



## Riesgo de desarrollar diabetes *mellitus* a 10 años en el personal de salud

A ten-year risk of developing diabetes mellitus in health personnel

Risco de Desenvolver Diabetes Mellitus aos 10 Anos em Profissionais de Saúde

Janeth Martínez-González<sup>1</sup> [orcid.org/0009-0000-1863-689X](https://orcid.org/0009-0000-1863-689X)

Liliana Galicia-Rodríguez<sup>2\*</sup> [orcid.org/0000-0001-5140-8434](https://orcid.org/0000-0001-5140-8434)

Enrique Villarreal-Ríos<sup>2</sup> [orcid.org/0000-0002-5455-2383](https://orcid.org/0000-0002-5455-2383)

Mariana del Rayo Guerrero-Mancera<sup>1</sup> [orcid.org/0000-0003-0649-4956](https://orcid.org/0000-0003-0649-4956)

Mireya Franco-Saldaña<sup>1</sup> [orcid.org/0000-0002-0777-6886](https://orcid.org/0000-0002-0777-6886)

Laura Sofía Aparicio-Solis<sup>1</sup> [orcid.org/0009-0001-6766-6160](https://orcid.org/0009-0001-6766-6160)

1. Unidad de Medicina Familiar 49, Instituto Mexicano del Seguro Social. Celaya, México.
2. Unidad de Investigación Epidemiológica y en Servicios de Salud, Instituto Mexicano del Seguro Social. Santiago de Querétaro, México.

Recibido: Febrero 12 - 2024

Revisado: Junio 27 - 2024

Aceptado: Agosto 13 - 2024

Publicado: Noviembre 15 - 2024

**Citación:** Martínez-González J, Galicia-Rodríguez L, Villarreal-Ríos E, Guerrero-Mancera MR, Franco-Saldaña M, Aparicio-Solis LS. Riesgo de desarrollar diabetes mellitus a 10 años en el personal de salud. *Univ. Salud.* 2024; 26(3):60-67. DOI: <https://doi.org/10.22267/rus.242603.335>

### Resumen

**Introducción:** En México, la prevalencia de diabetes *mellitus* tipo 2 es del 10,2 %. **Objetivo:** Determinar el riesgo a 10 años de desarrollar diabetes *mellitus* en el personal de salud del primer nivel de atención. **Materiales y métodos:** Diseño transversal descriptivo en personal de salud de primer nivel de atención. El riesgo de presentar diabetes a 10 años se determinó con el instrumento *FINDRISC*, el cual evalúa ocho dimensiones, cada una con puntaje determinado y que permite construir cinco categorías de riesgo. El análisis estadístico incluyó porcentajes, promedios e intervalos de confianza para porcentajes y promedios; el riesgo de padecer diabetes a 10 años se identificó para toda la población en general, por cargo laboral y sexo. **Resultados:** El estudio arrojó que el riesgo de desarrollar diabetes en 10 años es bajo en un 22,1 % (IC 95 % 16,8-27,4), ligeramente elevado en un 41,7 % (IC 95 % 35,4-48,0), moderado en un 20,9 % (IC 95 % 15,7-26,1), alto en un 13,2 % (IC 95 % 8,9-17,5) y muy alto en un 2,1 % (IC 95 % 0,3-3,9). **Conclusión:** Dentro de la unidad médica estudiada, en el personal de salud predomina el riesgo ligeramente elevado de desarrollar diabetes *mellitus* en 10 años.

**Palabras clave:** Diabetes *mellitus*; riesgo; personal de salud; atención primaria de salud. (Fuente: DeCS, Bireme)

### Abstract

**Introduction:** In Mexico, the prevalence of type 2 diabetes *mellitus* is 10.2%. **Objective:** To determine the 10-year risk of developing diabetes *mellitus* in health personnel from a primary care institution. **Materials and methods:** A transversal descriptive study on primary care health personnel. The 10-year risk of developing diabetes was assessed through the *FINDRISC* instrument, which takes into account eight dimensions, each having a specific score to generate five risk categories. The statistical analysis included percentages, averages, and confidence intervals for both percentages and averages. The risk of diabetes at 10 years was identified for the general population, according to their job positions and gender. **Results:** The study demonstrated that the 10-year risk of developing diabetes was low (22.1%; 95% CI 16.8-27.4), mild (41.7%; 95% CI 35.4-48.0), moderate (20.9%; 95% CI 15.7-26.1), high (13.2%; 95% CI 8.9-17.5), and very high (2.1%; 95% CI 0.3-3.9). **Conclusion:** There is a slightly elevated 10-year risk of developing diabetes mellitus in the health personnel from the studied medical unit.

**Keywords:** Diabetes mellitus; risk; health personnel; primary health care. (Source: DeCS, Bireme)

### Resumo

**Introdução:** Em México, a prevalência de diabetes mellitus tipo 2 é de 10,2 %. **Objetivo:** Determinar o risco em 10 anos de desenvolver diabetes mellitus em profissionais de saúde do primeiro nível de atenção. **Materiais e métodos:** Desenho transversal descriptivo em profissionais de saúde da atenção primária. O risco de desenvolver diabetes em 10 anos foi determinado com o instrumento *FINDRISC*, que avalia oito dimensões, cada uma com uma pontuação específica e permitindo a construção de cinco categorias de risco. A análise estatística incluiu porcentagens, médias e intervalos de confiança para porcentagens e médias; O risco de diabetes em 10 anos foi identificado para toda a população em geral, por cargo e sexo. **Resultados:** O estudo mostrou que o risco de desenvolver diabetes em 10 anos é baixo em 22,1 % (IC 95 % 16,8-27,4), ligeiramente elevado em 41,7 % (IC 95 % 35,4 -48,0), moderado em 20,9% (IC 95% 15,7-26,1), alto em 13,2% (IC 95% 8,9-17,5) e muito alto em 2,1% (IC 95% 0,3-3,9). **Conclusão:** Na unidade médica estudada, os profissionais de saúde apresentam risco ligeiramente elevado de desenvolver diabetes mellitus em 10 anos.

**Palavras chave:** Diabetes mellitus; risco, pessoal de saúde; atenção primária à Saúde. (Fonte: DeCS, Bireme)

#### \*Autor de correspondencia

Liliana Galicia Rodríguez  
e-mail: [lilianagalicia@hotmail.com](mailto:lilianagalicia@hotmail.com)

## Introducción

La diabetes *mellitus* tipo 2 es una enfermedad crónica con prevalencia en aumento, que se considera uno de los principales problemas para el sector de la salud en México y América Latina. A nivel mundial, en el año 2019 se estimaron 463 millones de personas con diabetes y 244 084 muertes por esta causa<sup>(1)</sup>.

México es uno de los países con mayor número de casos y, de acuerdo con su Encuesta Nacional de Salud, la prevalencia se ha incrementado en los últimos 10 años, al pasar de 9,2 % a 10,2 %. En el año 2021, el total de personas con diabetes se contabilizó en 12 400 000, de las cuales el 95 % correspondían a tipo 2 y, para el mismo año, el total de defunciones por esta causa fue de 74 418; aunado a ello, se identificó que un 36 % de los adultos mexicanos con diabetes desconocían su condición. Los datos sugieren que, a pesar de las acciones para una detección oportuna, no se ha logrado disminuir o detener el crecimiento, por lo que la predicción en el futuro mediano es a la alza<sup>(2,3)</sup>.

La diabetes *mellitus* tipo 2 es una enfermedad caracterizada por hiperglucemia crónica, que resulta de defectos en la secreción o en la acción de la insulina y es considerada de origen multifactorial, entre las causas se identifican factores no modificables, como la genética o la edad, y factores modificables como los relacionados con el estilo de vida. Es verdad que la diabetes *mellitus* no está catalogada como enfermedad laboral, pero el contexto de trabajo de los profesionistas de la salud involucra factores de riesgo que pueden favorecer su aparición<sup>(4-6)</sup>.

Las personas que desarrollan diabetes *mellitus* tipo 2 presentan una etapa previa de prediabetes, caracterizada por glucosa alterada en ayunas o tolerancia a la glucosa alterada; en cualquiera de los dos escenarios existe una alta probabilidad de desarrollar diabetes *mellitus* tipo 2 en un periodo aproximado de 10 años, pero es verdad que la glucosa alterada en ayunas puede revertirse a un estado de normoglucemia, progresar a tolerancia a la glucosa alterada o a diabetes *mellitus* tipo 2<sup>(7-9)</sup>.

Prevenir el desarrollo o aparición de diabetes *mellitus* tipo 2 es posible cuando se identifica el riesgo de presentarla, al respecto existen estudios que han demostrado la utilidad de puntajes de riesgo para la predicción en diferentes grupos poblacionales. Estos instrumentos, basados en los factores de riesgo tradicionales, permiten realizar una pesquisa activa de individuos no diagnosticados con prediabetes o diabetes *mellitus* tipo 2, en los que es posible aplicar estrategias tempranas de prevención e intervención terapéutica, con la intención de retrasar o evitar su aparición<sup>(10-12)</sup>.

Los modelos para predecir el riesgo de desarrollar diabetes *mellitus* tipo 2 son diversos, entre ellos, el *Canadian Task Force on Preventive Health Care*, el *Finnish Diabetes Risk Score (FINDRISC)* o el *Study to Prevent Non-Insulin-Dependent Diabetes Mellitus (STOP-NIDDM)*, todos validados en diferentes poblaciones<sup>(13,14)</sup>.

En este contexto, el objetivo es determinar el riesgo a 10 años de desarrollar diabetes *mellitus* en el personal de salud del primer nivel de atención.

## Material y métodos

Diseño transversal descriptivo realizado en personal de salud de primer nivel de atención de la Unidad de Medicina Familiar, en la ciudad de Celaya, Guanajuato, México, perteneciente a una institución de seguridad social. La recolección de la información se realizó en los meses de mayo y junio del año 2023, donde se incluyó a todo el personal médico y no médico de la unidad de salud que aceptó participar en el estudio, aunque se excluyeron embarazadas y trabajadores con diagnóstico de diabetes.

El tamaño de la muestra se calculó con la fórmula de porcentajes para población finita, con nivel de confianza del 95 % para una zona de rechazo de la hipótesis nula ( $Z_{\alpha} = 1,64$ ), asumiendo la hipótesis de que la probabilidad de presentar diabetes en los próximos 10 años es de un 15 % ( $p = 0,15$ ), con margen de error de 1 % ( $d = 0,01$ ) y total de la población de 248 ( $N = 248$ ). El tamaño de muestra calculado correspondió a 232, no obstante, se trabajó con 235, cifra correspondiente al total del universo existente que cumplió con los criterios de selección y que aceptaron participar en el estudio.

La técnica muestral fue no aleatoria por casos consecutivos, abordando a los trabajadores por categoría en el sitio de trabajo. Cuando los voluntarios cumplieron con los criterios de selección y aceptaron participar, el investigador principal les aplicó el cuestionario y este proceso finalizó cuando se entrevistó al último de los trabajadores de la unidad médica.

Las variables estudiadas incluyeron sexo y cargo laboral, y para determinar el riesgo de presentar diabetes a 10 años se utilizó el instrumento *FINDRISC*.

Los factores de riesgo que evalúa el instrumento *FINDRISC* incluyen ocho dimensiones, cada una con diferente puntaje<sup>(15,16)</sup>:

- Edad (menos de 45 años = 0 puntos, de 45 a 54 años = 2 puntos, de 55 a 64 años = 3 puntos, más de 64 años = 4 puntos).
- Índice de masa corporal (menos de 25 = 0 puntos, de 25 a 29,9 = 1 punto, más de 30 = 3 puntos).
- Perímetro abdominal (hombres: menos de 94 cm = 0 puntos, de 94 a 102 cm = 3 puntos, más de 102 cm = 4 puntos; mujeres: menos de 80 cm = 0 puntos, de 80 a 88 cm = 3 puntos, más de 88 cm = 4 puntos).
- Medicación antihipertensiva (no = 0 puntos, sí = 2 puntos).
- Frecuencia de consumo de frutas y verduras (a diario = 0 puntos, no a diario = 1 punto).
- Actividad física de por lo menos 30 minutos por día (sí = 0 puntos, no = 2 puntos).
- Antecedentes personales de hiperglucemia (no = 0 puntos, sí = 5 puntos).
- Antecedentes familiares de diabetes (no = 0 puntos, sí: abuelos, tíos o primos hermanos = 3 puntos, sí: padres, hermanos o hijos = 5 puntos).

El instrumento *FINDRISC* integra cinco categorías, construidas a partir del puntaje de factores de riesgo.

- Riesgo bajo (menos de 7 puntos): 1 % de riesgo de desarrollar diabetes en 10 años.
- Riesgo ligeramente elevado (de 7 a 11 puntos): 4 % de riesgo de desarrollar diabetes en 10 años.
- Riesgo moderado (de 12 a 14 puntos): 17 % de riesgo de desarrollar diabetes en 10 años.
- Riesgo alto (de 15 a 20 puntos): 33 % de riesgo de desarrollar diabetes en 10 años.
- Riesgo muy alto (más de 20 puntos): 50 % de riesgo de desarrollar diabetes en 10 años.

El análisis estadístico incluyó porcentajes, intervalos de confianza para porcentajes, promedios e intervalos de confianza para promedios; el riesgo de padecer diabetes a 10 años se identificó para toda la población estudiada, por cargo laboral y sexo. Además, se analizó la prevalencia de cada uno de los factores que determina el riesgo de padecer diabetes a 10 años para toda la muestra.

El proyecto se registró ante el Comité de Investigación y Ética de la institución y, posterior a ello, se acudió al lugar de trabajo de cada uno de los participantes, se realizó la invitación a participar en el estudio y cuando aceptaron se solicitó el consentimiento informado, antes de aplicar el cuestionario; la investigadora responsable fue la encargada de tomar las medidas antropométricas (peso, talla y perímetro abdominal).

## Resultados

El 79,6 % (IC 95 % 74,4-84,8) de los trabajadores de la salud tiene 44 años o menos (0 puntos), el 40,9 % (IC 95% 34,6-47,2) tiene un índice de masa corporal de entre 25 y 29,99 kg/m<sup>2</sup> (1 punto), el 54,7 % (IC 95 % 47,3-62,1) de las mujeres tiene un perímetro abdominal de 89 centímetros o más (4 puntos), el 38,1 % (IC 95 26,1-50,1) de los hombres tiene un perímetro abdominal de 103 centímetros o más (4 puntos), el 86,0 % (IC 95 % 81,6-90,4) de la muestra no tiene antecedentes de consumo de antihipertensivos (0 puntos), el 72,8 % (IC 95 % 67,1-78,5) de la muestra consume todos los días frutas, verduras y hortalizas (0 puntos), el 53,2 % (IC 95 % 46,8-59,6) de los participantes realiza actividad física (0 puntos), el 85,1 % (IC 95 % 80,5-89,7) de los

participantes no tiene antecedentes de hiperglucemia (0 puntos) y el 43,8 % (IC 95 % 37,5-50,1) sí tiene antecedentes familiares de diabetes en padres, hermanos o hijos (5 puntos) (Tabla 1).

**Tabla 1.** Prevalencia de factores de riesgo para desarrollo de diabetes a 10 años en personal de salud del primer nivel de atención

Característica	Puntos	% (n = 235)	IC 95 %	
			Inferior	Superior
<b>Edad</b>				
44 años y menos	0	79,6	74,4	84,8
de 45 a 54 años	2	18,7	13,7	23,7
de 55 a 63 años	3	1,7	0,0	3,4
<b>Índice de masa corporal</b>				
24,99 kg/m <sup>2</sup> o menos	0	31,5	25,6	37,4
De 25 a 29,99 kg/m <sup>2</sup>	1	40,9	34,6	47,2
30 kg/m <sup>2</sup> y más	3	27,7	22,0	33,4
<b>Perímetro abdominal en mujeres</b>				
79 cm o menos	0	22,7	16,4	29,0
De 80 a 88 cm	3	22,7	16,4	29,0
89 cm o mas	4	54,7	47,3	62,1
<b>Perímetro abdominal en hombres</b>				
93 cm o menos	0	28,6	17,4	39,8
De 94 a 102 cm	3	33,3	21,7	44,9
103 cm o más	4	38,1	26,1	50,1
<b>Antecedente de consumo de antihipertensivos</b>				
No	0	86,0	81,6	90,4
Sí	2	14,0	9,6	18,4
<b>Consumo de frutas, verduras y hortalizas</b>				
A diario	0	72,8	67,1	78,5
No a diario	1	27,2	21,5	32,9
<b>Actividad física</b>				
Sí (30 minutos al día)	0	53,2	46,8	59,6
No	2	46,8	40,4	53,2
<b>Antecedentes de hiperglucemia</b>				
No	0	85,1	80,5	89,7
Sí	5	14,9	10,3	19,5
<b>Antecedentes familiares de diabetes</b>				
No	0	16,6	11,8	21,4
Sí (abuelos, tíos y primos hermanos)	3	39,6	33,3	45,9
Sí (padres, hermanos o hijos)	5	43,8	37,5	50,1

En el personal de salud de primer nivel de atención, el puntaje promedio fue de 10,05 (IC 95 % 9,47-10,62), valor que corresponde a un riesgo ligeramente elevado de desarrollar diabetes en los próximos 10 años (4 % de riesgo) (Tabla 2).

El 22,1 % (IC 95 % 16,8-27,4) del personal de salud de primer nivel de atención tiene un riesgo bajo de desarrollar diabetes a 10 años (1 % de riesgo) y un 13,2 % (IC 95 % 8,9-17,5) tiene riesgo alto de desarrollar diabetes a 10 años (4 % de riesgo) (Tabla 3).

**Tabla 2.** Puntaje promedio general por categoría laboral y sexo, en el personal de salud de primer nivel de atención

Personal	Tipo de riesgo	Promedio	IC 95 %	
			Inferior	Superior
<b>Todo el personal (n=235)</b>		<b>10.05</b>	<b>9.47</b>	<b>10.62</b>
<b>Categoría laboral</b>				
Cuerpo de gobierno (n = 9)	Riesgo moderado: 17 %	12,44	10,04	14,85
Personal médico (n = 70)		9,20	8,09	10,31
Personal de enfermería (n = 39)		8,87	7,53	10,21
Estomatólogos (n = 6)		8,67	4,28	13,05
Asistentes médicos (n = 53)	Riesgo ligeramente elevado 4%	11,26	9,95	12,58
Administrativos (n = 33)		11,00	9,49	12,51
Trabajadores sociales (n = 10)		11,20	8,49	13,91
Personal de limpieza (n = 8)		9,50	6,82	12,18
Personal de farmacia (n = 4)		10,25	1,03	19,47
Personal de nutrición (n = 3)	Riesgo bajo: 1 %	6,33	0,00	18,59
<b>Sexo</b>				
Hombres (n = 63)	Riesgo ligeramente elevado 4%	9,78	8,84	10,71
Mujeres (n = 172)		10,15	9,44	10,87

**Tabla 3.** Riesgo de que el personal de salud del primer nivel de atención desarrolle diabetes *mellitus* a 10 años

Tipo de riesgo	Riesgo de desarrollar diabetes en los próximos 10 años %	Prevalencia (n = 235)	IC 95 %	
			Inferior	Superior
Riesgo bajo	1	22,1	16,8	27,4
Riesgo ligeramente elevado	4	41,7	35,4	48,0
Riesgo moderado	17	20,9	15,7	26,1
Riesgo alto	33	13,2	8,9	17,5
Riesgo muy alto	50	2,1	0,3	3,9

En la mayoría de las categorías laborales de primer nivel de atención, el puntaje promedio correspondió a un riesgo ligeramente elevado (4 % de riesgo), excepto en la categoría de cuerpo de gobierno, donde el puntaje promedio fue de 12,44 (IC 95 % 10,04-14,85), el cual corresponde a riesgo moderado (17 % de riesgo) y, en la categoría laboral nutricionista, el puntaje promedio fue de 6,33 (IC 95 % 0,00-18,59), correspondiente a un riesgo bajo (1 % de riesgo). En la Tabla 2 se presenta la información.

El 33,3 % (IC 95 % 27,3-39,3) del personal directivo presentó un riesgo moderado de desarrollar diabetes en los próximos 10 años (17 % de riesgo); el 30,4 % (IC 95 % 24,5-36,3) del personal médico mostró un riesgo bajo (1 % de riesgo); el 46,2 % (IC 95 % 39,8-52,6) del personal de enfermería tuvo riesgo ligeramente elevado (4 % de riesgo); el 50,0 % (IC 95 % 43,6-56,4) de los odontólogos presentó riesgo moderado (17 % de riesgo); el 22,6 % (IC 95 % 13,3-23,1) de las asistentes médicas mostró riesgo alto (33 % de riesgo); el 40,0 % (IC 95 % 33,7-46,3) de trabajadores sociales tuvo riesgo moderado (17 % de

riesgo); el 66,7 % (IC 95 % 60,7-72,7) de nutricionistas presentó riesgo bajo (1 % de riesgo); el 62,5 % (IC 95 % 56,3-68,7) del personal de limpieza mostró riesgo ligeramente elevado (4 % de riesgo) y el 50,0 % (IC 95 % 43,6-56,4) del personal de farmacia tuvo riesgo ligeramente elevado (4 % de riesgo) (Tabla 4).

En mujeres, el puntaje promedio fue de 10,15 (IC 95 % 9,44-10,87) y en hombres correspondió a 9,78 (IC 95 % 8,84-10,71), en ambos casos estuvo relacionado con un riesgo ligeramente elevado (4 %) de padecer diabetes en los próximos 10 años (Tabla 2).

El 37,8 % (IC 95 % 31,6-44,0) de las mujeres trabajadoras de la salud presentó un riesgo ligeramente elevado de desarrollar diabetes en los próximos 10 años (4 % de riesgo) y el 52,5 % (IC 95 % 46,0-58,8) de los hombres mostró un riesgo ligeramente elevado de desarrollar diabetes en los próximos 10 años (4 % de riesgo) (Tabla 5).

**Tabla 4.** Riesgo por cargo laboral en personal de salud del primer nivel a desarrollar diabetes *mellitus*

Personal	Riesgo de desarrollar diabetes <i>mellitus</i> en los próximos 10 años				
	Riesgo bajo (1%)	Riesgo ligeramente elevado (4%)	Riesgo moderado (17%)	Riesgo alto (33%)	Riesgo muy alto (50%)
Cuerpo directivo (n = 9)	0,0	44,4	33,3	22,3	0,0
Personal médico (n = 70)	30,4	37,7	20,3	8,7	2,9
Personal enfermería (n = 39)	30,8	46,2	15,4	7,6	0,0
Área dental (n = 6)	33,3	16,7	50,0	0,0	0,0
Asistencia médica (n = 53)	11,3	43,4	18,9	22,6	3,8
Administrativos (n = 33)	15,2	45,4	18,2	18,2	3,0
Trabajo social (n = 10)	20,0	30,0	40,0	10,0	0,0
Nutrición (n = 3)	66,7	0,0	33,3	0,0	0,0
Limpieza (n = 8)	12,5	62,5	25,0	0,0	0,0
Farmacia (n = 4)	25,0	50,0	0,0	25,0	0,0

Nota aclaratoria: las cantidades se expresan en porcentajes.

**Tabla 5.** Riesgo por sexo de que el personal de salud del primer nivel de atención desarrollara diabetes *mellitus* a 10 años

Tipo de riesgo	Riesgo de desarrollar diabetes en los próximos 10 años %	Hombres (n = 63)			Mujeres (n = 172)		
		%	IC 95 %		%	IC 95 %	
			Inferior	Superior		Inferior	Superior
Riesgo bajo	1	19,0	14,0	24,0	23,3	17,9	28,7
Riesgo ligeramente elevado	4	52,5	46,0	58,8	37,8	31,6	44,0
Riesgo moderado	17	19,0	14,0	24,0	21,5	16,2	26,8
Riesgo alto	33	7,9	4,5	11,3	15,1	10,5	19,7
Riesgo muy alto	50	1,6	0,0	3,2	2,3	0,4	4,2

## Discusión

La diabetes *mellitus* tipo 2 es una de las enfermedades crónicas de mayor importancia para los sistemas de salud, enfermedad de la cual el personal de salud no queda exento. Se ha señalado que la diabetes no se considera una enfermedad laboral, pero en el entorno de trabajo existen condiciones que se han identificado como factores de riesgo, por ello, estimar el riesgo de presentar diabetes en esta población es una posibilidad para detectar grupos de riesgo en los que se puedan implementar acciones preventivas, en ello radica la importancia del artículo.

Es verdad que existen diferentes modelos para estimar el riesgo de la diabetes, pero también es verdad que estudios previos demuestran que el cuestionario *FINDRISC* es de las herramientas más usadas para predecir la aparición de diabetes a 10 años. Es una herramienta no invasiva, de fácil aplicación y de bajo costo, además de resultar muy útil para identificar a los adultos con riesgo de desarrollar diabetes, no obstante, se debe tener claridad de que se trata de una herramienta de tamizaje para estimar probabilidad y, por lo tanto, se requiere de una evaluación adicional<sup>(17-19)</sup>.

Es verdad que el puntaje absoluto de cada factor de riesgo se encuentra predeterminado, pero en la población estudiada (personal de salud de primer nivel de atención) destacan: el índice de masa corporal, el perímetro abdominal, la actividad física y el antecedente heredofamiliar de diabetes, tres de ellos son factores modificables, en los cuales las acciones preventivas se pueden centrar en si se desea implementar un programa de salud en trabajadores, lo que podría resultar contradictorio si no existe un apego en el personal de salud a las acciones que promueve en la población.

La información presentada aplica para un grupo específico de trabajadores de la salud de primer nivel de atención, evidentemente pretender extrapolarlo al total de los trabajadores de la salud en general es arriesgado, condición que se puede identificar como una limitación de la investigación, no obstante, los datos presentados son un referente que tendrá que complementarse con otros estudios similares; en este punto se abre la discusión en torno a cuántas investigaciones con resultados similares deben existir para que se constituya como conocimiento, ya que en realidad no existe un número determinado.

En la literatura hay publicaciones que identifican la prevalencia de factores de riesgo para diabetes en el personal de salud, pero no identifican la probabilidad de presentar diabetes<sup>(20)</sup>, mientras que en otros reportes con evaluación objetiva en la población general se identifican: riesgo bajo en un 33,8 % de la muestra y un riesgo ligeramente elevado en un 34,6 % de los voluntarios estudiados<sup>(21)</sup>. En otro estudio, esta prevalencia en la población general también se ha identificado y con cifras similares, donde el 38,6 % presenta un riesgo bajo y el 36,8 % un riesgo ligeramente elevado<sup>(22)</sup>, datos que comparados con los presentados para este estudio podría suponer que la población general tiene un menor riesgo de desarrollar diabetes que el identificado para el personal de salud, no obstante, esto debe comprobarse. Cuando la probabilidad se identifica desde la percepción subjetiva, la relación se invierte, más de la mitad (59,2 %) supone que tiene riesgo<sup>(23)</sup>.

En el grupo estudiado predomina el riesgo ligeramente elevado (4 % de riesgo) y también es verdad que corresponde a un porcentaje bajo, pero al interior de la población, de las categorías laborales o del sexo, existen individuos que se salen del patrón y reportan un mayor riesgo; en este caso, la disyuntiva del responsable de diseñar y aplicar programas preventivos es incluir a toda la población o centrarse en individuos específicos, dar respuesta a esta pregunta no entra en las posibilidades de este artículo, eso se podría contestar con otro tipo de investigación o como una decisión del directivo.

Los resultados aquí presentados resaltan la necesidad de la prevención primaria aplicada al personal de salud, acciones que impidan su transición de la normoglucemia a la diabetes *mellitus* tipo 2. Ya está descrito que las personas con alto riesgo de diabetes *mellitus* tipo 2 pueden reducir el riesgo de diabetes entre un 30 % y un 60 % a partir de una intervención intensiva enfocada a la modificación del estilo de vida.

Los tratamientos enfocados a la reducción de peso del 5 % o más, apoyados en el incremento del consumo de fibra (15 g/1000 kcal), la disminución en el consumo de grasas saturadas (menor a un 10 %) y el ejercicio moderado de al menos 30 minutos al día, han demostrado una reducción relativa del riesgo en hasta un 58 %; al realizar actividad física, se incrementa la sensibilidad a la insulina por medio de múltiples adaptaciones en el transporte de la glucosa y el metabolismo, aunado ello al aumento del consumo de fibra que mantiene el aparato digestivo ocupado y así se retrasa la llegada de nutrientes al torrente sanguíneo, bajando el índice glucémico para de esta forma favorecer la saciedad o ausencia de hambre<sup>(24)</sup>.

En caso de no haber modificaciones en el estilo de vida, el riesgo alto y muy alto para desarrollar diabetes *mellitus* a 10 años en el personal de salud es mayor del 15 %, y si bien la diabetes *mellitus* no es una enfermedad laboral, no se puede ignorar que las complicaciones agudas y crónicas, así como la alta mortalidad, son una causa del retiro prematuro de la vida profesional, además de los costos económicos y sociales.

Si el abordaje de la prevención se pretendiera hacer por categorías, en esta población corresponde a personal directivo, administrativo, de farmacia y asistentes médicos, y tentativamente se podría explicar por el nivel de estrés al que están sometidos o por el grado de inactividad física propio del cargo que ocupan.

## Conclusión

En la unidad médica estudiada, en el personal de salud predomina el riesgo ligeramente elevado de desarrollar diabetes *mellitus* en 10 años.

**Contribución de autores:** Todos los autores contribuyeron al diseño, recolección, análisis y redacción del trabajo.

**Aprobación de ética y consentimiento para participar:** Dictamen de Aprobado N° R-2023-1006-014 del Comité Local de Investigación en Salud 1006.

**Conflicto de intereses:** Los autores no declaran conflicto de intereses.

**Consentimiento para publicación:** Los autores ceden los derechos de publicación la Revista Universidad y Salud.

## Referencias

1. Asociación Latinoamericana de Diabetes. Guías ALAD sobre el Diagnóstico, Control y Tratamiento de la Diabetes Mellitus Tipo 2 con Medicina Basada en Evidencia Edición 2019 [Internet]. Ciudad de México (MEX): Revista de la ALAD; 2019. Disponible en: [https://www.revistaalad.com/guias/5600AX191\\_guias\\_alad\\_2019.pdf](https://www.revistaalad.com/guias/5600AX191_guias_alad_2019.pdf)
2. Shamah-Levy T, Romero-Martínez M, Barrientos-Gutiérrez T, Buevas-Nasu L, Bautista-Arredondo S, Colchero MA, et al. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2021 sobre Covid-19. Resultados nacionales. Cuernavaca (MEX): Instituto Nacional de Salud Pública; 2022. Disponible en: [https://www.insp.mx/resources/images/stories/2022/doc/s/220801\\_Ensa21\\_digital\\_29julio.pdf](https://www.insp.mx/resources/images/stories/2022/doc/s/220801_Ensa21_digital_29julio.pdf)

3. Organización Panamericana de la Salud. Panorama de la diabetes en la Región de las Américas. Washington D.C (USA): OPS; 2023. DOI: 10.37774/9789275326336
4. Federación Internacional de Diabetes. Atlas de la Diabetes de la FID. Novena Edición 2019. IDF; 2019. Disponible en: [https://www.diabetesatlas.org/upload/resources/material/20200302\\_133352\\_2406-IDF-ATLAS-SPAN-BOOK.pdf](https://www.diabetesatlas.org/upload/resources/material/20200302_133352_2406-IDF-ATLAS-SPAN-BOOK.pdf)
5. Castro-Juárez CJ, Ramírez-García SA, Villa-Ruano N, García-Cruz D. Epidemiología genética sobre las teorías causales y la patogénesis de la diabetes mellitus tipo 2. *Gac Med Mex [Internet]*. 2017; 153:864-874. DOI: 10.24875/GMM.17003064
6. Cruz-Dominguez MP, González-Márquez F, Ayala López EA, Vera-Lastra OL, Vargas-Rendón GH, Zarate-Amador A, et al. Sobrepeso, obesidad, síndrome metabólico e índice cintura/talla en el personal de salud. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc [Internet]*. 2015; 53(Suppl 1):S36-S41. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2015/ims151f.pdf>
7. Vidoni EG, Gai M. Prevalencia de estados pre-diabéticos en profesionales de la salud de Mendoza, Argentina. *Hig Sanid Ambient [Internet]*. 2019; 19(1):1707-1711. Disponible en: [https://saludpublica.ugr.es/sites/dpto/spublica/public/inlinenfiles/bc5c7f94891b003\\_Hig.Sanid\\_Ambient.19.%281%29.1707-1711.%282019%29.pdf](https://saludpublica.ugr.es/sites/dpto/spublica/public/inlinenfiles/bc5c7f94891b003_Hig.Sanid_Ambient.19.%281%29.1707-1711.%282019%29.pdf)
8. Aguilar Cerecedo SA, Santes Bastián MC, Del Ángel Salazar EM, Lavoignet Acosta B, Fernández Sánchez H. Factores de riesgo para el desarrollo de diabetes mellitus tipo 2 y síndrome metabólico entre profesionales de enfermería. *Revista Médica de la Universidad Veracruzana [Internet]*. 2018; 18(2):53-65. DOI: 10.25009/rmuv.2018.2.26
9. Uyaguari-Matute GM, Ramírez-Coronel AA, Mesa-Cano IS, Martínez-Suárez PC. Factores de riesgo para desarrollar diabetes mellitus II. *Rev Vive [Internet]*. 2021; 4(10):96-105. Disponible en: <http://portal.amelica.org/ameli/jatsRepo/541/5412446009/5412446009.pdf>
10. Sánchez-Jiménez B, Chico-Barba G, Rodríguez-Ventura AL, Sámano R, Veruete-Bedolla D, Morales-Hernández RM. Detección de riesgo de diabetes tipo 2 y su relación con alteraciones metabólicas en enfermeras. *Rev Lat Am Enfermagem [Internet]*. 2019; 27:e3161. DOI: 10.1590/1518-8345.3002.3161
11. 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 [Internet]*. 2016; 54(5):594-601. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2016/im165h.pdf>
12. Bohórquez Moreno CE, Barreto Vásquez M, Muvdi Muvdi YP, Rodríguez Sanjuán A, Badillo Vilorio MA, Martínez de la Rosa WÁ, et al. Factores modificables y riesgo de diabetes mellitus tipo 2 en adultos jóvenes: un estudio transversal. *Cienc Enferm [Internet]*. 2020; 26:14. Disponible en: [https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-95532020000100210](https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95532020000100210)
13. Cabrera Rode E, Rodríguez Camerón V, Rodríguez J, Cubas Dueñas I, Álvarez Álvarez A, Arnold Dominguez Y, et al. Evaluación de tres metodologías para la predicción del riesgo de alteraciones del metabolismo de la glucosa en sujetos con sobrepeso y obesidad. *Rev Cubana Endocrinol [Internet]*. 2017; 28(2). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-29532017000200003&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-29532017000200003&lng=es)
14. Carrillo-Larco RM, Aparcana-Granda DJ, Mejía JR, Bernabé-Ortiz A. FINDRISC in Latin America: a systematic review of diagnosis and prognosis models. *BMJ Open Diabetes Res Care [Internet]*. 2020; 8(1):e001169. DOI: 10.1136/bmjdr-2019-001169
15. Makrilakis K, Liatis S, Grammatikou S, Perrea D, Stathi C, Tsiligras P, et al. Validation of the Finnish diabetes risk score (FINDRISC) questionnaire for screening for undiagnosed type 2 diabetes, dysglycaemia and the metabolic syndrome in Greece. *Diabetes Metab [Internet]*. 2011; 37(2):144-151. DOI: 10.1016/j.diabet.2010.09.006
16. Mendiola-Pastrana IR, Urbina-Aranda II, Muñoz-Simón AE, Juanico-Morales G, López-Ortiz G, et al. Evaluación del desempeño del Finnish Diabetes Risk Score (findrisc) como prueba de tamizaje para diabetes mellitus tipo 2. *Aten Fam [Internet]*. 2018; 25(1):22-26. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=76209>
17. González Pedraza Avilés A, Ponce Rosas ER, Toro Bellot F, Acevedo Giles O, Dávila Mendoza R. Cuestionario FINDRISC FINnish Diabetes Risk Score para la detección de diabetes no diagnosticada y prediabetes. *Archivos en Medicina Familiar [Internet]*. 2018; 20(1):5-13. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/medfam/amf-2018/amf181b.pdf>
18. García-Alcalá H, Genestier-Tamborero CN, Hiraes-Tamez O, Salinas-Palma JL, Soto-Vega E. Frequency of diabetes, impaired fasting glucose, and glucose intolerance in high-risk groups identified by a FINDRISC survey in Puebla City, Mexico. *Diabetes Metab Syndr Obes [Internet]*. 2012; 5:403-406. DOI: 10.2147/DMSO.S35545
19. Cuéllar Florencio MJ, Calixto De Malca EN, Capcha Caso LE, Torres Alvarez SD, Saavedra Muñoz MJ. Test de Findriskestrategiapotencial para detección de riesgo de diabetes tipo 2 en 3 distritos de Lima-Perú 2017. *Bol Redipe [Internet]*. 2019; 8(11):169-180. Disponible en: <https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/862>
20. García Bello L, Torales Salinas J, Giménez MB, Flores Laura E, Gómez de Ruiz N, Centurión Osmar A. El riesgo de los que cuidan el riesgo: FINDRISK en personal de blanco. *Rev Virtual Soc Parag Med Int [Internet]*. 2016; 3(2):71-76. DOI: 10.18004/rvspmi/2312-3893/2016.03(02)71-076
21. Uyaguari-Matute GM, Mesa-Cano IC, Ramírez-Coronel AA, Martínez-Suárez PC. Factores de riesgo para desarrollar diabetes mellitus II. *Rev Vive [Internet]*. 2021; 4(10):96-106. DOI: 10.33996/revstavive.v4i10.79
22. Vicente-Sánchez B, Bonilla-Romero JL, Vicente-Peña E, Costa-Cruz M, Zerquera-Trujillo G. Percepción de riesgo de desarrollar diabetes mellitus en personas no diabéticas. *Revista Finlay [Internet]*. 2016; 6(2). Disponible en: <http://www.revfinlay.sld.cu/index.php/finlay/article/view/416>
23. Fornos Pérez JA, Andrés Rodríguez NF, Andrés Iglesias JC, Acuña Ferradanes A, Costas González D, Mera Gallego R. Detección de pacientes con riesgo de desarrollar diabetes en farmacias comunitarias de Pontevedra. *Farmacéuticos Comunitarios [Internet]*. 2013; 5(4):141-146. Disponible en: <https://raco.cat/index.php/FC/article/view/327239>
24. García-Montalvo IA, Méndez-Díaz SY, Aguirre-Guzmán N, Sánchez-Medina MA, Matías-Pérez D, Pérez-Campos E. Incremento en el consumo de fibra dietética complementario al tratamiento del síndrome metabólico. *Nutr Hosp [Internet]*. 2018; 35(3):582-587. Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112018000300582](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112018000300582)