

## Prevalencia de factores y estratificación de riesgo cardiovascular en personal que labora en una Unidad de Medicina Familiar

### *Prevalence and Stratification of Cardiovascular Risk Factors in the Staff Working in a Family Medicine Unit*

Juan de Dios Zavala Rubio,\* María Luisa Rivera Montellano,\*\* Saúl Sánchez Martínez,\*\* Miriam Judith De la Mata Márquez,\*\*  
María Mirta Torres Rodríguez\*\*\*\*

#### Resumen

**Objetivo:** determinar la prevalencia de factores y estratificación del riesgo cardiovascular (RCV) en personal que labora en la Unidad de Medicina Familiar (UMF) no. 24 de Ciudad Mante, Tamaulipas, México. **Métodos:** estudio transversal, muestreo no probabilístico, participaron trabajadores del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) que acudieron a valoración anual en los Servicios de Prevención y Promoción de la Salud para Trabajadores IMSS (SPPSTIMSS); se evaluaron 85 trabajadores adscritos a la UMF no. 24. Criterios de inclusión: trabajadores mayores de dieciocho años, ambos sexos, cualquier categoría laboral. Se evaluaron variables de edad, género, categoría laboral, medidas antropométricas, antecedentes familiares y personales, niveles séricos de glucosa y perfil de lípidos; se aplicó la escala de Framingham para determinar RCV global. **Resultados:** del total de trabajadores, 65 pertenecían al sexo femenino (76.4%), la edad promedio fue de 39.4 años. La hipertensión arterial estuvo presente en seis trabajadores (8.2%); nueve presentaron diabetes mellitus tipo 2 (DM2) (10.5%) y uno, cardiopatía (1.1%); 66 presentaron algún grado de sobrepeso u obesidad (76.4%). El riesgo cardiovascular global con base en la escala Framingham fue bajo en 76 participantes (89.4%), moderado en ocho (9.4%) y alto en uno (1.1%). **Conclusiones:** el RCV global calculado fue bajo para la mayoría de trabajadores, sin embargo, la prevalencia de factores de riesgo cardiovascular (FRCV) del personal se mostró elevado; se requieren implementar estrategias educativas en promoción de la salud en el lugar de trabajo para disminuir la prevalencia de dichos factores.

**Palabras clave:** enfermedades cardiovasculares, factores de riesgo, salud ocupacional

Sugerencia de citación: Zavala Rubio JD, Rivera Montellano ML, Sánchez Martínez S, De la Mata Márquez MJ, Torres Rodríguez MM. Prevalencia de factores y estratificación de riesgo cardiovascular en personal que labora en una unidad de medicina familiar. *Aten Fam.* 2019;26(4):129-133. <http://dx.doi.org/10.22201/facmed.14058871p.2019.4.70786>.

Recibido: 27/02/2019  
Aceptado: 09/08/2019

\*UMF no. 24, IMSS.

\*\*Consulta médica privada, Pánuco, Veracruz.

\*\*\*HGZ no. 3, IMSS, Cd. Mante, Tamaulipas.

\*\*\*\*Departamento de Servicios de Prevención y Promoción de la Salud para Trabajadores IMSS (SPPSTIMSS) HGZ no. 3, IMSS, Cd. Mante, Tamaulipas.

Correspondencia:  
Juan de Dios Zavala Rubio  
[drjdzavala@gmail.com](mailto:drjdzavala@gmail.com)

## Summary

**Objective:** to determine the prevalence and stratification of cardiovascular risk factors (CVR) in the staff working in the Family Medicine Unit (FMU) no. 24 in Ciudad Mante, Tamaulipas, Mexico. **Methods:** cross-sectional study, non-probabilistic sample; staff from the Mexican Institute of Social Security (IMSS), who attended the Annual Valuation in Health Prevention and Promotion Services for the IMSS Workers (SPPSTIMSS) participated; 85 workers attending the FMU no. 24 were evaluated. **Inclusion criteria:** workers over eighteen years, both sexes, any employment category. **Variables** of age, gender, occupational category, anthropometric measures, family and personal background, serum glucose levels and lipid profile were evaluated. The Framingham scale was applied to determine global cvr. **Results:** 65 were female (76.4%), the average age was 39.4 years. Six members of the staff presented high blood pressure (8.2%); nine Diabetes Mellitus Type 2 (DM2) (10.5%) and one a heart disease (1.1%); 66 had some degree of overweight or obesity (76.4%). Global cardiovascular risk based on the Framingham scale was low in 76 participants (89.4%), moderate in eight (9.4%) and high in one (1.1%). **Conclusions:** the calculated CVR was low for most of the members, however, the prevalence of cardiovascular risk factors was high; it is needed educational health strategies in workplace to reduce the prevalence of these factors.

**Keywords:** cardiovascular diseases, risk factors, occupational health

## Introducción

Las enfermedades cardiovasculares (ECV), debido a su morbilidad son

un problema de salud pública global, por lo que existen áreas de oportunidad en la prevención, detección y control de factores de riesgo cardiovascular (FRCV).<sup>1-3</sup> En México, desde el siglo pasado, las ECV conservan el primer lugar como causa de mortalidad y en el norte del país se registran las tasas más altas.<sup>4,5</sup>

El sustrato fisiopatológico en la ECV es la aterosclerosis, secundaria a la presencia y confluencia de FRCV como hipertensión arterial (HAS), diabetes mellitus tipo 2 (DM2), hipercolesterolemia (HCT), sobrepeso, obesidad, sedentarismo y tabaquismo, entre otros. La sola existencia de estos factores de riesgo desencadena en el organismo una serie de sucesos que convergen y predisponen al estrechamiento de la luz arterial, lo cual impacta en el desarrollo de ECV.<sup>1,2,6,7</sup>

Los FRCV son definidos como una serie de variables heredofamiliares, ambientales y conductuales que pueden o no ser modificables y que pueden propiciar un incremento en la probabilidad de experimentar o morir a causa de una ECV. En este contexto, el riesgo cardiovascular (RCV) se define como la probabilidad de sufrir un desenlace o evento clínico (muerte cardio-cerebrovascular) en un periodo de tiempo determinado (cinco a diez años), por lo que su estratificación o estimación es fundamental para prever el nivel de intervención y tratamiento de cada paciente.<sup>1,8</sup>

La Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino 2016 (Ensanut MC 2016), documenta una alta prevalencia de los FRCV en la población mexicana, dicha prevalencia incluye HAS 25.5%, DM2 9.4%, HCT 28%, sobrepeso y obesidad 72.5%, y sedentarismo 14.4%, esto ha significado un incremento en varios puntos porcen-

tuales en algunas patologías, respecto a la Ensanut 2012.<sup>8</sup>

La estimación del RCV mediante el uso de escalas es recomendable para aplicar medidas de prevención o tratamiento, con la premisa de que a mayor riesgo basal mayor intensidad terapéutica.<sup>9-12</sup>

Existen distintas escalas que utilizan algoritmos matemáticos para estimar RCV, las más utilizadas y recomendadas por la Asociación Americana del Corazón, el Colegio Americano de Cardiología así como la Sociedad Europea de Cardiología, son las escalas Systematic Coronary Risk Evaluation (SCORE) y Framingham ajustada, las cuales también son propuestas por la Guía de Práctica Clínica Mexicana sobre Detección y Estratificación de Factores de Riesgo Cardiovascular.<sup>1,13-15</sup>

Existen distintas comparaciones entre las escalas señaladas, por lo cual se recomienda que para la población mexicana se use la escala de Framingham, debido a que SCORE subestima a potenciales pacientes con riesgo, dejándolos fuera de los sistemas de prevención o de intervención profesional.<sup>16,17</sup> El personal de la salud tiene características que los condicionan a desarrollar RCV, sin embargo, son un ejemplo a seguir gracias al papel que desempeñan como promotores de la salud. Existe evidencia de que un sistema de evaluaciones periódicas, voluntarias u obligatorias, representa una oportunidad única en la prevención, diagnóstico precoz y tratamiento oportuno de ECV,<sup>1,18</sup> y ese sistema cobra importancia por su repercusión en el ámbito laboral, en los permisos por incapacidad y la reincorporación del personal a su puesto de trabajo.

Con la finalidad de incidir positivamente en el bienestar y salud de los

trabajadores del IMSS, existe el departamento de Servicios de Prevención y Promoción de la Salud para Trabajadores IMSS (SPPSTIMSS), el cual tiene como objetivo mejorar la salud de los trabajadores mediante prevención, detección, promoción y vigilancia de las condiciones de salud y ambiente laboral, mediante la programación de una cita anual que consta de acciones de prevención integral, examen médico anual y encuesta epidemiológica y de calidad de vida (EPICAVT), debido a esto, el objetivo de este trabajo fue determinar la prevalencia de factores y estratificación del RCV en el personal que labora en la UMF no. 24 de Ciudad Mante.

### Métodos

Estudio transversal llevado a cabo en el año 2017, muestreo no probabilístico.

Criterios de inclusión: trabajadores adscritos a la UMF no. 24, de ambos sexos, con cualquier categoría laboral; se estableció como criterio de exclusión el diagnóstico previo de enfermedad coronaria. Se tomó en cuenta a todos los trabajadores que acudieron a la valoración anual al Departamento de SPPSTIMSS. Participaron 85 trabajadores, previa firma de consentimiento informado. Las variables evaluadas fueron: edad, género, categoría laboral, antecedentes familiares y personales, medidas antropométricas, índice de masa corporal (IMC), índice cintura/cadera (ICC). Se utilizaron los criterios del Seven Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure (JNC-7) para la toma y clasificación de tensión arterial, niveles de glucosa y perfil de lípidos.

Para determinar el RCV se utilizó la escala Framingham, se tomó en cuenta edad, sexo, colesterol total, LDL y HDL, presión arterial y tabaquismo. El riesgo de tener un evento cardiovascular a diez años, de acuerdo con la escala referida, se clasifica en leve un puntaje < 10, moderado 10 - 20, alto > 20; para el riesgo global se determinan todos los factores de riesgo.

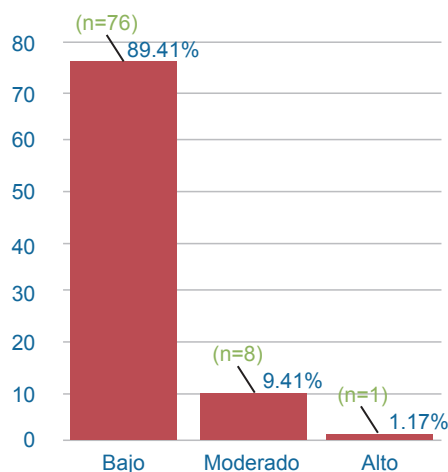
Se utilizó estadística descriptiva, el análisis de los datos se realizó mediante el programa Excel 2016. El presente estudio fue aprobado por el comité de ética e investigación correspondiente.

### Resultados

Participaron 85 trabajadores que acudieron a cita anual de SPPSTIMSS y cumplieron con los criterios de inclusión, 65 pertenecían al sexo femenino

**Tabla 1. Características demográficas y clínicas de la población**

Variables	Hombres (n= 20)	Mujeres (n= 65)	Global (n= 85)
Edad (media años)	39.8	39.1	39.4
Antecedentes familiares de diabetes	13 (65%)	22 (33.8%)	35 (41.1%)
Diagnóstico previo de diabetes	6 (12%)	3 (4.6%)	9 (10.5%)
Glucosa anormal en ayuno (Hiperglicemia intermedia) 100 – 125 mg	9 (45%)	18 (27.6%)	27 (32%)
Incidencia de diabetes	2 (10%)	1 (1.5%)	3 (3.5%)
Antecedentes familiares de hipertensión arterial	12 (60%)	20 (30.7%)	32 (37.6%)
Diagnóstico previo de hipertensión arterial	3 (15%)	4 (6.1%)	7 (8.2%)
Incidencia de hipertensión >140/90	5 (25%)	2 (3%)	7 (8%)
Colesterol total >200 mg/dl	5 (25%)	9 (13.8%)	14 (15.9%)
Colesterol LDL >100 mg/dl	13(65%)	33 (50.7%)	46 (54%)
Triglicéridos >150 mg/dl	15 (75%)	38 (58.4%)	53 (62.3%)
Colesterol HDL < 40 mg/dl	13 (65%)	17 (26.1%)	30 (35%)
Tabaquismo	6 (30%)	4 (6.1%)	10 (11.8%)
Etilismo	18 (90%)	13 (20%)	31 (36.5%)
Sobrepeso y obesidad	14 (70%)	52 (80%)	66 (76.7%)
Cintura > 80 cm Mujeres	-	56 (86%)	56 (66%)
Cintura > 90 cm Hombres	18 (90%)	-	18 (21%)
Sedentarismo	14 (70%)	32 (49%)	46 (54.1%)

**Tabla 2. Riesgo cardiovascular global (escala de Framingham)**

(76,4%), la edad promedio fue de 39.4 años.

El promedio de presión arterial sistólica (PAS) fue  $140 \pm 8$  mmHg, el promedio de presión arterial diastólica (PAD) fue  $83 \pm 10$  mmHg, la cifra promedio de glucosa fue  $143 \pm 8$  mg/dl, mientras que las cifras promedio de colesterol total, LDL y HDL fueron:  $188.8 \pm 25.9$  mg/dl,  $111.6 \pm 23.5$  mg/dl y  $37.9 \pm 7,1$  mg/dl, respectivamente. El promedio de triglicéridos fue  $140.6 \pm 45.6$  mg/dl. La tabla 1 muestra prevalencias, valores medios de FRCV y características sociodemográficas.

Se calculó el RCV global de cada participante mediante la escala Framingham; de acuerdo con el análisis realizado, la mayoría se ubicó en riesgo bajo, solamente un participante se clasificó en riesgo alto (1.17%). Tabla 2.

Participaron trece médicos familiares (15%), once enfermeras (13%), veintiún auxiliares de enfermería (25%), tres trabajadoras sociales (3.5%), nueve asistentes médicas (10.5%), así como ocho personas de administración (9.5%) y dos personas dedicadas a

labores de mantenimiento (2.5%), el resto se distribuyó en otras actividades. Una persona de mantenimiento, una enfermera, una asistente médica y cinco personas de administración presentaron riesgo moderado, mientras que un médico familiar presentó riesgo alto.

### Discusión

Los factores de riesgo para enfermedad cardiovascular mayormente representados en este estudio fueron sobrepeso/obesidad y las dislipidemias; esto es similar a los resultados publicados por Palacios Rodríguez y cols.,<sup>17</sup> ambos escenarios son consistentes con la transición epidemiológica en que estas enfermedades han ido en aumento a escala global.

Existe una correspondencia entre los resultados de este estudio y los señalados por la Ensanut 2016, la cual reveló una prevalencia de sobrepeso u obesidad de 73% en mujeres y 69.4% de los hombres, sin embargo, existe discrepancia en los resultados sobre actividad física, ya que 8.2% de los trabajadores encuestados refirieron ser activos; el reporte de Ensanut 2016 refiere que

la gran mayoría de la población realiza alguna actividad física.<sup>8</sup>

Se reportó una mayor tendencia al sedentarismo en este estudio (54.11%) que en lo señalado por la Ensanut 2016 (17.4%). En cuanto a la prevalencia de dm2 de 10.58% concuerda con los datos de la encuesta (13.5%), mientras que la muestra una prevalencia de 8.23%, menor que la nacional (26.5%).

La mayoría de los trabajadores mostraron riesgo bajo en la escala de Framingham, esto es similar a lo reportado por Orozco y cols.,<sup>19</sup> quienes documentan que la gran mayoría de los trabajadores del IMSS presentan una probabilidad menor a 10% de sufrir desenlaces cardiovasculares a diez años.

El estudio INTERHEART,<sup>18</sup> señala que el hecho de padecer DM2 duplica por sí mismo el riesgo de sufrir algún evento cardiovascular, lo cual posicionaría al 10.58% de la población de estudio con un RCV moderado o alto. El presente estudio pone de manifiesto la trascendencia de evaluar la salud cardiovascular en trabajadores de una unidad de medicina familiar, utilizando escalas de riesgo, con la finalidad de incidir en los factores de riesgo detectados y mejorar con ello la calidad de vida.

Se señala como limitante en este estudio el tamaño muestral, lo cual dificulta extrapolar o realizar inferencias en poblaciones extensas del instituto o ajenas a éste.

### Conclusiones

Se determinó un RCV predominantemente bajo en los trabajadores de la salud, sin embargo, cerca de dos terceras partes de los trabajadores presentaron más de tres FRCV.

Se debe poner especial cuidado en la alta prevalencia de sobrepeso,

obesidad y sedentarismo, los cuales actualmente se reconocen como factores que influyen en el desarrollo y progresión de enfermedades metabólicas y cardiovasculares.

Es importante implementar estrategias y programas orientados a educación y promoción de la salud en el lugar de trabajo, con la finalidad de disminuir los FRCV.

## Referencias

1. Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud. Detección y Estratificación de Factores de riesgo cardiovascular. México: Secretaría de Salud, 2010.
2. Jardim T, Souza A, Povoia T, Barroso W, Chinem B, Jardim P. Comparação entre fatores de risco cardiovascular em diferentes áreas da saúde num intervalo de vinte anos. *Rev Arq Bras Cardiol.* 2014;103(6): 493-501.
3. Escobedo J, Perez R, Schargrodsky H, Champagne B. Prevalencia de dislipidemias en la ciudad de México y su asociación con otros factores de riesgo cardiovascular. Resultados del estudio CARMELA. *Gaceta Médica de México.* 2014;150(2):128-36.
4. Jardim TV, Sousa ALL, Povoia TIR, Barroso WKS, Chinem B, Jardim L, et al. The natural history of cardiovascular risk factors in health professionals: 20-year follow-up. *BMC Public Health.* 2015;15(1):1111.
5. Hernández Puentes Y. Aterosclerosis y sistema atero-métrico. *Rev Cub Med Mil.* 2016;45(2):183-194.
6. Chavéz AC. Principales factores de riesgo coronario en el anciano. *Hospital General Camilo Cienfuegos de Sancti Spiritus.* *Gaceta Médica Espirituana.* 2012;12(3):1-6.
7. Arrieta F, Iglesias P, Pedro Botet J, Tébar F, Ortega E, Nubiola A, et al. Diabetes mellitus y riesgo cardiovascular: recomendaciones del Grupo de Trabajo Diabetes y Enfermedad Cardiovascular de la Sociedad Española de Diabetes. *Clínica e Investigación en Arteriosclerosis.* 2015;27(4),181-192.
8. Shamah Levy T, Cuevas Nasu L, Rivera Dommarco J, Hernández Ávila M. Encuesta Nacional de Nutrición y Salud de Medio Camino 2016 (ENSANUT MC 2016) [Internet] [Citado 2019 Jun 22]. Disponible en: <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/209093/ENSANUT.pdf>
9. De la Noval GR, Romero MSE, Dueñas HAF, Armas RNB, Acosta GM, Ortega TY. Estimación del Riesgo cardiovascular global en trabajadores del Instituto de Cardiología y Cirugía Cardiovascular. *Rev Cubana Cardiol Cir Cardiovasc.* 2013;19(2): 66-71.
10. Naranjo DAA, Rodríguez NAY, Montano SAJ, Llera ARE, Aroche AR. Riesgo cardiovascular global en pacientes mayores de 40 años. *Revista 16 de Abril.* 2014;53(255):17-29.
11. Blood Pressure Lowering Treatment Trialists' Collaboration. Blood pressure lowering treatment based on cardiovascular risk: a meta-analysis of individual patient data. *Lancet.* 2014;384(9943):591-8.
12. Moreira da Silva MP, Queiroz de Souza CF, Torres LKC, Azevêdo DDN, Paiva de Menezes RJ. Evaluación del riesgo cardiovascular en el personal de enfermería de un Hospital de Cardiología. *Revista Mexicana de Enfermería Cardiológica.* 2017;25:6-13.
13. Allan G, Nouri F, Korownyk C, Kolber M, Vandermeer B, McCormack J. Agreement among cardiovascular disease risk calculators. *Circulation.* 2013;127(19):1948-1956.
14. Alcocer L, Lozada O, Fanghanel G, Sánchez Reyes L, Campos Franco E. Estratificación del riesgo cardiovascular global. Comparación de los métodos Framingham y SCORE en población mexicana del estudio PRIT. *Cir Cir.* 2011;79:168-174.
15. Preiss D, Kristensen S. The new pooled cohort equations risk calculator. *Can J Cardiol.* 2015;31(5): 613-619.
16. Marcinkiewicz A, Plewka M, Hanke W, Kałużny P, Wiszniewska M, Lipińska-Ojrzanowska A, et al. Is it possible to improve compliance in hypertension and reduce therapeutic inertia of physicians by mandatory periodical examinations of workers? *Kardiologia Polska.* 2018;76(3):554-559.
17. Palacios Rodríguez RG, Paulín Villalpando P, López Carmona JM, Valerio Acosta ML, Cabrera Gaytán DA. Síndrome metabólico en personal de salud de una unidad de medicina familiar. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2010;48(3):297-302.
18. Yusuf S, Hawken S, Ōunpuu S, Dans T, Avezum A, Lanus F, et al. Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (the INTERHEART study): case-control study. *Lancet.* 2014;364(9438):937-952.
19. Orozco González CN, Cortés Sanabria L, Viera Franco JJ, Ramírez Márquez JJ, Cueto Manzano AM. Prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en trabajadores de la salud. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2016;54(5):594-601.