



Riesgo cardiovascular, perspectiva mexicana

Cardiovascular risk, Mexican perspective

Manuel Alejandro Flores García,* Michel Curbelo López[†]

Citar como: Flores GMA, Curbelo LM. Riesgo cardiovascular, perspectiva mexicana. Acta Med GA. 2025; 23 (3): 265-269. <https://dx.doi.org/10.35366/119954>

Resumen

Las enfermedades cardiovasculares son un problema de salud pública mundial. Más de siete millones de personas mueren cada año como consecuencia de las enfermedades cardiovasculares, lo que corresponde a 12.8% de todas las muertes a nivel mundial, este fenómeno seguirá en ascenso en los próximos años, de manera que desde el 2020 y hasta el 2030 se pronostica un incremento entre 20.5 y 24.2 millones de muertes anuales. La probabilidad de presentar un evento clínico (muerte de causa cardiovascular) en un periodo de tiempo determinado, generalmente de 10 años, se ha definido como el riesgo cardiovascular (RCV). Diversas investigaciones en México han reportado una prevalencia de riesgo cardiovascular alto a muy alto, llegando a describirse en algunos estudios hasta un 15% para hombres y 11% para mujeres en unidades médicas de atención primaria. Existen diversas herramientas para evaluar dicho riesgo, entre las que se encuentran el modelo de riesgo de Framingham, la evaluación de riesgo coronario y el de la Sociedad Internacional de Hipertensión; estas herramientas se aplican en estudios epidemiológicos, así como en la práctica clínica. El objetivo del presente trabajo es dar una visión actualizada del comportamiento del riesgo cardiovascular en México.

Palabras clave: riesgo cardiovascular, epidemiología, Framingham, muerte cardiovascular.

Abstract

Cardiovascular diseases are a global public health problem. More than eleven million people die each year as a result of cardiovascular diseases, which corresponds to 12.8% of all deaths worldwide. This phenomenon will continue to increase in the coming years, so between 2020 and 2030, an increase of between 20.5 and 24.2 million deaths per year is predicted. The probability of presenting a clinical event (death from a cardiovascular cause) in a given period, generally 10 years, has been defined as the cardiovascular risk (CVR). Various studies in Mexico have reported a prevalence of high to very high cardiovascular risk, with some studies describing up to 15% for men and 11% for women in primary care medical units. Several tools for assessing cardiovascular risk include the Framingham risk model, coronary risk assessment, and the International Society of Hypertension risk assessment; these tools are applied in epidemiological studies and clinical practice. This paper aims to provide an updated view of the behavior of cardiovascular risk in Mexico.

Keywords: cardiovascular risk, epidemiology, cardiovascular death, Framingham.

Abreviaturas:

AHA = American Heart Association
IMSS = Instituto Mexicano del Seguro Social
RCV = riesgo cardiovascular
SNES = Sistema Nacional de Encuestas de Salud

INTRODUCCIÓN

Las enfermedades cardiovasculares se han convertido en un problema creciente alrededor del mundo, provocando

una alta tasa de mortalidad, debido a los problemas que los eventos cardiovasculares representan para la vida de las personas, y la manera en la que afectan fisiológica y anatómicamente, principalmente, al corazón y otros órganos como el hígado y los riñones, son consideradas afecciones de gran impacto negativo para la salud mundial. Muchos son los factores de riesgo cardiovasculares que influyen en que las personas tengan más probabilidades de presentar un evento cardiovascular que los lleve a la muerte en un

* Médico especialista en Medicina Interna. Hospital Angeles Torreón, Torreón, Coahuila, México. ORCID: 0009-0003-8021-7786

[†] Médico internista, Hospital Hermanos Ameijeiras, La Habana, Cuba.

Correspondencia:

Dr. Manuel Alejandro Flores García
Correo electrónico: alexflores52@hotmail.com



tiempo determinado, lo cual se ha conceptualizado como el riesgo cardiovascular, como por ejemplo la obesidad, la diabetes mellitus, la hipertensión arterial, entre otros. En México existen evidencias de un incremento de la prevalencia del síndrome metabólico, la obesidad, la diabetes mellitus y la dislipidemia, cada vez en edades más tempranas a pesar de las diversas políticas sanitarias enfocadas en la prevención, lo cual indica que aún existe un largo camino por recorrer y una oportunidad de mejora en evitar la enfermedad cardiovascular aterosclerótica, o al menos retrasarla.¹

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó una revisión bibliográfica en las bases de datos de PubMed, Google Académico, Elsevier, ScienceDirect y Scielo, entre los años de 2019 y 2023. Se utilizaron los siguientes descriptores: enfermedades crónicas no transmisibles, riesgo cardiovascular y factores de riesgo cardiovascular en las bases de datos en inglés. No se impusieron restricciones de idioma o tipo de publicación.

DISCUSIÓN

En México, hace más de 30 años, la Secretaría de Salud creó el Sistema Nacional de Encuestas de Salud (SNES), donde se han llevado a cabo más de 20 encuestas nacionales sobre diferentes aspectos de salud, las cuales, como instrumentos fundamentales de la Salud Pública, proporcionan la información necesaria para estudiar la situación de salud del país y evaluar la respuesta gubernamental. A partir de 1986, se han realizado más de dos decenas de encuestas relacionadas con temas de salud, como las siguientes: Encuesta Nacional de Adicciones (1988); Encuesta Nacional de Cobertura de Vacunación (1992); Encuesta Nacional de Enfermedades Crónicas (1993); segunda Encuesta Nacional de Salud (1994); entre otras. En la edición de la Encuesta Nacional de Nutrición del 2018 y 2019 se evaluaron importantes parámetros relacionados con los factores de riesgo cardiovascular como las prácticas alimentarias, la actividad física, las enfermedades crónicas no transmisibles, la obesidad y el consumo de tabaco y alcohol.²

A partir del estudio de Framingham se identificaron los principales factores de riesgo para las enfermedades cardiovasculares, estos son: la hipertensión arterial, los niveles elevados de colesterol totales y/o reducidos, el tabaquismo, la diabetes mellitus y la edad. Además, se destacan otros que pueden aumentar el riesgo total, tales como el sobrepeso/obesidad, la inactividad física, la dieta aterogénica, el estrés socioeconómico y psicosocial y la historia familiar de enfermedad cardiovascular prematura.³

Un factor de riesgo es algo que aumenta las posibilidades de que ocurra un evento en particular. Este término fue acuñado en 1961 por el Dr. Thomas R. Dawber, autor del Framingham Heart Study que permitió identificar los principales factores de riesgo de enfermedad cardiovascular.⁴

El riesgo cardiovascular absoluto, total o global se define como la probabilidad de desarrollar enfermedad coronaria u otra enfermedad cardiovascular en un periodo de tiempo determinado, por lo general de 5 a 10 años. El peso de cada factor de riesgo se calcula mediante una ecuación aritmética, lo que da un resultado global de riesgo que se clasifica regularmente como bajo, intermedio o alto. Esta estratificación cumple varias funciones: orienta sobre la modificación del estilo de vida, guía las prioridades de tratamiento (su inicio o ajuste terapéutico) y es fundamental para la gestión de la prevención cardiovascular, lo cual optimiza la asignación de recursos y evita el tratamiento excesivo o insuficiente en personas con riesgo bajo o alto, respectivamente.⁵

Una de las primeras herramientas de estimación de riesgo fue la ecuación de Framingham,⁶ la que a través de modelos de regresión logística y paramétrica incluyó los factores de riesgo identificados como fuerte e independientemente relacionados con la enfermedad coronaria. Fueron medidos en un examen basal de una cohorte sana, en Framingham MA, EEUU, en 1948, que fue seguida más de 10 años. A partir de estos datos se definió un riesgo de referencia y se calcularon los coeficientes beta utilizando métodos de Cox o Weibull para estimar el efecto de los niveles crecientes de cada factor de riesgo individual en la incidencia de eventos coronarios. Este modelo es la línea de base para la mayoría de los instrumentos de estratificación de riesgo desarrollados en todo el mundo, como las tablas de riesgo europeas,⁷ la evaluación sistemática de riesgo coronario (SCORE, por sus siglas en inglés),⁸ la puntuación de riesgo de la Organización Mundial de la Salud/*International Society of Hypertension* (OMS/ISH), las ecuaciones de riesgo de cohorte agrupadas *American Heart Association/American College of Cardiology* (ACC/AHA),⁹ y más recientemente, las nuevas tablas de la actualización de las guías europeas (*European Society of Cardiology Guidelines*) de prevención cardiovascular 2021.¹⁰

Tradicionalmente las guías de práctica clínica sobre la hipertensión arterial han aportado la más actualizada información científica sobre el tema. Es conocida la influencia de las guías norteamericanas (*Joint National Committee on the Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure*) y las europeas conjuntas de las sociedades europeas de hipertensión arterial y las sociedades europeas de cardiología en la opinión científica mundial sobre el tema.¹¹

El estudio sobre la carga global de enfermedad de 2015 puso de manifiesto que las enfermedades vasculares con-

tinúan representando un gran problema de salud pública en el mundo, causando un tercio de las muertes, con predominio de las de origen aterosclerótico (enfermedad coronaria e ictus) y gran discapacidad. En Europa, aunque la tendencia de las tasas de mortalidad cardiovascular es decreciente, la morbilidad está aumentando por incremento de la supervivencia y envejecimiento de la población. En la última década, se ha producido una evolución desde el concepto de enfermedades vasculares al de salud vascular. Hace ya 10 años, la *American Heart Association* (AHA) y otros organismos internacionales incorporaron un nuevo enfoque para mejorar la salud vascular a partir de una herramienta que incluye siete métricas (Life's Simple 7, LS7), de las cuales cuatro son conductas de salud (IMC normal, evitar el consumo de tabaco, dieta sana y actividad física) y tres son factores de riesgo basados en niveles óptimos sin tratamiento farmacológico de colesterol (< 200 mg/dL), presión arterial ($< 120 / < 80$ mmHg) y glucemia en ayunas (< 100 mg/dL). En la cohorte española del estudio PREDIMED, con 7,447 pacientes seguidos durante 4.8 años, a mayor número de métricas adecuadas menor incidencia de eventos vasculares.¹²

Las nuevas guías europeas de prevención cardiovascular se han publicado cinco años después de las últimas del 2016, aunque se hizo una actualización en 2020. En cuanto a la evaluación del riesgo vascular, en las nuevas guías de prevención cardiovascular se recomienda el cálculo del riesgo vascular de manera sistemática en todas las personas adultas con algún factor de riesgo vascular, pudiéndose considerar también en los hombres mayores de 40 años y las mujeres mayores de 50 años, y que se pueda repetir cada cinco años. Algunas publicaciones han evidenciado potenciales riesgos de etiquetar a las personas como de bajo riesgo vascular, ya que se les puede dar una falsa seguridad de que están protegidos frente a la enfermedad vascular, lo que compromete su motivación para la prevención de los factores de riesgo. La mayoría de la población se encuentra en estas franjas de riesgo (moderado o bajo), donde se dan más casos de enfermedad vascular en números absolutos. Por esta razón, es fundamental la promoción de estilos de vida saludables en toda la población.¹³

Riesgo cardiovascular en México

En México, las enfermedades cardiovasculares representan una de las primeras causas de mortalidad, en su manifestación intervienen diversos componentes, entre los que destaca la dislipidemia.¹⁴ En pacientes con dislipidemia las modificaciones del estilo de vida y hábitos dietéticos son indispensables para lograr un control de salud/peso adecuado.¹⁵ No realizar actividad física, tener dietas altas en sodio, ingesta de grasas saturadas, grasas trans, carbo-

hidratos, entre otros compuestos, impactan de manera determinante en su prevalencia y control.¹⁶

Diversas investigaciones han reportado una prevalencia de riesgo cardiovascular alto a muy alto de 3-23%.¹⁷ En México, la prevalencia de riesgo cardiovascular alto es de 15% para hombres y 11% para mujeres. En unidades médicas de atención primaria la prevalencia de riesgo cardiovascular alto a muy alto es de 21-50%.¹⁸

Es importante destacar un estudio transversal analítico realizado de agosto a diciembre de 2021 en una unidad de medicina familiar del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) en Acapulco, Guerrero, México, estuvo conformada por 750 personas, fue calculada con un nivel de confianza de 95%, a partir de una población de 44,931 personas con edad igual o mayor a cuarenta años, se aplicó la tabla de Globorisk contenida en la guía de práctica clínica (GPC) "Tratamiento de dislipidemias en el adulto", con base en ésta se clasificó el riesgo cardiovascular muy alto mayor a 10%, alto de 5 a 10%, moderado de 1 a 5% y bajo, menor a 1%.

La prevalencia de riesgo cardiovascular en este estudio fue alta en comparación con lo reportado en la literatura. Una de cada tres personas presentó riesgo cardiovascular alto a muy alto; éste se relacionó con el sexo, educación, ocupación, así como con otras variables metabólicas. En este estudio se enfatizó que la estimación del riesgo cardiovascular en unidades médicas de atención primaria a la salud continúa siendo la primera fase para identificar personas que potencialmente pueden padecer una enfermedad cerebrovascular en los siguientes años. Conocer dicho riesgo permite establecer un manejo médico, basado en cambios en el estilo de vida y terapia farmacológica, con el propósito de evitar futuras complicaciones.¹⁹

Otro estudio de gran interés fue el realizado por Katia Aislinn y colaboradores, en el que se determinó el riesgo cardiovascular en el adulto mayor de 65 años con hipertensión arterial y diabetes mellitus en la Unidad de Medicina Familiar No. 80 de Morelia, Michoacán, mediante la escala de Framingham, se encontró que en los participantes predominó el sexo femenino en 58.4%, el 19% tenía antecedente de enfermedad cardiovascular, 28% obtuvieron un riesgo cardiovascular bajo, 56.8% moderado, 12.8% alto y muy alto 2.4% en ambos sexos, el 41% de los pacientes tenían un colesterol de alta densidad (HDL) anormal. Se concluyó que el riesgo cardiovascular en pacientes adultos mayores con diabetes mellitus e hipertensión arterial, según la escala Framingham, era moderado en 56.8% en la Unidad de Medicina Familiar No. 80.²⁰

Específicamente en el personal de salud, se han realizado en México varios trabajos para identificar y evaluar el riesgo cardiovascular, así tenemos el de Abel Pérez Pavón y colegas, en el cual se evaluó el riesgo cardiovascular del

personal médico del IMSS de primer y segundo nivel de atención de Villahermosa, Tabasco, mediante tablas de la Organización Mundial de la Salud demostrándose que el riesgo de presentar un episodio cardiovascular en los próximos 10 años en su mayoría es de menos del 10%.²¹

Otros trabajos similares como el de Hid Felizardo Cordero-Franco y su equipo, desarrollado en la atención primaria, en el cual la estratificación del RCV evidenció que uno de cada cinco trabajadores tenía RCV alto, además se calculó la razón de prevalencia de trabajadores con/sin RCV, sin duda, permitió segmentar a la población en mayor necesidad de atención médica correctiva: personal con antigüedad laboral ≥ 7 años, edad ≥ 38 años, contratación definitiva, sexo masculino y con pareja; no así aquel del turno vespertino, pero sí el del horario matutino y nocturno.²²

Ante estas evidencias, México se encuentra inmerso en un proceso de transformaciones globales y de importantes avances tecnológicos que inciden en el perfil de salud de la población, por ello, se han emprendido diversos procesos de reforma para cumplir con las tareas del estado mexicano en materia de protección a la salud, destacando prioritariamente los retos que enfrenta la mayoría de los países, como son las enfermedades del rezago y los problemas de carácter emergente, incluido el riesgo cardiovascular y otros padecimientos no transmisibles. Ejemplo de esto son: El Programa de Acción Específico, Enfermedades Cardiometabólicas, 2020-2024 y el Programa de Acción Específico 2007-2012 Riesgo Cardiovascular de la Secretaría de Salud del Estado de Veracruz, sustentados con base en el Plan Nacional de Desarrollo, los cuales defienden el principio de que la mejor alternativa para disminuir la mortalidad de las enfermedades crónicas no transmisibles es la prevención a todo lo largo de la historia natural de la enfermedad y la reducción del riesgo cardiovascular. Acciones aplicables a la población general para combatir las enfermedades crónicas no transmisibles han sido propuestas por el Gobierno Federal en el marco de la Estrategia Nacional de Promoción y Prevención para una mejor Salud, por lo que se requiere de acciones específicas para la prevención y tratamiento de los casos detectados y los sectores con factores de riesgo.^{23,24}

CONCLUSIONES

El riesgo cardiovascular en México es un problema de salud en la misma medida en que los factores de riesgo cardiovasculares que lo determinan lo son, como es el caso de las dislipidemias, la hipertensión arterial, la diabetes mellitus y el síndrome metabólico. Los problemas y desafíos en torno al riesgo cardiovascular en México conllevan el diseño y establecimiento de medidas innovadoras de prevención y control que permitan atender con esquemas de manejo integrado la enfermedad cardiovascular y sus

complicaciones. Para ello, es indispensable contar con una nueva estructura de organización bajo un modelo integrado de acciones sectoriales e institucionales para alcanzar una mayor eficacia en la contención de los mismos.

REFERENCIAS

1. Guevara JSA, Ramírez OMG, Romero RJDJC, Sarmiento JVC. Actualización de guías y recomendaciones en el manejo de obesidad y riesgo cardiovascular. *Domino de Las Ciencias*. 2022; 8 (3): 2553-2568. Disponible en: <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.23857/dc.v8i3>
2. Organización Mundial de la Salud. *Estrategia mundial para la prevención y el control de las enfermedades transmisibles*. Informe de la Directora General. Ginebra, 2000 (Documento A53/14). Disponible en: https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA53/sa14.pdf
3. Álvarez AE. William Kannel y el estudio Framingham. *Rev Cub Med Mil*. 2022; 51 (2): e1732. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572022000200001
4. Webster's New World. *Medical Dictionary*, 3rd ed. Webster's New World. 2019. Available in: <https://www.abebooks.com/9780470189283/Websters-New-World-Medical-Dictionary-0470189282/plp>
5. Rossello X, Dorresteijn JA, Janssen A, Lambrinou E, Scherrenberg M, Bonnefoy-Cudraz E et al. This paper is a co-publication between European Journal of Preventive Cardiology European Heart Journal Acute Cardiovascular Care and European Journal of Cardiovascular Nursing. risk prediction tools in cardiovascular disease prevention: a report from the ESC Prevention of CVD Programme led by the European Association of Preventive Cardiology (EAPC) in collaboration with the Acute Cardiovascular Care Association (ACCA) and the Association of Cardiovascular Nursing and Allied Professions (ACNAP). *Eur J Prev Cardiol*. 2019; 26 (14): 1534-1544. doi: 10.1177/2047487319846715. Available in: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31234648/>
6. Dawber TR, Meadors GF, Moore FE Jr. Epidemiological approaches to heart disease: the Framingham Study. *Am J Public Health Nations Health*. 1951; 41 (3): 279-281. doi: 10.2105/ajph.41.3.279. Available in: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1525365/>
7. Prevention of coronary heart disease in clinical practice. Recommendations of the Second Joint Task Force of European and other Societies on coronary prevention. *Eur Heart J*. 1998; 19 (10): 1434-1503. doi: 10.1053/euhj.1998.1243. Available in: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9820987/>
8. Paramio Rodríguez A, Rivero Villalba LG, Hernández Navas M. Riesgo cardiovascular global: estudios realizados en la población cubana. *Rev Cuba Cardiol Cir Cardiovasc*. 2023; 29 (1): e1330. Disponible en: <https://revcardiologia.sld.cu/index.php/revcardiologia/article/view/1330>
9. Conroy RM, Pyörälä K, Fitzgerald AP, Sans S, Menotti A, De Backer G et al. Estimation of ten-year risk of fatal cardiovascular disease in Europe: the SCORE project. *Eur Heart J*. 2003; 24 (11): 987-1003. doi: 10.1016/s0195-668x(03)00114-3. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12788299/>
10. Goff DC Jr, Lloyd-Jones DM, Bennett G, Coady S, D'Agostino RB Sr, Gibbons R et al. 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. *J Am Coll Cardiol*. 2014; 63 (25 Pt B): 2935-2959. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2013.11.005>
11. Visseren FLJ, Mach F, Smulders YM, Carballo D, Koskinas KC, Back M et al. 2021 ESC Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. *Eur Heart J*. 2021; 42 (34): 3227-

3337. doi: 10.1093/eurheartj/ehab484. Erratum in: Eur Heart J. 2022; 43 (42): 4468. Available in: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34458905/>
12. León-Álvarez J, Pérez-Caballero M. El dilema de las guías de hipertensión arterial. *Rev Cubana Med.* 2019; 57 (4). Disponible en: <https://revmedicina.sld.cu/index.php/med/article/view/409>
 13. Armario P, Brotons C, Elosua R, Leciñana MA, Castro A, Clarà A et al. Comentario del CEIPV a la actualización de las Guías Europeas de Prevención Vascular en la Práctica Clínica. *Angiología.* 2020; 72 (spe1): 1-30. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0003-31702020000600001&lng=es&nrm=iso
 14. Secretaría de Salud. Guía de Práctica Clínica. *Diagnóstico y tratamiento de dislipidemias (hipercolesterolemia) en el adulto.* México: CENETEC; Actualización 2016. <https://bit.ly/3hQl1Md>
 15. Arnett DK, Blumenthal RS, Albert MA, Buroker AB, Goldberger ZD, Hahn EJ et al. 2019 ACC/AHA Guideline on the primary prevention of cardiovascular disease: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. *Circulation.* 2019; 140 (11): e596-e646. doi: 10.1161/CIR.0000000000000678. Epub 2019 Mar 17. Erratum in: *Circulation.* 2019; 140 (11): e649-e650. doi: 10.1161/CIR.0000000000000725. Erratum in: *Circulation.* 2020; 141 (4): e60. doi: 10.1161/CIR.0000000000000755. Erratum in: *Circulation.* 2020; 141 (16): e774. doi: 10.1161/CIR.0000000000000771. Available in: <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000678>
 16. American Heart Association. Know your risk factors for high blood pressure. Dallas: AHA; 2020. Available in: <https://bit.ly/2Xv3D8z>
 17. Maharani A, Sujarwoto, Praveen D, Oceandy D, Tampubolon G, Patel A. Cardiovascular disease risk factor prevalence and estimated 10-year cardiovascular risk scores in Indonesia: The SMARThealth Extend study. *PLoS One.* 2019; 14 (4): e0215219.
 18. Marques da Silva P, Lima MJ, Neves PM, Espiga de Macedo M. Prevalence of cardiovascular risk factors and other comorbidities in patients with hypertension in Portuguese primary health care populations: The PRECISE study. *Rev Port Cardiol (Engl Ed).* 2019; 38 (6): 427-437.
 19. García-Jiménez Y, Soto-Ávila DA, Palacios-Tapia A, García-Morales G. Estimación del riesgo cardiovascular con herramienta Globorisk en una Unidad de Medicina Familiar. *Aten Fam.* 2023; 24 (3): 212-218. Disponible en: https://revistas.unam.mx/index.php/atencion_familiar/article/view/85782
 20. Rios KAJ, Flores LMP, Guillen IT. Riesgo cardiovascular en el adulto mayor con hipertensión y diabetes en una UMF. *S F J of Health.* 2023; 4 (1): 131-143. Disponible en: <https://doi.org/10.46981/sfjhv4n1-011>
 21. Pérez PA, Pérez LG, Rodríguez TA, Casas PD. Riesgo cardiovascular en personal médico del instituto mexicano del seguro social. *Diotima, Revista Científica de Estudios Transdisciplinaria.* 2015; 1 (1): 49-58. Disponible en: <http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/139120/4.-RIESGO-CARDIOVASCULAR-EN-PERSONAL-MEDICO-DEL-INSTITUTO.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
 22. Cordero-Franco H, Felizardo, Soto-Rivera DE, Salinas-Martínez AM, Álvarez-Ortiz JG. Evaluación del riesgo cardiovascular en trabajadores de atención primaria Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social.* 2020; 58 (2): 84-91. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/4577/457767703004/457767703004.pdf>
 23. Secretaría de Salud. Programa de acción específico. *Enfermedades Cardiometabólicas, 2020-2024.* 2. Gob.mx. Disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/714141/PAE_CME_cF.pdf
 24. Secretaría de Salud. Programa de Acción Específico 2007-2012 Riesgo Cardiovascular. Secretaría de Salud de Veracruz. Disponible en: <https://www.gob.mx/salud/documentos/programa-de-accion-especifico-2007-2012-riesgo-cardiovascular>