



Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.  
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), marzo-abril 2025,  
Volumen 9, Número 2.

[https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v9i2](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i2)

# **PREVALENCIA DEL SÍNDROME METABÓLICO Y SU RELACIÓN CON ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES EN ADULTOS DE SINALOA**

## **PREVALENCE OF METABOLIC SYNDROME AND ITS RELATIONSHIP WITH CARDIOVASCULAR DISEASES IN ADULTS FROM SINALOA**

**Erick Adolfo Meza Soto**  
Hospital General Los Mochis

**Pedro Emmanuel Escárzaga López**  
Universidad Autónoma de Durango Hospital General Los Mochis

**Héctor Daniel Zamora Andrade**  
Universidad Autónoma de Sinaloa, Hospital General Los Mochis

**Melissa Alejandra Romero Garcia**  
Universidad Autónoma de Sinaloa, Hospital General Los Mochis

**Celina Guadalupe Camacho Mascareño**  
Universidad Autónoma de Sinaloa, Hospital General Los Mochis

DOI: [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v9i2.17520](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i2.17520)

## Prevalencia del Síndrome Metabólico y su Relación con Enfermedades Cardiovasculares en Adultos de Sinaloa

**Erick Adolfo Meza Soto<sup>1</sup>**

[adolfo\\_meza3@hotmail.com](mailto:adolfo_meza3@hotmail.com)

<https://orcid.org/0009-0009-5915-3267>

Hospital General Los Mochis

**Pedro Emmanuel Escárzaga López**

[emmanuel100797@hotmail.com](mailto:emmanuel100797@hotmail.com)

<https://orcid.org/0009-0008-5419-4855>

Universidad Autónoma de Durango Hospital  
General Los Mochis

**Héctor Daniel Zamora Andrade**

[hector\\_andrade21@outlook.com](mailto:hector_andrade21@outlook.com)

<https://orcid.org/0009-0004-8250-8293>

Universidad Autónoma de Sinaloa, Hospital  
General Los Mochis

**Melissa Alejandra Romero Garcia**

[melissa.marg.marg@gmail.com](mailto:melissa.marg.marg@gmail.com)

<https://orcid.org/0009-0004-4038-8190>

Universidad Autónoma de Sinaloa, Hospital  
General Los Mochis

**Celina Guadalupe Camacho Mascareño**

[Celinacamacho96@gmail.com](mailto:Celinacamacho96@gmail.com)

<https://orcid.org/0009-0008-6296-627X>

Universidad Autónoma de Sinaloa, Hospital  
General Los Mochis

### RESUMEN

El síndrome metabólico (SM) es una condición multifactorial caracterizada por la coexistencia de obesidad abdominal, dislipidemia, hipertensión y resistencia a la insulina, aumentando significativamente el riesgo de enfermedades cardiovasculares (ECV). Este artículo de revisión tiene como objetivo analizar la prevalencia del SM en adultos de Sinaloa y su relación con el desarrollo de ECV, sintetizando la evidencia científica disponible. Se aplicó la metodología PRISMA para garantizar un análisis sistemático y reproducible, seleccionando estudios relevantes de bases de datos indexadas. Se establecieron criterios de inclusión y exclusión para identificar investigaciones que reportaran datos epidemiológicos, factores de riesgo y mecanismos fisiopatológicos asociados. Los hallazgos indican una alta prevalencia de SM en la población adulta de Sinaloa, con un impacto significativo en la incidencia de ECV. Factores como la obesidad, el sedentarismo y una dieta inadecuada se identificaron como determinantes clave. Además, se evidenció una fuerte correlación entre la resistencia a la insulina y el desarrollo de aterosclerosis temprana. Estos resultados resaltan la necesidad de estrategias preventivas enfocadas en la educación nutricional y la promoción de la actividad física para mitigar el impacto del SM en la salud cardiovascular de la población sinaloense.

**Palabras clave:** síndrome metabólico, enfermedades cardiovasculares, prevalencia

---

<sup>1</sup> Autor principal

Correspondencia: [adolfo\\_meza3@hotmail.com](mailto:adolfo_meza3@hotmail.com)

# Prevalence of Metabolic Syndrome and Its Relationship with Cardiovascular Diseases in Adults from Sinaloa

## ABSTRACT

Metabolic syndrome (MS) is a multifactorial condition characterized by the coexistence of abdominal obesity, dyslipidemia, hypertension, and insulin resistance, significantly increasing the risk of cardiovascular diseases (CVD). This review article aims to analyze the prevalence of MS in adults from Sinaloa and its relationship with the development of CVD, synthesizing the available scientific evidence. The PRISMA methodology was applied to ensure a systematic and reproducible analysis, selecting relevant studies from indexed databases. Inclusion and exclusion criteria were established to identify research reporting epidemiological data, risk factors, and associated pathophysiological mechanisms. Findings indicate a high prevalence of MS in the adult population of Sinaloa, with a significant impact on the incidence of CVD. Factors such as obesity, sedentary lifestyles, and poor dietary habits were identified as key determinants. Additionally, a strong correlation was found between insulin resistance and the early development of atherosclerosis. These results highlight the need for preventive strategies focused on nutritional education and promoting physical activity to mitigate the impact of MS on the cardiovascular health of the Sinaloan population.

**Keywords:** metabolic syndrome, cardiovascular diseases, prevalence

*Artículo recibido 15 marzo 2025*

*Aceptado para publicación: 18 abril 2025*



## INTRODUCCIÓN

El Síndrome Metabólico (SM) ha emergido como uno de los principales factores de riesgo para el desarrollo de enfermedades cardiovasculares (ECV), que son la principal causa de morbilidad y mortalidad en todo el mundo. En México, los casos de SM y sus consecuencias son un tema de creciente preocupación debido a la alta prevalencia de estos trastornos metabólicos en la población adulta, especialmente en el estado de Sinaloa. La presencia del síndrome, que se caracteriza por una combinación de hipertensión, obesidad abdominal, dislipidemia, y niveles elevados de glucosa en sangre, puede aumentar significativamente el riesgo de eventos cardiovasculares, como infartos y accidentes cerebrovasculares. Por lo tanto, es esencial comprender la prevalencia del síndrome y su relación con las enfermedades cardiovasculares en la población adulta de esta región para poder implementar políticas públicas y estrategias de prevención adecuadas.

Según datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS), las enfermedades cardiovasculares son responsables de un porcentaje elevado de muertes en países de América Latina, entre ellos México, donde se han observado tasas alarmantes de SM en diversas poblaciones (OMS, 2020). Diversos estudios han demostrado que el SM es un factor determinante en la aparición y progresión de las enfermedades cardiovasculares, y la prevalencia de esta condición varía considerablemente entre regiones del país (Vázquez et al., 2019). En el caso de Sinaloa, los datos disponibles sugieren que este síndrome afecta a una proporción considerable de la población adulta, especialmente entre aquellos con antecedentes familiares de enfermedades crónicas y aquellos que presentan hábitos de vida poco saludables, como el sedentarismo y una alimentación inadecuada (Gutiérrez et al., 2021).

El presente artículo tiene como objetivo revisar la prevalencia del Síndrome Metabólico en adultos de Sinaloa y analizar su relación con las enfermedades cardiovasculares. A través de un análisis exhaustivo de los estudios disponibles, se busca resaltar los factores que influyen en la alta prevalencia de estas condiciones en la región, así como las implicaciones para la salud pública y la necesidad urgente de implementar intervenciones efectivas para la prevención y el tratamiento temprano del SM. Además, se explorarán los enfoques más recientes en el manejo del síndrome metabólico y las estrategias para reducir el impacto de las enfermedades cardiovasculares en la población adulta.



## **La relación entre el Síndrome Metabólico y las Enfermedades Cardiovasculares**

El Síndrome Metabólico se ha asociado ampliamente con el desarrollo de enfermedades cardiovasculares. Este síndrome comprende un conjunto de condiciones interrelacionadas, entre las que se incluyen la hipertensión, la diabetes tipo 2, el aumento de los triglicéridos y la disminución del colesterol HDL (cholesterol lipoprotein de alta densidad), junto con la obesidad central o abdominal (Alberti et al., 2009). Estos factores no solo contribuyen al deterioro de la salud general, sino que también favorecen la progresión de las enfermedades cardiovasculares, especialmente la arteriosclerosis, que se caracteriza por el engrosamiento y endurecimiento de las arterias (Grundy et al., 2005).

Estudios recientes han mostrado que el riesgo de enfermedades cardiovasculares en personas con síndrome metabólico es significativamente mayor en comparación con aquellas que no presentan estas condiciones (Liu et al., 2017). Este aumento en el riesgo se debe a la combinación de factores de riesgo que afectan a la función cardiovascular, provocando alteraciones en la circulación sanguínea, mayor inflamación y aumento de la presión arterial. A nivel mundial, se estima que el SM es responsable de aproximadamente un 20% de los casos de enfermedad coronaria (Saha et al., 2015), y su impacto en la salud de los adultos de Sinaloa no es diferente.

En el estado de Sinaloa, la prevalencia del Síndrome Metabólico en adultos ha mostrado una tendencia creciente en los últimos años. Según un estudio realizado por Pérez et al. (2020), más del 30% de la población adulta en Sinaloa presenta al menos tres de los cinco criterios diagnósticos del síndrome metabólico. Este alto porcentaje puede explicarse en parte por factores socioeconómicos y culturales, así como por la falta de acceso a servicios de salud preventivos adecuados. Además, el estilo de vida en la región, caracterizado por una alta ingesta de alimentos procesados y una baja actividad física, juega un papel clave en la aparición del síndrome (Ríos et al., 2018).

La relación entre el SM y las enfermedades cardiovasculares en Sinaloa se hace más evidente cuando se observan las tasas de morbilidad y mortalidad asociadas con estas condiciones. Los datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) indican que las enfermedades del corazón son la principal causa de muerte en el estado, y los estudios locales confirman que muchas de estas muertes ocurren en personas con factores de riesgo metabólicos preexistentes (INEGI, 2021). De hecho, un análisis de los



registros hospitalarios revela que más del 40% de los pacientes ingresados por enfermedades cardiovasculares en Sinaloa presentan criterios diagnósticos de síndrome metabólico, lo que subraya la estrecha relación entre ambas condiciones (González et al., 2019).

El objetivo de este artículo es proporcionar una visión integral sobre la prevalencia del Síndrome Metabólico en adultos de Sinaloa y su impacto en las enfermedades cardiovasculares. A través de la revisión de estudios previos y datos epidemiológicos, se analizará cómo los factores de riesgo asociados con el SM influyen en el aumento de la carga de enfermedades cardiovasculares en la región. Además, se discutirá la importancia de implementar programas preventivos y de educación en salud para reducir la incidencia de estas enfermedades, así como las posibles estrategias de tratamiento que podrían ser más efectivas para la población sinaloense.

### **Contexto y Relevancia del Estudio**

La prevalencia del Síndrome Metabólico (SM) y su relación con las enfermedades cardiovasculares (ECV) ha emergido como un tema de gran relevancia a nivel mundial, especialmente en América Latina, donde la obesidad, el sedentarismo y las enfermedades crónicas no transmisibles han aumentado significativamente. México, en particular, se encuentra en una posición preocupante con tasas de prevalencia de SM que superan el 30% en algunas regiones, como es el caso de Sinaloa. Este fenómeno es alarmante, ya que las enfermedades cardiovasculares son la principal causa de mortalidad en el país, con un alto porcentaje de estos casos asociados a factores metabólicos.

El contexto en Sinaloa, un estado del noroeste de México, es particularmente preocupante debido a varios factores, como su economía, hábitos alimenticios y acceso limitado a atención médica preventiva en algunas áreas. En los últimos años, se ha registrado un incremento significativo en los casos de hipertensión, diabetes tipo 2 y dislipidemia, lo que coloca a la población adulta en un riesgo considerable de desarrollar enfermedades cardiovasculares graves. De acuerdo con estudios locales, la población de Sinaloa presenta condiciones socioeconómicas que limitan el acceso a programas de salud preventiva, lo que agrava la situación de los pacientes que ya padecen del síndrome metabólico.

Este estudio cobra relevancia porque aborda de manera específica la prevalencia de estos trastornos en Sinaloa, destacando la importancia de contar con datos epidemiológicos actualizados para poder desarrollar estrategias de salud pública más efectivas. La relación directa entre el SM y las enfermedades



cardiovasculares subraya la urgencia de poner en marcha políticas públicas que prevengan y traten adecuadamente estas enfermedades, lo cual tiene un impacto directo en la calidad de vida de los habitantes de la región.

### **Fundamentación Teórica**

El Síndrome Metabólico se define como un conjunto de condiciones que aumentan el riesgo de desarrollar enfermedades cardiovasculares, diabetes tipo 2 y otras afecciones metabólicas. Según la definición de la Organización Mundial de la Salud (OMS), el SM se caracteriza por la presencia simultánea de al menos tres de los siguientes factores: obesidad abdominal, dislipidemia, hipertensión, niveles elevados de glucosa en sangre y un trastorno en la tolerancia a la glucosa (Alberti et al., 2009). Estos factores de riesgo se interrelacionan entre sí, contribuyendo a la disfunción cardiovascular y metabólica de manera significativa.

Diversos estudios han demostrado que la presencia del SM incrementa en gran medida el riesgo de desarrollar enfermedades cardiovasculares. El mecanismo subyacente de esta relación se basa en los efectos que tienen los componentes del síndrome sobre la función endotelial, la inflamación sistémica y la resistencia a la insulina. La obesidad, especialmente la obesidad visceral, juega un papel crucial en este proceso al inducir un estado inflamatorio crónico que afecta negativamente al sistema cardiovascular (Grundy et al., 2005). Además, la dislipidemia, que se caracteriza por niveles elevados de triglicéridos y una reducción del colesterol HDL, contribuye al desarrollo de la arteriosclerosis y otros trastornos cardiovasculares (Kumari et al., 2016).

Estudios realizados a nivel internacional han mostrado que la prevalencia del SM está aumentando a un ritmo alarmante, especialmente en países en vías de desarrollo como México, donde las tasas de obesidad y sedentarismo son elevadas. En Sinaloa, los estudios epidemiológicos han revelado que más del 30% de los adultos presentan al menos tres de los criterios diagnósticos para el SM, lo que indica una relación estrecha entre el síndrome y las enfermedades cardiovasculares en la región (Pérez et al., 2020). Este aumento se ha vinculado a factores como la dieta alta en calorías, el consumo de alimentos procesados y la falta de actividad física regular.

La literatura científica también ha resaltado la importancia de identificar tempranamente el síndrome metabólico en la población, ya que su diagnóstico y tratamiento oportuno pueden reducir



significativamente la probabilidad de desarrollar enfermedades cardiovasculares y otras complicaciones asociadas. Sin embargo, la implementación de estrategias de prevención sigue siendo un desafío, especialmente en zonas con recursos limitados como algunas partes de Sinaloa (Gutiérrez et al., 2021).

### **Problemática**

El aumento de la prevalencia del Síndrome Metabólico en adultos de Sinaloa ha generado una problemática significativa en términos de salud pública. El SM, al ser un factor de riesgo directo para las enfermedades cardiovasculares, representa una amenaza creciente para la población, especialmente cuando se combina con la falta de acceso a servicios de salud preventivos y la existencia de factores socioeconómicos que limitan el bienestar general de los individuos. El estado de Sinaloa, caracterizado por su situación geográfica y socioeconómica, enfrenta dificultades para enfrentar este fenómeno de manera eficaz.

Una de las principales dificultades radica en el alto nivel de obesidad, particularmente la obesidad abdominal, que es uno de los principales componentes del síndrome metabólico. La dieta de la población en Sinaloa, que en muchos casos está basada en alimentos procesados y con un alto contenido calórico, contribuye de manera significativa al incremento de la obesidad. Esta condición, combinada con una baja tasa de actividad física, ha generado un caldo de cultivo perfecto para la proliferación de enfermedades metabólicas y cardiovasculares.

Otro factor relevante en esta problemática es la falta de conciencia sobre los riesgos del síndrome metabólico. A pesar de los esfuerzos realizados por parte del sistema de salud pública, muchas personas desconocen que padecen este síndrome hasta que ya se han manifestado complicaciones graves, como hipertensión o diabetes. Esto se debe, en parte, a la falta de educación en salud y a la escasa disponibilidad de exámenes médicos preventivos, lo que dificulta la detección temprana del SM.

Además, la carga de enfermedades cardiovasculares en Sinaloa es considerable. Según datos del INEGI, las enfermedades del corazón ocupan el primer lugar en mortalidad en el estado, con un porcentaje significativo de estos casos relacionados con el síndrome metabólico. Esta situación no solo impacta la salud individual de los afectados, sino que también genera una presión considerable sobre los servicios de salud pública, que enfrentan recursos limitados y una alta demanda de atención médica.



## **Objetivos y Preguntas de Investigación**

### **Objetivo General**

El objetivo principal de este estudio es analizar la prevalencia del Síndrome Metabólico en adultos de Sinaloa y su relación con las enfermedades cardiovasculares, para identificar los factores de riesgo predominantes en esta población y proponer posibles estrategias preventivas.

### **Objetivos Específicos**

- Determinar la prevalencia del Síndrome Metabólico en adultos de Sinaloa mediante la revisión de estudios epidemiológicos y registros clínicos.
- Analizar la relación entre el Síndrome Metabólico y las enfermedades cardiovasculares en la población adulta de Sinaloa.
- Identificar los factores socioeconómicos, dietéticos y de estilo de vida que influyen en la prevalencia del síndrome metabólico en la región.
- Proponer recomendaciones basadas en la evidencia para la prevención y tratamiento del Síndrome Metabólico en Sinaloa.

### **Preguntas de Investigación:**

- ¿Cuál es la prevalencia del Síndrome Metabólico en adultos de Sinaloa?
- ¿Qué factores contribuyen al aumento del riesgo de enfermedades cardiovasculares en los adultos con Síndrome Metabólico en Sinaloa?
- ¿Qué intervenciones o estrategias preventivas podrían ser más efectivas para reducir la prevalencia del síndrome metabólico y las enfermedades cardiovasculares en la región?

## **METODOLOGÍA**

La metodología utilizada en este artículo de revisión sigue las directrices establecidas por el protocolo PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses), que proporciona una estructura estandarizada para realizar revisiones sistemáticas. El objetivo es asegurar la transparencia, consistencia y replicabilidad en la recopilación, análisis y síntesis de los datos de estudios previos sobre la prevalencia del Síndrome Metabólico (SM) y su relación con las enfermedades cardiovasculares



(ECV) en adultos de Sinaloa. A continuación, se detallan los pasos específicos que se han seguido para la realización de este estudio.

### **Selección de los estudios**

La selección de los estudios incluidos en esta revisión se realizó a través de un proceso exhaustivo que cumplió con los criterios de inclusión y exclusión predefinidos. Para ello, se siguieron los siguientes pasos:

- **Búsqueda en bases de datos:** Se realizaron búsquedas en las siguientes bases de datos académicas: PubMed, Scopus, Google Scholar, y bases de datos locales como Redalyc y SciELO. Los términos de búsqueda empleados fueron "Síndrome Metabólico", "Enfermedades Cardiovasculares", "Prevalencia", "Sinaloa", "México", "Factores de Riesgo" y combinaciones de estos términos.
- **Criterios de inclusión**
  - Estudios publicados entre 2000 y 2025, con disponibilidad de texto completo.
  - Estudios que hayan analizado la prevalencia del SM y su relación con las ECV en la población adulta de Sinaloa o México.
  - Artículos de investigación original, revisiones sistemáticas, estudios transversales o cohortes que presenten datos epidemiológicos sobre la prevalencia y los factores asociados con el SM.
- **Criterios de exclusión**
  - Estudios que no se centran en la población adulta de Sinaloa o México.
  - Estudios con una muestra de población pequeña que no permita generalizaciones.
  - Artículos que no incluyan el análisis de la relación entre SM y ECV.

### **Proceso de selección y extracción de datos**

- **Selección de artículos:** Después de realizar la búsqueda en las bases de datos, los artículos fueron filtrados inicialmente según el título y resumen, para garantizar que cumplieran con los criterios de inclusión. Los artículos que parecían ser relevantes fueron evaluados a fondo a través de la lectura completa de los textos.

- **Extracción de datos:** De los estudios seleccionados, se extrajeron los siguientes datos relevantes:
  1. Autor(es) y año de publicación.
  2. Características del estudio (diseño, población, tamaño de muestra).
  3. Prevalencia del Síndrome Metabólico y su relación con las enfermedades cardiovasculares.
  4. Factores de riesgo identificados en la población estudiada.
  5. Métodos estadísticos utilizados para el análisis.
- **Evaluación de la calidad de los estudios:** Se aplicaron criterios de calidad basados en el protocolo PRISMA para evaluar la robustez de los estudios incluidos. Los estudios fueron clasificados según su metodología, confiabilidad y aplicabilidad a la población de Sinaloa.

#### **Análisis y síntesis de los datos**

- **Categorías de análisis:** Los datos extraídos fueron clasificados y analizados en base a las siguientes categorías:
  1. **Prevalencia del Síndrome Metabólico en Sinaloa:** Se evaluó la prevalencia global del SM en la población adulta de Sinaloa y su comparación con otras regiones de México y América Latina. Esto incluyó la identificación de los principales factores de riesgo, como la obesidad abdominal, la hipertensión, los niveles elevados de glucosa en sangre y la dislipidemia.
  2. **Relación entre el Síndrome Metabólico y las Enfermedades Cardiovasculares:** Se exploró cómo la presencia del SM incrementa el riesgo de desarrollar enfermedades cardiovasculares, haciendo hincapié en los estudios que demostraron esta asociación en la población sinaloense.
  3. **Factores socioeconómicos y de estilo de vida:** Se analizó la influencia de los factores socioeconómicos y del estilo de vida (como la dieta, el sedentarismo y la falta de acceso a servicios de salud) en la prevalencia del SM y su relación con las ECV.
- **Síntesis cualitativa y cuantitativa:** Los estudios seleccionados fueron sometidos a un análisis cualitativo para identificar patrones y tendencias comunes. En los casos en los que fue posible,



se realizaron análisis estadísticos descriptivos y comparativos para sintetizar los datos de prevalencia y los factores de riesgo.

### **Evaluación de la heterogeneidad y sesgo de publicación**

- **Heterogeneidad:** Se examinó la heterogeneidad entre los estudios seleccionados, utilizando medidas estadísticas como la  $I^2$ , que indicaron la variabilidad entre los estudios en cuanto a prevalencia, factores de riesgo y poblaciones estudiadas. En caso de alta heterogeneidad, se realizaron análisis separados por subgrupos.
- **Sesgo de publicación:** Para detectar el sesgo de publicación, se utilizó un análisis de funnel plot y otras pruebas estadísticas, como el test de Egger, para identificar si existían estudios que podrían haber quedado fuera de la revisión debido a la falta de resultados significativos o la disponibilidad de datos.

## **RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

En esta sección, se presentan los resultados derivados de la revisión de los estudios seleccionados, seguidos de una discusión teórica detallada que aborda las tres categorías analíticas planteadas: la prevalencia del Síndrome Metabólico (SM) en Sinaloa, la relación entre el SM y las Enfermedades Cardiovasculares (ECV), y los factores socioeconómicos y de estilo de vida asociados con la prevalencia del SM. La discusión teórica examina estos hallazgos a partir de los estudios incluidos en esta revisión y las implicancias que tienen para la salud pública en Sinaloa y en México en general.

### **Prevalencia del Síndrome Metabólico en Sinaloa**

Los estudios revisados indican que la prevalencia del Síndrome Metabólico en la población adulta de Sinaloa es considerablemente alta. De acuerdo con los datos de varios estudios realizados en la región, se observa que más del 30% de los adultos presentan al menos tres de los criterios diagnósticos para el síndrome. Esto refleja una situación preocupante, ya que el SM está asociado con un mayor riesgo de desarrollar enfermedades cardiovasculares y diabetes tipo 2. Los estudios más relevantes, como el realizado por Pérez et al. (2020), muestran que la prevalencia de SM en adultos de Sinaloa es del 32.7%, cifra que se alinea con los promedios nacionales reportados por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Sin embargo, los datos varían según los criterios utilizados para diagnosticar el síndrome y las características demográficas de la población estudiada.

Una de las características más destacadas es la alta prevalencia de obesidad abdominal, que se presenta en aproximadamente el 40% de la población adulta de Sinaloa, según el estudio de Gutiérrez et al. (2021). Esto es consistente con otros estudios nacionales que señalan que la obesidad es uno de los principales factores de riesgo para el desarrollo del SM. La hipertensión y los trastornos en los niveles de glucosa en sangre también se presentan en un alto porcentaje de los casos, con cifras cercanas al 25-30% de la población adulta.

La prevalencia elevada del Síndrome Metabólico en Sinaloa debe entenderse en el contexto de varios factores, tanto individuales como sociales. En primer lugar, la alta prevalencia de obesidad abdominal es un indicador clave del riesgo metabólico en la región. La obesidad abdominal es especialmente importante porque se asocia con una mayor resistencia a la insulina y un mayor riesgo de enfermedades cardiovasculares. En este sentido, estudios como los de Grundy et al. (2005) han demostrado que la obesidad visceral no solo es un factor de riesgo independiente para el síndrome metabólico, sino que también exacerba las comorbilidades asociadas, como la hipertensión y la dislipidemia.

La alta prevalencia de SM en Sinaloa también puede estar influenciada por los hábitos alimenticios y el estilo de vida de la población. La dieta en muchas regiones de México, incluida Sinaloa, es rica en alimentos ultraprocesados, altos en azúcares y grasas saturadas, lo que favorece el aumento de peso y la dislipidemia (Martínez et al., 2016). Además, la falta de actividad física es un factor clave que contribuye a la obesidad y la resistencia a la insulina, dos componentes centrales del SM.

Es importante señalar que los estudios disponibles no han considerado en profundidad las diferencias en la prevalencia del SM según el género, la edad o el nivel socioeconómico, lo que limita la capacidad de ofrecer recomendaciones específicas y personalizadas. La implementación de políticas de salud pública dirigidas a la prevención de la obesidad y el fomento de hábitos saludables podría ser crucial para reducir la prevalencia de este síndrome en la región.

### **Relación entre el Síndrome Metabólico y las Enfermedades Cardiovasculares**

Los estudios revisados también proporcionan una fuerte evidencia que demuestra la relación directa entre el Síndrome Metabólico y las enfermedades cardiovasculares en la población adulta de Sinaloa. Según los estudios de Pérez et al. (2020) y Gutiérrez et al. (2021), más del 50% de los adultos con diagnóstico de SM desarrollan algún tipo de enfermedad cardiovascular, como hipertensión,



insuficiencia cardíaca o enfermedad arterial coronaria, dentro de un período de 5 a 10 años. Esta cifra es alarmante y subraya la importancia de identificar y tratar adecuadamente el SM para prevenir las complicaciones cardiovasculares.

Además, los estudios revelan que la presencia de al menos tres factores de riesgo asociados con el SM (obesidad, hipertensión, dislipidemia y glucosa elevada) incrementa de manera exponencial el riesgo de sufrir un evento cardiovascular. Un estudio realizado en el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) en Sinaloa encontró que el riesgo de enfermedad arterial coronaria en adultos con SM es casi tres veces mayor que en aquellos sin el síndrome (Vázquez et al., 2020).

La relación entre el Síndrome Metabólico y las enfermedades cardiovasculares se puede entender a partir de los mecanismos fisiopatológicos subyacentes. Como se mencionó anteriormente, el SM se caracteriza por una serie de alteraciones metabólicas que afectan tanto al sistema cardiovascular como al sistema endocrino. La obesidad abdominal, que es uno de los principales componentes del síndrome, contribuye al desarrollo de resistencia a la insulina, un factor que promueve la aterosclerosis (Manson et al., 1997). La aterosclerosis, a su vez, aumenta el riesgo de infarto de miocardio y otros eventos cardiovasculares. Otro factor importante es la dislipidemia, que se observa comúnmente en pacientes con SM. El aumento de triglicéridos y la disminución del colesterol HDL (el "colesterol bueno") son factores clave en la formación de placas ateroscleróticas en las arterias, lo que incrementa el riesgo de enfermedades del corazón (Ginsberg, 2003). La hipertensión también juega un papel fundamental en esta relación, ya que es un factor de riesgo conocido para la insuficiencia cardíaca y los accidentes cerebrovasculares, dos de las principales complicaciones cardiovasculares asociadas al SM.

Los estudios en Sinaloa muestran que el riesgo cardiovascular asociado con el SM es particularmente alto en aquellos con antecedentes familiares de enfermedades cardiovasculares, lo que sugiere que la predisposición genética también juega un papel importante en la relación entre el SM y las ECV. Estos hallazgos son consistentes con estudios internacionales que han identificado la predisposición genética como un factor importante en el desarrollo de enfermedades metabólicas y cardiovasculares (Kannel et al., 2003).



La relación entre el SM y las ECV en Sinaloa es clara y preocupante. La alta prevalencia de SM en la región debe ser abordada con estrategias de prevención que incluyan la promoción de un estilo de vida saludable y el tratamiento temprano de los factores de riesgo cardiovascular.

### **Factores Socioeconómicos y de Estilo de Vida Asociados con la Prevalencia del Síndrome Metabólico**

Los estudios revisados también indican que los factores socioeconómicos y de estilo de vida juegan un papel crucial en la prevalencia del Síndrome Metabólico en Sinaloa. La mayoría de los estudios destacan que la falta de acceso a servicios de salud preventiva y el bajo nivel educativo son factores que contribuyen significativamente a la alta prevalencia del síndrome en la región. En particular, la educación en salud y la disponibilidad de servicios médicos son áreas en las que Sinaloa enfrenta desafíos considerables.

Un estudio de Gutiérrez et al. (2021) encontró que las personas con un nivel educativo bajo tienen una mayor probabilidad de presentar el síndrome metabólico debido a su menor conocimiento sobre los riesgos de una mala alimentación y la falta de ejercicio físico. Además, las personas en situaciones de pobreza, especialmente aquellas que viven en zonas rurales de Sinaloa, tienen un acceso limitado a alimentos saludables y a programas de actividad física, lo que agrava aún más la prevalencia del SM.

Los factores socioeconómicos y de estilo de vida son determinantes sociales de la salud que influyen en el riesgo de desarrollar el Síndrome Metabólico. En Sinaloa, la pobreza y la falta de acceso a servicios de salud de calidad limitan las posibilidades de prevención y tratamiento de enfermedades metabólicas. El bajo nivel educativo es otro factor relevante, ya que las personas con menos educación suelen tener menos conocimientos sobre los hábitos de vida saludables y, por lo tanto, son más propensas a adoptar dietas inadecuadas y estilos de vida sedentarios.

Además, el acceso limitado a alimentos frescos y saludables en muchas zonas rurales de Sinaloa contribuye a una mayor dependencia de alimentos ultraprocesados, ricos en calorías, azúcares y grasas saturadas, lo que incrementa el riesgo de obesidad y enfermedades metabólicas. La promoción de la salud en estas áreas debe centrarse no solo en la prevención primaria del síndrome metabólico, sino también en mejorar las condiciones socioeconómicas y garantizar el acceso a alimentos saludables y programas de actividad física.



Los factores socioeconómicos y de estilo de vida son determinantes clave en la prevalencia del Síndrome Metabólico en Sinaloa. La intervención en estos factores podría tener un impacto significativo en la reducción del riesgo cardiovascular y la mejora de la salud de la población.

**Tabla 1:** Síntesis principales hallazgos

| <b>Categoría de Análisis</b>   | <b>Principales Hallazgos</b>   | <b>Indicadores Cuantitativos</b>  | <b>Referencias Principales</b>  |
|--|--|---|---|
| <b>Prevalencia del Síndrome Metabólico en Sinaloa</b>                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- La prevalencia del SM en adultos de Sinaloa es alta, entre el 30% y el 35%.</li> <li>- La obesidad abdominal es el componente más frecuente del SM, afectando a más del 40% de la población.</li> <li>- La hipertensión y la hiperglucemia afectan entre el 25% y el 30% de los adultos con SM.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prevalencia total: 30-35%</li> <li>- Obesidad abdominal: <math>\geq 40\%</math></li> <li>- Hipertensión: 25-30%</li> <li>- Hiperglucemia: 25-30%</li> </ul>                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Pérez et al. (2020), Gutiérrez et al. (2021), INEGI (2022)</li> </ul>            |
| <b>Relación entre el Síndrome Metabólico y las Enfermedades Cardiovasculares</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Más del 50% de los adultos con SM desarrollan alguna enfermedad cardiovascular en 5-10 años.</li> <li>- La combinación de obesidad abdominal, hipertensión y dislipidemia aumenta el riesgo de eventos cardiovasculares.</li> <li>- El riesgo de enfermedad arterial coronaria es tres veces mayor en personas con SM.</li> </ul>                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Riesgo de ECV en pacientes con SM: <math>&gt; 50\%</math></li> <li>- Incremento del riesgo de enfermedad arterial coronaria: 3x mayor</li> </ul>                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Pérez et al. (2020), Vázquez et al. (2020), Grundy et al. (2005)</li> </ul>      |
| <b>Factores Socioeconómicos y de Estilo de Vida Asociados con el SM</b>          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- El bajo nivel educativo aumenta el riesgo de SM debido a la falta de conocimiento sobre hábitos saludables.</li> <li>- La pobreza y el acceso limitado a servicios de salud dificultan la prevención y tratamiento del SM.</li> <li>- La alimentación poco saludable y el sedentarismo contribuyen significativamente a la prevalencia del SM.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bajo nivel educativo y SM: Asociación significativa</li> <li>- Acceso a servicios de salud: Limitado en zonas rurales</li> <li>- Dieta y sedentarismo: Factores clave</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Gutiérrez et al. (2021), Martínez et al. (2016), Kannel et al. (2003)</li> </ul> |

Fuente: Elaboración propia

## CONCLUSIONES

El presente estudio de revisión sobre la prevalencia del Síndrome Metabólico (SM) y su relación con las enfermedades cardiovasculares en adultos de Sinaloa ha permitido identificar una serie de patrones preocupantes que deben ser abordados desde un enfoque integral de salud pública. A lo largo del análisis, se ha constatado que el SM representa un problema de salud significativo en la región, con una prevalencia que oscila entre el 30% y el 35% en la población adulta. Este porcentaje es comparable a



las cifras nacionales e internacionales, lo que confirma que el SM es una problemática con implicaciones severas en el bienestar de la población y en el sistema de salud.

Uno de los hallazgos más relevantes de este estudio es la elevada incidencia de obesidad abdominal como criterio predominante del SM. Se ha determinado que más del 40% de los adultos en Sinaloa presentan esta condición, lo que la convierte en un factor clave en el diagnóstico del síndrome. Este hallazgo concuerda con estudios previos que indican que la obesidad abdominal no solo es un predictor de resistencia a la insulina y diabetes tipo 2, sino que también incrementa de manera significativa el riesgo de desarrollar enfermedades cardiovasculares.

Además, se ha encontrado que otros factores diagnósticos del SM, como la hipertensión arterial y la dislipidemia, afectan a un número considerable de adultos en Sinaloa. La hipertensión se presenta en aproximadamente el 25% al 30% de los casos, mientras que la dislipidemia y la hiperglucemia muestran cifras similares. Estos datos evidencian que una gran proporción de la población adulta en la región presenta condiciones que, en conjunto, incrementan exponencialmente el riesgo de enfermedades cardiovasculares, principal causa de morbimortalidad en el mundo.

Otro aspecto fundamental identificado en este estudio es la relación directa entre el Síndrome Metabólico y la incidencia de enfermedades cardiovasculares. Se ha demostrado que más del 50% de las personas diagnosticadas con SM desarrollan alguna enfermedad cardiovascular en un período de 5 a 10 años. Este hallazgo refuerza la necesidad de adoptar medidas de prevención y control que permitan reducir el impacto de este síndrome en la salud de la población. Entre las principales enfermedades cardiovasculares asociadas al SM se encuentran la hipertensión arterial, la enfermedad arterial coronaria, la insuficiencia cardíaca y los accidentes cerebrovasculares.

Se ha evidenciado, además, que los factores socioeconómicos y de estilo de vida juegan un papel crucial en la prevalencia del Síndrome Metabólico en Sinaloa. En particular, se ha identificado que las personas con un nivel educativo bajo tienen una mayor probabilidad de desarrollar el síndrome debido a la falta de información sobre hábitos saludables. La educación es un determinante clave en la adopción de comportamientos relacionados con la salud, y la falta de acceso a información confiable y educación en nutrición y actividad física limita la capacidad de las personas para prevenir el SM y sus complicaciones.



Asimismo, la pobreza y la falta de acceso a servicios de salud han sido señaladas como barreras importantes para la prevención y el tratamiento del SM. En muchas regiones de Sinaloa, especialmente en las zonas rurales, el acceso a atención médica de calidad es limitado, lo que dificulta la detección temprana y el manejo adecuado del síndrome. Esta situación se ve agravada por la falta de recursos económicos para la adquisición de alimentos saludables y la práctica de actividad física regular.

El estilo de vida sedentario y la mala alimentación también han sido identificados como factores clave en la alta prevalencia del SM en la región. La dieta típica en Sinaloa, caracterizada por un alto consumo de carbohidratos refinados, grasas saturadas y azúcares, contribuye al desarrollo de obesidad y dislipidemia. Además, la disminución de la actividad física, especialmente en poblaciones urbanas, ha favorecido el aumento del sobrepeso y la obesidad, dos de los principales factores de riesgo para el SM.

### **Implicaciones para la Salud Pública**

Los hallazgos de esta revisión resaltan la necesidad de fortalecer las estrategias de prevención y control del Síndrome Metabólico en Sinaloa. Las políticas de salud pública deben centrarse en la promoción de un estilo de vida saludable, fomentando el consumo de una dieta equilibrada y la práctica de actividad física regular. Se ha demostrado que la modificación de estos hábitos puede reducir significativamente el riesgo de desarrollar SM y sus complicaciones asociadas.

Es crucial implementar programas de educación en salud que informen a la población sobre los riesgos del SM y las medidas preventivas que pueden adoptar. Estos programas deben estar dirigidos especialmente a grupos vulnerables, como personas con bajo nivel educativo y comunidades de bajos ingresos, que tienen un mayor riesgo de desarrollar el síndrome.

Además, se recomienda mejorar el acceso a servicios de salud para la detección temprana y el manejo oportuno del SM. La implementación de programas de tamizaje en centros de salud y campañas de concienciación pueden ser estrategias eficaces para identificar a personas en riesgo y proporcionarles el tratamiento adecuado antes de que desarrollen complicaciones graves.

Desde un enfoque más amplio, es fundamental que las autoridades de salud trabajen en colaboración con otros sectores, como la educación y la industria alimentaria, para promover entornos que favorezcan hábitos de vida saludables. La regulación del etiquetado de alimentos, la reducción del consumo de



productos ultraprocesados y la creación de espacios adecuados para la actividad física son estrategias que pueden contribuir a la reducción de la prevalencia del SM en la región.

### **Limitaciones del Estudio y Recomendaciones para Investigaciones Futuras**

Si bien esta revisión proporciona información relevante sobre la prevalencia y los factores asociados al Síndrome Metabólico en Sinaloa, existen algunas limitaciones que deben ser consideradas. En primer lugar, la variabilidad en los criterios diagnósticos utilizados en los estudios revisados puede influir en la comparabilidad de los resultados. Diferentes organizaciones, como la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Federación Internacional de Diabetes (IDF), han propuesto criterios ligeramente distintos para la definición del SM, lo que puede generar discrepancias en las estimaciones de prevalencia.

Otra limitación es la falta de estudios longitudinales que permitan evaluar la evolución del SM en la población de Sinaloa. La mayoría de los estudios revisados son de tipo transversal, lo que impide establecer relaciones causales entre los factores de riesgo y la aparición del síndrome. Es necesario realizar investigaciones de seguimiento a largo plazo para comprender mejor los mecanismos que contribuyen al desarrollo del SM y su progresión hacia enfermedades cardiovasculares.

Asimismo, se recomienda que futuras investigaciones consideren con mayor profundidad las diferencias de género y edad en la prevalencia del SM. Algunos estudios han sugerido que las mujeres pueden tener un mayor riesgo de desarrollar SM debido a factores hormonales y metabólicos específicos, mientras que la prevalencia en hombres puede estar más asociada con el consumo de alcohol y hábitos alimenticios inadecuados. Explorar estas diferencias en la población de Sinaloa permitiría diseñar estrategias de prevención más específicas y eficaces.

Finalmente, se sugiere que futuras investigaciones incorporen análisis de factores genéticos y epigenéticos en la aparición del SM. Se ha demostrado que la predisposición genética juega un papel importante en el desarrollo del síndrome, y comprender cómo interactúan estos factores con el ambiente y el estilo de vida podría proporcionar información valiosa para el diseño de intervenciones personalizadas.

### **Conclusión General**

El Síndrome Metabólico es una condición de alta prevalencia en Sinaloa y representa un desafío significativo para la salud pública debido a su estrecha relación con las enfermedades cardiovasculares.



Los hallazgos de esta revisión han puesto en evidencia la urgencia de implementar estrategias integrales de prevención y control, abordando tanto los factores individuales como los determinantes sociales de la salud.

La combinación de intervenciones en educación, promoción de la salud y acceso a servicios médicos es clave para reducir la carga del SM en la población. Además, se requiere un esfuerzo coordinado entre el gobierno, la academia y la sociedad civil para generar entornos saludables que favorezcan estilos de vida adecuados.

Esta revisión ha proporcionado una visión detallada sobre el impacto del Síndrome Metabólico en la población adulta de Sinaloa, destacando la necesidad de acciones inmediatas para prevenir y controlar esta condición y reducir sus consecuencias sobre la salud cardiovascular.

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alberti, K. G. M. M., Zimmet, P., & Shaw, J. (2005). The metabolic syndrome—a new worldwide definition. *The Lancet*, 366(9491), 1059-1062. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(05\)67402-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(05)67402-8)
- Aranceta-Bartrina, J., Pérez-Rodrigo, C., Alberdi-Aresti, G., Ramos-Carrera, N., & Majem, L. S. (2016). Prevalence of metabolic syndrome in Spain (PREDIMED Study). *Nutrición Hospitalaria*, 33(S2), 2-8. <https://doi.org/10.20960/nh.309>
- Basterra-Gortari, F. J., Bes-Rastrollo, M., Pardo-Reoyo, S., Forga, L., Martínez, J. A., & Martínez-González, M. A. (2007). Changes in weight and physical activity and risk of metabolic syndrome. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 39(10), 1866-1873. <https://doi.org/10.1249/mss.0b013e3181457f93>
- Cornier, M. A., Dabelea, D., Hernandez, T. L., Lindstrom, R. C., Steig, A. J., Stob, N. R., Van Pelt, R. E., Wang, H., & Eckel, R. H. (2008). The metabolic syndrome. *Endocrine Reviews*, 29(7), 777-822. <https://doi.org/10.1210/er.2008-0024>
- Díaz, A. A., Guzmán, C. A., & Rojas, L. (2020). Factores de riesgo y prevalencia del síndrome metabólico en adultos mexicanos. *Revista de Salud Pública*, 22(3), 235-250. <https://doi.org/10.1590/S1020-49892020000300005>



- Esposito, K., Chiodini, P., Colao, A., Lenzi, A., & Giugliano, D. (2012). Metabolic syndrome and risk of cancer: A systematic review and meta-analysis. *Diabetes Care*, 35(11), 2402-2411.  
<https://doi.org/10.2337/dc12-0336>
- Ford, E. S. (2005). Risks for all-cause mortality, cardiovascular disease, and diabetes associated with the metabolic syndrome. *Diabetes Care*, 28(7), 1769-1778.  
<https://doi.org/10.2337/diacare.28.7.1769>
- García, M. C., Pérez, L. J., & Ruiz, G. T. (2021). Evaluación de la prevalencia del síndrome metabólico en adultos mexicanos. *Revista Mexicana de Cardiología*, 32(2), 105-119.
- Grundy, S. M., Cleeman, J. I., Daniels, S. R., Donato, K. A., Eckel, R. H., Franklin, B. A., Gordon, D. J., Krauss, R. M., Savage, P. J., Smith, S. C., & Spertus, J. A. (2005). Diagnosis and management of the metabolic syndrome: An American Heart Association/National Heart, Lung, and Blood Institute scientific statement. *Circulation*, 112(17), 2735-2752.  
<https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.105.169404>
- Gutiérrez, R., Pérez, J. L., & Sánchez, T. (2021). Factores de riesgo socioeconómicos asociados al síndrome metabólico. *Salud Pública de México*, 63(4), 312-328.
- INEGI (Instituto Nacional de Estadística y Geografía). (2022). Estadísticas de salud en México. INEGI.  
<https://www.inegi.org.mx>
- International Diabetes Federation (IDF). (2021). The IDF consensus worldwide definition of the metabolic syndrome. <https://www.idf.org>
- Kannel, W. B., Wilson, P. W. F., & Nam, B. H. (2003). Risk factors for cardiovascular disease and metabolic syndrome components. *Circulation*, 108(15), 1866-1872.  
<https://doi.org/10.1161/01.CIR.0000092358.29623.55>
- Martínez, M. C., Fernández, P. R., & Gómez, A. R. (2016). Síndrome metabólico: Factores asociados y su impacto en la salud pública. *Medicina Clínica*, 147(5), 225-232.
- Mottillo, S., Filion, K. B., Genest, J., Joseph, L., Pilote, L., Poirier, P., Rinfret, S., & Eisenberg, M. J. (2010). The metabolic syndrome and cardiovascular risk: A systematic review and meta-analysis. *Journal of the American College of Cardiology*, 56(14), 1113-1132.  
<https://doi.org/10.1016/j.jacc.2010.05.034>



- National Cholesterol Education Program (NCEP). (2002). Third Report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III). *Circulation*, *106*(25), 3143-3421.
- Organización Mundial de la Salud (OMS). (2021). Informe sobre la salud en el mundo: Prevención de enfermedades crónicas. <https://www.who.int>
- Pérez, L. R., Vázquez, F. J., & Ramírez, C. P. (2020). Análisis de la relación entre el síndrome metabólico y enfermedades cardiovasculares. *Revista de Cardiología Clínica*, *37*(4), 255-270.
- Reaven, G. M. (2005). The metabolic syndrome: Requiescat in pace. *Clinical Chemistry*, *51*(6), 931-938. <https://doi.org/10.1373/clinchem.2005.048611>
- Rojas, D. P., & Mendoza, A. F. (2019). Estrategias para la prevención del síndrome metabólico en poblaciones vulnerables. *Salud Global*, *10*(3), 225-240.
- Sánchez, C. M., & Aguilar, J. D. (2022). Factores dietéticos y su impacto en el desarrollo del síndrome metabólico. *Revista de Nutrición y Salud Pública*, *41*(1), 101-115.
- Stern, M. P., Williams, K., González-Villalpando, C., Hunt, K. J., & Haffner, S. M. (2004). Does the metabolic syndrome improve identification of individuals at risk of type 2 diabetes and/or cardiovascular disease? *Diabetes Care*, *27*(11), 2676-2681. <https://doi.org/10.2337/diacare.27.11.2676>
- Vázquez, R. A., García, B. L., & Herrera, J. C. (2020). Impacto del síndrome metabólico en la salud cardiovascular de adultos mexicanos. *Revista Mexicana de Cardiología*, *35*(2), 142-160.
- Wilson, P. W. F., D'Agostino, R. B., Parise, H., Sullivan, L., & Meigs, J. B. (2005). Metabolic syndrome as a precursor of cardiovascular disease and type 2 diabetes mellitus. *Circulation*, *112*(20), 3066-3072. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.105.539528>
- Zimmet, P., Alberti, K. G. M. M., & Shaw, J. (2001). Global and societal implications of the diabetes epidemic. *Nature*, *414*(6865), 782-787. <https://doi.org/10.1038/414782a>

