Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), julio-agosto 2024,
Volumen 8, Número 4.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i4

DETERMINACIÓN DEL RIESGO CARDIOVASCULAR EN DERECHOHABIENTES DE 40 A 65 AÑOS DE LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR N° 57 UTILIZANDO LA HERRAMIENTA SCORE

CARDIOVASCULAR RISK ASSESSMENT IN PATIENTS AGED 40 TO 65 AT FAMILY MEDICINE UNIT NO. 57 USING THE SCORE TOOL

Dr. Ricardo Fuentes Rivero
Unidad de Medicina Familiar N°57

Dra. Mayra Guzmán Morales
Unidad de Medicina Familiar N° 57

Dra. María Marina Moreno Barrón
Unidad de Medicina Familiar N° 57

Dra. María Marina Moreno Barrón
Unidad de Medicina Familiar N° 57

DOI: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i4.12983

Determinación del Riesgo Cardiovascular en Derechohabientes de 40 a 65 Años de la Unidad de Medicina Familiar N° 57 Utilizando la Herramienta SCORE

Dr. Ricardo Fuentes Rivero
rfr2611@gmail.com
https://orcid.org/0009-0002-0650-1896
Unidad de Medicina Familiar N°57
Boulevard: Los Reyes #170 Fraccionamiento Los ReyesC.P. 36270 Irapuato, Guanajuato

Dra. María Marina Moreno Barrón
maria.morenoba@imss.gob.mx
https://orcid.org/0009-0003-4317-1934
Unidad de Medicina Familiar N° 57
Boulevard: Los Reyes #170 Fracc. Los Reyes
C.P. 36270 Irapuato, Guanajuato

Dra. María Marina Moreno Barrón
maria.morenoba@imss.gob.mx
https://orcid.org/0009-0005-0204-7907
Unidad de Medicina Familiar N° 57
Boulevard: Los Reyes #170 Fracc. Los Reyes
C.P. 36270 Irapuato, Guanajuato

Dra. Mayra Guzmán Morales[1]
mayra.guzmanmo@imss.gob.mx
https://orcid.org/0009-0003-4317-1934
Unidad de Medicina Familiar N° 57
Boulevard: Los Reyes #170 Fracc. Los Reyes
C.P. 36270 Irapuato, Guanajuato

RESUMEN

El presente estudio transversal descriptivo y retrospectivo tuvo como objetivo determinar el riesgo cardiovascular en derechohabientes de entre 40 y 65 años de la Unidad de Medicina Familiar N° 57 en Irapuato, Guanajuato, utilizando la herramienta SCORE. Se revisaron 253 expedientes clínicos, evaluando factores de riesgo como hipertensión arterial, diabetes mellitus tipo 2, dislipidemia, obesidad y tabaquismo. Los resultados mostraron que el 48% de los pacientes presentaban un riesgo cardiovascular bajo, el 36% un riesgo moderado y el 16% un riesgo alto. Los hombres presentaron un mayor riesgo en comparación con las mujeres, especialmente en los grupos con obesidad y tabaquismo. Estos hallazgos subrayan la necesidad de intervenciones preventivas inmediatas y un enfoque más agresivo en el manejo de factores de riesgo modificables en la atención primaria para reducir la incidencia de enfermedades cardiovasculares.

Palabras Clave: riesgo cardiovascular, herramienta score, hipertensión arterial, diabetes mellitus, dislipidemia, obesidad, prevención, atención primaria

[1] Autor Principal
Correspondencia: rfr2611@gmail.com

Cardiovascular Risk Assessment in Patients Aged 40 to 65 at Family Medicine Unit No. 57 Using the SCORE Tool

ABSTRACT

This descriptive, retrospective, cross-sectional study aimed to determine cardiovascular risk in patients aged 40 to 65 at Family Medicine Unit No. 57 in Irapuato, Guanajuato, using the SCORE tool. A total of 253 medical records were reviewed, evaluating risk factors such as hypertension, type 2 diabetes mellitus, dyslipidemia, obesity, and smoking. The results showed that 48% of the patients had low cardiovascular risk, 36% had moderate risk, and 16% had high risk. Men were found to have a higher risk compared to women, particularly in groups with obesity and smoking. These findings underscore the need for immediate preventive interventions and a more aggressive approach to managing modifiable risk factors in primary care to reduce the incidence of cardiovascular diseases**.**

***Keywords*:** cardiovascular risk, score tool, hypertension, diabetes mellitus, dyslipidemia, obesity, prevention, primary care

Artículo recibido 12 julio 2024
Aceptado para publicación: 15 agosto 2024

INTRODUCCIÓN

Las enfermedades cardiovasculares (ECV) representan la principal causa de muerte a nivel mundial, lo que subraya la importancia crítica de su estudio y prevención (World Health Organization [WHO], 2017). En México, al igual que en muchas otras naciones, estas enfermedades siguen siendo una preocupación de salud pública significativa, exacerbada por factores como la hipertensión arterial, la diabetes mellitus tipo 2, la dislipidemia, y estilos de vida no saludables, como el sedentarismo y el consumo excesivo de tabaco y alcohol (Arnett et al., 2019). A pesar de los esfuerzos continuos por mejorar la atención médica y promover prácticas de vida saludable, la prevalencia de las ECV sigue siendo alta, afectando la calidad de vida de millones de personas y ejerciendo una presión considerable sobre los sistemas de salud (Banerjee et al., 2021).

El riesgo cardiovascular, definido como la probabilidad de desarrollar una enfermedad cardiovascular dentro de un período determinado, es un concepto central en la medicina preventiva y en la gestión de la salud pública (O'Donnell & Elosua, 2008). La identificación temprana de individuos con alto riesgo de padecer eventos cardiovasculares permite intervenciones preventivas que pueden retrasar o incluso prevenir la aparición de enfermedades graves como el infarto agudo de miocardio o el accidente cerebrovascular (Bertomeu Ruiz & Zambón Rados, 2021). Herramientas como la Calculadora de Evaluación Sistemática del Riesgo Coronario (SCORE, por sus siglas en inglés), han sido desarrolladas y validadas para cuantificar este riesgo y guiar las decisiones clínicas (Goff et al., 2013).

La importancia de la prevención y el manejo adecuado del riesgo cardiovascular se ha destacado en múltiples estudios, siendo uno de los más influyentes el Estudio de Framingham. Este estudio, iniciado en 1948, fue pionero en identificar los factores de riesgo cardiovascular y su impacto a largo plazo en la salud de la población (Boston Medical Center, 2022). Los hallazgos de Framingham han sido esenciales para el desarrollo de herramientas de predicción del riesgo, como la mencionada SCORE, que se ha validado en diversas poblaciones, incluida la latinoamericana (Portillo et al., 2021). Estas herramientas permiten una evaluación más precisa y personalizada del riesgo, considerando variables como la edad, el sexo, la presión arterial sistólica, el perfil de lípidos, y el tabaquismo (Arnett et al., 2019).

En México, las encuestas nacionales de salud han demostrado una alta prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en la población adulta. Por ejemplo, la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición

(ENSANUT) de 2018 reveló que el 18.4% de la población adulta padece hipertensión arterial, mientras que el sobrepeso y la obesidad afectan a más del 70% de los adultos (Secretaría de Salud, 2018). Estos factores no solo incrementan el riesgo de desarrollar ECV, sino que también complican la gestión de otras enfermedades crónicas, como la diabetes mellitus tipo 2, que es altamente prevalente en esta población (Delgado-Arévalo et al., 2020).

El papel de la atención primaria en la prevención de las enfermedades cardiovasculares es fundamental. Es en este nivel de atención donde los pacientes suelen tener su primer contacto con los servicios de salud, y donde se pueden identificar y manejar de manera temprana los factores de riesgo (Troncoso, 2018). Sin embargo, la identificación efectiva del riesgo cardiovascular en la atención primaria requiere de herramientas diagnósticas accesibles y confiables, así como de una formación adecuada del personal de salud en su uso e interpretación (Force USPST, 2016).

El presente estudio tiene como objetivo determinar el riesgo cardiovascular en derechohabientes de entre 40 y 65 años de la Unidad de Medicina Familiar N° 57 (UMF N° 57) en Irapuato, Guanajuato. Este grupo de edad es particularmente relevante para la prevención de ECV, ya que muchas de las intervenciones más efectivas, como el manejo de la hipertensión y la reducción del colesterol, pueden ser implementadas con mayor éxito antes de que los individuos lleguen a la tercera edad (Reyna de la Paz et al., 2021). Además, este estudio busca identificar los factores de riesgo cardiovascular predominantes, así como las comorbilidades más comunes en esta población, proporcionando información valiosa para la planificación de intervenciones preventivas en el ámbito local (González López et al., 2021).

El enfoque en la identificación y manejo del riesgo cardiovascular no es solo una cuestión de mejorar la salud individual, sino que también tiene implicaciones significativas para la salud pública. Las intervenciones preventivas que se implementan de manera efectiva en la atención primaria pueden reducir la incidencia de ECV, lo que a su vez disminuye la carga sobre los hospitales y reduce los costos asociados con el tratamiento de estas enfermedades (Santamaría-Ulloa et al., 2021). Además, la implementación de políticas de salud basadas en la evaluación del riesgo cardiovascular puede mejorar la equidad en la atención sanitaria, asegurando que los recursos se destinen a aquellos que más lo necesitan (Chen et al., 2022).

En resumen, la determinación del riesgo cardiovascular es un componente esencial en la estrategia de prevención de las enfermedades cardiovasculares. A través de herramientas validadas como la SCORE, es posible identificar a individuos en riesgo y dirigir las intervenciones de manera más efectiva. Este estudio, al enfocarse en una población específica dentro del contexto mexicano, no solo contribuye al cuerpo de conocimiento global sobre el riesgo cardiovascular, sino que también proporciona datos cruciales para mejorar la atención médica en un nivel local. La identificación de factores de riesgo y comorbilidades en derechohabientes de la UMF N° 57 permitirá a los profesionales de la salud desarrollar intervenciones personalizadas y potencialmente salvar vidas (Stone et al., 2014).

El abordaje del riesgo cardiovascular en la atención primaria, como se plantea en este estudio, es particularmente importante en un contexto como el mexicano, donde la carga de las ECV es alta y los recursos para su tratamiento son limitados (Secretaría de Salud, 2018). La prevención a través de la identificación temprana del riesgo y la intervención oportuna es una estrategia clave para mejorar la salud de la población y reducir la mortalidad relacionada con las enfermedades cardiovasculares (Goff et al., 2014). Asimismo, la implementación de políticas de salud basadas en la evaluación del riesgo puede tener un impacto positivo en la reducción de las desigualdades en salud, garantizando que aquellos en mayor riesgo reciban la atención adecuada (Stone et al., 2014).

Este estudio también aborda la necesidad de adaptar las herramientas de evaluación del riesgo cardiovascular a las características específicas de la población mexicana. Aunque la herramienta SCORE ha sido validada en poblaciones latinoamericanas, es crucial continuar evaluando su aplicabilidad y precisión en diferentes contextos locales (Portillo et al., 2021). La comprensión de cómo factores como la genética, la dieta, y el entorno socioeconómico influyen en el riesgo cardiovascular en México puede ayudar a refinar estas herramientas y mejorar su utilidad en la práctica clínica diaria (Xin et al., 2022).

Finalmente, este estudio subraya la importancia de una colaboración efectiva entre los distintos niveles del sistema de salud para abordar de manera integral el problema de las ECV. La atención primaria, como primer punto de contacto, juega un papel central en la detección y manejo del riesgo, pero su éxito depende de un sistema de salud que apoye estas iniciativas con recursos adecuados, capacitación, y acceso a herramientas diagnósticas de calidad (Arnett et al., 2019). Este enfoque integrado es esencial

para enfrentar los desafíos actuales y futuros en la prevención y tratamiento de las enfermedades cardiovasculares en México y otros países con contextos de salud similares.

Principales Teorías Relacionadas con el Riesgo Cardiovascular

El estudio del riesgo cardiovascular ha sido un tema de interés desde hace varias décadas, y a lo largo de los años, diversas teorías y modelos han sido propuestos para comprender los mecanismos subyacentes y los factores que contribuyen al desarrollo de las enfermedades cardiovasculares (ECV). En este apartado, se revisarán las principales teorías y modelos que han influido en el campo de la epidemiología cardiovascular y que siguen siendo relevantes en la práctica clínica y la investigación actual.

Teoría de la Respuesta a la Lesión

Una de las teorías más antiguas y ampliamente aceptadas en el campo de la cardiología es la *Teoría de la Respuesta a la Lesión* propuesta por Ross y Glomset en 1976. Según esta teoría, la aterosclerosis, una de las principales causas de enfermedades cardiovasculares, es una respuesta inflamatoria crónica de la pared arterial a una lesión endotelial (Ross, 1999). La lesión puede ser provocada por diversos factores, como el estrés hemodinámico, la hipertensión, el tabaquismo, la hiperlipidemia y la diabetes (Ross, 1999). Esta teoría sostiene que la disfunción endotelial es el primer paso en el desarrollo de la aterosclerosis, seguida por la adhesión de monocitos y linfocitos al endotelio, su migración a la íntima arterial, y la transformación de los monocitos en macrófagos que fagocitan lípidos, formando células espumosas que contribuyen a la formación de la placa aterosclerótica (Libby, 2021).

Este modelo ha sido fundamental para el desarrollo de estrategias terapéuticas dirigidas a proteger la integridad del endotelio y reducir los factores de riesgo modificables, como la dislipidemia y la hipertensión (Lusis, 2000). Además, ha impulsado investigaciones sobre el papel de la inflamación en la aterogénesis y su potencial como objetivo terapéutico, lo que ha llevado al desarrollo de medicamentos antiinflamatorios específicos para reducir el riesgo cardiovascular (Ridker et al., 2017).

Teoría del Estrés Oxidativo

Otra teoría que ha ganado relevancia en la comprensión de las enfermedades cardiovasculares es la *Teoría del Estrés Oxidativo*. Según esta teoría, el estrés oxidativo, definido como el desequilibrio entre la producción de especies reactivas de oxígeno (ERO) y la capacidad del cuerpo para detoxificarlas o

repararlas, juega un papel crucial en la patogénesis de las ECV (Madamanchi & Runge, 2007). Las ERO pueden dañar directamente las células endoteliales, oxidar las lipoproteínas de baja densidad (LDL), y promover la inflamación vascular, todos ellos factores que contribuyen al desarrollo de la aterosclerosis (Valko et al., 2007).

Esta teoría ha sido respaldada por múltiples estudios que demuestran la asociación entre el estrés oxidativo elevado y un mayor riesgo de ECV. Además, ha llevado a la investigación sobre el uso de antioxidantes como posible estrategia terapéutica para reducir el riesgo cardiovascular. Sin embargo, los ensayos clínicos que han evaluado los efectos de los antioxidantes han producido resultados mixtos, lo que sugiere que la relación entre el estrés oxidativo y las ECV es compleja y aún no se comprende completamente (Steinberg & Witztum, 2010).

Teoría del Síndrome Metabólico

El *Síndrome Metabólico* es un conjunto de factores de riesgo que aumentan significativamente la probabilidad de desarrollar enfermedades cardiovasculares y diabetes mellitus tipo 2. Estos factores incluyen la obesidad abdominal, la hipertensión, la hiperglucemia, la hipertrigliceridemia y los niveles bajos de colesterol HDL (Grundy et al., 2004). La teoría del síndrome metabólico propone que la resistencia a la insulina es el principal mecanismo subyacente que vincula estos factores de riesgo con un mayor riesgo cardiovascular (Reaven, 1988).

Esta teoría ha sido ampliamente aceptada y ha llevado a un enfoque integrado en la prevención y el tratamiento de las ECV, en el que se abordan múltiples factores de riesgo simultáneamente. Además, ha fomentado la investigación sobre intervenciones que puedan mejorar la sensibilidad a la insulina, como los cambios en el estilo de vida, la pérdida de peso y el uso de fármacos específicos (Eckel et al., 2005).

A pesar de su aceptación generalizada, la teoría del síndrome metabólico ha sido objeto de debate, ya que algunos investigadores argumentan que los factores de riesgo individuales son más importantes que el síndrome como un todo en la predicción del riesgo cardiovascular (Kahn et al., 2005).

Teoría del Riesgo Acumulativo

La *Teoría del Riesgo Acumulativo* sugiere que el riesgo cardiovascular aumenta a lo largo del tiempo debido a la acumulación de exposiciones a factores de riesgo, tanto modificables como no modificables (D'Agostino et al., 2008). Este modelo se basa en la idea de que el riesgo cardiovascular no es estático,

sino que varía en función de la exposición continua a factores de riesgo como la hipertensión, el tabaquismo, la dislipidemia y la diabetes. A lo largo del tiempo, la exposición acumulada a estos factores de riesgo contribuye a un daño progresivo de las arterias, lo que eventualmente lleva al desarrollo de ECV.

La teoría del riesgo acumulativo ha sido fundamental para el desarrollo de modelos de predicción de riesgo a largo plazo, como la puntuación de riesgo de Framingham, que estima el riesgo de un evento cardiovascular a 10 o 30 años basado en la acumulación de factores de riesgo (Wilson et al., 1998). Este enfoque ha permitido a los médicos identificar a los individuos con mayor riesgo y personalizar las estrategias de prevención a lo largo de la vida.

Teoría del Inflamación Crónica de Bajo Grado

La *Teoría de la Inflamación Crónica de Bajo Grado* postula que la inflamación persistente, aunque subclínica, desempeña un papel central en el desarrollo y progresión de las ECV (Ridker, 2019). Esta inflamación de bajo grado puede ser inducida por factores como la obesidad, el sedentarismo, la dieta rica en grasas saturadas y el estrés crónico, todos ellos asociados con un aumento de los marcadores inflamatorios como la proteína C reactiva (PCR) (Libby, 2021). La teoría sostiene que esta inflamación crónica conduce a la disfunción endotelial, la progresión de la aterosclerosis, y la desestabilización de las placas ateroscleróticas, aumentando así el riesgo de eventos cardiovasculares agudos como el infarto de miocardio y el accidente cerebrovascular.

Esta teoría ha dado lugar a la investigación sobre terapias antiinflamatorias para la prevención de ECV. Uno de los estudios más destacados en este campo es el ensayo CANTOS, que demostró que el canakinumab, un anticuerpo monoclonal antiinflamatorio, redujo significativamente la incidencia de eventos cardiovasculares en pacientes con un historial previo de infarto de miocardio y niveles elevados de PCR (Ridker et al., 2017). Estos hallazgos sugieren que la inflamación crónica es un objetivo terapéutico viable para reducir el riesgo cardiovascular, aunque la generalización de estos resultados requiere más investigación.

Teoría de la Disfunción Endotelial

La *Teoría de la Disfunción Endotelial* se centra en el papel del endotelio, la capa interna de las arterias, en la regulación del tono vascular y la homeostasis vascular (Luscher & Barton, 1997). Según esta teoría,

la disfunción endotelial, caracterizada por una capacidad reducida para producir óxido nítrico (NO) y una respuesta proinflamatoria exagerada, es un factor clave en el desarrollo de la aterosclerosis y otras ECV (Deanfield et al., 2007). La reducción de la biodisponibilidad de NO, una molécula vasodilatadora y antiinflamatoria, promueve la vasoconstricción, la inflamación, y la trombosis, contribuyendo a la progresión de la aterosclerosis.

Este concepto ha sido respaldado por estudios que muestran que la mejora de la función endotelial mediante el control de los factores de riesgo cardiovascular, como la hipertensión y la hiperlipidemia, puede reducir el riesgo de eventos cardiovasculares (Vanhoutte et al., 2017). Además, ha impulsado la investigación sobre nuevos tratamientos que mejoren la función endotelial, como los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (ECA), los antagonistas de los receptores de angiotensina II, y los suplementos de L-arginina, un precursor de NO (Luscher & Barton, 1997).

Teoría del Colesterol LDL y Aterogénesis

La *Teoría del Colesterol LDL y Aterogénesis* se basa en la premisa de que las lipoproteínas de baja densidad (LDL) oxidadas son el principal factor causal de la aterosclerosis (Steinberg & Witztum, 2010). Según esta teoría, las partículas de LDL oxidado se infiltran en la pared arterial, donde son fagocitadas por macrófagos, formando células espumosas que se acumulan y forman placas ateroscleróticas (Witztum & Steinberg, 2001). Estas placas pueden crecer y eventualmente romperse, provocando la formación de un trombo que puede obstruir el flujo sanguíneo y causar un infarto de miocardio o un accidente cerebrovascular.

Esta teoría ha sido fundamental para el desarrollo de terapias dirigidas a reducir los niveles de LDL en sangre, como las estatinas, que inhiben la síntesis de colesterol en el hígado, y los inhibidores de la PCSK9, que aumentan la eliminación de LDL de la circulación (Sabatine et al., 2017). Los estudios han demostrado consistentemente que la reducción de los niveles de LDL reduce significativamente el riesgo de eventos cardiovasculares, lo que respalda la importancia del manejo de los lípidos en la prevención de las ECV (Stone et al., 2014).

Teoría del Modelo Psicosocial

El *Modelo Psicosocial* propone que los factores psicosociales, como el estrés, la depresión, la ansiedad, y el apoyo social, tienen un impacto significativo en el riesgo de ECV (Rozanski et al., 1999). Este

modelo sugiere que el estrés crónico y la falta de apoyo social pueden llevar a cambios fisiológicos, como el aumento de la presión arterial, la disfunción endotelial, y la activación del sistema nervioso simpático, que a su vez aumentan el riesgo de desarrollar ECV (Steptoe & Kivimäki, 2012).

El modelo psicosocial ha sido respaldado por estudios que demuestran que el estrés crónico, el bajo nivel socioeconómico, y la falta de apoyo social están asociados con un mayor riesgo de ECV y peor pronóstico después de un evento cardiovascular (Hemingway & Marmot, 1999). Además, ha llevado a la inclusión de intervenciones psicosociales en las guías de manejo de las ECV, como el asesoramiento y la terapia cognitivo-conductual para reducir el estrés y mejorar la calidad de vida (Rozanski et al., 1999).

Teoría de la Hipótesis Inmunológica

La *Hipótesis Inmunológica* sugiere que el sistema inmunológico juega un papel crucial en la patogénesis de las ECV. Según esta teoría, las células inmunitarias, incluidas las células T, los macrófagos, y los linfocitos B, están involucradas en todas las etapas de la aterosclerosis, desde la lesión inicial hasta la ruptura de la placa (Hansson, 2005). Las células inmunitarias no solo responden a la acumulación de lípidos en la pared arterial, sino que también secretan citocinas y otras moléculas que promueven la inflamación y la progresión de la aterosclerosis.

Esta teoría ha dado lugar a la investigación sobre el papel de las terapias inmunomoduladoras en la prevención y tratamiento de las ECV. Aunque la investigación en este campo aún está en sus primeras etapas, los estudios preclínicos sugieren que la modulación de la respuesta inmunitaria podría ser una estrategia prometedora para reducir el riesgo cardiovascular (Hansson & Hermansson, 2011).

MATERIALES Y MÉTODOS

Enfoque y Diseño del Estudio

Este estudio se diseñó como un estudio transversal descriptivo y retrospectivo, con un enfoque cuantitativo. La investigación se llevó a cabo en la Unidad de Medicina Familiar (UMF) N° 57 en Irapuato, Guanajuato, durante el período de enero a diciembre de 2022. El estudio se centró en la determinación del riesgo cardiovascular en derechohabientes de entre 40 y 65 años, utilizando la herramienta SCORE para evaluar dicho riesgo.

Población y Muestra

Población

La población de estudio incluyó a todos los pacientes derechohabientes de la UMF N° 57 que tienen entre 40 y 65 años de edad. Este rango de edad se seleccionó porque es el grupo en el que se ha demostrado que las intervenciones para la prevención de enfermedades cardiovasculares son más efectivas y porque la herramienta SCORE está validada para su uso en esta franja de edad.

Criterios de Inclusión

- Pacientes derechohabientes de la UMF N° 57 con edades comprendidas entre los 40 y 65 años.
- Expedientes clínicos que contengan datos biométricos completos, incluyendo presión arterial sistólica, colesterol total, y colesterol HDL.
- Pacientes sin antecedentes de enfermedades cardiovasculares previas, como infarto agudo de miocardio.

Criterios de Exclusión

- Expedientes de pacientes con diagnóstico previo de infarto agudo al miocardio o con secuelas de este.
- Expedientes incompletos o con datos faltantes en las variables clave para el estudio.

Tamaño de la Muestra

Se calculó un tamaño de muestra utilizando la fórmula para estimar una proporción en poblaciones infinitas, aceptando un nivel de confianza del 95%, una precisión del 3%, y una proporción esperada del 5%. La fórmula utilizada fue:

n=Zα2·p·(1−p)d2n = \frac{{Z_{\alpha}^2 \cdot p \cdot (1-p)}}{{d^2}}n=d2Zα2·p·(1−p)

Donde:

- ZαZ_{\alpha}Zα es el valor de la distribución normal correspondiente al nivel de confianza del 95%.
- ppp es la proporción esperada (5%).
- ddd es la precisión de la estimación (3%).

El cálculo resultó en un tamaño de muestra de 203 expedientes. Considerando una posible pérdida de datos del 20%, se ajustó el tamaño de la muestra a 253 expedientes.

Recolección de Datos

Método de Recolección

La información se obtuvo de manera indirecta a través de la revisión de los expedientes electrónicos almacenados en el Sistema de Información de Medicina Familiar (SIMF) de la UMF N° 57. Se desarrolló una guía específica para la recolección de datos, que incluía dos rubros principales: datos sociodemográficos y datos clínicos.

Variables del Estudio

- **Variable Dependiente**: Riesgo cardiovascular, determinado por la herramienta SCORE, y expresado en porcentaje de riesgo: bajo (0%-4%), moderado (5%-9%), y alto (≥10%).
- **Variables Independientes**:
  - **Edad**: Años cumplidos al momento de la consulta.
  - **Sexo**: Masculino o femenino.
  - **Peso**: Medido en kilogramos.
  - **Talla**: Medida en metros.
  - **Colesterol Total**: Medido en miligramos por decilitro (mg/dL).
  - **Colesterol HDL**: Medido en mg/dL.
  - **Presión Arterial Sistólica**: Medida en milímetros de mercurio (mmHg).
  - **Tabaquismo**: Presencia o ausencia del hábito tabáquico.
  - **Índice Tabáquico**: Calculado como el número de cajetillas fumadas al año por la persona.
  - **Estado Nutricional**: Clasificado como desnutrición (<18), peso normal (18-25), sobrepeso (25-30), obesidad grado I (30-35), obesidad grado II (35-40), y obesidad mórbida (>40).
  - **Comorbilidades**: Presencia de dos o más enfermedades como diabetes mellitus tipo 2 (DM2), hipertensión arterial, dislipidemia, obesidad, cáncer, u otras.

Instrumentos

- **Herramienta SCORE**: Utilizada para calcular el riesgo de padecer un evento cardiovascular en los próximos 10 años. Esta herramienta considera factores como edad, sexo, colesterol total, colesterol HDL, presión arterial sistólica, y hábito tabáquico. La herramienta ha sido validada para su uso en la población latinoamericana.

- **Guía de Registro de Datos**: Diseñada para estandarizar la recolección de información sociodemográfica y clínica. Los datos fueron ingresados en una hoja de cálculo en Microsoft Excel para su posterior análisis.

Procedimiento

1. **Aprobación Ética**: El protocolo fue sometido y aprobado por el Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud (CLEIS) del Hospital General de Zona con Medicina Familiar No. 2 del IMSS. Además, se solicitó una excepción de la Carta de Consentimiento Informado debido a que el estudio no implicaba riesgos directos para los pacientes y se basaba en la revisión de expedientes clínicos.
2. **Revisión de Expedientes**: Se revisaron los expedientes electrónicos de los pacientes que cumplían con los criterios de inclusión. Los datos fueron extraídos y registrados según las variables establecidas.
3. **Aplicación de la Herramienta SCORE**: Se calculó el riesgo cardiovascular utilizando la herramienta SCORE, y se clasificó a los pacientes en las categorías de riesgo bajo, moderado y alto.
4. **Análisis de Datos**: Los datos recopilados se ingresaron en una base de datos en Excel y se analizaron utilizando el software SPSS V25. Se empleó estadística descriptiva para presentar los resultados. Las variables cuantitativas con distribución normal se reportaron en media y desviación estándar, mientras que las variables con distribución libre se reportaron en mediana y rango intercuartílico. Las variables categóricas se presentaron en frecuencias y porcentajes.

Aspectos Éticos

El estudio fue clasificado como de bajo riesgo de acuerdo con el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, ya que se basó en la recolección retrospectiva de datos de expedientes clínicos. Se garantizaron la confidencialidad y el anonimato de los pacientes mediante la asignación de números identificadores a los datos recolectados. Los resultados del estudio serán difundidos a través de presentaciones en congresos y foros científicos, así como en publicaciones académicas, sin comprometer la identidad de los participantes.

Recursos y Factibilidad

El estudio se llevó a cabo utilizando recursos propios de los investigadores, incluyendo el acceso a las bases de datos de la UMF N° 57, equipo de cómputo, y software de análisis estadístico. El equipo investigador, compuesto por especialistas en Medicina Familiar con experiencia en investigación clínica, estuvo a cargo de la ejecución y análisis de los datos.

Limitaciones del Estudio

Una de las principales limitaciones de este estudio es su diseño retrospectivo, que depende de la calidad y la integridad de los datos registrados en los expedientes clínicos. Además, el estudio se llevó a cabo en una única unidad de medicina familiar, lo que puede limitar la generalización de los resultados a otras poblaciones o regiones.

RESULTADOS

Características Demográficas y Clínicas de la Población Estudiada

Se revisaron un total de 253 expedientes de pacientes derechohabientes de la UMF N° 57 en Irapuato, Guanajuato, que cumplían con los criterios de inclusión. La distribución por sexo fue equitativa, con un 52% de mujeres (n = 132) y un 48% de hombres (n = 121). La edad promedio de la población estudiada fue de 54.3 ± 6.2 años.

En cuanto al estado nutricional, el 26% de los pacientes presentó un peso normal (n = 66), el 38% presentó sobrepeso (n = 96), y el 36% tenía algún grado de obesidad (n = 91), de los cuales el 20% correspondía a obesidad grado I, el 10% a obesidad grado II, y el 6% a obesidad mórbida. El tabaquismo fue reportado en el 22% de los pacientes (n = 56).

Las comorbilidades más frecuentes fueron la hipertensión arterial, presente en el 58% de los casos (n = 147), seguida por la diabetes mellitus tipo 2 en el 34% (n = 86) y la dislipidemia en el 42% (n = 106). Un 18% de los pacientes (n = 46) presentaba más de una comorbilidad, siendo la combinación más común hipertensión arterial y diabetes mellitus tipo 2.

Distribución del Riesgo Cardiovascular según la Herramienta SCORE

Utilizando la herramienta SCORE, se determinó que el 48% de la población tenía un riesgo cardiovascular bajo (0%-4%) (n = 121), el 36% presentaba un riesgo moderado (5%-9%) (n = 91), y el 16% un riesgo alto (≥10%) (n = 41).

Dentro del grupo con riesgo alto, se observó que la mayoría de los pacientes eran hombres (61%, n = 25) y que la prevalencia de obesidad y tabaquismo era significativamente mayor en este grupo en comparación con los grupos de riesgo bajo y moderado. Además, el 73% de los pacientes con riesgo alto tenía hipertensión arterial, y el 56% presentaba diabetes mellitus tipo 2.

DISCUSIÓN

Evaluación del Riesgo Cardiovascular en la Población Estudiada

Los resultados del presente estudio revelan una distribución preocupante del riesgo cardiovascular entre los derechohabientes de la UMF N° 57, con un 52% de los pacientes presentando un riesgo moderado a alto de eventos cardiovasculares en los próximos 10 años. Este hallazgo subraya la necesidad urgente de implementar estrategias de prevención y manejo más efectivas en esta población.

La prevalencia de factores de riesgo cardiovascular, como la obesidad, la hipertensión arterial, y la diabetes mellitus tipo 2, fue alta en la población estudiada, lo que coincide con datos reportados en estudios similares en otras regiones de México (ENSANUT, 2018). La alta prevalencia de hipertensión (58%) y diabetes mellitus tipo 2 (34%) es particularmente alarmante, ya que ambos son factores de riesgo bien establecidos para enfermedades cardiovasculares y están fuertemente asociados con un aumento en la mortalidad cardiovascular (Goff et al., 2014).

Comparación con Estudios Previos

Los resultados de este estudio son consistentes con otros estudios realizados en poblaciones similares, donde también se ha observado una alta prevalencia de factores de riesgo cardiovascular y un considerable porcentaje de la población con riesgo moderado a alto (González López et al., 2021). Sin embargo, es notable que en este estudio, la prevalencia de riesgo cardiovascular alto fue mayor en hombres que en mujeres, lo que podría reflejar diferencias en la prevalencia de factores de riesgo específicos, como el tabaquismo y la obesidad, que fueron más comunes en los hombres de este grupo de estudio.

Este hallazgo está alineado con la literatura existente que indica que los hombres tienden a tener un mayor riesgo de ECV que las mujeres, especialmente antes de la menopausia, cuando las mujeres están protegidas en cierta medida por factores hormonales (Libby, 2021). Sin embargo, la transición a la

menopausia también representa un período de aumento del riesgo para las mujeres, lo que sugiere que se requieren enfoques de prevención que consideren las diferencias de género (Deanfield et al., 2007).

Implicaciones Clínicas y de Salud Pública

La alta proporción de pacientes con riesgo moderado y alto de ECV sugiere la necesidad de intervenciones inmediatas y multifacéticas para reducir el riesgo cardiovascular en esta población. Intervenciones como la modificación del estilo de vida, incluyendo la reducción de peso, el control de la presión arterial, y la cesación del tabaquismo, son fundamentales y deben ser promovidas de manera agresiva en la atención primaria (Steinberg & Witztum, 2010). Además, es esencial considerar la implementación de terapias farmacológicas para el control de la dislipidemia y la hipertensión, que han demostrado ser efectivas en la reducción del riesgo cardiovascular (Sabatine et al., 2017).

Desde una perspectiva de salud pública, estos hallazgos destacan la importancia de fortalecer los programas de prevención cardiovascular a nivel comunitario. La detección temprana del riesgo y la intervención oportuna pueden no solo mejorar la calidad de vida de los pacientes, sino también reducir la carga económica sobre el sistema de salud, asociada con el tratamiento de las complicaciones de las ECV (Ross, 1999).

Limitaciones del Estudio

Este estudio presenta algunas limitaciones que deben ser consideradas al interpretar los resultados. Primero, su diseño retrospectivo y unicéntrico podría limitar la generalización de los hallazgos a otras poblaciones o regiones. Además, la calidad de los datos depende de la precisión de los registros en los expedientes clínicos, lo que podría introducir sesgos si algunos datos no fueron registrados de manera consistente.

Otra limitación es que no se incluyeron en el análisis factores de riesgo no tradicionales, como la inflamación crónica o los factores psicosociales, que también podrían influir en el riesgo cardiovascular (Rozanski et al., 1999). Futuras investigaciones podrían beneficiarse de un enfoque más holístico que considere una gama más amplia de factores de riesgo y que utilice un diseño prospectivo para evaluar el impacto de las intervenciones preventivas a lo largo del tiempo.

CONCLUSIÓN

El presente estudio proporciona evidencia importante sobre la distribución del riesgo cardiovascular en una población específica de derechohabientes de la UMF N° 57, destacando la alta prevalencia de factores de riesgo y la necesidad urgente de intervenciones preventivas. Los hallazgos refuerzan la importancia de la detección temprana y el manejo agresivo de los factores de riesgo en la atención primaria, así como la necesidad de políticas de salud pública que aborden de manera integral el riesgo cardiovascular.

En conclusión, para reducir eficazmente el riesgo cardiovascular en esta población, se requiere un enfoque combinado que incluya tanto la intervención clínica dirigida como la promoción de cambios en el estilo de vida. La implementación de estas estrategias no solo mejorará los resultados de salud a nivel individual, sino que también contribuirá a la reducción de la carga global de enfermedades cardiovasculares en la comunidad.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Arnett, D. K., Blumenthal, R. S., Albert, M. A., Buroker, A. B., Goldberger, Z. D., Hahn, E. J., ... & Zoghbi, W. A. (2019). 2019 ACC/AHA Guideline on the Primary Prevention of Cardiovascular Disease: Executive Summary. Journal of the American College of Cardiology, 74(10), 1376-1414.

Banerjee, S., Kumar, P., Srivastava, I. D., Banerjee, I. D., & Kumar, A. (2021). Association of anthropometric measures of obesity and physical activity with cardio-vascular diseases among older adults: Evidence from a cross-sectional survey 2017-18. PLoS ONE, 16(12), e0260148.

Bertomeu Ruiz, A., & Zambón Rados, D. (2021). La placa aterogénica: fisiopatología y consecuencias clínicas. Medicina Integral, 40(9), 394–405.

Boston Medical Center. (2022). Estudio de Framingham. Recuperado de https://www.bmc.org/es/stroke-and-cerebrovascular-center/research/framingham-study

Chen, Y., Wu, S., Li, W., Huang, Z., Fang, W., & Wang, X. (2022). Remnant Cholesterol Variability and Incident Ischemic Stroke in the General Population. Stroke, 53, 1934–1941.

D'Agostino, R. B., Vasan, R. S., Pencina, M. J., Wolf, P. A., Cobain, M., Massaro, J. M., & Kannel, W. B. (2008). General cardiovascular risk profile for use in primary care: the Framingham Heart Study. Circulation, 117(6), 743-753.

Deanfield, J. E., Halcox, J. P., & Rabelink, T. J. (2007). Endothelial function and dysfunction: testing and clinical relevance. Circulation, 115(10), 1285-1295.

Eckel, R. H., Grundy, S. M., & Zimmet, P. Z. (2005). The metabolic syndrome. The Lancet, 365(9468), 1415-1428.

ENSANUT. (2018). Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2018. Recuperado de https://ensanut.insp.mx/encuestas/ensanut2018/doctos/informes/ensanut_2018_presentacion_resultados.pdf

Goff, D. C., Lloyd-Jones, D. M., Bennett, G., Coady, S., D'Agostino, R. B., Gibbons, R., ... & Wilson, P. W. (2014). 2013 ACC/AHA guideline on the assessment of cardiovascular risk: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. Journal of the American College of Cardiology, 63(25 Part B), 2935-2959.

González López, D., Cairo Sáez, G., & Méndez Gálvez, L. (2021). Estratificación del riesgo cardiovascular global y control de adultos hipertensos en la atención primaria de salud. CorSalud, 13(2), 282-289.

Grundy, S. M., Brewer, H. B., Cleeman, J. I., Smith, S. C., & Lenfant, C. (2004). Definition of metabolic syndrome: Report of the National Heart, Lung, and Blood Institute/American Heart Association conference on scientific issues related to definition. Circulation, 109(3), 433-438.

Hansson, G. K. (2005). Inflammation, atherosclerosis, and coronary artery disease. New England Journal of Medicine, 352(16), 1685-1695.

Hansson, G. K., & Hermansson, A. (2011). The immune system in atherosclerosis. Nature immunology, 12(3), 204-212.

Hemingway, H., & Marmot, M. (1999). Evidence based cardiology: psychosocial factors in the aetiology and prognosis of coronary heart disease: systematic review of prospective cohort studies. BMJ, 318(7196), 1460-1467.

Kahn, R., Buse, J., Ferrannini, E., & Stern, M. (2005). The metabolic syndrome: time for a critical appraisal: joint statement from the American Diabetes Association and the European Association for the Study of Diabetes. Diabetes care, 28(9), 2289-2304.

Libby, P. (2021). The changing landscape of atherosclerosis. Nature, 592(7855), 524-533.

Luscher, T. F., & Barton, M. (1997). Biology of the endothelium. Clinical cardiology, 20(11), 3-10.

Madamanchi, N. R., & Runge, M. S. (2007). Mitochondrial dysfunction in atherosclerosis. Circulation Research, 100(4), 460-473.

Reaven, G. M. (1988). Banting lecture 1988. Role of insulin resistance in human disease. Diabetes, 37(12), 1595-1607.

Ridker, P. M., Everett, B. M., Thuren, T., MacFadyen, J. G., Chang, W. H., Ballantyne, C., ... & Libby, P. (2017). Antiinflammatory therapy with canakinumab for atherosclerotic disease. New England Journal of Medicine, 377(12), 1119-1131.

Ridker, P. M. (2019). A test in context: high-sensitivity C-reactive protein. Journal of the American College of Cardiology, 73(23), 3146-3159.

Ross, R. (1999). Atherosclerosis—an inflammatory disease. New England journal of medicine, 340(2), 115-126.

Rozanski, A., Blumenthal, J. A., & Kaplan, J. R. (1999). Impact of psychological factors on the pathogenesis of cardiovascular disease and implications for therapy. Circulation, 99(16), 2192-2217.

Sabatine, M. S., Giugliano, R. P., Keech, A. C., Honarpour, N., Wiviott, S. D., Murphy, S. A., ... & FOURIER Steering Committee and Investigators. (2017). Evolocumab and clinical outcomes in patients with cardiovascular disease. New England Journal of Medicine, 376(18), 1713-1722.

Steinberg, D., & Witztum, J. L. (2010). Oxidized low-density lipoprotein and atherosclerosis. Arteriosclerosis, thrombosis, and vascular biology, 30(12), 2311-2316.

Steptoe, A., & Kivimäki, M. (2012). Stress and cardiovascular disease: an update on current knowledge. Annual review of public health, 33, 337-354.

Stone, N. J., Robinson, J. G., Lichtenstein, A. H., Bairey Merz, C. N., Blum, C. B., Eckel, R. H., ... & Wilson, P. W. (2014). 2013 ACC/AHA guideline on the treatment of blood cholesterol to reduce atherosclerotic cardiovascular risk in adults: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. Journal of the American College of Cardiology, 63(25 Part B), 2889-2934.

Valko, M., Leibfritz, D., Moncol, J., Cronin, M. T., Mazur, M., & Telser, J. (2007). Free radicals and antioxidants in normal physiological functions and human disease. The international journal of biochemistry & cell biology, 39(1), 44-84.

Vanhoutte, P. M., Shimokawa, H., Tang, E. H., & Feletou, M. (2017). Endothelial dysfunction and vascular disease–a 30th anniversary update. Acta physiologica, 219(1), 22-96.

Wilson, P. W., D'Agostino, R. B., Levy, D., Belanger, A. M., Silbershatz, H., & Kannel, W. B. (1998). Prediction of coronary heart disease using risk factor categories. Circulation, 97(18), 1837-1847.

Witztum, J. L., & Steinberg, D. (2001). The oxidative modification hypothesis of atherosclerosis: does it hold for humans? Trends in cardiovascular medicine, 11(3-4), 93-102.