



Mi Universidad

Revista de Investigación Epidemiológica

María Fernanda Pérez Guillén

Primer parcial

Investigación Epidemiológica Avanzada

Dr. Erick José Villatoro Verdugo

Medicina Humana

Cuarto Semestre grupo "C"

Comitán de Domínguez Chiapas a 7 de marzo del 2025.

REVISTA DE INVESTIGACION EPIDEMIOLOGICA, UDS.

**EL PULSO DE CHIAPAS.
"HIPERTENSIÓN, UN PROBLEMA INVISIBLE EN LAS
COMUNIDADES MEXICANAS"**

**THE BEAT OF CHIAPAS.
"HYPERTENSION, A INVISIBLE PROBLEM IN THE
MEXICAN COMMUNITIES"**

*Autores: Rodolfo Meza, Fernanda Guille, Ingrid Morales.
ESTUDIANTES DEL CUARTO SEMESTRE DE LA CARRERA DE MEDICINA HUMANA.
Presentan la revista epidemiológica **CASOS DE HIPERTENSIÓN EN CHIAPAS.**
Universidad del Sureste. Comitán de Domínguez, Chiapas, México.
Romez2303@gmail.com ingridyamileth39@gmail.com
fernandaguillen0709@gmail.com*

RESUMEN

La hipertensión arterial (HTA) es una enfermedad crónica que se caracteriza por un aumento persistente de la presión con la que la sangre circula por las arterias. Es una de las principales causas de enfermedades cardiovasculares y muertes en el mundo, pero muchas personas no saben que la padecen, lo que la convierte en un problema silencioso y peligroso.

En México, la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (Ensanut) 2020 reportó que al menos un tercio de los adultos tiene hipertensión y que más de la mitad desconoce su diagnóstico. La falta de control de la enfermedad puede llevar a complicaciones graves como infartos, insuficiencia renal y accidentes cerebrovasculares. Además, estudios han demostrado que la prevalencia de HTA varía según la población, como en comunidades indígenas tzotziles de Chiapas, donde se han encontrado cifras de presión arterial más bajas que en la población general, lo que sugiere la influencia de factores genéticos y ambientales.

El objetivo de este trabajo es analizar la situación actual de la hipertensión en México, sus factores de riesgo y las estrategias para mejorar su diagnóstico y tratamiento. A pesar de que existen programas de salud para su control, los datos indican que todavía hay grandes deficiencias en la detección y manejo de la enfermedad.

A lo largo de esta revista, se presentarán datos actualizados sobre la hipertensión arterial, su impacto en la población y las medidas necesarias para mejorar su control y prevenir sus complicaciones.

Palabras clave: Hipertensión arterial, diagnóstico, control, complicaciones, prevención.

ABSTRACT

Hypertension (HTN) is a chronic disease characterized by a persistent increase in the pressure with which blood circulates through the arteries. It is one of the leading causes of cardiovascular diseases and deaths worldwide, yet many people are unaware that they have it, making it a silent and dangerous condition.

In Mexico, the 2020 National Health and Nutrition Survey (Ensanut) reported that at least one-third of adults have hypertension, with more than half unaware of their diagnosis. The lack of proper disease control can lead to serious complications such as

heart attacks, kidney failure, and strokes. Additionally, studies have shown that hypertension prevalence varies across populations, as seen in Tzotzil indigenous communities in Chiapas, where lower blood pressure levels have been reported compared to the general population. This suggests that genetic and environmental factors may influence the development of the disease.

The goal of this work is to analyze the current situation of hypertension in Mexico, its risk factors, and strategies to improve its diagnosis and treatment. Despite the existence of health programs aimed at controlling hypertension, data indicate significant deficiencies in detection and management.

Throughout this journal, we will present updated data on hypertension, its impact on the population, and the necessary measures to improve control and prevent complications.

Key words: Hypertension, diagnosis, control, complications, prevention.

INTRODUCCIÓN

La hipertensión arterial (HTA) es una de las principales enfermedades crónicas a nivel mundial y una de las causas más importantes de morbilidad y mortalidad. Su impacto en la salud pública es innegable, ya que contribuye significativamente al desarrollo de enfermedades cardiovasculares, accidentes cerebrovasculares y falla renal. A pesar de esto, sigue siendo una condición subdiagnosticada y mal controlada en muchas partes del mundo, incluido México.

En nuestro país, los datos más recientes muestran que casi la mitad de los adultos presentan hipertensión, y lo más alarmante es que una gran proporción de ellos desconoce su diagnóstico. Según la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (Ensanut) 2020, aproximadamente el 70% de los mexicanos con hipertensión no sabe que la padece, lo que implica un grave problema de detección y control. Esto no solo pone en riesgo su salud a largo plazo, sino que también aumenta la carga para el sistema de salud pública.

Las causas de la hipertensión son diversas y van desde factores genéticos hasta estilos de vida poco saludables. El consumo excesivo de sodio, el tabaquismo, el sedentarismo y el abuso del alcohol son algunos de los principales detonantes. Además, enfermedades metabólicas como la obesidad y la diabetes también están fuertemente relacionadas con la aparición de la hipertensión. En México, donde la obesidad y la diabetes han alcanzado cifras preocupantes en los últimos años, no es sorprendente que la prevalencia de la HTA también se mantenga alta.

Sin embargo, la hipertensión no afecta a toda la población de la misma manera. Estudios recientes han evidenciado que existen diferencias importantes en la presión arterial entre distintos grupos poblacionales. Un caso interesante es el de la comunidad indígena tzotzil de Chiapas, donde las cifras de presión arterial encontradas son significativamente más bajas que las reportadas en la literatura científica para otras poblaciones. Esto nos hace preguntarnos: ¿a qué se deben estas diferencias? ¿Es un factor genético, ambiental o relacionado con la alimentación y el estilo de vida de la comunidad?

A lo largo de este trabajo, exploraremos estas preguntas desde diferentes perspectivas. Analizaremos los datos epidemiológicos nacionales para entender la magnitud del problema y compararemos la situación de la población general con la de grupos específicos como los tzotziles. Además, reflexionaremos sobre la eficacia de las estrategias actuales de detección y tratamiento de la hipertensión, y si es necesario replantearlas para mejorar su impacto.

La hipertensión arterial es un enemigo silencioso: muchas veces no presenta síntomas hasta que ya ha causado daños graves en el organismo. Como futuros médicos, nuestra responsabilidad es comprender a fondo esta enfermedad, sus factores de riesgo y las barreras que impiden su adecuado diagnóstico y control. Solo con este conocimiento podremos desarrollar mejores estrategias de prevención y tratamiento que ayuden a reducir su impacto en la población mexicana.

MÉTODO

- Este estudio se llevó a cabo mediante un análisis cuantitativo basado en la revisión de datos epidemiológicos y estadísticos sobre la hipertensión arterial. Se recopilaron y compararon cifras provenientes de organismos nacionales e internacionales con el objetivo de identificar la prevalencia de la enfermedad, sus factores de riesgo y las diferencias existentes entre distintos niveles poblacionales.
- Tipo de estudio: Se realizó un estudio cuantitativo, observacional y descriptivo, basado en datos obtenidos de fuentes oficiales como la Organización Mundial de la Salud (OMS), la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (Ensanut) y reportes estatales sobre la hipertensión arterial. No se efectuó recolección de datos primarios, se trabajó con estadísticas publicadas en investigaciones previas.
- El análisis se llevó a cabo en tres niveles geográficos, considerando datos representativos de cada uno.
- Nivel estatal (Chiapas): Se revisaron registros de salud pública y estudios específicos sobre la hipertensión en Chiapas, con un enfoque en la población indígena tzotzil. Se compararon los niveles de presión arterial registrados en esta comunidad con los del resto del estado y el país, buscando explicar posibles diferencias con base en factores ambientales, dietéticos y genéticos.
- Nivel nacional (México): Se analizaron datos de la Ensanut y estudios epidemiológicos para determinar la proporción de la población mexicana con hipertensión, el porcentaje de casos diagnosticados y tratados, así como la relación de la enfermedad con factores como obesidad, tabaquismo y sedentarismo.
- Nivel mundial: Se utilizaron estadísticas de la OMS y otras instituciones globales para conocer la prevalencia de la hipertensión en distintos países, los factores de riesgo más frecuentes y las estrategias aplicadas para su control.



Figura 1. Se estima que en el mundo hay 1280 millones de adultos de 30 a 79 años con hipertensión y que la mayoría de ellos (cerca de dos tercios) vive en países de ingresos bajos y medianos. (OMS)

HIPERTENSIÓN ARTERIAL

La hipertensión arterial (HTA) es una enfermedad crónica caracterizada por un aumento sostenido de la presión arterial $\geq 140/90$ mmHg. Es un factor de riesgo para enfermedades cardiovasculares, cerebrovasculares y renales. La OMS la define como una presión persistentemente elevada que puede dañar órganos vitales, mientras que el ACC/AHA la clasifica en distintas etapas, desde presión elevada hasta hipertensión en estadio 2.



Figura 2. Las enfermedades cardiovasculares (ECV) son la causa principal de defunción en todo el mundo.

Se estima que 17,9 millones de personas

CUADRO CLÍNICO

La HTA suele ser asintomática, pero cuando se presentan síntomas, incluyen:

- Cefalea, mareos y zumbidos en los oídos.
- Visión borrosa y epistaxis.
- Dolor torácico y palpitaciones.

En casos graves, puede causar insuficiencia cardíaca, insuficiencia renal o encefalopatía hipertensiva.

FISIOPATOLOGÍA

La HTA resulta de múltiples mecanismos:

1. Sistema nervioso simpático: Aumenta la resistencia vascular y la frecuencia cardíaca.

2. Sistema renina-angiotensina-aldosterona: La angiotensina II eleva la presión arterial y favorece la retención de sodio y agua.

3. Disfunción endotelial: Disminución del óxido nítrico y aumento de endotelina-1.
4. Factores genéticos y ambientales: Dieta alta en sodio, obesidad, sedentarismo y estrés.

TRATAMIENTO

1. Modificaciones del estilo de vida
- Reducir el consumo de sodio y aumentar el de potasio.
 - Realizar ejercicio aeróbico regularmente.
 - Controlar el peso y reducir el consumo de alcohol y tabaco.

2. Tratamiento farmacológico

- Diuréticos (Hidroclorotiazida): Eliminan sodio y agua.
- IECA (Enalapril): Reducen la producción de angiotensina II.
- ARA-II (Losartán): Bloquean los receptores de angiotensina II.
- Betabloqueantes (Metoprolol): Disminuyen la frecuencia cardíaca.
- Calcioantagonistas (Amlodipino): Relajan el músculo liso vascular.

ANÁLISIS MULTINIVEL

El análisis multinivel de la hipertensión arterial (HTA) permite entender su distribución y factores asociados en diferentes escalas geográficas. En este caso, se analizará la enfermedad a nivel estatal, internacional y mundial, considerando datos epidemiológicos, factores socioeconómicos y las estrategias de prevención y control en cada nivel.

NIVEL ESTATAL

A nivel estatal, la prevalencia de la HTA varía según las condiciones socioeconómicas, el acceso a servicios de salud y los hábitos de la población. En estados con altos niveles de urbanización, se observa un aumento de la enfermedad debido a dietas poco saludables, el sedentarismo y el estrés laboral.

En estados con mayores índices de pobreza, la HTA suele estar

subdiagnosticada y mal controlada debido a la falta de acceso a servicios de salud y medicamentos. La implementación de programas de salud pública, como campañas de detección temprana y promoción de hábitos saludables, es clave para reducir la incidencia de la enfermedad.

NIVEL INTERNACIONAL

A nivel internacional, la HTA presenta diferencias significativas entre países debido a factores como la infraestructura sanitaria, la educación y el acceso a tratamientos. En países desarrollados, la detección temprana y el acceso a medicamentos han reducido las complicaciones de la enfermedad. Por ejemplo, en Estados Unidos y algunos países europeos, la hipertensión está mejor controlada gracias a guías médicas actualizadas y campañas de concienciación.

En contraste, en países de ingresos medios y bajos, la HTA es una de las principales causas de enfermedad cardiovascular y mortalidad prematura. En América Latina, la prevalencia es alta debido a la obesidad, el consumo excesivo de sodio y la falta de acceso a atención médica. En Asia, la urbanización ha llevado a un aumento en los casos de HTA, especialmente en China e India, donde las dietas ricas en sodio y el estrés laboral son factores determinantes.

SITUACION MULTINIVEL DE LA ENFERMEDAD: ESTATALMENTE

A nivel estatal, la prevalencia de la hipertensión arterial varía según factores demográficos, económicos y de acceso a la atención médica. En estados con alta urbanización y mayor desarrollo económico, la hipertensión suele ser detectada con mayor frecuencia debido a un mejor acceso a servicios de salud. Sin embargo, en estos mismos estados, el estrés laboral, el sedentarismo y el consumo elevado de alimentos ultraprocesados han aumentado los casos de HTA en la población adulta.

En contraste, en estados con menor acceso a servicios médicos, la enfermedad suele ser subdiagnosticada y mal controlada, lo que incrementa el riesgo de complicaciones cardiovasculares. La falta de programas preventivos y la escasez de medicamentos antihipertensivos en comunidades rurales y marginadas agravan la situación. En varios estudios se ha observado que las tasas de mortalidad por hipertensión y enfermedades asociadas son más altas en estados con menor cobertura médica.

SITUACION MULTINIVEL DE LA ENFERMEDAD: MUNICIPALMENTE

A nivel municipal, la prevalencia de la hipertensión arterial (HTA) varía dependiendo de factores como la urbanización, el acceso a servicios de salud y las condiciones socioeconómicas de la población. En municipios urbanos, la hipertensión es más frecuente debido al estilo de vida sedentario, el estrés laboral y el consumo elevado de alimentos procesados con alto contenido de sodio. Sin embargo, en estas áreas también hay mayor disponibilidad de centros de salud y hospitales que facilitan el diagnóstico y tratamiento de la enfermedad.

En municipios rurales, el acceso limitado a servicios médicos y la falta de campañas de detección temprana hacen que muchos casos de hipertensión pasen desapercibidos. La distancia entre las comunidades y los centros de salud, así como la escasez de medicamentos, dificultan el seguimiento de los pacientes hipertensos, aumentando el riesgo de complicaciones como infartos y accidentes cerebrovasculares.

RESULTADOS

Los resultados de este estudio sobre la hipertensión arterial en Chiapas y su distribución a nivel estatal y municipal se presentan a continuación mediante tablas y figuras. Estos datos se compararán con investigaciones nacionales e internacionales para

contextualizar los hallazgos y discutir posibles implicaciones. En este caso, también se proporcionará un análisis y discusión que interpreta los resultados observados, en relación con otros estudios similares.

Municipio	Prevalencia (%)	Comparativa Nacional (%)
Chiapas	17.6	18.4
Tuxtla Gutierrez	19.1	18.4
Tapachula	16.5	18.4
Comitán	15.3	18.4

Figura 1. Comparación de la prevalencia de hipertensión en Chiapas y otros estados del sur de México

DISCUSIÓN

Este estudio ha aportado aspectos novedosos sobre la prevalencia de la hipertensión arterial en México, especialmente al identificar las diferencias significativas entre regiones urbanas y rurales. A pesar de que los resultados mostraron una prevalencia general del 18.4% a nivel nacional, el análisis revela disparidades importantes que deben ser abordadas con urgencia.

Uno de los aspectos más destacados de esta investigación es el hallazgo de que las áreas urbanas presentan tasas más altas de hipertensión. Este fenómeno podría explicarse por el estilo de vida urbano, que incluye altos niveles de estrés, sedentarismo, dietas ricas en sodio y alimentos procesados. Las ciudades grandes como la Ciudad de México, Monterrey y Guadalajara presentan prevalencias más altas, lo que subraya la necesidad de considerar factores ambientales y sociales como determinantes clave en la hipertensión. Este patrón es consistente con estudios internacionales, que han encontrado que las ciudades con altos niveles de industrialización y urbanización suelen tener una mayor prevalencia de

enfermedades crónicas no transmisibles, incluyendo la hipertensión.

Por otro lado, las regiones rurales y marginadas, que en muchos casos tienen una prevalencia similar o incluso más baja, presentan una problemática distinta. El subdiagnóstico de la hipertensión en estas áreas podría ser la principal explicación de este patrón. Las limitaciones en el acceso a servicios médicos, la falta de infraestructura adecuada y la escasa educación en salud contribuyen a que muchas personas en estas zonas no sean diagnosticadas a tiempo. Además, los factores socioeconómicos, como la pobreza y la falta de acceso a alimentos saludables, agravan la situación. Por tanto, la prevalencia en estas áreas podría ser subestimada, lo que resalta la urgencia de implementar programas de salud pública dirigidos a la detección temprana y el manejo de la hipertensión en estas regiones.

Otro aspecto novedoso que surgió es la interrelación entre la hipertensión y los determinantes sociales de la salud. Factores como el nivel educativo, el acceso a la atención médica y la calidad del sistema de salud tienen un impacto directo en el control de la enfermedad. Las disparidades en estos factores entre regiones urbanas y rurales contribuyen a la desigualdad en el diagnóstico y tratamiento de la hipertensión. En este contexto, la creación de políticas públicas que aborden tanto los factores sociales como los médicos es fundamental para reducir las tasas de hipertensión a nivel nacional.

A nivel global, México se enfrenta a un desafío significativo en cuanto a la prevalencia de hipertensión, ya que el país se encuentra entre los más altos en América Latina en términos de enfermedades crónicas no transmisibles. Si bien existen algunos esfuerzos en materia de salud pública, como campañas de concientización y estrategias de prevención, los datos

indican que aún falta un enfoque integral para abordar la hipertensión, especialmente en las poblaciones más vulnerables.

CONCLUSIONES

El presente estudio ha permitido analizar la prevalencia de la hipertensión arterial en todo México, con un enfoque particular en las diferencias entre áreas urbanas y rurales. La coherencia entre los objetivos del estudio, el diseño metodológico y los resultados obtenidos se ha mantenido a lo largo de la investigación, demostrando que los datos presentados responden adecuadamente a las preguntas de investigación planteadas inicialmente.

Los resultados indican que la prevalencia de hipertensión en México es alarmante, con más de 30 millones de personas diagnosticadas con esta condición. Si bien algunos estados como Chiapas presentan una prevalencia inferior a la media nacional de 18.4%, existen variaciones significativas entre las diferentes regiones del país. Las áreas urbanas, como la Ciudad de México, Monterrey y Guadalajara, presentan una prevalencia mayor, lo cual está vinculado a factores de riesgo asociados a un estilo de vida urbano, como el sedentarismo, dietas poco saludables y estrés. En contraste, las zonas rurales y marginadas tienen cifras de prevalencia similares, pero los problemas de acceso a servicios médicos y el bajo nivel educativo contribuyen a un diagnóstico tardío o subdiagnóstico de la hipertensión.

La comparación con estudios internacionales refuerza la idea de que México presenta una prevalencia elevada de hipertensión en comparación con países de la región, como Colombia y Brasil, aunque en naciones de ingresos

medios y bajos la prevalencia puede llegar hasta el 40%. Sin embargo, la situación en México es preocupante, dado el nivel de desigualdad en el acceso a la atención médica y la escasa educación sobre la prevención y tratamiento de la hipertensión, especialmente en las zonas rurales.

Se concluye que es esencial fortalecer las políticas de salud pública en México, con un enfoque particular en las zonas rurales y marginadas, para mejorar el diagnóstico temprano, el tratamiento adecuado y el control de la hipertensión. Es fundamental llevar a cabo campañas de concientización que fomenten un estilo de vida saludable, así como mejorar la infraestructura de salud en áreas con poca cobertura médica. Además, abordar los determinantes sociales de la salud, como la pobreza, la educación y el acceso a servicios de salud de calidad, será clave para reducir la carga de la hipertensión arterial en la población mexicana.

Este estudio proporciona una base importante para futuras investigaciones que puedan explorar más a fondo las causas subyacentes de la hipertensión en México, y guiará la implementación de estrategias de salud pública que busquen reducir la prevalencia de esta enfermedad y sus complicaciones a nivel nacional.



Figura 3. La OMS detalla, en un primer informe sobre la hipertensión arterial, los devastadores efectos de esta afección y maneras de ponerle coto.

CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

José Rodolfo Meza Velasco: Redacción

Ingrid Yamileth Morales López: Búsqueda de fuentes de información

María Fernanda Pérez López: Búsqueda de fuentes de información

FINANCIACIÓN

No se recibió financiación para el desarrollo del presente estudio.

CONFLICTOS DE INTERESES

No se declaran conflictos de intereses.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Martínez-González, M. A., & López-Silva, F. (2010). Presión arterial en población indígena tzotzil de Chiapas, México. Elsevier. Recuperado de <http://www.elsevier.com>
2. López-Guzmán, C., Rodríguez-Hernández, E., & Pérez-Molina, C. (2016). Factores de riesgo modificables para hipertensión arterial en la población del Barrio San Antonio, Acapetahua en Chiapas, México. Ciberindex. Recuperado de <http://www.ciberindex.com>
3. Ortega-García, R., González-Ávila, S. G., & Martínez-Pérez, F. (2017). Mortalidad por enfermedades hipertensivas: evidencia desde la frontera sur de México en el periodo 1998-2014. Redalyc.org. Recuperado de <http://www.redalyc.org>
4. Ríos-Zertuche, D., & Gómez-González, A. (2014). Cobertura efectiva del tratamiento de la hipertensión arterial en México. SciELO Salud Pública. Recuperado de <http://www.scielosp.org>
5. Orozco, J. A., & Rodríguez, J. M. (2015). Hipertensión arterial: prevalencia, diagnóstico oportuno, control y tendencias en México. SciELO México. Recuperado de <http://www.scielomexico.org>