	22.3
	Sobrepeso	35	26.9
	Obesidad	66	50.8
Cirugía electiva	Si	71	54.6
	No	59	45.4
Tipo de sutura	Vicryl (Ácido Poliglicólico absorbible)	93	71.5
	Prolene (Polipropileno no absorbible)	35	26.9
	PDS Polidioxanona (absorbible)	1	0.8
	Poliéster (no absorbible)	1	0.8
Clasificación Altemeier	I. Limpia	21	16.1
	II. Limpia contaminada	84	64.6
	III. Contaminada	21	16.2
	IV. Sucia o infectada	4	3.1
Infección del sitio quirúrgico	Sí	33	25.4
	No	97	74.6
Localización de la herida	Línea media	111	85.4
	Subcostal	10	7.7
	Flanco derecho	6	4.6
	Lumbar	2	1.5
	Flanco izquierdo	1	0.8

Fuente: Datos obtenidos de los expedientes clínicos del archivo del Hospital público.

empleada, tipo de herida, infección del sitio quirúrgico, localización de la HI, Patología o condición que presentaban los pacientes, comorbilidades como cáncer, Diabetes Mellitus, Hipertensión Arterial Sistémica, obesidad, otras y riesgo por tabaquismo y número de comorbilidades presentes simultáneamente.

Todas las variables fueron extraídas del expediente clínico mediante un formato especialmente diseñado. La estadística descriptiva se realizó con el paquete estadístico Minitab Minitab® 22.2. Esta investigación es un estudio sin riesgo y está de acuerdo con las normas éticas de la institución y de la Ley General de Salud en Materia de Investigación referente a la confidencialidad de la información de los pacientes.

## RESULTADOS

Se estudiaron 130 pacientes que desarrollaron HI y fueron atendidos en el hospital general entre los años 2021 y 2024. De ellos, el 68.5% eran mujeres y 31.5% hombres, con rangos de edad entre 29 y 94 años ( $X=64.8$ ); las mujeres fueron quienes presentaron mayor IMC ( $n=31.1$ ) en comparación con los hombres ( $n=28$ ). En el 54.6% de los casos la cirugía fue electiva y en el 71.5% se utilizó sutura absorbible. En el 64.6% de los casos la herida se consideró limpia-contaminada (de acuerdo con Altemeier) y el 25.4% se contaminó posteriormente. El 85.4% de las heridas se localizaron en la línea media del abdomen (Tabla 1).

La patología o condición que presentaron los pacientes fue variada. De ellas, la principal fue el cáncer (24.1%) seguido por divertículos (14%); coledlitiasis y perforación de vísceras, ambas con el 10%; apendicitis 7%; embarazos y miomas uterinos ambos con 6.2%, las demás patologías se presentan en la Tabla 2.

Sin embargo, las patologías no eran únicas, sino que se presentaron simultáneamente en los pacientes. Solo ocho de ellos no tuvieron comorbilidades; 18.5% tenían una; 24.6% dos; el 32.3% de los pacientes tenían tres comorbilidades; el 14.6% cuatro comorbilidades; 3.1% cinco y hubo un paciente que presentó 6 comorbilidades (Tabla 3). De ellas, el principal cluster estuvo conformado por Diabetes Mellitus, Hipertensión Arterial y Obesidad, en el 11.5% de los pacientes. Únicamente Obesidad el 10.8%; Obesidad con Hipertensión Arterial el 10%; Obesidad con Hipertensión Arterial y Cáncer en el 6.2%, que es el mismo porcentaje fueron los pacientes que no presentaron alguna comorbilidad (Tabla 4).

En cuanto a estas comorbilidades presentadas simultáneamente, se suman a los riesgos quirúrgicos.

Al hacerlo, solo dos pacientes no tenían riesgos de los presentados, se distribuyen entre el 20 al 15% entre dos y cuatro riesgos y seis pacientes llegan a tener hasta 6 riesgos (Tabla 5).

**Tabla 2.** Patología o condición que presentaban los pacientes.

Patología/condición	Total	%
Cáncer	31	24.1
Divertículos	18	14.0
Colelitiasis	13	10.0
Perforación de víscera	13	10.0
Apendicitis	9	7.0
Embarazo	8	6.2
Miomas	8	6.2
Trauma abdominal	5	3.9
Enfermedad Renal Crónica	4	3.1
Quiste de ovario	3	2.3
Litiasis coraliforme	2	1.5
Oclusión	2	1.5
Salpingoclasia	2	1.5
Resto	12	8.7
Total	130	100

Fuente: Datos obtenidos de los expedientes clínicos del archivo del Hospital público.

**Tabla 3.** Número de comorbilidades que presentaban los pacientes.

Número de Comorbilidades	Total	%
Cero	8	6.2
Una	24	18.5
Dos	32	24.6
Tres	42	32.3
Cuatro	19	14.6
Cinco	4	3.1
Seis	1	0.8
Total	130	100

Fuente: Datos obtenidos de los expedientes clínicos del archivo del Hospital público.

**Tabla 4.** Comorbilidades que presentaban los pacientes.

Comorbilidades	Total	%
Diabetes Mellitus, Hipertensión Arterial, Obesidad*	15	11.5
Obesidad*	14	10.8
Obesidad*, Hipertensión Arterial,	13	10.0
Obesidad*, Hipertensión Arterial, Cáncer	8	6.2
<b>Ninguna</b>	8	6.2
Diabetes Mellitus, Obesidad*,	7	5.4
Diabetes Mellitus, Hipertensión Arterial, Obesidad*, Cáncer	7	5.4
Hipertensión Arterial	4	3.1
Diabetes Mellitus, Cáncer, Obesidad*	4	3.1
Hipertensión Arterial, Obesidad*, Neumopatía	3	2.3
Diabetes Mellitus	3	2.3
Diabetes Mellitus, Hipertensión Arterial	3	2.3
Obesidad*, Cáncer	3	2.3
Obesidad*, Enfermedad autoinmune	2	0.8
Diabetes Mellitus, Hipertensión Arterial, Obesidad* Enfermedad Autoinmune	2	2.3
Diabetes Mellitus, Hipertensión Arterial, Obesidad*, Enfermedad Renal Crónica	2	1.5
Diabetes Mellitus, Hipertensión Arterial, Obesidad*, Hipotiroidismo	2	1.5
Hipertensión arterial, Cáncer, Obesidad*	2	1.5
Hipertensión arterial, Cáncer, Tabaquismo	2	1.5
Cáncer, Tabaquismo	1	0.8
Diabetes Mellitus, Hipertensión Arterial, Cáncer	1	0.8
Diabetes Mellitus, Hipertensión Arterial, Cáncer, Hipotiroidismo	1	0.8
Diabetes Mellitus, Hipertensión Arterial, Obesidad, Insuficiencia cardiaca	1	0.8
Diabetes Mellitus, Hipertensión Arterial, Obesidad*, Enfermedad Autoinmune, Tabaquismo	1	0.8
Diabetes Mellitus, Hipertensión Arterial, Obesidad*, Cáncer, Enfermedad Autoinmune	1	0.8
Diabetes Mellitus, Hipertensión Arterial, Obesidad*, Cáncer	1	0.8
Diabetes Mellitus, Hipertensión Arterial, Obesidad*, Evento Vascular Cerebral	1	0.8
Diabetes Mellitus, Hipertensión Arterial, Obesidad*, Hiperplasia Prostática Benigna	1	0.8
Diabetes Mellitus, Hipertensión Arterial, Obesidad*, Hiperplasia Prostática Benigna, Cáncer, Tabaquismo	1	0.8
Diabetes Mellitus, Hipertensión Arterial, Obesidad*, Insuficiencia Hepática	1	0.8
Hipertensión Arterial, Cáncer	1	0.8
Hipertensión Arterial, Tabaquismo, Neumopatía	1	0.8
Hipertensión arterial, Tabaquismo, Obesidad*	1	0.8
Hipertensión arterial, Obesidad*, Evento Cerebral Vascular, Tabaquismo	1	0.8
Hipertensión arterial, Obesidad*, Cáncer, Neumopatía	1	0.8
Hipertensión arterial, Obesidad*, Hipotiroidismo	1	0.8
Hipertensión arterial, Obesidad*, Hiperplasia Prostática Benigna	1	0.8
Neumopatía	1	0.8
Neumopatía, Tabaquismo	1	0.8
Obesidad*, Cáncer, Enfermedad autoinmune	1	0.8
Obesidad*, Cáncer, Tabaquismo	1	0.8
Obesidad*, Hipotiroidismo	1	0.8
Obesidad*, VIH	1	0.8
Obesidad, Tabaquismo	1	0.8
Obesidad*, Vasculitis	1	0.8
<b>Total</b>	<b>130</b>	<b>100</b>

Fuente: Datos obtenidos de los expedientes clínicos del archivo del Hospital público.

**Tabla 5.** Riesgo que presentaban los pacientes para presentar HI.

<b>Riesgos por el procedimiento quirúrgico (no electiva e infección)</b>		
	Total	%
Cero	71	54.6
Uno	26	20.0
Dos	33	25.4
Total	130	100
<b>Suma de riesgos del paciente (comorbilidades) y riesgos quirúrgicos</b>		
Cero	2	1.5
Uno	13	10.0
Dos	28	21.5
Tres	34	26.1
Cuatro	33	25.4
Cinco	15	11.5
Seis	5	3.4
Total	130	100

Fuente: Datos obtenidos de los expedientes clínicos del archivo del Hospital público.

## DISCUSIÓN

Las HI son una complicación frecuente de una cirugía abdominal que produce una importante morbilidad e impacta en la calidad de vida de los pacientes y en los costos de la atención hospitalaria. Si bien la literatura sobre las HI en el nivel internacional es basta, es difícil establecer acuerdos en la prevención y tratamiento de este padecimiento por las características de la población incluida y el objetivo del trabajo, lo que produce en ocasiones resultados que parecen controversiales. Sin embargo, hay que analizarlos tomando en cuenta varios elementos del estudio.

La tasa de incidencia de HI calculada en el presente trabajo fue de 5.6 por 100 pacientes intervenidos mediante cirugía abdominal. Este resultado es similar a lo reportado por Salayta & Dahamsheh<sup>19</sup> quienes analizaron la incidencia y factores de riesgo de HI en mujeres ingresadas por embarazo a término resuelto mediante cesárea, aunque, por tratarse de una cirugía teóricamente limpia sumada a la edad de las pacientes, hay que tomar el dato dentro de ese contexto. Itatsu et al.,<sup>20</sup> realizaron un estudio prospectivo y multicéntrico de pacientes intervenidos por cirugía abdominal con diferentes diagnósticos, calculando una tasa, también bastante parecida a la del presente estudio, de 5.2 por 100 pacientes intervenidos al año ( $p = 0.42$ ), aunque, esta sube al 10.3 % a los dos años. Gignoux et al.,<sup>21</sup> en una revisión de cirugías realizadas por laparotomía establecieron el porcentaje del

5%. Otros estudios reportan una tasa más elevada, de ahí que hay que revisar la metodología utilizada y la población incluida en el estudio. Por ejemplo, Endo et al.,<sup>22</sup> informaron de una incidencia de HI del 22.3% en pacientes después de la reparación de aneurisma de la aorta abdominal; Celiksoy et al.,<sup>23</sup> reportaron una incidencia de 26.7% en pacientes después de intervención por cáncer de ovario; Maki, et al.,<sup>24</sup> establecieron la incidencia de HI de 41.5% en un análisis retrospectivo de un hospital; mientras que Bosanquet et al.,<sup>25</sup> en una revisión sistemática la identificaron entre 12.6 a 14.8%. Estos datos confirman que la tasa de incidencia sigue estando a discusión. La discrepancia puede deberse a varios factores. Se destacan el periodo de seguimiento, el tipo de cirugía realizada, las características de la población incluida, si el estudio fue en una institución, multicéntrico o si se trató de un metaanálisis.

En la atención de las HI, la edad se considera un factor riesgo, porque se ha demostrado que hay una relación inversa con la síntesis de colágeno que afectará el proceso de cicatrización de la herida. En este trabajo la edad promedio donde se presentó la HI fue de 64.8 años, en comparación con 57 años reportada por Bosanquet et al.,<sup>25</sup> y de 52.9 años reportada por Borab et al.<sup>14</sup>; en el trabajo de Kim et al.,<sup>26</sup> la edad de >60 años fue el único riesgo predictivo de HI.

En cuanto al sexo, en esta investigación la HI presentó una mayor incidencia en las mujeres, lo cual coincide con Itatsu et al.,<sup>20</sup> quienes en su estudio multicéntrico reportaron un mayor riesgo para las mujeres (RR 1.35  $p < 0.001$ ). Al

respecto, Kim et al.,<sup>26</sup> en su investigación sobre colelitiasis posterior a cirugía laparoscópica, si bien reporta más casos de HI en mujeres, la tasa específica fue de 0.6 y un OR de 2.42, aunque no encontraron diferencia significativa con respecto a los hombres ( $p = 0.724$ ). Esto último pudo deberse a la baja incidencia de HI en cirugía realizadas mediante laparoscopia, lo cual afectó el cálculo del riesgo.

El IMC es otro factor que ha sido identificado como riesgo para que se forme una HI. En este estudio, tanto hombres como mujeres tuvieron en promedio un IMC  $> 28$  km/m<sup>2</sup> lo cual ya se considera un riesgo. Itatsu et al.,<sup>20</sup> calcularon un riesgo de 1.76 ( $p < 0.001$ ) cuando el IMC es  $> 25$  km/m<sup>2</sup>. Maki et al.,<sup>24</sup> establecieron una relación significativa entre la formación de hernia y un IMC de 28.8 en pacientes con hepatectomía ( $p < 0.001$ ).

Con respecto al tipo de suturas empleadas, los resultados son contrastantes. Bosanquet,<sup>25</sup> (2015) en la investigación mediante meta análisis confirmaron que el tipo utilizado no afecta las tasas de incidencia. Esto contrasta con otros autores, como Kim et al.,<sup>26</sup> quienes reportaron que todos los pacientes que presentaron HI posterior a una colecistectomía se utilizó una sutura de monofilamento absorbible a mediano plazo con una tasa de complicaciones más alta que el grupo donde se utilizó una sutura barbada. En el presente estudio en el 71.5% de los pacientes se utilizó una sutura de Vicryl (ácido poliglicólico), la cual es absorbible y, según recomendación del distribuidor, no debe utilizarse en cierres de tejidos sometidos a esfuerzo, ya que el riesgo de dehiscencia dependerá del lugar de su aplicación.<sup>27</sup>

En este estudio, más de la mitad de las heridas donde se presentaron mayormente las HI fueron clasificadas de tipo II limpias-contaminadas, datos similares a lo reportado por Itatsu et al.<sup>20</sup>

La presencia de infección en la herida establecida en este estudio fue de 25.4%, lo que incrementa el riesgo de que se forme una HI en 1.68 ( $p < 0.001$ ).<sup>20</sup>

El tema de las comorbilidades es necesario tomarlo en cuenta en cualquier intervención médica realizada a un paciente y, en el caso de las cirugías abdominales la presencia de otras patologías pueden conducir a desenlaces inesperados.

El que una cirugía se realice de emergencia afecta una optimización preoperatoria que permita mejorar y aún revertir el desequilibrio fisiológico de la cavidad abdominal y con ello, disminuir el riesgo quirúrgico,<sup>28</sup> además, aumenta el riesgo de HI aún más cuando otros factores de riesgo se combinan.<sup>29</sup> En esta investigación en el 45% de los casos la cirugía por HI fue de urgencia, lo cual incrementa el reto para el cirujano y su equipo.

En cuanto a las comorbilidades preexistentes en el paciente,

se ha visto que tienen una contribución muy importante en las complicaciones posteriores a la cirugía. Tal es el caso de la obesidad, la diabetes, hipertensión, el cáncer, hepatopatías, problemas cardíacos, por citar los más comunes.

En este trabajo el 93.8% de los pacientes presentaban comorbilidades. Esta es una cifra muy elevada, si se compara con lo reportado por otros autores, como Flynn et al.,<sup>30</sup> en pacientes intervenidos por una resección de colon reportaron que el 59% de los pacientes tenían comorbilidades de tipo cardíaco, además de enfermedades metabólicas (54%), hipertensión (50%), enfermedad obstructiva pulmonar (12%) asma (11%), diabetes (18%). Gignoux et al.,<sup>21</sup> calcularon una tasa de HI 17%, la cual disminuye a 13% en los pacientes que no presentaron comorbilidades. En los que sí presentaron, la principal fue la obesidad, la cual incrementó el riesgo relativo de presentar HI en 2.06 ( $p < 0.001$ ). Celiksoy et al.,<sup>23</sup> también identificaron a la obesidad, la edad y la longitud de la incisión como factores de riesgo. Ghazi et al.,<sup>31</sup> asociaron a la obesidad con la HI en la población que estudiaron, además de otros factores de riesgo y concluyeron que la tasa de complicaciones era más alta cuando los pacientes tenían dos o más comorbilidades.

## CONCLUSIÓN

La HI está considerada como el resultado de una inadecuada cicatrización de la pared abdominal que se presenta después de un procedimiento quirúrgico y se produce por la combinación de factores inherentes a los pacientes y al procedimiento quirúrgico.

En el presente trabajo los datos recolectados de 2,686 pacientes intervenidos mediante cirugía abdominal en cuatro años en un hospital público presentan una tasa de incidencia de HI baja. Sin embargo, el determinar la incidencia de las HI sigue siendo un tema controversial. La amplitud del rango de los reportes requiere de un análisis cuidadoso de la metodología, el diseño, el periodo de seguimiento, los factores atribuidos a los pacientes y al procedimiento quirúrgico en sí mismo. Cada uno de ellos, a su vez, integra más factores, lo que puede posibilitar un análisis más fino, aunque se corre el riesgo de que los datos se dispersen perdiendo fuerza para el análisis estadístico. Sin embargo, no es un tema menor, pues es necesario contar con trabajos que permitan comparar las cifras que cada institución tiene, de ahí que aún se necesitan más esfuerzos de los investigadores en los puntos antes expuestos.

En este estudio los pacientes presentaron tres de los factores de mayor riesgo para presentar una HI reportados en la literatura internacional, como son edad, sexo e IMC, además de comorbilidades como Obesidad, Diabetes Mellitus,

Hipertensión Arterial, Cáncer y otros padecimientos. Se destaca la importancia de la valoración del riesgo multivariado, pues los datos dieron cuenta de que hay personas que pueden tener hasta cinco factores de riesgo para presentar HI, los que se suman a los relacionados con la cirugía propiamente, como son que sea de urgencia, la técnica aplicada, el equipo y los materiales utilizados, lo que puede dar por resultados que un solo paciente pueda tener seis o más riesgos. Provocando que cada factor de riesgo al que se expuso el paciente, crea un factor acumulativo aumentando la probabilidad de desarrollar una hernia incisional. También es importante mencionar que, para cada comorbilidad, es probable que el paciente esté tomando medicamentos cuya interacción con el proceso quirúrgico puede influir en el éxito de la cirugía e incluso producir reacciones adversas por la carga del tratamiento.

En cuanto a los riesgos que se presentan por el procedimiento, llama la atención el tipo de sutura que se está utilizando en la unidad sede. Aunque con los datos y el diseño de la investigación no se puede establecer que sea un riesgo más a considerar, los cirujanos deben tomar en cuenta las características e indicaciones que sugiere el fabricante de las suturas con las que cuenta el hospital, para de esta forma usar el tipo de material idóneo para los procedimientos. Por todo lo anterior sería muy importante conocer sus necesidades en el abordaje de las HI en esta institución, mediante una entrevista, sistematizar sus respuestas y procesarlas relacionándolas con los datos duros disponibles, lo que permitirá a las autoridades tomar decisiones con base en evidencias.

De igual manera esta investigación, puede servir para próximas investigaciones sobre los factores de riesgo relacionados con la formación de hernias incisionales, y crear protocolos para evitar o disminuir el desarrollo de las mismas en los pacientes atendidos en esta unidad médica.

## REFERENCIAS

- Muysoms FE, Miserez M, Berrevoet F, Campanelli G, Champault GG, Chelala E, et al. Classification of primary and incisional abdominal wall hernias. *Hernia*. 2009;13: 407–414. <https://doi.org/10.1007/s10029-009-0518-x>
- Hoer J, Lawong G, Klinge U, Schumpelick V. Factors influencing the development of incisional hernia. A retrospective study of 2,983 laparotomy patients over a period of 10 years. *Chirurg*. 2002;73: 474–480. <https://doi.org/10.1007/s00104-002-0425-5>.
- Fink C, Baumann P, Wentz MN, Knebel P, Bruckner T, Ulrich A, et al. Incisional hernia rate 3 years after midline laparotomy. *Br J Surg*. 2014; 101: 51–54. <https://doi.org/10.1002/bjs.9364> PMID: 24281948.
- Calcerrada-Alises E, Antón-Rodríguez C, Medina-Pedrique M, Berrevoet F, Cuccurullo D, López Cano M, Stabilini C, Garcia-Urena MA. Systematic review and meta-analysis of the incidence of incisional hernia in urological surgery. *Langenbecks Arch Surg*. 2024;409(1):166. doi: 10.1007/s00423-024-03354-4.
- Omar I, Zaimis T, Townsend A, Ismaiel M, Wilson J, Magee C. Incisional Hernia: A Surgical Complication or Medical Disease? *Cureus*. 2023;15(12):e50568. doi: 10.7759/cureus.50568. PMID: 38222215; <https://doi.org/10.7759/cureus.50568>
- Khor SN, Cheok SHX, Sultana R, Tan EKW. Incidence of incisional hernia after major colorectal cancer surgery & analysis of associated risk factors in Asian population: Is laparoscopy any better? *Asian J Surg*. 2023;46(1):99-104. <https://doi.org/10.1016/j.asjsur.2022.01.029>
- Fortelny RH, Dietz U. Narbenhernien: Epidemiologie, Evidenz und Leitlinien [Incisional hernias: epidemiology, evidence and guidelines]. *Chirurgie (Heidelb)*. 2024;95(1):3-German. <https://doi.org/10.1007/s00104-023-01999-3>
- Köckerling F, Koch A, Lorenz R, Schug-Pass C, Stechemesser B, Reinhold W. How Long Do We Need to Follow-Up Our Hernia Patients to Find the Real Recurrence Rate? *Front Surg*. 2015;16;2:24. <https://doi.org/10.3389/fsurg.2015.00024>
- De Smet GHJ, Sneiders D, Yurtkap Y, Menon AG, Jeekel J, Kleinrensink GJ, Lange JF, Gillion JF; Hernia-Club Members. Functional outcomes in symptomatic versus asymptomatic patients undergoing incisional hernia repair: Replacing one problem with another? A prospective cohort study in 1312 patients. *Int J Surg*. 2020; 82:76-84. <https://doi.org/10.1016/j.ijssu.2020.07.054>
- Semm K. Endoscopic appendectomy. *Endoscopy*. 1983; 15:59–64. <https://doi.org/10.1055/s-2007-1021466>
- Alkatout I, Mechler U, Mettler L, Pape J, Maass N, Biebl M, Gitas G, Laganà AS, Freytag D. The Development of Laparoscopy-A Historical Overview. *Front Surg*. 2021; 15;8:799442. <https://doi.org/10.3389/fsurg.2021.799442>
- Asociación Mexicana de Hernia (2021). Consensos y Guías de Práctica Clínica para Hernias de la Pared Abdominal. 2021. México. <https://www.amhernia.org/wpcontent/themes/amhernia2/files/guias2021.pdf>
- Baur J, Meir M. Incisional hernias: minimally invasive surgical procedures] *Chirurgie (Heidelb)*. 2024;95(1):20-26. <https://doi.org/10.1007/s00104-023-02000-x>
- Borab ZM, Shakir S, Lanni MA, Tecce MG, MacDonald J, Hope WW, Fischer JP. Does prophylactic mesh placement in elective, midline laparotomy reduce the incidence of incisional hernia? A systematic review and meta-analysis. *Surgery*. 2017;161(4):1149-1163. <https://doi.org/10.1016/j.surg.2016.09.036>
- De Angelo N, Perez AJ. Hernia Prevention: The Role of Technique and Prophylactic Mesh to Prevent Incisional

- Hernias. *Surg Clin North Am.* 2023 Oct;103(5):847-857. <https://doi.org/10.1016/j.suc.2023.04.021>
16. Jairam AP, López-Cano M, Garcia-Alamino JM, Pereira JA, Timmermans L, Jeekel J, Lange J, Muysoms F. Prevention of incisional hernia after midline laparotomy with prophylactic mesh reinforcement: a meta-analysis and trial sequential analysis. *BJS Open.* 2020; 4(3):357-368. <https://doi.org/10.1002/bjs5.50261>
  17. López-Cano M. Cirugía basada en la evidencia y hernia incisional. *Rev Hispanoam Hernia* 2013; 1(1):18-26. [https://doi.org/10.1016/S2255-2677\(13\)70005-7](https://doi.org/10.1016/S2255-2677(13)70005-7)
  18. Jaquet R, Darnis B, Bonnot PE, Mohkam K, Passot G; French Association of Surgery and the Society of Surgery of Lyon. Asymptomatic abdominal wall and incisional hernias: Is therapeutic decision consensual? An international survey. *Ann Med Surg (Lond).* 2020; 24; 60:227-231. <https://doi.org/10.1016/j.amsu.2020.10.051>
  19. Salayta WM, Al Dahamsheh H. Incisional hernia after elective midline caesarean section: Incidence and risk factors. *Rawal Medical Journal.* 2011; 36 (3), 214-217. <https://rmj.org.pk/?mno=11855>
  20. Itatsu K, Yokoyama Y, Sugawara G, Kubota H, Tojima Y, Kurumiya Y, Kono H, Yamamoto H, Ando M, Nagino M. Incidence of and risk factors for incisional hernia after abdominal surgery. *Br J Surg.* 2014;101(11):1439- 47. <https://doi.org/10.1002/bjs.9600>
  21. Gignoux B, Bayon Y, Martin D, Phan R, Augusto V, Darnis B, Sarazin M. Incidence and risk factors for incisional hernia and recurrence: Retrospective analysis of the French national database. *Colorectal Dis.* 2021;23(6):1515-1523. <https://doi.org/10.1111/codi.15581>
  22. Endo T, Miyahara K, Shirasu T, Mochizuki Y, Taniguchi R, Takayama T, Hoshina K. Risk Factors for Incisional Hernia After Open Abdominal Aortic Aneurysm Repair In Vivo. 2023; 37(6):2803-2807. <https://doi.org/10.21873/invivo.13393>
  23. Celiksoy HY, Sozen H, Canturk MM, Baktiroglu HM, Salihoglu Y, Topuz S. Incisional hernia after ovarian debulking surgery. *Ginekol Pol.* 2023; 95(3): 190-194. <https://doi.org/10.5603/gpl.95485>
  24. Maki H, Kim BJ, Kawaguchi Y, Fernandez-Placencia R, Haddad A, Panettieri E, et.al. Incidence of and Risk Factors for Incisional Hernia After Hepatectomy for Colorectal Liver Metastases. *J Gastrointest Surg.* 2023; 27(11):2388-2395. <https://doi.org/10.1007/s11605-023-05777-8>
  25. Bosanquet DC, Ansell J, Abdelrahman T, Cornish J, Harries R, Stimpson A, Davies L, Glasbey JC, Frewer KA, Frewer NC, Russell D, Russell I, Torkington J. Systematic Review and Meta-Regression of Factors Affecting Midline Incisional Hernia Rates: Analysis of 14,618 Patients. *PLoS One.* 2015; 21;10(9):e0138745. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0138745>
  26. Kim Y, Choi S, Jeong S, Lee S, Kang I, Jang J. Risk factors of incisional hernia after single-incision cholecystectomy and safety of barbed suture material for wound closure. *J Minim Invasive Surg.* 2021;24(3):145-15. <https://doi.org/10.7602/jmis.2021.24.3.145>
  27. Ethicon Surgery Care (s.f). Ficha técnica del producto Vicryl. Johnson & Johnson, S.A [revisado 15 de diciembre de 2024]. [https://d3tfk74ciyjum.cloudfront.net/proclinic-es/annexes/42726\\_42720\\_ft\\_es.pdf](https://d3tfk74ciyjum.cloudfront.net/proclinic-es/annexes/42726_42720_ft_es.pdf)
  28. Sahagún-Sánchez R, Mayagoitia JC. Actualización sobre la hernia incisional compleja. *Rev Hispanoam de Hernia.* 2021;10(4): 172-180. <http://dx.doi.org/10.20960/rhh.00450>
  29. Pereira-Rodríguez JA, Bravo-Salva A, Argudo-Aguirre N, Amador-Gil S, Pera-Román M. Defining High-Risk Patients Suitable for Incisional Hernia Prevention. *J Abdom Wall Surg.* 2023; 2:10899. <https://doi.org/10.3389/jaws.2023.10899>
  30. Flynn DE, Mao D, Yerkovich ST, Franz R, Iswariah H, Hughes A, Shaw IM, Tam DPL, Chandrasegaram MD. The impact of comorbidities on post-operative complications following colorectal cancer surgery. *PLoS One.* 2020; 15(12):e0243995. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0243995>
  31. Ghazi B, Deigni O, Yezhelyev M, Losken A. Current options in the management of complex abdominal wall defects. *Ann Plast Surg.* 2011; 66(5):488-92., 66(5), 488–492. <https://doi.org/10.1097/SAP.0b013e31820d18db>

# Asociación de la ansiedad preoperatoria y la intensidad del dolor postoperatorio, en pacientes sometidos cirugías electivas en el Hospital General de Zona n° 46

Francisco Morales-Petritz<sup>(1)</sup>

*fmpetritz@gmail.com*

## RESUMEN

La ansiedad se considera el trastorno mental más común y prevalente entre las personas que se encuentran en el rango de edad de 15 a 44 años. El estrés orgánico asociado a la realización de un procedimiento quirúrgico ha sido objeto de análisis en múltiples investigaciones, las cuales han encontrado una correlación entre este tipo de estrés y un incremento en la intensidad del dolor que experimentan los pacientes tras la operación. **Objetivo:** Analizar la asociación entre la ansiedad preoperatoria con la intensidad del dolor postoperatorio en pacientes sometidos a cirugía electiva en el hospital general de zona n° 46. **Método:** Estudio de tipo cuantitativo, descriptivo, analítico y longitudinal. De una muestra 198 pacientes entre 18 y 69 años que acudieron a cirugía electiva en el periodo Mayo a Julio 2024. **Resultados:** Se obtuvo una media de edad 37 años, mínimo de 18 años y un máximo de 59 años. El 57.6% fue género masculino, el bloqueo neuroaxial 61.6% método anestésico predominante en el estudio. **Conclusión:** Se encontró relación estadísticamente significativa entre en tipo de anestesia y la ansiedad preoperatoria Rho de Spearman de 0.41 y una  $p < 0.001$ .

**Palabras Claves:** *Inventario de Beck, ansiedad preoperatoria, ácido gamma-aminobutírico.*

## SUMMARY

Anxiety is considered the most common and prevalent mental disorder among individuals aged 15 to 44 years. The organic stress associated with undergoing a surgical procedure has been the subject of analysis in multiple investigations, which have found a correlation between this type of stress and an increase in the intensity of pain experienced by patients after the operation. **Objective** To analyze the association between

preoperative anxiety and the intensity of postoperative pain in patients undergoing elective surgery at General Hospital of Zone No. 46. **Methods** A quantitative, descriptive, analytical, and longitudinal study was conducted on a sample of 198 patients between 18 and 69 years of age who attended for elective surgery during the period of May to July 2024. **Results** The mean age obtained was 37 years (minimum 18 years, maximum 59 years). Males comprised 57.6% of the sample. Neuroaxial block was the predominant anesthetic method used in the study (61.6%). **Conclusion** A statistically significant relationship was found between the type of anesthesia and preoperative anxiety, with a Spearman's Rho of 0.41 and a  $p < 0.001$ .

**Key words:** *Beck Anxiety Inventory (BAI), Preoperative anxiety, Gamma-aminobutyric acid (GABA).*

## INTRODUCCIÓN

La ansiedad es un estado emocional transitorio y situacional caracterizado por sentimientos de tensión, aprensión, nerviosismo, temor y la activación intensificada del sistema nervioso autónomo como respuesta a un acontecimiento o situación específica actual o potencial.<sup>1</sup>

Basados en los criterios propuestos en el DSM-V, los Trastornos de Ansiedad en general producen una intensa angustia y miedo, acompañada de opresión en el y un deterioro significativo del funcionamiento, niveles crecientes de preocupación y tensión por alguna situación temida. Dependiendo del tipo de trastorno se presentan síntomas particulares.<sup>2</sup>

Desde una perspectiva clínica, la ansiedad se considera una afección que conlleva trastornos psiconeuróticos. Se sugiere que la ansiedad surge debido a una hiperactividad en los sistemas adrenérgicos o serotoninérgicos en el sistema nervioso central, o bien por una disminución leve en la

<sup>(1)</sup> Residente anestesiología tercer año Hospital General de Zona 46, Tabasco, IMSS.

actividad del sistema gabaérgico. Esto puede deberse a alteraciones en el funcionamiento del receptor ácido gamma-aminobutírico tipo a, lo que a su vez puede ser consecuencia de cambios en la concentración de GABA, la cantidad de receptores o la sensibilidad del receptor.<sup>3</sup>

La OMS calcula que los padecimientos psiquiátricos y neurológicos contribuyen con el 20% del costo total de las enfermedades médicas. En México, uno de cada cinco individuos presenta al menos un trastorno mental en algún momento dado de su vida. En cuanto a los síntomas de ansiedad, se observó que el 19.3% de la población adulta experimenta ansiedad severa, mientras que el 31.3% presenta síntomas leves o moderados, lo que significa que el 49.3% no muestra síntomas de ansiedad. En el caso de las mujeres, los porcentajes son ligeramente diferentes: 23.2% con ansiedad severa, 32.8% con síntomas leves o moderados y 44.0% sin síntomas.<sup>4</sup>

La ansiedad previa a la operación se consideró un riesgo potencial y prevenible para complicaciones posteriores. Egbart y col. Los pacientes quirúrgicos mostraron un estado mental desagradable; manifestado como inquietud, ansiedad y miedo en el preoperatorio, pero Ramsay fue quien definió la ansiedad preoperatoria como un estado incómodo de inquietud o tensión por la preocupación del paciente sobre enfermedad, hospitalización, anestesia y cirugía.<sup>5</sup>

No existen pruebas de laboratorio o gabinete capaces de diagnosticar un trastorno de ansiedad o tipificar, su utilidad aplica al diagnóstico diferencial. El diagnóstico hasta este momento es básicamente clínico.<sup>6</sup>

El grado de dolor que se siente está condicionado por varios factores, como la depresión, el estrés, la ansiedad, la tendencia a dramatizar el dolor y el insomnio. La ansiedad es considerada como predictor de dolor postoperatorio y se ha demostrado correlación positiva con la intensidad de este síntoma y el consumo de analgésicos en el postoperatorio.<sup>7</sup>

El dolor posoperatorio es una de las causas más comunes de dolor agudo y crónico aunque es muy común en los hospitales, sigue siendo difícil de tratar. Esto no sólo puede tener un impacto físico y psicológico negativo en los pacientes, sino que también puede tener importantes implicaciones socioeconómicas al aumentar la morbilidad posoperatoria y la duración de la estancia hospitalaria.<sup>8</sup>

#### Hipótesis de investigación

-Existe asociación entre la ansiedad prequirúrgica y el dolor postquirúrgico en pacientes sometidos a cirugía electiva en el Hospital general de zona N°46, Villahermosa, Tabasco.

#### Hipótesis de investigación nula

-No existe asociación entre la ansiedad prequirúrgica y el dolor postquirúrgico en pacientes sometidos a cirugía electiva en el Hospital general de zona N°46, Villahermosa, Tabasco.

## MATERIAL Y MÉTODO

Se realizó un estudio de tipo cuantitativo, descriptivo, analítico y longitudinal. Con una población de 198 pacientes seleccionados mediante un muestreo aleatorio simple con una edad comprendida entre 18-59 años derechohabientes del Instituto Mexicano del Seguro Social que acuden a cirugía electiva en el Hospital General de Zona N°46, Tabasco. Durante el periodo comprendido en el mes de Mayo a Julio 2024. Se utilizó el inventario de ansiedad de Beck, dicha escala consta de 21 ítems, cada uno puntuado de 0 a 3, para un rango total de 0 a 63 puntos, se categoriza de acuerdo con un baremo donde la puntuación: 0-9 ansiedad en mínima o ausente, 10-18 leve, 19-29 moderada y 30-63 severa.

El análisis estadístico se realizó en el programa Statistical Package for the Social Sciences (SPSS ) usando estadística descriptiva y analítica. La relación entre variables se estableció mediante la correlación de Spearman.

#### Aspectos éticos

El Comité de Ética en Investigación aprobó para su desarrollo el presente protocolo registrado con el número:JI-PG 565 / CLIS 027. Los participantes del estudio fueron debidamente notificados, a través del documento de consentimiento informado, sobre los objetivos de la investigación, el manejo confidencial de su información personal y su derecho a retirarse del estudio sin que ello supiera ninguna repercusión.

## RESULTADOS

Las características sociodemográficas de la muestra del estudio, se presentan en la Tabla 1, donde el grupo etario la edad media fue 37 años con un mínimo de 18 años y un máximo de 59 años, mediana de 39 años y desviación estándar de 9.18. El sexo con mayor frecuencia fue el masculino con un 57.6%(n:114), por ultimo el procedimiento anestésico con mayor predominio en los sujetos fue el bloqueo neuroaxial con 61.6%(n:122).

El inventario de ansiedad de Beck realizado reveló que más de la mitad de los participantes 53% (n:105) experimentaron niveles de ansiedad preoperatorio mínimo o ausente. La mayoría de los pacientes 62.6%(n:124) que participaron en el estudio, y que se sometieron a cirugía electiva, manifestaron no presentar dolor antes de la intervención quirúrgica.

La evaluación de la intensidad de dolor se muestra en la Tabla 1.Los pacientes de 1 hora postoperados: el 50% (n:99) presentaron dolor moderado, seguidos del 36.9% (n:73) los cuales presentaron dolor leve, 12.1% (n:24) dolor severo y solo el 1% (n:2) refirieron no tener dolor; A las 2 horas del postoperatorio se incrementó tanto el número de pacientes

con dolor moderado 53.5%(n:104) , leve 42.9% (n: 85) y severo 3.5% (n: 7).

Se encontró relación estadísticamente significativa entre en tipo de anestesia y la ansiedad preoperatoria como se muestra Tabla 2, con una Rho de Spearman de 0.41 y una  $p < 0.001$  los datos indican que los pacientes sometidos a bloqueo neuroaxial presentan mayores niveles de ansiedad . Respecto al dolor posoperatorio a la hora del procedimiento, este no

mostró una asociación estadísticamente significativa con la ansiedad preoperatoria.

Es importante destacar que esta diferencia no fue así a las 2 horas del procedimiento quirúrgico donde se encontró asociación estadísticamente significativa entre la ansiedad preoperatoria y el dolor posoperatorio con una Rho de Spearman de .369 y una p de 0.003 lo cual comprueba la hipótesis de investigación y rechaza la hipótesis nula.

**Tabla 1.** Recolección de datos generales.

Variables	Total	Porcentaje	Min	Max	Desv.Est.	Chi-cuadrada	R de pearson
<b>Edad</b>	198		18	59	37.16	9.18	
<b>Género</b>	198	100%					
Femenino	84	42.4%					
Masculino	114	57.6%					
<b>Técnica anestésica</b>	198	100%				0.186	0.138
Anestesia general balanceada	76	38.4%					
Bloqueo neuroaxial	122	61.4%					
<b>Ansiedad preoperatoria</b>	198	100%			0.743		
Ausente	105	53%					
Leve	66	33.3%					
Moderado	25	12.6%					
Severo	2	1%					
<b>Dolor preoperatorio</b>	198	100%			0.655	<0.001	0.208
Leve	124	62.6%					
Moderado	56	34.3%					
Severo	6	3%					
<b>Dolor postoperatorio a 1 hora</b>	198	100%			0.679	0.242	-0.064
Ausente	2	1%					
Leve	73	36.9%					
Moderado	99	50%					
Severo	24	12.1%					
<b>Dolor postoperatorio a 2 horas</b>	198	100%			0.579	0.895	-0.029
Ausente	2	1%					
Leve	85	42.9%					
Moderado	104	52.4%					
Severo	7	3.5%					

Fuente: Encuesta inventario de beck, mayo-julio 2024

**Tabla 2.** Relación entre el tipo de anestesia y el nivel de ansiedad preoperatoria.

**Tabla 2.** Relación entre el tipo de anestesia y el nivel de ansiedad preoperatoria.

		Tipo de anestesia			rho	p
		General	Neuroaxial	Total		
Nivel de ansiedad preoperatoria	Mínima o ausente	47	58	105		
	Leve	22	44	66		
	Moderada	6	19	25	0.41	<0.001
	Severa	1	1	2		
Total		76	122	198		

Fuente: Encuesta inventario de beck, mayo-julio 2024.

## DISCUSIÓN

La población estudiada estuvo mayormente compuesta por pacientes masculinos, quienes presentaron índices de ansiedad y grados de dolor superiores en comparación con el género femenino.

En cuanto a la evolución de la ansiedad, existe una diferencia significativa entre los grados de ansiedad prequirúrgica y los posquirúrgicos. Se plantea que esta marcada reducción postoperatoria se debe, secundariamente, a la resolución del padecimiento actual o a la finalización exitosa del procedimiento quirúrgico. Es importante notar que este estudio no evaluó el tipo de cirugía específica realizada en los 198 pacientes.

A pesar de los hallazgos favorables, el estudio presenta numerosas limitaciones metodológicas:

- **Tamaño de Muestra:** El principal sesgo reside en el tamaño muestral, ya que solo se alcanzó el 52.94% del número de casos calculado previamente. Un tamaño de muestra completo podría arrojar resultados diferentes o permitir la comprobación de la hipótesis nula.
- **Tiempo y Diseño:** El tiempo de realización del estudio y su diseño longitudinal pudieron influir en una baja prevalencia para la recolección de pacientes.
- **Metodología y Sesgos de Medición:** Las limitaciones se deben, en parte a la debilidad metodológica inherente a los estudios de este tipo. La aplicación de encuestas con escala tipo Likert puede introducir un sesgo de veracidad, susceptible a la hora del día, el ciclo circadiano, modificaciones psicoactivas del paciente o el apoyo familiar. Además, el corto intervalo para evaluar la ansiedad pre y posquirúrgica pudo llevar a respuestas apresuradas o comprometidas.

La presente investigación logró establecer una relación estadísticamente significativa entre la ansiedad preoperatoria y el dolor postoperatorio a las 2 horas del procedimiento. Este resultado difiere de lo reportado por Wietse P. Zuidema et al.<sup>8</sup> Pero concuerda con Lesli Alarcón González et al., quienes encontraron una asociación similar en una población con bloqueo neuroaxial.<sup>9</sup>

Los hallazgos también son consistentes con López Álvarez y colaboradores, quienes reportaron mayor ansiedad en pacientes jóvenes y más dolor postoperatorio en aquellos con anestesia general, similar a nuestros hallazgos.<sup>10</sup> Aza Juárez y colaboradores reportaron que pacientes con cirugías electivas presentan mayor ansiedad y dolor moderado postoperatorio, lo cual coincide con nuestra documentación de dolor moderado a las 2 horas.<sup>11</sup>

Un análisis retrospectivo mediante pruebas no paramétricas y correlación de Pearson débil sugiere que no existe una asociación robusta entre la ansiedad preoperatoria y el dolor postquirúrgico. No obstante, se confirma una fuerte relación entre la ansiedad y el dolor presentes antes de la cirugía. El descenso drástico del dolor y la ansiedad tras el evento quirúrgico se atribuye a la eficacia de la técnica anestésica, la sedoanalgesia en recuperación y la resolución del problema quirúrgico.

## CONCLUSIÓN

La población estudiada estuvo compuesta mayoritariamente por pacientes del sexo masculino (56.7%), con una edad media de 37 años. El 61.6% fue sometido a bloqueo neuroaxial. Respecto a las variables principales, el 53% de los pacientes presentó ansiedad.

preoperatoria mínima o ausente, mientras que el 52.2%

refirió dolor moderado en el periodo posoperatorio.

Se encontró una relación estadísticamente significativa entre la ansiedad preoperatoria y el nivel de dolor postoperatorio, lo cual da respuesta a la pregunta de investigación y cumple con el objetivo general del estudio. Con base en este hallazgo, se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula. Asimismo, se identificó una asociación significativa entre la ansiedad y el dolor presentes antes de la cirugía, un hallazgo importante que sustenta las siguientes recomendaciones:

#### Recomendaciones Basadas en la Evidencia:

- Valoración Psicológica: Incluir dentro de las valoraciones prequirúrgicas una evaluación por psicología para detectar y tratar la ansiedad previa, mejorando la respuesta del paciente a la anestesia y al procedimiento.
- Acompañamiento y Comunicación: Realizar un acompañamiento adecuado antes, durante y después del evento anestésico, siguiendo los protocolos institucionales para resolver dudas y atender prontamente las inquietudes de los pacientes.
- Manejo Analgésico Personalizado: Personalizar el uso y la preparación analgésica según las necesidades individuales de cada paciente, y asegurar la disponibilidad de alternativas eficientes para el manejo del dolor.

#### REFERENCIAS

1. Teresa Victoria Gutiérrez Estañol. Prevalencia del dolor postoperatorio en pacientes con ansiedad preoperatoria sometidos a colecistectomía convencional en el hospital de especialidades no.14. Revista Universidad Veracruzana, Marzo 2020.
2. Monserrat Macías-Carballo. Trastornos de ansiedad: revisión bibliográfica de la perspectiva actual. Revista neurobiología, 2019.
3. Cedillo Ildefonso, b. Generalidades de la neurobiología de la ansiedad. Revista electrónica de psicología iztacala. 2017. recuperado a partir de <https://revistas.unam.mx/index.php/repi/article/view/58932>.
4. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Encuesta Nacional de Bienestar Autorreportado (ENBIARE). 2021. Disponible en [https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/enbiare/2021/doc/enbiare\\_2021\\_nota\\_tecnica.pdf](https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/enbiare/2021/doc/enbiare_2021_nota_tecnica.pdf).
5. Teresa Victoria Gutiérrez Estañol. Prevalencia del dolor postoperatorio en pacientes con ansiedad preoperatoria sometidos a colecistectomía convencional en el hospital de especialidades no.14. Revista Universidad Veracruzana, Marzo 2020.
6. Guía de práctica clínica. Cenetec IMSS: Diagnóstico y tratamiento de los trastornos de ansiedad en el adulto. México. 2010.
7. Wietse P. Zuidema. Correlation of Preoperative State Anxiety and Pain Six Weeks After Surgical Correction of Pectus Excavatum. Anesth Pain Med. 2020 February; 10(1):e98969. 24 January 2020.
8. Renan C Castillo, Stephen T. Wegener, Sara E Heins. Relaciones longitudinales entre ansiedad, depresión y dolor: resultados de un estudio de cohorte de dos años de pacientes con traumatismos de las extremidades inferiores. Revista pain. Diciembre de 2013;154(12):2860-2866.
9. Lelis Alarcón González. Ansiedad preoperatoria y dolor postoperatorio en pacientes sometidos a cirugía en el centro quirúrgico de un hospital de lima norte . Revista Universidad Nibert Wiener. 2021.
10. Jazmin Patricia López Alvarez. Asociación entre el grado de ansiedad preoperatoria y la intensidad de dolor postoperatorio en pacientes bajo anestesia general balanceada en el hospital juarez de mexico. Revista Universidad Nacional Autonoma de Mexico. 2023.
11. Martha Elizabeth Aza Juarez. Correlación del nivel de ansiedad preoperatoria y la intensidad del dolor postoperatorio, en pacientes postoperados de cirugía electiva bajo anestesia general balanceada. Revista Universidad Nacional Autonoma de Mexico. 2019.

# Incidencia de enfermedad trofoblástica gestacional en el Hospital Regional de Alta Especialidad de la Mujer, Villahermosa, Tabasco

Karla Victoria May-Acosta,<sup>(1)</sup> May Milena Fierros-Adame,<sup>(2)</sup> Gabriel Juan Mandujano-Álvarez,<sup>(3)</sup> Clara Magdalena Martínez-Hernández.<sup>(4)</sup>

*karlamayacosta@gmail.com*

## RESUMEN

**Introducción:** La enfermedad trofoblástica gestacional incluye un grupo de patologías con potencial maligno y capacidad de desarrollar neoplasias. Estas condiciones representan una causa de morbilidad y mortalidad en mujeres en edad reproductiva. **Objetivo:** Realizar una descripción de las características sociodemográficas, clínicas y cálculo de la incidencia de casos de enfermedad trofoblástica en el Hospital Regional de Alta Especialidad de la Mujer en el periodo comprendido entre enero del 2020 hasta diciembre del 2024. **Material y métodos** Se realizó un estudio observacional, descriptivo retrospectivo transversal. Se incluyeron 28 pacientes con diagnóstico de ETG. **Resultados:** De las 28 pacientes que cumplieron con todos los criterios de inclusión el 100% contaban con resultado histológico confirmatorio para enfermedad trofoblástica gestacional, de las cuales (n=22) 79% eran del tipo histológico mola completa, 11%(n=3) de tipo coriocarcinoma, 7%(n=2), mola parcial y el 3%(n=1) de tipo mola invasora. **Conclusión:** La incidencia de enfermedad trofoblástica gestacional encontrada en este estudio fue menor que la reportada en México. Esta condición representa un problema de salud pública debido a sus posibles complicaciones y al riesgo de progresión a neoplasia, por lo que es importante establecer un diagnóstico, manejo oportuno y brindar el seguimiento adecuado.

**Palabras claves:** *Mola Hidatiforme, Neoplasias, Coriocarcinoma.*

## SUMMARY

**Introduction:** Gestational trophoblastic disease is a group of pathologies that have the potential for malignancy and neoplastic development, representing a percentage of morbidity and mortality in women of reproductive age. **Objective:** To describe the sociodemographic and clinical characteristics and calculate the incidence of cases of trophoblastic disease at the Regional High Specialty Hospital for Women in the period from June 2020 to December 2024. **Material and methods:** An observational, descriptive, retrospective, cross-sectional study was carried out at the regional high-specialty women's hospital in Villahermosa, Tabasco, from January 2020 to December 2024. 28 patients diagnosed with GTD were included. **Results:** Of the 28 patients who met all inclusion criteria, 100% had a positive result for gestational trophoblastic disease, of which (n=22) 79% were of the complete mole histological type, 11% (n=3) of the choriocarcinoma type, 7% (n=2) of the partial mole and 3% (n=1) of the invasive mole type. **Conclusions:** The incidence of gestational trophoblastic disease found in this study was lower than that reported in Mexico. This condition represents a public health problem due to its potential complications and the risk of progression to neoplasia, so it is important to establish a diagnosis, manage it promptly, and provide appropriate follow-up.

**Key words:** *Hydatidiform Mole, Neoplasms, Choriocarcinoma*

<sup>(1)</sup> Residente de Ginecología y Obstetricia. Hospital Regional de Alta Especialidad de la Mujer, Tabasco, México.

<sup>(2)</sup> Especialista Ginecología y Obstetricia, Subespecialista en Medicina Materno Fetal. Hospital Regional de Alta Especialidad de la Mujer, Tabasco, México.

<sup>(3)</sup> Especialista Anatomía Patológica, Jefe del Servicio de Patología en el Hospital Regional de Alta Especialidad de la Mujer, Tabasco, México.

<sup>(4)</sup> Maestra en Salud Pública, Jefa de Investigación. Hospital Regional de Alta Especialidad de la Mujer, Villahermosa, Tabasco, México.

## INTRODUCCIÓN

La enfermedad trofoblástica gestacional comprende un conjunto de patologías originadas a partir del epitelio trofoblástico. Esta entidad se clasifica en mola completa, generalmente de origen diploide paterno, mola parcial—frecuentemente triploide—, mola invasiva, tumor trofoblástico del lecho placentario, tumor trofoblástico epitelioide y coriocarcinoma.<sup>1,2,3</sup> Los principales factores de riesgo documentados son la edad materna avanzada y antecedentes previos de gestación molar.

La frecuencia de la enfermedad trofoblástica es variable en el mundo, siendo mayor en los países orientales. En Norteamérica, Sudamérica y Europa la enfermedad trofoblástica gestacional se presenta en cerca de 1 de cada 500 a 1000 gestaciones.<sup>3,4,5</sup>

En pacientes con sospecha de esta patología, se recomienda realizar manejo quirúrgico mediante legrado o aspiración manual endouterina. Este tratamiento es considerado ideal en aquellas pacientes que manifiestan deseo reproductivo a futuro.

La persistencia de enfermedad trofoblástica gestacional tras un segundo legrado incrementa la probabilidad de requerir quimioterapia. En mujeres perimenopáusicas o que no desean preservar la fertilidad, se recomienda considerar la histerectomía y la salpinguectomía bilateral como tratamiento inicial para la enfermedad trofoblástica gestacional.<sup>6,7,8</sup>

La detección temprana de la neoplasia trofoblástica gestacional es fundamental, ya que el retraso en el diagnóstico se asocia con un peor pronóstico y un incremento en la morbilidad y mortalidad materna.<sup>6</sup>

Nuestro objetivo es realizar una descripción de las características sociodemográficas clínicas y cálculo de la incidencia de casos de enfermedad trofoblástica en el Hospital Regional de Alta Especialidad de la Mujer en el periodo comprendido entre enero del 2020 a diciembre del 2024.

## MATERIAL Y MÉTODO

Este es un estudio observacional, descriptivo, retrospectivo y transversal, realizado en el Hospital Regional de Alta Especialidad de la Mujer en Villahermosa, Tabasco, durante el periodo comprendido entre enero de 2020 y diciembre de 2024. La población del estudio incluyó 28 expedientes de pacientes diagnosticadas con enfermedad trofoblástica gestacional que recibieron atención en el hospital durante el periodo de estudio. Se analizaron variables como la edad, antecedentes gineco-obstétricos, manifestaciones clínicas, resultados de cuantificación de HCG superiores al rango normal, tratamiento recibido, complicaciones y hallazgos histopatológicos confirmatorios de ETG. Los datos se

procesaron en el paquete estadístico SPSS v.25. Para las variables numéricas se emplearon medidas de tendencia central y dispersión, en las variables cualitativas se utilizaron valores absolutos y porcentajes.

## CONSIDERACIONES ÉTICAS

Para la realización de esta investigación se solicitó la autorización al Comité de Ética en Investigación del Hospital Regional de Alta Especialidad de la Mujer. La presente investigación se apega a la declaración de Helsinki y al Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, siendo una investigación de riesgo tipo I, ya que se trata de un estudio retrospectivo de revisión de expedientes.

## RESULTADOS

Se incluyeron un total de 28 pacientes que cumplieron con todos los criterios de inclusión. Durante el periodo del estudio se registraron 27,968 nacimientos, lo que representa una incidencia de enfermedad trofoblástica de 1 por cada 1,000 nacimientos.

Las pacientes presentaron una edad media de 29 años, con un rango de 14 a 49 años (Gráfica 1). En cuanto a antecedentes obstétricos, el 3.6% correspondió a primigestas, el 7% a secundigestas y entre el 22% y 29% a multigestas, con un promedio estimado de 4 embarazos. De este grupo, únicamente el 18% reportó antecedentes de abortos en gestaciones previas y el 3.5% (n=1) presentó antecedente de gestación molar previa. (Gráfica 2 y 3).

El 93% de las pacientes evaluadas presentaron sintomatología sugestiva de enfermedad trofoblástica gestacional (ETG), mientras que el 7% correspondió a pacientes asintomáticas. La totalidad de las pacientes incluidas contaba con hallazgos ultrasonográficos compatibles con ETG y presentaban elevación de la fracción beta de la gonadotropina coriónica, con una media de 1,264,062.11 mUI/mL, un valor mínimo de 24,332 mUI/mL y un máximo de 24,363,000 mUI/mL. (Gráfica 4).

Del total, el 79.0% (n=22) fueron diagnosticadas con mola completa, el 11% (n=3) con coriocarcinoma, el 7% (n=2) con mola parcial y el 3% (n=1) con mola invasora (Tabla 1).

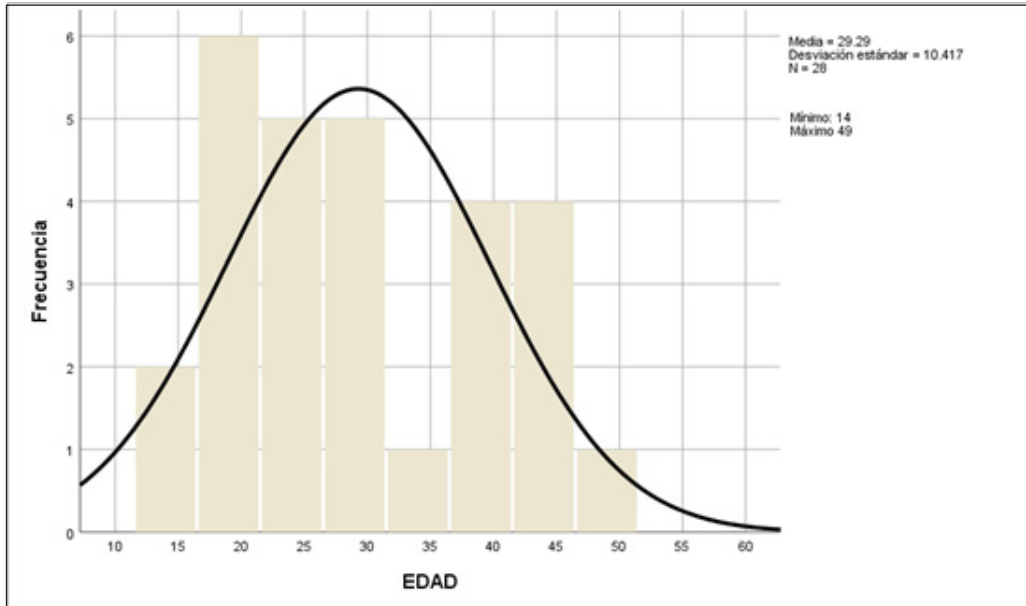
El 61% de las pacientes (n=17) recibieron tratamiento mediante aspiración manual endouterina. Un 14% (n=4) requirió intervención con AMEU y Metotrexato, mientras que otro 14% (n=4) fue sometido a histerectomía total además de

la realización de AMEU. Finalmente, al 11% de las pacientes (n=3) se les remitió al servicio de oncología para continuar con el tratamiento y seguimiento correspondiente (Tabla 2).

Las complicaciones más frecuentes observadas en las pacientes fueron: anemia en un 21% (n=6), hemorragia en

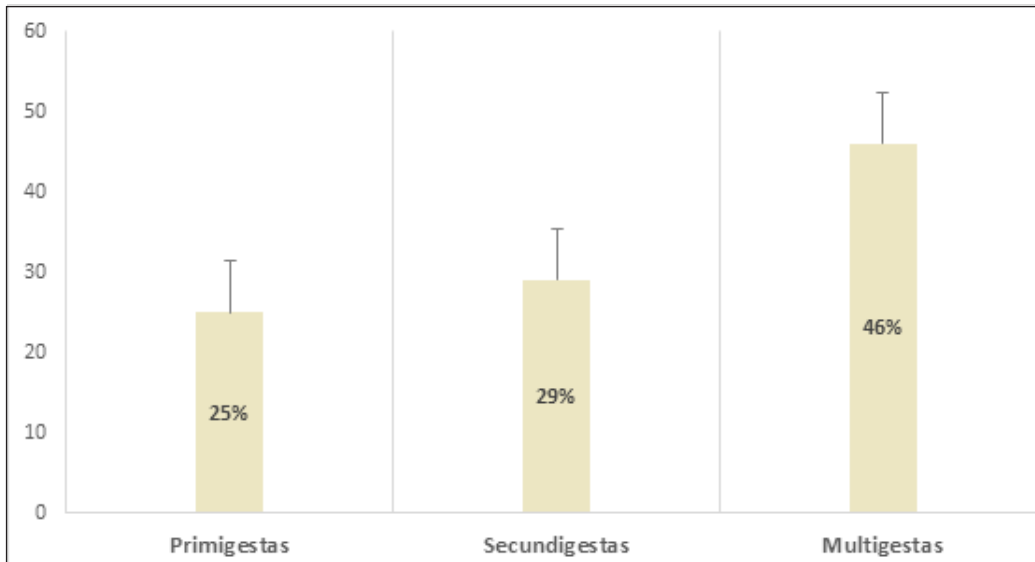
un 11% (n=3), e hipertiroidismo en un 7% (n=2). De estas últimas, un 3% (n=1) desarrolló manifestaciones clínicas y bioquímicas de tirotoxicosis. Además, se documentó preeclampsia en un 3% (n=1), persistencia de la enfermedad en un 7% (n=2) y enfermedad metastásica en un 3% (n=1). (Gráfica 5).

**Gráfica 1.** Edad de las pacientes con ETG.



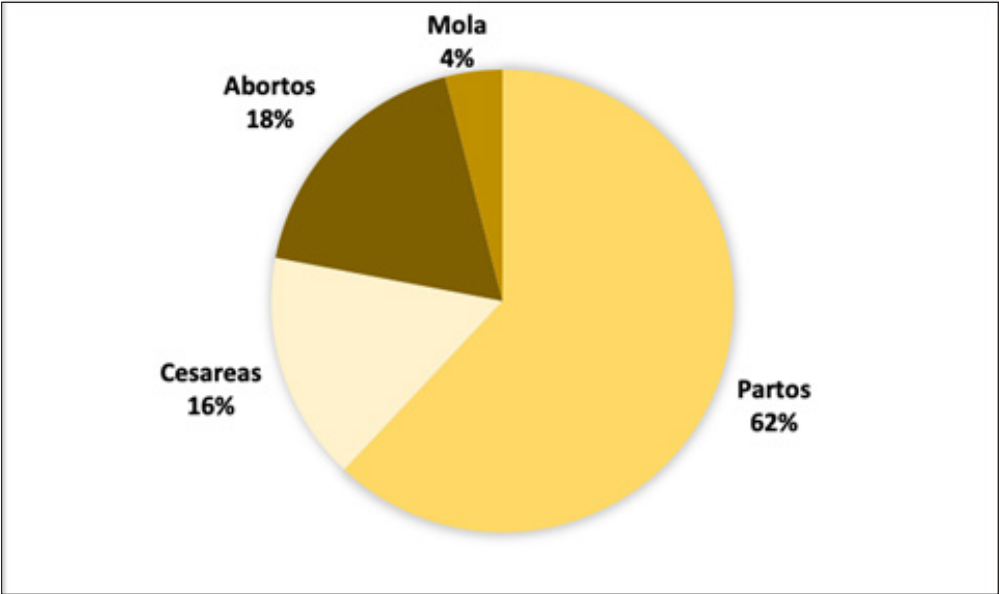
Fuente: Expediente clínico 2020-2024.

**Gráfica 2.** Antecedentes de gestaciones previas.



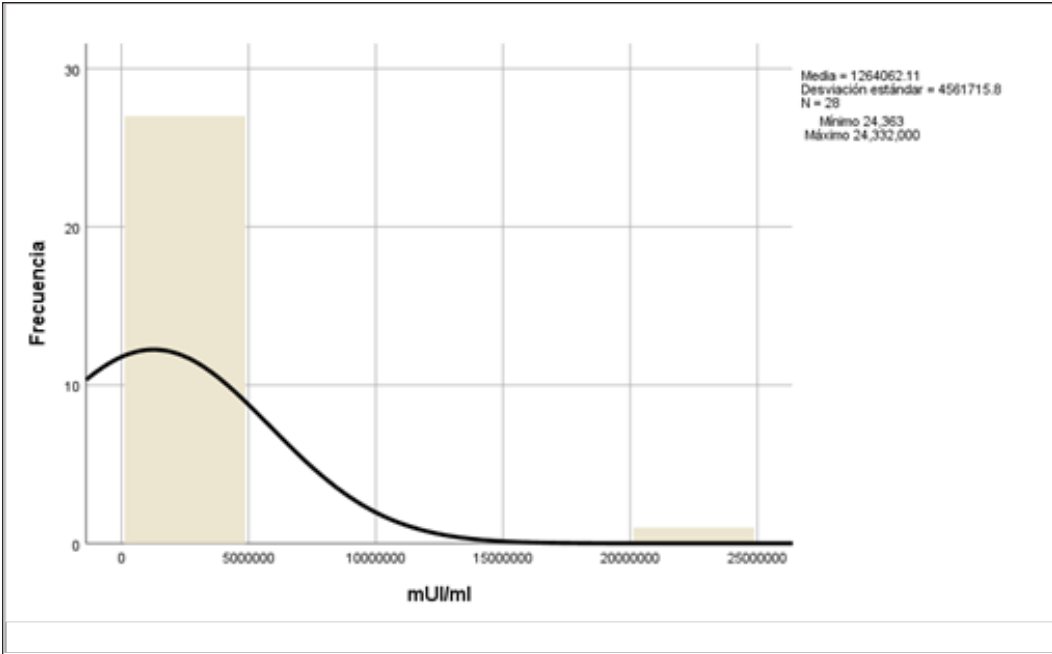
Fuente: Expediente clínico 2020-2024.

Gráfica 3. Antecedentes de gestaciones previas.



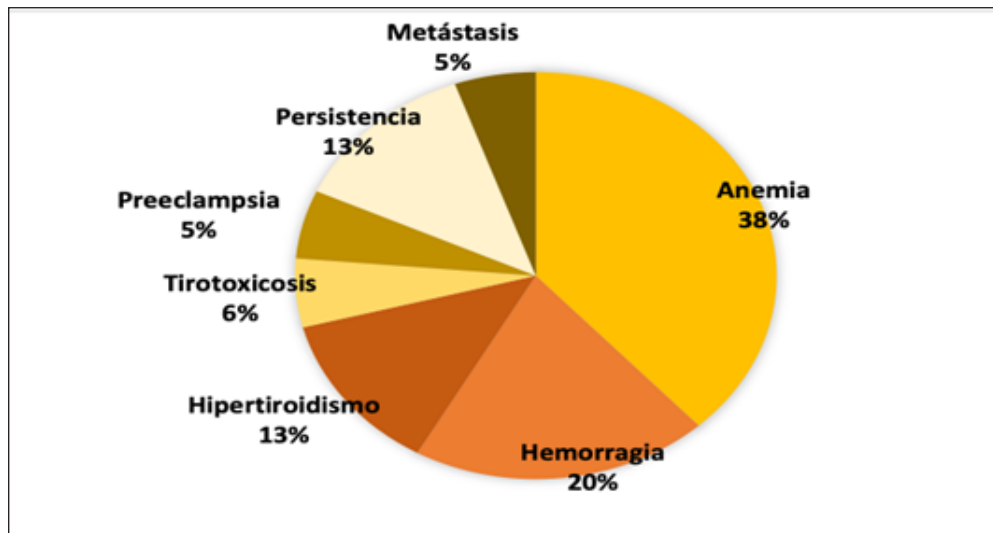
Fuente: Expediente clínico 2020-2024.

Gráfica 4. Valor de la Hormona gonadotropina coriónica humana.



Fuente: Expediente clínico 2020-2024.

**Gráfica 5.** Complicaciones de pacientes con ETG.



Fuente: Expediente clínico 2020-2024.

**Tabla 1.** Diagnóstico histopatológico de ETG.

Diagnóstico histopatológico	Frecuencia	Porcentaje
Mola completa	22	79
Coriocarcinoma	3	11
Mola parcial	2	7
Mola invasora	1	3
Total	28	100

Fuente: Expediente clínico 2020-2024.

**Tabla 2.** Tratamiento de pacientes con ETG.

Tratamiento	Frecuencia	Porcentaje
AMEU	17	61
AMAEU / Metrotexato	4	14
AMEU / Histerectomía total	4	14
Referencia a oncología	3	11
Total	28	100

Fuente: Expediente clínico 2020-2024.

## DISCUSIÓN

En nuestro estudio se observó una incidencia de enfermedad trofoblástica de 1 por cada 1,000 nacimientos, cifra que coincide con lo reportado por Lozano-Vidal,<sup>9</sup> quien señala que la incidencia mundial de la enfermedad trofoblástica gestacional se estima en 1 caso por cada 1,000 embarazos, siendo esta tasa más elevada en el continente asiático. Por otra parte, Ochoa-Reinoso<sup>5</sup> indica que en Latinoamérica la incidencia es de aproximadamente 4.6 casos por cada 1,000 embarazos, mientras que en México, Hernández-Flores<sup>10</sup> menciona una incidencia de 2.4 casos por cada 1,000 embarazos.

En el presente estudio, la mayoría de las pacientes diagnosticadas con enfermedad trofoblástica gestacional se situaron en los extremos de la vida reproductiva, con edades comprendidas entre los 14 y 49 años. Este hallazgo concuerda con lo reportado por Ochoa-Reinoso,<sup>5</sup> quien identifica como factor de riesgo una edad menor a 15 años y mayor a 40 años. Por su parte, Mir-Espinosa<sup>11</sup> señala que la incidencia de esta patología aumenta posteriormente a los 35 años, una cifra ligeramente inferior a la observada en nuestra cohorte. De manera similar, Lozano-Vidal<sup>9</sup> menciona la edad materna superior a 40 años como factor de riesgo. Horowitz<sup>12</sup> destaca que las pacientes menores de 15 años y mayores de 45 años presentan un riesgo incrementado —de 5 a 10 veces— de desarrollar gestación molar, atribuyéndose este aumento al mayor riesgo de gametogénesis y fertilización anómalas del óvulo en los extremos de la edad reproductiva, según Ngan.<sup>13</sup>

Entre el 22% y el 29% de las pacientes estudiadas eran multigestas, con entre 6 y 8 embarazos. Según Ochoa-Reinoso,<sup>5</sup> este factor eleva la morbimortalidad materna al afectar la función y elasticidad del miometrio, aumentando riesgos como hemorragia y enfermedad trofoblástica gestacional. Joyce<sup>14</sup> señala que la mayoría de los embarazos molares siguen a eventos obstétricos previos, incluidos abortos; en nuestro estudio, el 18% tenía antecedentes de aborto, tratándose un 10% con aspiración endouterina y un 7% con legrado instrumentado. Soper<sup>2</sup> informa que una de cada 600 pacientes con aborto previo puede desarrollar un embarazo molar, riesgo mayor en quienes tienen abortos recurrentes, como también señala Blanco-Hernández<sup>1</sup> en Cuba.

Espíndola,<sup>7</sup> en su estudio realizado en Brasil, indica que clínicamente esta patología se presenta mediante sangrado transvaginal. Por su parte, Blanco-Hernández<sup>1</sup> señala que la hemorragia ocurre principalmente durante el primer trimestre del embarazo, entre las semanas 6 y 16 de gestación. Flores-Naranjo<sup>15</sup> menciona que dicho sangrado puede ser abundante y, en ocasiones, estar acompañado de

dolor abdominal. Asimismo, Hernández-Albino<sup>16</sup> reporta que puede observarse un crecimiento uterino mayor al esperado para la edad gestacional, asociado a síntomas sugestivos de embarazo como náuseas y vómitos. Estos hallazgos concuerdan con lo observado en el presente estudio, donde el 93% de las pacientes presentaron clínica sugestiva de ETG, mientras que el 7% restante eran asintomáticas.

Joyce<sup>14</sup> señala en su estudio que la ultrasonografía permite diagnosticar el 88% de las molas hidatiformes completas y el 56% de las molas hidatiformes parciales. En nuestra investigación, el 100% de las pacientes presentaron hallazgos ultrasonográficos sugestivos de enfermedad trofoblástica gestacional.

Mir-Espinosa<sup>11</sup> (2021) en Ecuador indica que en gestaciones normales la elevación de la HGC ocurre entre las semanas 9 y 14 de gestación. Llivicura-Suczhañay<sup>17</sup> señala que los valores pueden superar los 100,000 mUI/ml, lo cual concuerda con nuestros resultados observados, donde el 100% de las pacientes presentaron una elevación de la hormona gonadotropina coriónica fracción beta, con una media de 1,264,062.11 mUI/mL, un valor mínimo de 24,363 mUI/mL y un máximo de 24,332,000 mUI/mL. Mattos<sup>18</sup> en Brasil menciona que estos niveles elevados de HCGB se asocian a alteraciones como hiperemesis, hipertiroidismo, tirotoxicosis y persistencia de la enfermedad, comúnmente observándose a partir de 100,000.00 mIU/mL. En este estudio, las complicaciones más frecuentes fueron hemorragia, anemia, hipertiroidismo, tirotoxicosis y preeclampsia.

En nuestro estudio, se observó que el 100% de los casos presentaron resultado histopatológico positivo para enfermedad trofoblástica gestacional. La clasificación de la mola hidatiforme se realiza en dos grupos: parcial y completa, de acuerdo con el cariotipo y los hallazgos histopatológicos. En esta investigación, predominó la mola completa con un 79% (n=22) de los casos, lo cual es consistente con lo reportado por Verduzco-Heredia<sup>19</sup> (2024). El 7% (n=2) correspondió a mola parcial, porcentaje menor al informado por Hernández-Flores,<sup>10</sup> quien reportó un 44% (n=25). Además, el 11% (n=3) de los casos fueron diagnosticados como coriocarcinoma, y el 3% (n=1) como mola invasora. No se identificaron casos de tumor epitelioide del sitio placentario.

## CONCLUSIÓN

La incidencia de enfermedad trofoblástica gestacional encontrada en este estudio fue menor que la reportada en México. Esta condición representa un problema de salud pública debido a sus posibles complicaciones y al riesgo de

progresión a neoplasia, por lo que es importante establecer un diagnóstico, manejo oportuno y brindar el seguimiento adecuado.

## REFERENCIAS

- Blanco-Hernández LR. Manejo de la neoplasia trofoblástica gestacional. A propósito de un caso. *Rev Méd Electrón.* 2024; 46:e5335. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1684-18242024000100015&script=sci\\_arttext&tlng=en](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1684-18242024000100015&script=sci_arttext&tlng=en)
- Soper JT. Gestational Trophoblastic Disease: Current Evaluation and Management. *Obstet Gynecol.* 2022;139(1):149. <https://doi.org/10.1097/AOG.0000000000004589>
- Ezpeleta JM, López A. Enfermedad trofoblástica gestacional. Aspectos clínicos y morfológicos. *Rev Esp Patol.* 2002;35(2):187-200. Disponible en: <http://www.patologia.es/volumen35/vol35-num2/35-2n07.htm>
- Tienda-Pimentel M, Santos-Zapata R, Sánchez-Valdivieso E. Tumor trofoblástico de sitio placentario secundario a mola parcial. Reporte de un caso. *Ginecol Obstet Mex* 2023;91(4):264-268. <https://doi.org/10.24245/gom.v91i4.7831>.
- Ochoa-Reinoso RM, Ostaiza-Veliz IV, Larrea-Acevedo FP. Multiparidad como factor de riesgo para enfermedad trofoblástica gestacional en el Hospital Maternidad Matilde Hidalgo de Procel. Análisis de un caso. *Anatomía Digital.* 2020;3(3):56-70. <https://doi.org/10.33262/anatomiadigital.v3i3.1383>.
- Coronado P, Marquina G, Diestro M, Alonso S, Sánchez A, David Hardisson D, et al. Enfermedad trofoblástica gestacional. Guía de Asistencia Práctica. *Prog Obstet Ginecol.* 2020;63(3):165-184. Disponible en: <https://sego.es/documentos/progresos/v63-2020/n3/05-GAP-enfermedad-trofoblastica-gestacional.pdf>.
- cherulli Espindula D, Coelho D, Selestino J, Basaglia L, Coutinho L, da Costa M, et al. Abordagem cirúrgica e clínica na Doença Trofoblástica Gestacional. *Braz J Health Rev, Curitiba.* 2024;7(5):1-22. <https://doi.org/10.34119/bjhrv7n5-047>.
- Seco M, Monsalve N, Noguera ME. Evaluación histeroscópica posterior a legrado en la enfermedad trofoblástica gestacional. *Rev Obstet Ginecol Venez.* 2020;80(3):215-226. Disponible en: [https://ve.scielo.org/scielo.php?pid=S0048-77322020000300215&script=sci\\_arttext](https://ve.scielo.org/scielo.php?pid=S0048-77322020000300215&script=sci_arttext).
- Lozano-Vidal M, Sánchez-Reyman J, Machuca-Aguado J, Sánchez-Bernal ML, Martínez-Roche MI. Diagnóstico y tratamiento quirúrgico de una paciente con una neoplasia trofoblástica gestacional. *Ginecol Obstet Mex.* 2023;91(3):210-217. <https://doi.org/10.24245/gom.v91i3.7748>.
- Hernández-Flores SE, Vega-Memije ME, Niebla-Cárdenas D, Audifred-Salomón JR, Hal-Ramírez WB. Incidencia de enfermedad trofoblástica gestacional en un hospital general. *Ginecol Obstet Mex.* 2016;84(6):377-382. Disponible en: <https://ginecologiayobstetricia.org.mx/articulo/incidencia-de-enfermedad-trofoblastica-gestacional-en-un-hospital-general>.
- Mir-Espinosa YL, Rodríguez-Reigosa JE, Martínez-Ávila DR, Parchment-Vitón M, Mestre-Fernández BF, De Quesada-Amigó M, et al. Caracterización clínica y resultados del tratamiento de pacientes con enfermedad trofoblástica gestacional maligna. *Rev. cuba. oncol.* 2021;19(1): e\_69. Disponible en: <https://revoncologia.sld.cu/index.php/onc/article/view/69/0>.
- Horowitz NS, Eskander RN, Adelman MR, Burke W. Epidemiology, diagnosis, and treatment of gestational trophoblastic disease: A Society of Gynecologic Oncology evidenced-based review and recommendation. *Gynecol Oncol.* 2021;163(3):605-613. <https://doi.org/10.1016/j.ygyno.2021.10.003>.
- Ngan HYS, Seckl MJ, Berkowitz RS, Xiang Y, Golfier F, Sekharan PK, et al. Diagnosis and management of gestational trophoblastic disease: 2021 update. *Int J Gynaecol Obstet.* 2021;155(Suppl 1):86-93. <https://doi.org/10.1002/ijgo.13877>
- Joyce CM, Fitzgerald B, McCarthy TV, Coulter J, O'Donoghue K. Advances in the diagnosis and early management of gestational trophoblastic disease. *BMJ Med.* 2022;1(1):e000321. <https://doi.org/10.1136/bmjmed-2022-000321>.
- Flores-Naranjo P. Gestational Trophoblastic Disease: A Case Report. *Publicare.* 2022;2(1):35-45. [https://doi.org/10.56931/pb.2022.21\\_10](https://doi.org/10.56931/pb.2022.21_10).
- Hernández-Albino MF, Padrón-Arredondo G. Mola hidatiforme completa en mujer premenopáusica. Caso clínico. *Ginecol Obstet Mex,* 2023;91(5):377-381. <https://doi.org/10.24245/gom.v91i5.8077>.
- Llivicura-Sucuzhañay JA, Mejia-Campoverde LH. Histerectomía por embarazo molar completo. Reporte de caso. *MQRInvestigar.* 2023;7(3):1208-1221. <https://doi.org/10.56048/MQR20225.7.3.2023.1208-1221>.
- Mattos AC, Novais DF, Reis G, Rocha GR, Prudencio M, Correia V. Diagnóstico, tratamento e seguimento da mola hidatiforme: uma revisão bibliográfica. *REAC/EJSC.* 2020;13:e5184. <https://doi.org/10.25248/reac.e5184.2020>.
- Verduzco-Heredia MA, Niño-García MJ, García-Zalapa BC, Villaseñor-Aguirre M, Caballero-García F, Picazo-Carranza AR. Enfermedad Trofoblastica Gestacional; Mola Completa con Feto Vivo Coexistente, Reporte de Caso. *Ciencia Latina Rev. Cient. Multidiscip.* 2024;8(2): 6542-6554. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v8i2.11075](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i2.11075).

# Calidad de vida en adultos con ERC: diálisis peritoneal continua ambulatoria vs hemodiálisis, una revisión sistemática

Emilú Pérez-Osorio,<sup>(1)</sup> Rodrigo Oswaldo Castillo-Córdova,<sup>(1)</sup> Aristides López-Wade,<sup>(1)</sup> Sergio Quiroz-Gómez<sup>(1)</sup>

*sergio.quiroz@ujat.mx*

## RESUMEN

**Introducción:** La enfermedad renal crónica, caracterizada por una función renal reducida, demostrada por tasa de filtración glomerular  $<60$  ml/min/1.73m<sup>2</sup>, daño renal persistente, o ambas, por más de 3 meses, hasta llegar a terapia de sustitución renal si la tasa de filtración glomerular disminuye a  $<15$  ml/min/1.73m<sup>2</sup>, afecta la calidad de vida de los pacientes por las manifestaciones clínicas evidentes. El objetivo de esta revisión es comparar la calidad de vida en pacientes adultos con enfermedad renal crónica sometidos a diálisis peritoneal frente a los sometidos a hemodiálisis. Considerando el perfil clínico de cada paciente, para la toma de decisiones médico-paciente, mediante la síntesis de evidencia actualizada. **Material y métodos:** En esta revisión sistemática se utilizaron los criterios PRISMA para la selección de estudios en base de datos (PubMed, Scopus y Google Académico). **Resultados:** Se analizaron 1,066 registros publicados entre 2020 y 2024 de los cuales 11 estudios cumplieron con los criterios establecidos y fueron incluidos. **Conclusión:** La diálisis peritoneal se asocia a una mejor calidad de vida en términos de autonomía, estado físico y carga psicológica. No obstante, la elección de terapia debe individualizarse tomando en consideración comorbilidades, apoyo sociofamiliar y condiciones clínicas. En aquellos que no cuenten con el apoyo y presenten mal estado nutricional y contraindicaciones abdominales, la hemodiálisis ofrece un mejor control y calidad de vida en estos pacientes.

**Palabras claves:** *Insuficiencia renal crónica, diálisis peritoneal continua ambulatoria, hemodiálisis, calidad de vida.*

## SUMMARY

**Introduction:** Chronic kidney disease, characterized by reduced kidney function, demonstrated by a glomerular filtration rate  $<60$  ml/min/1.73m<sup>2</sup>, persistent kidney damage, or both, for more than 3 months, can progress to

renal replacement therapy if the glomerular filtration rate decreases to  $<15$  ml/min/1.73m<sup>2</sup>, affecting patients' quality of life due to evident clinical manifestations. The objective of this review is to compare the quality of life in adult patients with chronic kidney disease undergoing peritoneal dialysis and those undergoing hemodialysis, considering the clinical profile of each patient, for physician-patient decision-making, through the synthesis of updated evidence. **Methods:** In this systematic review, PRISMA criteria were used for the selection of studies from databases (PubMed, Scopus, and Google Scholar). **Results:** 1,066 records published between 2020 and 2024 were analyzed, of which 11 studies met the established criteria and were included.

**Conclusion:** Peritoneal dialysis is associated with a better quality of life in terms of autonomy, physical condition, and psychological burden. However, the choice of therapy should be individualized, taking into consideration comorbidities, social and family support and clinical conditions. In patients who lack support, present poor nutritional status and have abdominal contraindications, hemodialysis offers better control and quality of life.

**Key words:** *Kidney failure chronic, peritoneal dialysis continuous ambulatory, hemodialysis, quality of life.*

## INTRODUCCIÓN

La enfermedad renal crónica (ERC), también llamada insuficiencia renal crónica, es la afección crónica que provoca fallo renal, caracterizada por una tasa de filtración glomerular (TFG) inferior a 60 ml/min/1.73m<sup>2</sup> o por la presencia persistente de daño renal durante un mínimo de 3 meses,<sup>1</sup> o ambas, la cual es de carácter irreversible, evidenciado por alteraciones histológicas, albuminuria o proteinuria, anomalías en el sedimento urinario o irregularidades en las pruebas de imagen. Los factores que contribuyen al desarrollo y avance incluyen: un número reducido de nefronas desde el nacimiento, la pérdida de nefronas con la edad y el daño renal agudo o crónico resultante de exposiciones tóxicas o

<sup>(1)</sup> Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, Villahermosa, México.

enfermedades, las diferencias en la etiopatogenia y el tipo de daño morfológico presente explica la manifestación clínica.<sup>2</sup> En la mayoría de los países, independientemente de sus niveles de ingresos, la diabetes y la hipertensión arterial mal controlada son las causas principales de la ERC.<sup>3,4</sup>

La clasificación más reciente de KDIGO (Kidney Disease Improving Global Outcomes) establece seis categorías basadas en la tasa de filtración glomerular: en cuanto a la tasa de filtración glomerular normal o G1 se obtiene un valor mayor o igual a 90 ml/min/1.73m<sup>2</sup>, G2 (TFG de 60-89 ml/min/1.73m<sup>2</sup>), G3a (TFG 45-59 ml/min/1.73m<sup>2</sup>), G3b (TFG 30-44 ml/min/1.73m<sup>2</sup>), G4 (TFG 15-29 ml/min/1.73m<sup>2</sup>, disminuida severa) y finalmente llegando a falla renal o G5 (TFG <15 ml/min/1.73m<sup>2</sup>) en esta última se necesita terapia de sustitución renal por los problemas que se presenta. Aproximadamente el 10% de la población mundial padece de ERC, siendo México el país con la mayor incidencia, con un registro de 467 casos por cada 1,000,000 de habitantes.<sup>5</sup> Esta condición se ha convertido en un problema de salud pública, generando preocupaciones acerca de la calidad de vida de los pacientes.<sup>3,6</sup>

El término calidad de vida es subjetivo puesto que la OMS lo define como “la percepción del individuo de su posición en la vida en el contexto de la cultura y el sistema de valores en los que vive y en relación a sus metas, expectativas, valores y preocupaciones”, en cuanto a la Calidad de Vida Relacionada con la Salud (CVRS), se define como “evaluación subjetiva de la influencia en el estado de salud actual, el cuidado de la salud y las actividades promotoras de la salud, en la habilidad para alcanzar y mantener un nivel de funcionamiento general que permita seguir las metas valoradas de la vida y que esto se refleje en su bienestar general”.<sup>7</sup> En las etapas terminales de pacientes con ERC, el bienestar general y la calidad de vida se ven afectados al requerir tratamientos de reemplazo renal (TRR), como la hemodiálisis (HD),<sup>8</sup> la diálisis peritoneal continua ambulatoria (DPCA), referida comúnmente como diálisis peritoneal (DP), la diálisis peritoneal automatizada (DPA) y el trasplante renal (TR). Las más utilizadas son la HD y DP, puesto que en la DPA el precio de las máquinas y los fluidos siguen siendo altos en todo el mundo,<sup>9</sup> y por su parte el TR enfrenta una limitación debido a la escasa disponibilidad de órganos contrastada con el número creciente de pacientes que lo necesitan.<sup>10</sup>

Los pacientes con ERC junto con su médico tienen que seleccionar una opción de tratamiento, debido a las intervenciones invasivas, estos implican cambios físicos, sociales y emocionales que modifican el estilo de vida del paciente. Por lo tanto, es vital comparar la CVRS en los pacientes con las terapias más utilizadas de reemplazo renal, puesto que refleja el bienestar integral del paciente y resulta crucial para supervisar la efectividad del tratamiento y la supervivencia de los pacientes. Se han publicado diferentes artículos que analizan la calidad de vida en los pacientes

con ERC, así como estudio sobre los TRR, aunque, existen pocos artículos actualizados que comparen las dos técnicas más utilizadas con el fin de determinar cuál ofrece una mejor opción en términos de autonomía, horario, beneficios y, como resultado, una mejor calidad de vida. Por ello, el objetivo principal de esta revisión sistemática es comparar la diálisis peritoneal continua ambulatoria frente a la hemodiálisis en relación con la calidad de vida en pacientes adultos con enfermedad renal crónica, considerando el perfil clínico del paciente, para personalizar la toma de decisiones médico-paciente.

## MATERIAL Y MÉTODO

Se utilizó el método PICO en el que se eligió a pacientes con enfermedad crónica renal con intervención de diálisis peritoneal comparada con hemodiálisis en relación con la calidad de vida y se realizó una revisión sistemática mediante las bases de datos PubMed, SCOPUS y Google Académico. Para la búsqueda de información se emplearon estrategias de búsqueda utilizando las siguientes palabras claves: “Chronic kidney disease”, “Adults”, “Continuous ambulatory peritoneal dialysis”, “Hemodialysis”, “Quality of life”, además, estos términos fueron ordenados y combinados por el booleano AND. La estrategia de búsqueda fue: (((Renal Insufficiency, Chronic) AND (Adults)) AND (Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis)) AND (Hemodialysis)) AND (Quality of life). El proceso de revisión y selección de estudios se llevó a cabo siguiendo las directrices de la declaración PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses).

Los criterios de inclusión fueron: estudios publicados entre 2020 y 2024 en inglés y español que comparen la calidad de vida en adultos con ERC que reciben tratamiento de HD y los que reciben tratamiento de DP, con diseño metodológico claramente definido (estudios observacionales, prospectivos, inferenciales, revisiones sistemáticas y metaanálisis). Los criterios de exclusión fueron: estudios duplicados, estudios que incluyan pacientes pediátricos u otra población que no sea adultos y estudios que no comparen la calidad de vida de pacientes con insuficiencia renal crónica que reciben hemodiálisis y diálisis peritoneal ambulatoria.

El proceso de selección constó de 3 etapas: la primera en la lectura de artículos mediante las bases de datos previamente seleccionadas, la segunda etapa en la selección mediante resúmenes, finalmente, la tercera etapa consistió en la selección final de estudios completos que cumplan todos los criterios de inclusión.

La extracción de datos y síntesis de resultados fue desarrollada mediante una plantilla de Microsoft Excel recopilando la información de cada artículo incluido: autor, año de publicación, país, diseño metodológico de estudio y

resumen del estudio, que posteriormente fueron clasificados en listas de verificación para la evaluación de la calidad de los artículos seleccionados: PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) para artículos de revisión sistemática y metaanálisis y STROBE (Strengthening the Reporting of Observational Studies on Epidemiology) para estudios observacionales, descriptivos, comparativos e inferenciales.

En la primera etapa se identificaron un total de 1,066 registros publicados entre 2019 y 2024 a través de las bases de datos. Se eliminaron 8 registros al encontrarse duplicados antes del proceso de selección. Posteriormente se excluyeron 1,036 registros por no cumplir los criterios basados en el título y el resumen, quedando un total de 22 informes completos para la evaluación más detallada. Se excluyó a 11 informes de los cuales 7 fueron por no cumplir comparación y 4 por

incluir otras variables en la comparación, finalmente se seleccionaron 11 estudios. Para la representación de este procedimiento se utilizó el diagrama de flujo PRISMA que se presenta a continuación (Figura 1). Este proceso aseguró que los estudios incluidos en la revisión cumplieran los criterios predefinidos, afirmando la importancia y calidad de la evidencia recopilada.

Los estudios analizados en su mayoría fueron observacionales de tipo transversal, y 4 de revisión sistemática (incluyendo 2 metaanálisis), los resultados y hallazgos de estos estudios analizados se incluyen en la tabla 1. Se muestra la evaluación crítica y sistemática de la evidencia disponible mediante los criterios: PRISMA para artículos de revisión sistemática y metaanálisis (ver tabla 2) y STROBE para los artículos observacionales, descriptivos, comparativos e inferenciales (ver tabla 3).

Figura 1. (Diagrama de flujo PRISMA) 1

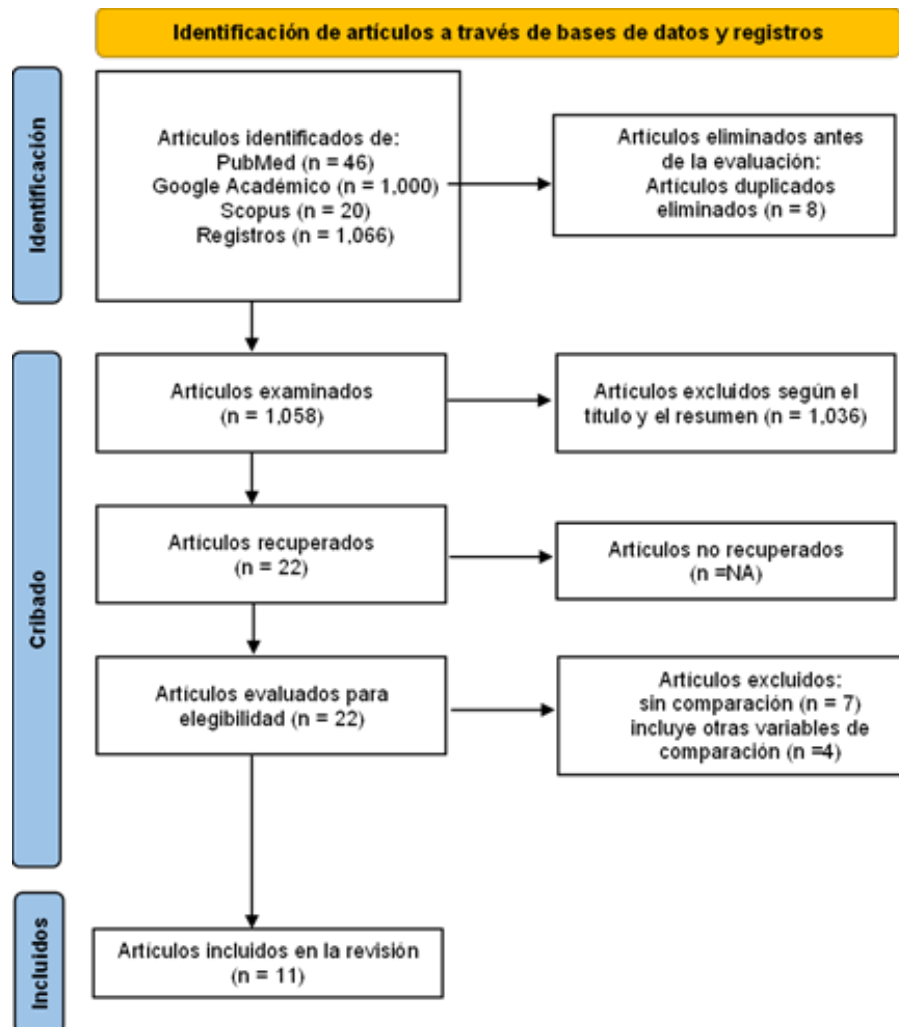


Tabla 1. Resultados de estudios analizados.

Nombre del autor, año y país	Tipo de estudio	Artículo	Resultados	Hallazgos
Ethier I, <i>et al.</i> , 2024, Canadá. <sup>11</sup>	Revisión sistemática.	Peritoneal dialysis versus haemodialysis for people commencing dialysis	La mayoría de los pacientes en esta revisión fueron mujeres de 55 y 58 años con una puntuación mayor en diálisis peritoneal en cuanto a su calidad de vida. De igual forma se encontró que hubo más ingresos hospitalarios en pacientes con hemodiálisis, sin relevancia significativa con respecto a las causas de ingreso.	Los pacientes que iniciaron diálisis peritoneal obtuvieron mejores resultados en cuanto a apoyo social más activo, sensación de bienestar en cuanto a salud emocional y física que los que se encontraron en hemodiálisis.
AlRowaie F, <i>et al.</i> , 2023, Arabia Saudita. <sup>12</sup>	Estudio descriptivo observacional transversal.	Quality of Life among Peritoneal and Hemodialysis Patients: A Cross-Sectional Study	Participaron 210 pacientes de los cuales la mayoría eran hombres casados entre 51 y 70 años. La mayoría de ellos mostraron comorbilidades como diabetes, hipertensión, enfermedad cardiovascular y la mitad en diálisis durante 1 a 5 años. Los puntajes de índice de calidad de vida de los pacientes con diálisis peritoneal fueron ligeramente mejores que los pacientes con hemodiálisis y la puntuación de la subescala SOCSUB (social and economic status domain) del índice QLI fue de la más baja, sugiriendo menos satisfacción económica de los pacientes con ERC.	Entre los hallazgos, destaca que los pacientes sometidos a diálisis peritoneal demostraron una mejor calidad de vida en comparación con los pacientes de hemodiálisis con niveles más altos de satisfacción en subniveles familiares, de salud, funcionamiento y socioeconómico.
Aljenaidi H, <i>et al.</i> , 2023, Arabia Saudita. <sup>13</sup>	Comparativo transversal.	Quality of Life in Hemodialysis Versus Peritoneal Dialysis Patients in Bahrain	Fueron encuestados 114 personas de las cuales 76 se encontraban en hemodiálisis y 38 en diálisis peritoneal en un rango de edad de 57 años. Las causas más frecuentes de enfermedad renal terminal entre los pacientes fueron diabetes mellitus e hipertensión. Se encontró que los pacientes en diálisis peritoneal toleran mejor los ejercicios vigorosos que los pacientes con hemodiálisis y en cuanto a la calidad de vida, también mostraron mejores resultados los pacientes en tratamiento con diálisis peritoneal.	Se observó que los pacientes que comenzaban con diálisis peritoneal tenían mejores puntuaciones de calidad de vida en todos los aspectos, que los pacientes que comenzaban con hemodiálisis, lo que indica que los pacientes con DP mantenían un apoyo social más activo, mejor bienestar emocional que los que se encontraban con hemodiálisis por el avance de la enfermedad.
Chuasuan A, <i>et al.</i> , 2020, Tailandia. <sup>14</sup>	Revisión sistemática.	Comparisons of quality of life between patients underwent peritoneal dialysis and hemodialysis: a systematic review and meta-analysis	De acuerdo con la revisión sistemática se incluyeron 21 estudios con 29.000 participantes para el conjunto de datos sólidos para el análisis. Las evaluaciones de la CVRS utilizando el KDQOL demostraron que los pacientes con diálisis peritoneal tenían puntuaciones más altas en funcionamiento físico, limitaciones, efectos y carga de enfermedad renal, lo que indica mejores resultados para los pacientes con diálisis peritoneal. De igual forma con las herramientas SF-36 y EQ-5D se observó que los pacientes en hemodiálisis tuvieron una menor calidad de vida en comparación con los pacientes en diálisis peritoneal.	Esta revisión encuentra mejores resultados a pacientes con enfermedad renal crónica en etapa 5 sometidos a diálisis peritoneal en cuanto a los 3 subdominios de CVRS. Sugiriendo que la DP puede ofrecer una mejor calidad de vida, también destaca la importancia de considerar diferentes modalidades de remplazo renal para una atención y resultados óptimos para el paciente.
Rini I, <i>et al.</i> , 2021, Indonesia. <sup>15</sup>	Descriptivo Transversal.	Differences in the Quality of Life of Chronic Kidney Disease Patients Undergoing Hemodialysis and Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis	Este estudio incluyó a 250 pacientes, 125 en hemodiálisis y 125 en diálisis peritoneal ambulatoria continua. Fueron evaluados 5 componentes de la calidad de vida en donde ambos grupos mostraron buenos niveles. Los pacientes en hemodiálisis fueron más independientes en cuanto al cuidado personal que los pacientes de diálisis peritoneal, pero los pacientes con hemodiálisis mostraron más dolor durante la semana que los pacientes con diálisis peritoneal.	No hay diferencias significativas en la calidad de vida en pacientes con insuficiencia renal sometidos a hemodiálisis y a diálisis peritoneal ambulatoria continua ya que ambos obtuvieron puntuaciones del 82,4% y 81,6% respectivamente de los instrumentos utilizados en la evaluación, sin embargo, muestra que el 2,4% de los pacientes en hemodiálisis manifiestan ansiedad/tristeza.
Alshehri M, <i>et al.</i> , 2023, Arabia Saudita. <sup>16</sup>	Descriptivo Transversal.	Who have a better-kidney-related quality of life: peritoneal dialysis or hemodialysis patients? A cross sectional study from Saudi Arabia	Se encuestaron a 152 pacientes, 98 en hemodiálisis en un rango de edad mayor a 40 años y 54 en diálisis peritoneal en menos de 40 años. El estudio encontró diferencias significativas entre los 2 grupos de acuerdo con el cuestionario KDQOL-SF con una puntuación de 8 en diálisis peritoneal y una puntuación de 7 en hemodiálisis.	Existe una mínima diferencia en cuanto a la calidad de vida de los pacientes, estando en mejoría los pacientes en diálisis peritoneal. El estudio destaca la importancia de realizar investigaciones futuras con muestras de mayor tamaño para investigar más a fondo la calidad de vida de los pacientes sometidos a estas modalidades.

Chrifi A, <i>et al.</i> , 2022, Marruecos. <sup>17</sup>	Descriptivo Transversal.	Comparison of quality of life in end-stage renal disease patients undergoing hemodialysis and peritoneal dialysis in a Moroccan city	De los 91 pacientes incluidos, 71 estaban en HD y 20 en DP. El análisis mostró que la puntuación del componente físico (PCS), la función cognitiva y el estímulo del personal de diálisis fueron mejores en los pacientes en DP, mientras que la regresión lineal múltiple indica que las puntuaciones de PCS, el estímulo del personal de diálisis y la satisfacción del paciente disminuyeron entre los pacientes en HD en comparación con aquellos en DP y que la carga de la enfermedad renal y las puntuaciones del estado laboral aumentaron en los pacientes en HD frente a aquellos en DP.	Se demostró una diferencia significativa entre los tipos de diálisis, predominando en mejor calidad de vida a los pacientes que se encontraban en diálisis peritoneal.
Cajacuri K, <i>et al.</i> , 2020, Perú. <sup>18</sup>	Revisión sistemática.	Calidad de vida en pacientes renales estadio V en terapia sustitutiva de hemodiálisis comparada a Diálisis Peritoneal	Se realizaron revisiones sistemáticas de las cuales 15 de estas publicaciones afirman que la diálisis peritoneal muestra una mejor calidad de vida en los pacientes con enfermedad renal crónica, pero 4 de estas publicaciones afirman que no existe comparación alguna y que los niveles de calidad de vida son iguales.	Esta revisión sugiere en centrarse en la diálisis peritoneal como primera opción de terapia sustitutiva renal ambulatoria para mejorar y mantener la calidad de vida de los pacientes renales. También hacen énfasis en que las instituciones de salud realicen una evaluación exhaustiva para la decisión del tipo de terapia renal sustitutiva que deben utilizar los pacientes teniendo en cuenta factores como edad, sexo, independencia, apoyo familia, estado de salud y capacidad funcional y cognitiva.
Bonenkamp A, <i>et al.</i> , 2020, Países Bajos. <sup>19</sup>	Revisión sistemática y metaanálisis.	Health-Related Quality of Life in Home Dialysis Patients: A Comparative In-Center Hemodialysis Patients: A Systematic Review and Meta-analysis	El metaanálisis incluyó 46 artículos con diseño transversal, se mostró puntuaciones de CVRS ligeramente mejores en pacientes de diálisis peritoneal ambulatoria en comparación con paciente en hemodiálisis en cuanto a puntuaciones físicas. Aunque los datos sugieren una mejoría marginal en la CVRS la calidad del diseño de los estudios incluidos impide llegar a conclusiones definitivas.	Este análisis no permite una conclusión clara, ya que, aunque parece favorecer más la modalidad domiciliaria, la calidad de los estudios analizados es insuficiente para extraer conclusiones bien establecidas.
Fan L, <i>et al.</i> , 2022, China. <sup>20</sup>	Prospectivo, aleatorizado, paralelo, abierto, multicéntrico y de no inferioridad.	Burden of kidney disease among patients with peritoneal dialysis versus conventional in-centre haemodialysis: A randomised, non-inferiority trial.	Se realizó un estudio al azar a 1082 pacientes de los cuales se obtuvo una puntuación de carga de enfermedad renal a lo largo de 46 semanas de 2.61 en pacientes con diálisis peritoneal y 2.58 en pacientes en hemodiálisis, siendo una diferencia mínima. De acuerdo con la encuesta sobre la calidad de vida de enfermedad renal (KDQoL-SF) no se encontró diferencias significativas entre estas 2 terapias.	Se comprobó que la diálisis peritoneal no era inferior a la hemodiálisis en cuanto a la carga de enfermedad renal y también la calidad de vida no difirió significativamente entre ellas, sin embargo, es necesario tener en consideración la carga emocional que pueden llegar a tener los pacientes.
Idrogo R, <i>et al.</i> , 2020, Perú. <sup>21</sup>	Descriptivo Transversal.	Estilo de vida en pacientes con tratamiento de diálisis peritoneal y hemodiálisis, Hospital Víctor Lazarte Echegaray de Trujillo	El nivel de significancia de los estilos de vida de pacientes en hemodiálisis y diálisis peritoneal debido a que la población en hemodiálisis presenta mayor riesgo de complicaciones en la salud por lo que su calidad de vida se encuentra perjudicada	El 61.5% de los pacientes sometidos a diálisis peritoneal eran muy buenos en comparación a los que se encontraban en hemodiálisis, por lo que la prevalencia de estilo de vida es poco saludable en hemodiálisis.

Fuente: elaboración propia.

## ARTÍCULO DE REVISIÓN

**Tabla 2.** Calidad metodológica de los artículos de revisión sistemática PRISMA.

Autor	Título	Tipo	PRISMA
Ethier I, <i>et al.</i> <sup>11</sup>	Peritoneal dialysis versus haemodialysis for people commencing dialysis	Revisión sistemática	25/27
Chuasuwana A, <i>et al.</i> <sup>14</sup>	Comparisons of quality of life between patients underwent peritoneal dialysis and hemodialysis: a systematic review and meta-analysis	Revisión sistemática y metaanálisis	22/27
Cajacuri K, <i>et al.</i> <sup>18</sup>	Calidad de vida en pacientes renales estadio V en terapia sustitutiva de hemodiálisis comparada a Diálisis Peritoneal.	Revisión sistemática	23/27
Bonenkamp A, <i>et al.</i> <sup>19</sup>	Health-Related Quality of Life in Home Dialysis Patients Compared to In-Center Hemodialysis Patients: A Systematic Review and Meta-analysis	Revisión sistemática y metaanálisis	24/27

Fuente: elaboración propia.

**Tabla 3.** Calidad metodológica de los artículos descriptivos STROBE.

Autor	Título	Tipo	STROBE
AlRowaie F, <i>et al.</i> <sup>12</sup>	Quality of Life among Peritoneal and Hemodialysis Patients: A Cross-Sectional Study	Estudio observacional descriptivo transversal.	21/22
Aljenaidi H, <i>et al.</i> <sup>13</sup>	Quality of Life in Hemodialysis Versus Peritoneal Dialysis Patients in Bahrain.	Observacional inferencial Correlacional.	20/22
Rini I, <i>et al.</i> <sup>15</sup>	Differences in the Quality of Life of Chronic Kidney Disease Patients Undergoing Hemodialysis and Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis	Estudio descriptivo transversal.	19/22
Alshehri M, <i>et al.</i> <sup>16</sup>	Who have a better-kidney-related quality of life: peritoneal dialysis or hemodialysis patients? A cross sectional study from Saudi Arabia	Estudio descriptivo transversal.	20/22
Chrfi A, <i>et al.</i> <sup>17</sup>	Comparison of quality of life in end-stage renal disease patients undergoing hemodialysis and peritoneal dialysis in a Moroccan city	Estudio descriptivo transversal.	20/22
Fan L, <i>et al.</i> <sup>20</sup>	Burden of kidney disease among patients with peritoneal dialysis versus conventional in-centre haemodialysis: A randomised, non-inferiority trial.	Estudio prospectivo, aleatorizado, paralelo, abierto, multicéntrico y de no inferioridad.	20/22
Idrogo R, <i>et al.</i> <sup>21</sup>	Estilo de vida en pacientes con tratamiento de diálisis peritoneal y hemodiálisis, Hospital	Estudio descriptivo transversal.	19/22

Víctor Lazarte Echegaray de Trujillo.

Fuente: elaboración propia.

### Autonomía, funcionamiento y aspecto físico

Si bien un estudio reporta que los pacientes en HD presentan una calidad de vida predominantemente favorable en relación con el dolor y malestar, en comparación con aquellos en DP, cuya calidad de vida se clasifica como moderada,<sup>15</sup> estos hallazgos difieren de lo reportado en la mayoría de la literatura existente donde se demuestran que los pacientes en hemodiálisis experimentan un mayor dolor y malestar, con quejas comunes relacionadas con el cansancio y mayores dolores en los miembros, consecuencia de varios factores, como el acceso vascular y la sobrecarga de líquidos, que son inherentes a este tratamiento.<sup>20</sup>

En cuanto a la DP se menciona que la calidad de vida es ligeramente superior, atribuida a la mayor flexibilidad de movimiento, menor dolor, mejoría de los síntomas dermatológicos (prurito urémico), reducción de calambres y entumecimiento,<sup>13,18</sup> propiciando una mayor autonomía y funcionamiento, evidenciado en diversas herramientas como el SF-36, un cuestionario genérico de 36 ítems que valora el estado de salud en múltiples dimensiones físicas y mentales; el EQ-5D, instrumento descriptivo que examina cinco dominios fundamentales de salud (movilidad, autocuidado, actividades habituales, dolor/malestar y ansiedad/depresión) y añade una escala visual analógica (EVA); y el KDQOL-36, herramienta específica para enfermedad renal que integra dominios como síntomas, efectos y carga de la enfermedad, así como el estado laboral, función cognitiva, interacción social, percepción del personal de diálisis y satisfacción del paciente.<sup>14</sup>

A pesar de ello, esa autonomía se ve limitada a futuro en ambos. Otro artículo concluye que la calidad de vida basada en el dolor/malestar por la HD es mayoritaria, dolores en miembros inferiores comúnmente, y solo se menciona que la DP pueden reflejar dolor abdominal, lo que limitaría el traslado y movimiento, además de experimentar múltiples efectos adversos, como la fatiga crónica, dolor abdominal en el llenado y fuga peritoneales a tejidos subcutáneos, provocando dolor en el momento, pero sin afectar la vida diaria en comparación de la hemodiálisis.<sup>15,20</sup> Por lo que se sugiere es mejor centrarse en la DP como primera opción de terapia sustitutiva ya que se asocia con menor malestar en el paciente.<sup>18</sup>

### Aspecto psicológico

En el aspecto psicológico, marcado por el binomio ansiedad/tristeza, Alshehri et al., plantearon que los pacientes con HD son menos propensos a presentar síntomas depresivos en comparación con aquellos en DP, debido a las interacciones sociales al acudir regularmente a los centros de HD.<sup>16</sup> Contradictoriamente, la mayoría de los artículos revisados reportan que los pacientes con DP no experimentan ansiedad,

mientras tanto, el 2.4% de los pacientes en HD manifiestan tristeza y ansiedad.<sup>15</sup> A pesar de que los grupos sociales formados en los centros de HD suelen considerarse un factor protector, aumentan la vulnerabilidad emocional de los pacientes, ya que el deterioro y la muerte de sus compañeros les afecta psicológicamente. Aunque la muerte sea un temor constante entre los pacientes con ERC, es mayor en los pacientes con HD.<sup>11</sup>

### Cuidado de la salud y la importancia de la red de apoyo social y familiar

Las sesiones semanales alternadas de HD y los tiempos altos para trasladarse a la unidad provocan agotamiento físico y limitación de tiempo, afectando la relación social: en los artículos revisados se encontraron que los pacientes con HD tienen puntuaciones más bajas en el dominio familiar, debido a las limitaciones que impone el tratamiento en su vida diaria y a la dependencia del procedimiento, con potencial de inducir aislamiento social, problemas con el transporte a su unidad y el tiempo de espera antes y después de las sesiones.<sup>14</sup> En comparación, los pacientes con DP se sienten menos agobiados por la enfermedad misma, y obtienen mejores puntuaciones en interacción social y apoyo, lo que contribuye a una mayor satisfacción (puntuación >90),<sup>13</sup> por lo cual el procedimiento se mantuvo en pacientes en DP durante más tiempo porque son más libres y pueden disfrutar más, reflejado en el bienestar general, no obstante, exige mayor compromiso en el paciente y mayor cuidado con los efectos adversos posibles, el paciente debe tener conocimiento, mayor educación, contar con la red de apoyo familiar y de la vigilancia por parte de ellos en caso de infecciones u obstrucciones. Los instrumentos SF-36 y KDQOL evaluaron estas dimensiones que proporcionaron información sobre la visión integral que tiene el paciente en su propia vida.<sup>14</sup> De igual forma, la satisfacción con los cuidados recibidos por parte del personal sanitario es mejor en la DP, lo que repercute a la percepción de su calidad de vida.<sup>18</sup>

### Complicaciones

Es muy frecuente que los pacientes en HD tengan calambres musculares, asociada a pérdida rápida de líquidos y electrolíticos, hipotensión por ultrafiltración excesiva, algunos pacientes podrían presentar trombosis e incluso infecciones de acceso. Por otra parte, en la DP, se mencionan como complicaciones frecuentes, la limitación del tratamiento por una mala nutrición, la infección de orificio de salida y peritonitis.<sup>11</sup> Algunos pacientes que estaban en tratamiento con diálisis peritoneal pasaron a hemodiálisis debido a complicaciones recurrentes o problemas con la membrana peritoneal y que por lo tanto este cambio hace que disminuya su calidad de vida relacionada a la salud y aumente la carga

de enfermedad renal.<sup>17</sup> Se señala que un mayor porcentaje de pacientes en HD (44.1%) presenta un estilo de vida inadecuado en comparación con los pacientes en DP, lo cual se asocia con un mayor riesgo de complicaciones.<sup>21</sup>

### **Aspecto económico**

Los índices QLI y la subescala SOCSUB (social and economic status domain) para conocer el dominio de estatus social y económico respaldan la baja satisfacción económica de la mayoría de los pacientes con ERC,<sup>12</sup> la mayoría están desempleados, en parte debido al tratamiento o la propia enfermedad. El tratamiento de DP es la modalidad de tratamiento que permite mayor movilidad y flexibilidad en los horarios, por ende, mayor compatibilidad con el trabajo,<sup>14</sup> a pesar de ello, es importante considerar que la situación laboral puede aumentar la insatisfacción y el estrés de los pacientes, afectando negativamente su bienestar y calidad de vida relacionado a la salud. En la HD, las visitas frecuentes a los centros de hemodiálisis generan costos acumulativos e indirectos elevados para el paciente, lo que provoca menos asistencia y daño en la calidad de vida del paciente.<sup>11</sup>

### **DISCUSIÓN**

La enfermedad renal crónica logra un impacto negativo en la calidad de vida de los pacientes debido a la dependencia de los tratamientos para la mejora de la función renal, entre las que destacan por su frecuencia las modalidades de diálisis peritoneal y hemodiálisis y en las que dicha dependencia es un aspecto crucial para la toma de decisiones sobre el bienestar físico, emocional y social de los pacientes que pasan por este proceso tal como lo refieren Chuasuwan et al.<sup>14</sup>

Estos tratamientos de sustitución renal buscan mejorar la depuración de toxinas y el equilibrio electrolítico con el fin de prolongar la supervivencia y mejorar el pronóstico a largo plazo de los pacientes.

Cada modalidad presenta ventajas y desventajas, y su impacto en la calidad de vida puede diferir considerablemente, por lo que se debe considerar que estos procedimientos imponen una carga física y emocional, como lo mencionan Fan L et al.<sup>20</sup> en su estudio, donde la dependencia de un régimen de tratamiento estricto y continuo genera estrés psicológico, ansiedad y en algunos casos depresión, derivado de la incertidumbre sobre la evolución de su estado de salud y la percepción de una vida restringida. Del mismo modo, concordamos con Idrogo R y cols<sup>21</sup> sobre la importancia de implementar medidas orientadas al autocuidado para reducir riesgo de complicaciones por infecciones, independientemente del tipo de acceso utilizado, ya sea al

tener una fistula arteriovenosa, un catéter venoso central o un catéter peritoneal.

Finalmente, en concordancia con lo que refieren Cajacuri K et al.<sup>18</sup>, los pacientes con DP tienen una mayor flexibilidad en su vida diaria que los pacientes con HD, puesto que al realizarse la diálisis en casa y con el ajuste del tratamiento a su rutina permite que los pacientes continúen con sus actividades cotidianas. Por otro lado, la HD requiere asistir a centros de diálisis varias veces por semana, contribuyendo a una modificación en sus recursos financieros, un largo tiempo en la espera del paciente y la capacidad de atención hospitalaria resulta limitada ante la creciente demanda de pacientes que requiere este tratamiento, provocando el riesgo de abandono en el tratamiento y una menor calidad de vida en los pacientes.

Dentro de las limitaciones encontradas a lo largo de la revisión sistemática se destaca la falta de evidencia reciente sobre la comparación de la calidad de vida de los pacientes entre la hemodiálisis y la diálisis peritoneal, principalmente en nuestro país. Además, algunos estudios recientes no presentan datos concluyentes debido a la falta de significancia en sus resultados al no mostrar si la diálisis peritoneal es mejor o no que la hemodiálisis, pocos toman en consideración los aspectos para evaluar la calidad de vida y percepción del paciente. A pesar de las sugerencias establecidas por los autores sobre la búsqueda de información personal de la calidad de vida de los pacientes, no se ha prestado suficiente atención al análisis de factores que pueden influir en la elección del tipo de terapia renal sustitutiva que podría beneficiar más a los pacientes.

### **CONCLUSIÓN**

Aunque en un mínimo porcentaje presentado en cada artículo, los pacientes con diálisis peritoneal reportaron una mejor calidad de vida comparado con los pacientes con hemodiálisis, esta percepción se atribuye a una mayor autonomía, mejor estado físico, menor carga psicológica y un riesgo relativamente inferior de infecciones sistémicas. Estos hallazgos han llevado a que la diálisis peritoneal sea percibida por muchos profesionales de la salud como primera línea de terapia de sustitución renal. No obstante, la elección de la movilidad debe individualizarse, considerando la presencia de comorbilidades que afecten el uso de esta terapia, en las que destacan antecedentes quirúrgicos y el mal estado nutricional como la obesidad, que reduce el espacio peritoneal y que provoca una limitación en la efectividad del tratamiento, así mismo es fundamental valorar la ausencia de redes de apoyo familiar o social. En estos contextos, la hemodiálisis se perfila como la opción más segura y eficaz, al permitir un control metabólico más estrecho, lo que

contribuye a optimizar los resultados clínicos y preservar la calidad de vida en pacientes particularmente vulnerables, sin embargo, es importante considerar que, en pacientes con cardiopatías, el inicio de la hemodiálisis se asocia a riesgos cardiovasculares que implican una reducción de sobrevida.

## REFERENCIAS

- De Sequera P. La enfermedad renal crónica, una epidemia silenciosa. *Revista de Investigación y Educación en Ciencias de la Salud*. 2023 Nov;8(2):3–9. doi:10.37536/RIECS.2023.8.2.396
- Ortiz Gómez LD, Rosado Alcocer LM, Ceballos Solís GJ, Salcedo Parra AM, Pool Cordero MB. Enfermedad renal crónica y factores de supervivencia en pacientes con trasplante renal: revisión de la literatura. *Rev salud bienestar soc* [Internet]. 2021 Jan 15 [cited 2024 Jun 20];5(1):41–58. Se encuentra en: <https://revistasaludybienestarsocial.uady.mx/Salud/article/view/91>
- Elías-Viramontes A de C, Casique-Casique L, Rodríguez-Loreto JE. La persona con enfermedad renal crónica: una revisión sistemática de las intervenciones de salud. *Enferm Nefrol* [Internet]. 2020 [cited 2025 Jun 20]. p. 333–44. Se encuentra en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2254-28842020000400002&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2254-28842020000400002&lng=es)
- Rodríguez Ramos JF, Herrera Miranda GL. Factores de riesgo relacionados con enfermedad renal crónica. *Policlínico Luis A. Turcios Lima, Pinar del Río*, 2019. *Medisur* [Internet]. 2022 Feb 28 [cited 2024 Jun 21];20(1):59–66. Se encuentra en: <http://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/5053>
- Duran Trejo NI. Determinación de factores de riesgo para la complicación de colocación de catéter Tenckhoff en el Hospital General Zona número 2, en el periodo enero 2021, diciembre 2021 Tuxtla Gutiérrez-IMSS. [Tesis de especialidad]. [Puebla]: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla; 2024. Se encuentra en: <https://repositorioinstitucional.buap.mx/items/de9d1e89-3ecc-4ac6-8abb-8b56e5e97f2d>
- Rodríguez-Delgado L, Olivares-Collado E, Pérez-Reyes M, Crespo-Montero R. Quality of life and dialysis technique: a comparison between peritoneal dialysis and hemodialysis. An integrative review. *Enferm Nefrol* [Internet]. 2023 [cited 2024 Jun 22];26(4): 304–14. Se encuentra en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S2254-28842023000400002&lng=es&nrm=iso&tlng=en](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2254-28842023000400002&lng=es&nrm=iso&tlng=en)
- Cruz García NH. Autocuidado y calidad de vida en pacientes adultos con insuficiencia renal crónica sometidos a hemodiálisis en una clínica privada de Lima, 2022 [Internet]. Lima, Perú; 2022 [cited 2024 Jun 26]. Se encuentra en: <https://repositorio.uwiener.edu.pe/server/api/core/bitstreams/4f27f46c-1c33-4283-ae9e-28e308f71133/content>
- Arguello Moreno FR, Martínez J, Morales D, Rojas L. Calidad de vida de los pacientes con Enfermedad Renal Crónica en tratamiento hemodialítico en el Hospital Nacional en el Departamento de Nefrología periodo 2022 – 2023. *Rev Nac (Itaugua)* [Internet]. 2024 Jun 8 [cited 2024 Jun 28];16(2):84–93. Se encuentra en: <https://www.revistadelnacional.com.py/index.php/inicio/article/view/162>
- Jonny J, Ariliusra Z, Hernowo BA. Automated peritoneal dialysis: Challenge and hope for Indonesia. *Perit Dial Int* [Internet]. 2024 Jun 3 [cited 2025 Jul 12];44 (4):229–32. Se encuentra en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38826117/>
- Ruiz Del Valle DI, De La Pared Rodríguez MF, Delgado Lazo K, Bohórquez Garces JD. Trasplante renal. *RECIMUNDO* [Internet]. 2021 Oct 30 [cited 2025 Jul 12];29(Suppl 2):172–80. Se encuentra en: <https://www.recimundo.com/index.php/es/article/view/1316/1845>
- Ethier I, Pei J, Hudson RE, Hawley CM, Johnson DW, Campbell SB, et al. Peritoneal dialysis versus haemodialysis for people commencing dialysis. *Cochrane Database Syst Rev*. 2024 Jun 20 [cited 2024 Jul 25];(6):CD013800. doi:10.1002/14651858.CD013800.pub2
- AlRowaie F, Alaryni A, AlGhamdi A, Alajlan R, Alabdullah R, Alnutaifi R, et al. Quality of Life among Peritoneal and Hemodialysis Patients: A Cross-Sectional Study. *Clin Pract* [Internet]. 2023 Oct 1 [cited 2024 Jun 25];13(5):1215–26. Se encuentra en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10605737/>
- Aljenaidi H, Alayoobi L, Alqassab W, Alfehaid A, Albuainain M, AlMuhanadi R, et al. Quality of Life in Hemodialysis Versus Peritoneal Dialysis Patients in Bahrain. *Cureus* [Internet]. 2023 Nov 26 [cited 2024 Jun 23]; Se encuentra en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10750137/>
- Chuasuwana A, Chuasuwana A, Pooripussarakul S, Thakkinstant A, Ingsathit A, Ingsathit A, et al. Comparisons of quality of life between patients underwent peritoneal dialysis and hemodialysis: A systematic review and meta-analysis. *Health Qual Life Outcomes* [Internet]. 2020 [cited 2024 Jun 25];18:149. Se encuentra en: <https://doi.org/10.1186/s12955-020-01449-2>
- Rini IS, Rahmayani T, Sari EK, Lestari R. Differences in the quality of life of chronic kidney disease patients undergoing hemodialysis and continuous ambulatory peritoneal dialysis. *J Public Health Res*. 2021;10(2). Se encuentra en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8129769/>
- Alshehri M, Alshehri A, Alfageeh A, Asiri K, Alshehri A, Alqahtani F, et al. Who have a better-kidney-related quality of life: peritoneal dialysis or hemodialysis patients? A cross sectional study from Saudi Arabia. *BMC Nephrol* [Internet]. 2023 Dec 1 [cited 2024 Jun 25];24(1). Se encuentra en: [https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10360311/pdf/12882\\_2023\\_Article\\_3270.pdf](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10360311/pdf/12882_2023_Article_3270.pdf)

17. Chrifi Alaoui A, Touti W, AL Borgi Y, Sqalli Houssaini 23 T, El Rhazil K. Comparison of quality of life in end-stage renal disease patients undergoing hemodialysis and peritoneal dialysis in a Moroccan city. *Semin Dial* [Internet]. 2022 Jan [cited 2024 Jun 25];2:1–103. Available from: <https://doi.org/10.1111/sdi.13034>
18. Cajacuri Díaz KO, Mercado Marrufo CE. Calidad de vida en pacientes renales estadio V en terapia sustitutoria de hemodiálisis comparado a Diálisis Peritoneal. [Internet]. Lima: Universidad César Vallejo; 2020 [cited 2024 Jun 25]. Se encuentra en: [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/50447/Cajacuri\\_DKO-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/50447/Cajacuri_DKO-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
19. Bonenkamp AA, van Eck van der Sluijs A, Hoekstra T, Verhaar MC, van Ittersum FJ, Abrahams AC, et al. Health-Related Quality of Life in Home Dialysis Patients Compared to In-Center Hemodialysis Patients: A Systematic Review and Meta-analysis. *Kidney Med* [Internet]. 2020 Mar 1 [cited 2024 Jun 25];2(2):139–54. Se encuentra en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7380444/>
20. Fan L, Yang X, Chen Q, Zhang H, Wang J, Chen M, et al. Burden of kidney disease among patients with peritoneal dialysis versus conventional in-centre haemodialysis: A randomised, non-inferiority trial. *Perit Dial Int* [Internet]. 2022 May 1 [cited 2024 Jun 25];42(3):246–58. Se encuentra en: <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/08968608221088638>
21. Idrogo Rafael SY, Fernandez Loyaga LM, Valverde Rondo ME. Estilo de vida en pacientes con tratamiento de diálisis peritoneal y hemodiálisis, Hospital Víctor Lazarte Echegaray de Trujillo-2019 [Internet]. Trujillo: Universidad César Vallejo; 2020 [cited 2024 Jun 25]. Se encuentra en: [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/40338/Idrogo\\_RSY-Fernandez\\_LLM.pdf?sequence=5&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/40338/Idrogo_RSY-Fernandez_LLM.pdf?sequence=5&isAllowed=y)

# Complicaciones metabólicas e hipertensivas como factores determinantes de óbitos fetales: serie de casos clínicos

Diego Alvarado Juárez,<sup>(1)</sup> Noel Tovar Pérez<sup>(2)</sup>

*diego\_a\_j\_8\_go@outlook.com*

## RESUMEN

El óbito fetal constituye una de las complicaciones más graves y desoladoras en la práctica obstétrica, comúnmente relacionado con trastornos metabólicos e hipertensivos, como la diabetes pregestacional y la preeclampsia severa. Este artículo presenta el análisis de una serie de tres casos atendidos en el Hospital General Dr. Daniel Gurría Urgell entre marzo de 2023 y agosto de 2024. Los hallazgos destacan la insuficiencia placentaria, el descontrol de presión arterial y la descompensación metabólica como factores críticos asociados al desenlace fetal adverso. Se concluye que el fortalecimiento del control prenatal mediante estrategias de monitoreo intensivo y un enfoque multidisciplinario puede contribuir a la reducción significativa del riesgo de óbito fetal en pacientes de alto riesgo.

**Palabras claves:** *Muerte fetal, Preeclampsia, Complicaciones de la Diabetes, Enfermedades metabólicas, insuficiencia placentaria.*

## SUMMARY

Fetal demise is one of the most severe and distressing complications in obstetric practice, frequently associated with metabolic and hypertensive disorders such as pregestational diabetes and severe preeclampsia. This article analyzes a series of three cases managed at Dr. Daniel Gurría Urgell General Hospital between March 2023 and August 2024. The findings highlight placental insufficiency, uncontrolled hypertension, and metabolic decompensation as critical factors contributing to adverse fetal outcomes. It is concluded that strengthening prenatal care through intensive monitoring strategies and a multidisciplinary approach can

significantly reduce the risk of fetal demise in high-risk patients.

**Keywords:** *fetal death, Pre-eclampsia, Diabetes Complications, Metabolic Diseases, Placental insufficiency.*

## INTRODUCCIÓN

El óbito fetal es una de las complicaciones más devastadoras en la práctica obstétrica, con implicaciones emocionales y clínicas significativas para la madre, la familia y el personal médico. A nivel global, la Organización Mundial de la Salud estima una tasa de muerte fetal de 23.3 por cada 1,000 nacidos vivos, mientras que en México oscila entre 18.5 y 20.8.<sup>1</sup> Las principales causas incluyen complicaciones metabólicas e hipertensivas, como la diabetes gestacional y la preeclampsia, ambas asociadas con insuficiencia placentaria, restricción del crecimiento intrauterino y sufrimiento fetal crónico.<sup>2,3</sup>

La diabetes pregestacional y gestacional aumentan el riesgo de óbito debido a la hiperglucemia materna, que induce hiperinsulinemia fetal, macrosomía y alteraciones metabólicas críticas.<sup>4</sup> Por su parte, la preeclampsia, especialmente en su forma severa, se asocia con disfunción endotelial, hipoxia fetal y desprendimiento placentario.<sup>5</sup>

En este contexto, la identificación de factores de riesgo y la implementación de estrategias preventivas en el control prenatal son esenciales para reducir la mortalidad perinatal. Este artículo analiza tres casos de óbito fetal asociados a complicaciones metabólicas e hipertensivas atendidos en el hospital General Dr. Daniel Gurría Urgell, ISSSTE, Villahermosa, Tabasco, destacando las características clínicas y factores determinantes.

<sup>(1)</sup> Médico Residente de Cuarto año del Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General, Dr. Daniel Gurría Urgell, ISSSTE, Villahermosa, Tabasco, México.

<sup>(2)</sup> Médico Residente de Cuarto año del Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General, Dr. Daniel Gurría Urgell, ISSSTE, Villahermosa, Tabasco, México.

## PRESENTACIÓN DE CASOS

## Caso clínico 1

Paciente femenina de 38 años con antecedente de diabetes mellitus tipo 2 de 4 años de evolución y mal apego al tratamiento. Antecedentes ginecoobstétricos (G3, P0, C1 hace 6 años secundaria a riesgo de pérdida de bienestar fetal, A1 hace 4 años con legrado instrumentado intrauterino como tratamiento quirúrgico). Durante la gestación se identificó un descontrol metabólico significativo, con HbA1c de 11.6% y glucosa central de 273 mg/dL. Inicialmente fue atendida en una clínica médica familiar hasta la semana 34 de gestación, cuando fue referida por presentar hipomotilidad fetal. Al ingreso, se documentó obesidad materna y polihidramnios (índice de líquido amniótico de 30.3 cm). El ultrasonido inicial evidenció un feto vivo en situación cefálica, sin actividad uterina. La paciente presentó glucosa persistentemente elevada (>300 mg/dL) y fue sometida a monitoreo obstétrico continuo. Se planteó el diagnóstico de insuficiencia placentaria secundaria a diabetes pregestacional descontrolada, y el óbito fetal fue confirmado mediante ultrasonido Doppler. Se realizó una cesárea tipo Kerr, en la que se comprobó un desprendimiento placentario del 80%. El feto masculino pesó 3180 g, con Apgar 0/0 y una edad gestacional estimada de 35 semanas (ver figura 1). La paciente recibió manejo quirúrgico, estabilización metabólica, apoyo emocional y nutricional, al obtener mejoría se egresó del hospital para su posterior seguimiento.

**Figura 1.** Caso 1: Óbito secundario a insuficiencia placentaria por descontrol metabólico (fotografía con autorización de los padres con fines preventivos y científicos para las gestantes).



## Caso clínico 2

Paciente femenina de 40 años, niega antecedentes de diabetes e hipertensión arterial, antecedentes ginecoobstétricos (G2, P0, C0, A1 hace 10 meses). En la semana 27.4 de gestación presentó tensión arterial elevada persistente y proteinuria (>600 mg/dL), además de referir un episodio reciente de

sangrado transvaginal. Al ingreso, se documentaron cifras tensionales de 190/110 mmHg, cefalea, Chaussier negativo, abdomen globoso con altura uterina de 27 cm y un feto en situación cefálica con latidos fetales iniciales de 130 lpm. No se identificó actividad uterina. El ultrasonido inicial reveló múltiples hematomas retroplacentarios. Los estudios de laboratorio reportaron hipertrigliceridemia (575 mg/dL), hipercolesterolemia (408 mg/dL), enzimas hepáticas (AST 27 UI/L, ALT 20 UI/L y deshidrogenasa láctica 466 U/L). Se realizó una cesárea de urgencia, por el diagnóstico de desprendimiento de placenta normoinsera asociado a preeclampsia con criterios de severidad y el óbito fetal se corroboró durante la intervención quirúrgica. El feto femenino pesó 950 g, Apgar 0/0, con una edad gestacional estimada de 28 semanas. La paciente recibió manejo antihipertensivo y anticonvulsivo de profilaxis en el postoperatorio inmediato y fue ingresada a cuidados intensivos para vigilancia hemodinámica, posterior paso a hospitalización para control de cifras tensionales y apoyo emocional con psicología, al cumplir criterios de ausencia de inestabilidad hemodinámica y de presión arterial descontrolada se egresó del hospital para su posterior seguimiento.

## Caso clínico 3

Paciente femenina de 35 años, con antecedentes de resistencia a la insulina, miomatosis uterina y tumoración anexial derecha. Antecedentes ginecoobstétricos (G1, P0, C0, A0). Al momento del ingreso, cursaba con 23.1 semanas de gestación. Presentó tensión arterial elevada (170/110 mmHg), proteinuria (200 mg/dL) y datos de vasoespasmo. Hemodinámicamente estable, los estudios de laboratorio reportaron hipercolesterolemia (278 mg/dL), hipertrigliceridemia (361 mg/dL) y deshidrogenasa láctica (149 U/L). El ultrasonido Doppler confirmó la ausencia de latido fetal. Se estableció el diagnóstico de preeclampsia con criterios de severidad e insuficiencia placentaria. Se procedió a inducir el trabajo de parto mediante misoprostol sublingual y vaginal. El feto expulsado pesó 602 g. Posteriormente, se realizó un legrado uterino instrumentado para garantizar la limpieza de la cavidad uterina. La paciente recibió manejo antihipertensivo y anticonvulsivo de profilaxis en el postoperatorio inmediato, se mantuvo en hospitalización para control de cifras tensionales y apoyo emocional con psicología, al cumplir criterios de ausencia de inestabilidad hemodinámica y de presión arterial descontrolada se egresó del hospital para su posterior seguimiento.

## DISCUSIÓN

El estudio de los óbitos en la población supone un reto

debido a que la literatura estima que en México se presentan entre 18-23/1,000 nacimientos de casos de óbito y estos se vinculan con complicaciones metabólicas e hipertensivas determinantes. Consecuentemente al analizar los 4 casos de óbito en n=204 embarazos evaluados en el Hospital General Dr. Daniel Gurría Urgell y escalarlo a una tasa sobre 1,000 nacimientos podríamos señalar que la incidencia se encuentra en 19.60/1,000 nacimientos o bien los 3 casos de óbito relacionados con preeclampsia y diabetes en la gestación figuran en 14.70/1,000 nacimientos.

En todos los casos, la insuficiencia placentaria aparece como el denominador común, aunque los factores desencadenantes varían entre descontrol glucémico severo y preeclampsia con criterios de severidad. En el caso 1, la hiperglucemia severa documentada (HbA1c 11.6% y glucosa >300 mg/dL) no solo exacerbó la disfunción placentaria, sino que también pudo inducir alteraciones cardíacas fetales (bloqueos auriculoventriculares completos secundarios a insuficiencia cardíaca).

El corazón fetal presenta características fisiológicas únicas, dado que los cardiomiocitos fetales son más rígidos y responden menos a los canales sarcoplásmicos de calcio, lo que disminuye su capacidad de contracción. Esta fisiología particular hace que el corazón del feto sea más vulnerable a condiciones que generen sobrecarga cardíaca.

La hiperglucemia crónica genera estrés oxidativo al aumentar la producción de especies reactivas de oxígeno (ROS), lo que interfiere con la función de los canales de calcio tipo L y sodio en los cardiomiocitos. Estas alteraciones pueden despolarizar de forma anómala el nodo auriculoventricular (AV), favoreciendo arritmias y un posible bloqueo de la conducción.<sup>6,7</sup>

La preeclampsia severa se presentó como un factor clave en el desarrollo de insuficiencia placentaria y daño tisular progresivo. En el caso 2, los valores de cifras tensionales persistentemente elevadas (190/110 mmHg) y la proteinuria significativa (>600 mg/dL) son indicativos de daño endotelial severo, caracterizado por vasoespasmo y reducción crítica del flujo placentario. Estos hallazgos están asociados con activación de la cascada inflamatoria mediada por citocinas y el eje renina-angiotensina-aldosterona (RAAS), que exacerbaban el daño vascular y la formación de hematomas retroplacentarios, contribuyendo al desprendimiento placentario y al óbito fetal.<sup>8,9</sup>

El caso 3 refuerza este patrón fisiopatológico, con hipertensión severa (170/110 mmHg), proteinuria (200 mg/dL) y alteraciones metabólicas adicionales, como hiperlipidemia, que subrayan el papel de la lipotoxicidad en

el deterioro placentario. A nivel molecular, la acumulación de lípidos tóxicos promueve inflamación sistémica, disfunción endotelial y estrés oxidativo, agravando la insuficiencia placentaria y aumentando el riesgo de desenlaces adversos.<sup>10,11</sup> Comparando la presente publicación de casos de óbito, el grupo de Claros-Benítez y cols. Describieron que la preeclampsia de manera individual se asocia con resultados fetales y neonatales adversos (muerte perinatal, peso bajo al nacer y parto pretérmino) y puede utilizarse como predictor de casos de mortalidad fetal en mujeres gestantes que tengan diabetes asociada.<sup>12</sup>

## CONCLUSIÓN

Los trastornos hipertensivos y diabetes en el embarazo tienen un impacto significativo en la fisiología feto-placentaria. La insuficiencia placentaria observada en todos los casos se caracteriza por hipoxia crónica, mediada por la estabilización del factor inducible por hipoxia (HIF-1 $\alpha$ ), y daño vascular progresivo, que limita la disponibilidad de nutrientes y oxígeno al feto. Este ambiente hipoxémico y proinflamatorio perpetúa el ciclo de disfunción metabólica y vascular, con efectos adversos materno-fetales.<sup>13</sup>

Estos casos reportados no solo ilustran los mecanismos que conducen al óbito fetal, sino que también destacan las oportunidades para mejorar los desenlaces mediante un enfoque integral y preventivo. La detección y el manejo oportuno, respaldados por un monitoreo intensivo y una atención multidisciplinaria, podrían reducir significativamente la incidencia de desenlaces adversos en esta población vulnerable.

Desde un enfoque preventivo, los hallazgos sugieren que la implementación de estrategias de monitoreo intensivo, ultrasonido Doppler para evaluar la perfusión placentaria y el registro cardiotocográfico continuo, podría identificar tempranamente los signos de insuficiencia placentaria y permitir intervenciones más oportunas. Además, el manejo multidisciplinario es esencial para optimizar el control de condiciones metabólicas e hipertensivas durante el embarazo. Aprobación ética

El estudio de los casos de óbito presentados se llevó a cabo de conformidad con las normas éticas establecidas en el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, Declaración de Helsinki y Principios Éticos de Belmont, los cuales fueron aceptados por el comité de ética e investigación del Hospital General del ISSSTE Dr. Daniel Gurría Urgell con registro CEI/HGDGU/2024/35. La confidencialidad de las pacientes está

garantizada y sustentada por las normas éticas evaluadas por el comité de ética e investigación, ninguna paciente y/o familiar fue obligado para el consentimiento informado y aprobado para la publicación de los casos clínicos de óbitos.

## REFERENCIAS

- Mendoza León JA, Anaya García A, Hernández Vivar LE, Jiménez Huerta J, Fragozo Sandoval F, Hernández Aldana FJ. Estudio clínico factorial del riesgo de muerte fetal tardía en el Hospital Juárez de México [Internet]. Medigraphic.com. [citado el 28 de octubre de 2025]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/juarez/ju-2019/ju193c.pdf>
- Petkova-Parlapanska K, Kostadinova-Slavova D, Angelova M, Sadi J Al-Dahwi R, Georgieva E, Goycheva P, et al. Oxidative stress and antioxidant status in pregnant women with gestational diabetes mellitus and late-onset complication of pre-eclampsia. *Int J Mol Sci* [Internet]. 2025;26(8):3605. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3390/ijms26083605>
- Pantigoso-Gutierrez DF, Hospital de Vitarte, Lima, Perú., Oscátegui-Peña ME, Chafloque Chavesta JJ, Barja-Ore J. Características de los casos de óbito fetal en un hospital público de Perú: estudio descriptivo. *Rev Obstet Ginecol Venez* [Internet]. 2024;84(01):42–8. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.51288/00840108>
- Torres-Torres J, Monroy-Muñoz IE, Perez-Duran J, Solis-Paredes JM, Camacho-Martinez ZA, Baca D, et al. Cellular and molecular pathophysiology of gestational diabetes. *Int J Mol Sci* [Internet]. 2024;25(21):11641. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3390/ijms252111641>
- Dickerson AG, Joseph CA, Kashfi K. Enfoques e innovaciones actuales en el manejo de la preeclampsia: destacando las disparidades en la salud materna. *J Clin Med* [Internet]. 2025; 14(4):1190. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3390/jcm14041190>
- Jiang H, Shang M, Gao S. Insulin resistance in GDMA1 vs healthy pregnancy: A comparative study using METS-IR and TyG index. *Int J Womens Health* [Internet]. 2025;17:3789–97. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.2147/ijwh.s557974>
- Baldauf C, Desmond A, Leon RL, Rajagopalan V. Adaptaciones placentarias a las comorbilidades del embarazo en la cardiopatía congénita fetal. Opciones de tratamiento de curr *Cardiovasc Med* [Internet]. 2025; 27(1). Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1007/s11936-025-01096-0>
- Pons A, Leiva JL, Pérez AL. Muerte fetal: avances en el estudio diagnóstico. *Rev médica Clín Las Condes* [Internet]. 2023;34(1):57–63. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rmclc.2023.01.007>
- Magee LA, Nicolaidis KH, von Dadelszen P. Preeclampsia. *N Engl J Med* [Internet]. 2022;386(19):1817–32. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1056/NEJMra2109523>
- Habdenteufel K, Müller M, Gutsfeld R, Goetz M, Bauer A, Wallwiener M, et al. Long-term effects of preeclampsia on maternal cardiovascular health and postpartum utilization of primary care: an observational claims data study. *Arch Gynecol Obstet* [Internet]. 2023;307(1):275–84. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1007/s00404-022-06561-w>
- Vikram. Fetal and neonatal outcomes in early onset versus late onset pre-eclampsia-a comparative study. *Int J Contemp Pediatr* [Internet]. 2021;8(5):900. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.18203/2349-3291.ijcp20211683>
- Wang Z, Chen J, Long T, Liang L, Zhong C, Li Y. Análisis clínico de la diabetes en el embarazo con muerte fetal. *Medicina (Baltimore)* [Internet]. 2023; 102(21): e33898. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1097/MD.00000000000033898>
- Baker BC, Heazell AEP, Sibley C, Wright R, Bischof H, Beards F, et al. La hipoxia y el estrés oxidativo inducen inflamación placentaria estéril in vitro. *Representante de Ciencia* [Internet]. 2021; 11(1):7281. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1038/s41598-021-86268-1>
- Pérdida Gestacional Segundo Trimestre y Éxito Fetal [Internet]. *Fetalmedicinebarcelona.org*. [citado el 25 de octubre de 2025]. Disponible en: <https://fetalmedicinebarcelona.org/wp-content/uploads/2024/02/Exitus-fetal-y-perdida-gestacional-de-segundo-trimestre.pdf>

# NORMAS DE COLABORACIÓN

---

---

La revista Salud en Tabasco, es una publicación de difusión científica, dirigida a los profesionales y estudiantes del área de la Salud; que tiene una periodicidad cuatrimestral y brinda un espacio que permite dar a conocer la investigación en el campo de la salud en México. Promueve la difusión de las ciencias biológicas, clínicas y de la conducta para el entendimiento de los problemas de salud; cuyos temas abarcan las diversas especialidades médicas, salud mental, biomedicina, salud pública, administración y gerencia de los servicios de salud.

Publica artículos que estén en términos generales de acuerdo a los Requisitos uniformes para manuscritos enviados a revistas biomédicas del Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas, conocido como grupo Vancouver. Estos artículos se distribuyen en: artículos originales, artículos de revisión, casos clínicos, ensayos, y editoriales. Sólo se aceptan trabajos inéditos que no están siendo considerados por otra revista y cuyo contenido ha sido aprobado por cada uno de los autores, por lo cual deben de enviar junto con el manuscrito una carta de sesión de derechos a la revista.

Los artículos serán sometidos a un proceso editorial que se desarrolla en varias fases. En primer lugar, los artículos recibidos son objeto de una evaluación preliminar por parte de los miembros del Comité Editorial, el Director y/o Editor, quienes determinan la pertinencia de su publicación en base a su apego a las políticas editoriales. Una vez establecido que el artículo cumple con los requisitos temáticos, se emite un documento de recepción, el cual es enviado al autor responsable de la correspondencia, y el artículo junto con una cédula de evaluación (específica para cada tipo de artículo), es remitido a un doble arbitraje ciego por expertos en el área temática del texto, los cuales, dictaminaran el artículo de forma anónima como: a) aceptado sin cambios, b) aceptado con modificaciones mínimas, c) aceptado condicionado a que se realice una revisión a fondo, basada en los comentarios de los revisores, y d) rechazado. En caso de discrepancia entre los dictámenes, el texto será enviado a un tercer revisor, y la decisión de publicación estará en función de dos dictámenes coincidentes. Una vez obtenido el dictamen, se notifica el resultado al autor y siempre acompañado de los comentarios de los revisores de manera anónima. En caso que el artículo sea aceptado se informará al autor el volumen y número en el que aparecerá su artículo.

La revista se reserva todos los derechos de programación, impresión o reproducción, total o parcial del material que se reciba, dando en todo caso el crédito correspondiente a los autores del mismo, en los artículos seleccionados para edición; si el autor desea volver a publicar lo ya publicado en la revista, requerirá autorización previa por escrito del Editor de la revista.

Las opiniones expresadas por los autores son de su exclusiva responsabilidad y no reflejan necesariamente los criterios ni las políticas de la revista.

## ENVÍO DE ARTÍCULOS

Los manuscritos deberán ser enviados en un archivo digital libre de virus en formato word al correo electrónico: *revista\_salud@outlook.com*, dirigido al Dr. Alfonso Rodríguez León, Editor asociado de la revista Salud en Tabasco. Todo trabajo enviado se acompañará de una carta firmada por todos los autores, cuyo contenido incluya lo siguiente: a) la aprobación del contenido del trabajo (incluyendo cuadros y figuras); b) la transferencia de los derechos de autor a Salud en Tabasco; c) Mención de que se trata de un trabajo original que no ha sido publicado, total o parcialmente, ni sometido para su publicación, por ellos mismos u otros autores a otra revista nacional o extranjera. Salud en Tabasco se reserva el derecho de aceptar o rechazar de acuerdo con las recomendaciones del Consejo Editorial cada uno de los trabajos recibidos, así como de realizar cualquier corrección editorial que estime necesaria. Todo el material recibido pasará a ser propiedad de la revista Salud en Tabasco y no será devuelto en ningún caso.



**SALUD**  
SECRETARÍA DE SALUD

