

*Revista Electrónica*

# **RED**CiEN

**CIENCIA Y NUTRICIÓN**

## **CÓDIGO DE ÉTICA PROFESIONAL DEL NUTRIÓLOGO (ACTUALIZACIÓN 2024): RETOS Y OPORTUNIDADES**

**RIESGO DE DIABETES EN PERSONAL  
DE SALUD EN EL ÁREA COVID-19 EN  
UN HOSPITAL DE TERCER NIVEL**

**USOS E IMPACTO DE LA  
SUPLEMENTACIÓN NUTRICIONAL EN  
ENTRENAMIENTO DE CROSSFIT**

**SITUACIÓN DE LA LACTANCIA MATERNA  
EXCLUSIVA EN AMÉRICA LATINA**

**LISTA DE VERIFICACIÓN REGULATORIA  
APLICABLE A LOS CONSULTORIOS  
PRIVADOS DE NUTRICIÓN EN MÉXICO**



# RIESGO DE DIABETES EN PERSONAL DE SALUD EN EL ÁREA COVID-19 EN UN HOSPITAL DE TERCER NIVEL

## Risk of diabetes in health personnel in the COVID-19 area in a third-level hospital

Blanca R. Pardo-Pacheco<sup>1,2</sup>, Otto P. González-Guzmán<sup>1</sup>, Sandra H. Aguilar-Maciél<sup>1</sup>, Laura Olivares- Bernal<sup>1</sup>, Cruz Vargas-De-León<sup>3,4</sup>

1. Servicio de Endocrinología y Bariatría. Hospital Juárez de México, Ciudad de México, México

2. Escuela Superior de Enfermería y Obstetricia, Instituto Politécnico Nacional, Ciudad de México, México

3. División de Investigación. Hospital Juárez de México, Ciudad de México, México

4. Escuela Superior de Medicina. Instituto Politécnico Nacional, Ciudad de México, México

\*Autor de correspondencia: Blanca R. Pardo-Pacheco, [blaropp72@yahoo.com.mx](mailto:blaropp72@yahoo.com.mx)

### RESUMEN

**Introducción:** La diabetes es una enfermedad crónica caracterizada principalmente por alteraciones de glucosa en sangre. **Objetivo:** Determinar el riesgo de diabetes en el personal de salud del área COVID-19 en un hospital de tercer nivel, mediante el instrumento LA FINDRISC (PUNTUACIÓN DE RIESGO DE DIABETES PARA AMÉRICA LATINA).

**Metodología:** Se realizó un estudio descriptivo, observacional y prospectivo en personal de salud en el área COVID-19 del Hospital Juárez de México. Los criterios de inclusión: Estar de acuerdo con participar bajo consentimiento informado, ser trabajador del Hospital Juárez de México, que trabajen en el área COVID-19, hombres y mujeres sin diabetes con o sin otras comorbilidades y que se encuentren en ayuno o estado postprandial. Criterios de exclusión: Trabajadores que no completen el estudio. Criterios de eliminación: Trabajadores que retiren el consentimiento informado. **Resultados:** El 71% de la muestra tiene riesgo de desarrollar diabetes tipo 2 a 10 años, un 29% de la muestra exhibe un riesgo bajo, un 37% un riesgo ligeramente elevado, un 22% un riesgo moderado y un 12% un riesgo alto. **Conclusiones:** Existe riesgo alto de diabetes en el personal de salud que se encuentra en el área COVID-19, y un mayor riesgo de complicaciones por la infección SARS-CoV-2.

**Palabras clave:**  
Diabetes,  
COVID-19,  
personal de  
salud

## ABSTRACT

**Introduction:** Diabetes is a chronic illness, mainly characterized by changes in blood sugar levels. **Objective:** To determine the risk of diabetes in health personnel in the COVID-19 area in a tertiary hospital, using the FINDRISC questionnaire (Diabetes Risk Score in Latin America). **Methodology:** A descriptive, observational, prospective study of staff in the COVID-19 area at the Juarez Hospital of Mexico. The criteria for inclusion were non-diabetic women and men with or without comorbidities working in the COVID-19 area who agreed to participate under informed consent and were in a pre-or postprandial state. Criteria for exclusion: Workers who did not complete the study. Criteria for elimination: Workers who withdrew their consent. **Results:** 71% of the sample has a risk of developing type 2 diabetes within 10 years, 29% of the sample exhibits a low risk, 37% a slightly elevated risk, 22% a moderate risk, and 12% a high risk. **Conclusions:** There is a high risk of diabetes in the hospital staff working in the COVID-19 area, with a greater risk of complications from infection by SARS-CoV-2.

## Keywords:

Diabetes,  
COVID-19,  
health  
personnel

## INTRODUCCIÓN

La Diabetes Mellitus (DM) es una enfermedad crónica y compleja caracterizada por pérdida progresiva no autoinmune de la secreción de insulina de células  $\beta$ , con frecuencia en el contexto de resistencia a la insulina y síndrome metabólico (1), que requiere atención médica continua y estrategias multifactoriales para reducir riesgos de complicaciones agudas y crónicas.

Actualmente existen 29.1 millones de personas con diabetes y, más de 97 millones de personas de 18 años o más tienen prediabetes de acuerdo con la CDC (Centro para el Control y Prevención de Enfermedades) (2).

En México, según ENSANUT 2022 la prevalencia de prediabetes fue del 22.1%, y de diabetes diagnosticada y no diagnosticada de 12.6 y 5.8%, respectivamente, lo que resulta en una prevalencia de diabetes total de 18.4 % (3).

La historia natural de la enfermedad ha señalado un estado metabólico previo que no corresponde a diabetes pero que tampoco se ubica dentro de la normalidad, es decir, denominado prediabetes, que resul-

-ta de la falla del páncreas para compensar la resistencia a la insulina, causada con mayor frecuencia por el sobrepeso o la obesidad.

La prediabetes se define por la presencia de glucosa en ayunas (IFG) de 100-125 mg/dl y/o alteración en la tolerancia a la glucosa (IGT) (140-199 mg/dl) a las 2 horas después de una carga de 75 g de glucosa. (1,4). Los valores de hemoglobina glucosilada (A1C) de 5,7% a 6,4% pueden indicar hiperglucemia crónica y la existencia de prediabetes. Sin embargo, se recomienda realizar otras pruebas confirmatorias (1).

Estudios demuestran que la obesidad, raza, sedentarismo y hábitos de alimentación son factores de riesgo para prediabetes por lo que la intervención en la modificación de estos factores disminuye el riesgo de diabetes hasta en un 58 % (5–7). La prediabetes aumenta el riesgo de diabetes y enfermedades cardiovasculares (8).

El síndrome metabólico es un conjunto de anomalías cardio metabólicas como hipertensión arterial, obesidad central, resistencia a la insulina y dislipidemia aterogénica que aumenta directamente entre dos y seis veces el riesgo de enfermedades cardiovasculares y DM2 (9).

Un método para evaluar el riesgo de desarrollar DM2 es la escala *Finnish Diabetes Risk Score* (FINDRISC) que se traduce como Puntuación de Riesgo de Diabetes, fue diseñada en Finlandia por Tuomilehto y Lindstrom en el 2003 (8,10) y, posteriormente modificada para Latinoamérica (LA FINDRISC) por Ponce y cols. en nuestro país (11).

Esta escala permite determinar el riesgo de desarrollar DM2 en los próximos 10 años. Incluye edad, IMC, circunferencia de cintura, los antecedentes de tratamiento con medicamentos antihipertensivos, niveles elevados de glucosa en sangre, la actividad física, el consumo diario de frutas o verduras y antecedentes de diabetes.

Es una encuesta accesible, reproducible y de bajo costo, con sensibilidad de 81% y especificidad de 76% de acuerdo con el estudio de Tuomilehto y Lindstrom. Puede ser utilizada en nuestro país como una herramienta de cribado simple, no invasiva para identificar individuos con alto riesgo de diabetes y prediabetes ya que ha sido validada previamente por Ponce y cols. (11,12).

Estudios realizados durante el 2020 demostraron que existe una fuerte asociación entre la presencia de obesidad, diabetes y complicaciones e ingresos hospitalarios por infecciones por SARs-COV2 (13–15).

En la obesidad se presentan un estado inflamatorio crónico de bajo grado que produce una importante secreción de citocinas proinflamatorias como el TNF- $\alpha$ , IL-1 $\beta$  e IL-6. Además, se favorece el reclutamiento de células inmunes (macrófagos, célula T y B), creando un bucle que mantiene la inflamación (16). Esta condición contribuye al desarrollo de altera-

-ciones metabólicas como la dislipidemia y la DM que modifican la inmunidad innata, haciendo al individuo más vulnerable a las infecciones y menos respondedor a vacunas, tratamientos antirretrovíricos y antimicrobianos.

La DM es una de las enfermedades crónicas con complicaciones multisistémicas devastadoras. Los pacientes con DM tienen un mayor riesgo de sufrir infecciones respiratorias debido a un sistema inmunológico comprometido (17–19).

Estudios han demostrado que la DM y la obesidad son factores de riesgo para aumentar la gravedad de la infección por SARS-CoV-2 y ambos están asociados con un aumento de la mortalidad (20).

Las personas que trabajan en el área de la salud en la primera línea de defensa contra la COVID-19, no están exentas de obesidad y riesgo de diabetes, además de estrés constante por exposición a jornadas laborales largas y deterioro físico y mental que generó la pandemia.

### **Objetivo**

Este estudio tiene como objetivo determinar el riesgo de diabetes en el personal de salud del área COVID-19 en el Hospital Juárez mediante la encuesta LA FINDRISC.

### **METODOLOGÍA**

Se realizó un estudio descriptivo observacional prospectivo de tipo transversal en el Servicio de Endocrinología y Bariatría del Hospital Juárez de México mediante muestreo no probabilístico por conveniencia, se incluyeron hombres y mujeres, personal del Hospital Juárez de México que trabajaron en el área COVID-19 sin DM con o sin otras comorbilidades, en ayuno o estado post-

-prandial y que estuvieron de acuerdo con participar bajo consentimiento informado. No se incluyeron trabajadores que no completaron el estudio y trabajadores que retiraron el consentimiento informado.

La toma de muestra se realizó mediante invitación directa, los que aceptaron firmar el consentimiento informado, se procedió a realizar encuesta LA FINDRISC. La clasificación de LA FINDRISC es la siguiente: puntuación menor a 7 riesgo bajo, de 7 a 11 riesgo ligeramente elevado; de 12 a 14 riesgo moderado; de 15 a 20 riesgo alto y mayor a 20 riesgo muy alto.

Se determinó el peso con báscula de bioimpedancia, talla y circunferencia de cintura usando cinta métrica, así como la composición corporal (porcentaje de masa grasa, masa muscular, y porcentaje de grasa visceral) por técnica de bioimpedancia, cuantificación de glucosa capilar en ayuno o glucosa capilar aleatoria, se les pregunto sobre los síntomas de glucosa alterada, antecedentes de diabetes gestacional, antecedentes de dislipidemias, presencia de enfermedad cardiovascular, y para las mujeres la presencia de síndrome de ovario poliquístico.

El protocolo fue autorizado con el registro HJM 001/22-1 por los Comités de: Investigación, Ética en Investigación y Bioseguridad del Hospital Juárez de México.

### **Análisis estadístico**

Toda la información se registró en planillas de Microsoft Excel y se analizó en IBM SPSS versión 21. Se realizó el análisis descriptivo, usando media aritmética y desviación estándar para variables numéricas, frecuencias y proporciones para variables categóricas.

### **RESULTADOS**

Un total de 100 trabajadores del Área COVID-19, de los cuales 42 son enfermeras, 3 médicos adscritos, 52 residentes, 1 administrativo y 2 de servicios generales. Con los siguientes resultados: 67 fueron mujeres y 33 hombres (67% y 33% respectivamente), con edad promedio de 33.74 años (edad promedio de mujeres 35.68 años y hombres 29.78 años).

El IMC promedio fue de 27.56 kg/m<sup>2</sup> (mujeres 27.89 y hombres 27.03 kg/m<sup>2</sup>) de los cuales 25 mujeres tuvieron peso normal (37.31%), 19 con sobrepeso (28.35%), obesidad grado I 17 trabajadores (25.37%), obesidad grado II: 5 trabajadores (7.46%) y obesidad grado III solo 1 mujeres (1.49%) es decir; el 62.67% se encontró con peso no saludable. Mientras que los hombres: 9 tuvieron peso saludable (27.27%), 18 sobrepeso (54.54%) y 6 obesidad grado I (18.18%). No se observó obesidad grado II y III.

En cuanto a la medición de cintura, el promedio de ambos sexos fue de 92.49 cm (mujeres 90.74 cm y hombres 96.24 cm), el 19% realiza ejercicio con regularidad, el 66% come frutas y verduras diario, el 7% toma medicamentos para la presión arterial elevada, 11% ha presentado alguna vez niveles altos de glucosa y el 72% tiene antecedentes de DM2, de los cuales 32% tuvieron antecedentes por parte de abuelos, tíos y primos, el 40% los antecedentes eran por parte de los padres, hermanos o hijos y 28 % sin antecedentes.

Por otro lado, el 16% tienen una enfermedad cardiovascular, 22% ha tenido los lípidos altos, 9% presentaron síntomas de poliuria, polidipsia y polifagia, en mujeres el 15 % tiene síndrome de ovario poliquístico, y ninguna tuvo diabetes gestacional.

La grasa visceral promedio fue de 6.71 %, (mujeres: 6.56% y hombres 6.87%), porcentaje de grasa corporal total promedio fue de 29.22% (mujeres de 36.12% y hombres

de 22.32%) finalmente el porcentaje de masa muscular total promedio fue de 50.32% (mujeres 41.52% y hombres 59.12%).

**Cuadro 1. Escala FINDRISC.**

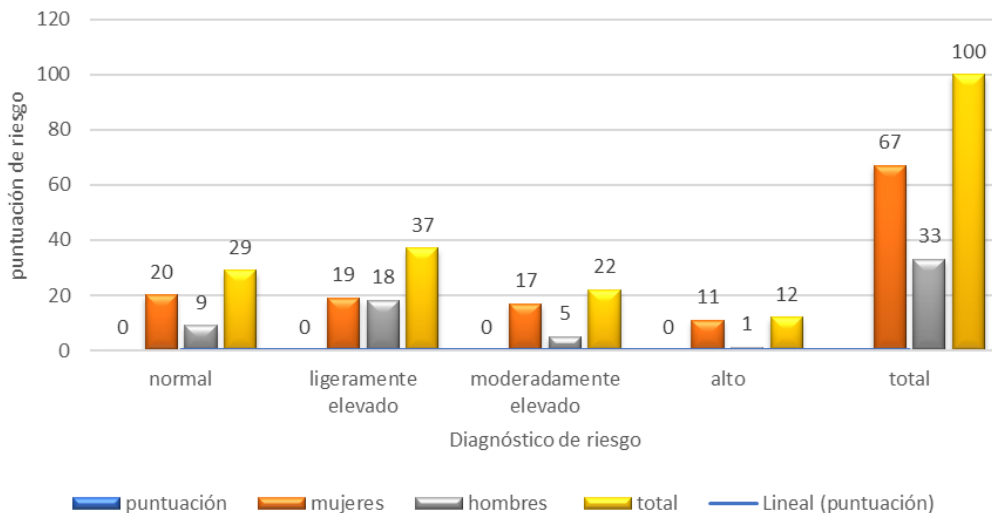
1. Edad	<table border="1"> <tr><td>Menos de 45 años</td><td>0 puntos</td></tr> <tr><td>Entre 45-54 años</td><td>2 puntos</td></tr> <tr><td>Entre 55-64 años</td><td>3 puntos</td></tr> <tr><td>Más de 64 años</td><td>4 puntos</td></tr> </table>	Menos de 45 años	0 puntos	Entre 45-54 años	2 puntos	Entre 55-64 años	3 puntos	Más de 64 años	4 puntos										
Menos de 45 años	0 puntos																		
Entre 45-54 años	2 puntos																		
Entre 55-64 años	3 puntos																		
Más de 64 años	4 puntos																		
2. IMC	<table border="1"> <tr><td>Menos de 25 kg/m<sup>2</sup></td><td>0 puntos</td></tr> <tr><td>Entre 25-30 kg/m<sup>2</sup></td><td>1 punto</td></tr> <tr><td>Más de 30 kg/m<sup>2</sup></td><td>3 puntos</td></tr> </table>	Menos de 25 kg/m <sup>2</sup>	0 puntos	Entre 25-30 kg/m <sup>2</sup>	1 punto	Más de 30 kg/m <sup>2</sup>	3 puntos												
Menos de 25 kg/m <sup>2</sup>	0 puntos																		
Entre 25-30 kg/m <sup>2</sup>	1 punto																		
Más de 30 kg/m <sup>2</sup>	3 puntos																		
3. Medición de cintura	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Hombres</th> <th>Mujeres</th> <th>Puntuación</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Menos de 94 cm</td> <td>Menos de 80 cm</td> <td>0 puntos</td> </tr> <tr> <td>Entre 94-102 cm</td> <td>Entre 80-88 cm</td> <td>3 puntos</td> </tr> <tr> <td>Más de 102 cm</td> <td>Más de 88 cm</td> <td>4 puntos</td> </tr> </tbody> </table>	Hombres	Mujeres	Puntuación	Menos de 94 cm	Menos de 80 cm	0 puntos	Entre 94-102 cm	Entre 80-88 cm	3 puntos	Más de 102 cm	Más de 88 cm	4 puntos						
Hombres	Mujeres	Puntuación																	
Menos de 94 cm	Menos de 80 cm	0 puntos																	
Entre 94-102 cm	Entre 80-88 cm	3 puntos																	
Más de 102 cm	Más de 88 cm	4 puntos																	
4. ¿Realiza habitualmente al menos 30 minutos diarios de actividad física?	<table border="1"> <tr><td>Sí</td><td>0 puntos</td></tr> <tr><td>No</td><td>2 puntos</td></tr> </table>	Sí	0 puntos	No	2 puntos														
Sí	0 puntos																		
No	2 puntos																		
5. ¿Con qué frecuencia come frutas, verduras y hortalizas?	<table border="1"> <tr><td>A diario</td><td>0 puntos</td></tr> <tr><td>No a diario</td><td>1 punto</td></tr> </table>	A diario	0 puntos	No a diario	1 punto														
A diario	0 puntos																		
No a diario	1 punto																		
6. ¿Le han recetado alguna vez medicamentos contra la HTA?	<table border="1"> <tr><td>Sí</td><td>2 puntos</td></tr> <tr><td>No</td><td>0 puntos</td></tr> </table>	Sí	2 puntos	No	0 puntos														
Sí	2 puntos																		
No	0 puntos																		
7. ¿Le han detectado alguna vez niveles altos de glucosa en sangre?	<table border="1"> <tr><td>Sí</td><td>5 puntos</td></tr> <tr><td>No</td><td>0 puntos</td></tr> </table>	Sí	5 puntos	No	0 puntos														
Sí	5 puntos																		
No	0 puntos																		
8. ¿Ha habido algún diagnóstico de DM en su familia?	<table border="1"> <tr><td>No</td><td>0 puntos</td></tr> <tr><td>Sí: abuelos, tíos o primos hermanos (pero no padres, hermanos o hijos)</td><td>3 puntos</td></tr> <tr><td>Sí: padres, hermanos o hijos</td><td>5 puntos</td></tr> </table>	No	0 puntos	Sí: abuelos, tíos o primos hermanos (pero no padres, hermanos o hijos)	3 puntos	Sí: padres, hermanos o hijos	5 puntos												
No	0 puntos																		
Sí: abuelos, tíos o primos hermanos (pero no padres, hermanos o hijos)	3 puntos																		
Sí: padres, hermanos o hijos	5 puntos																		
<b>Puntuación total</b>																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Puntuación total</th> <th>Riesgo de desarrollar diabetes en los próximos 10 años</th> <th>Interpretación</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Menos de 7 puntos</td> <td>1 %</td> <td>Nivel de riesgo bajo</td> </tr> <tr> <td>De 7 a 11 puntos</td> <td>4 %</td> <td>Nivel de riesgo ligeramente elevado</td> </tr> <tr> <td>De 12 a 14 puntos</td> <td>17 %</td> <td>Nivel de riesgo moderado</td> </tr> <tr> <td>De 15 a 20 puntos</td> <td>33 %</td> <td>Nivel de riesgo alto</td> </tr> <tr> <td>Más de 20 puntos</td> <td>50 %</td> <td>Nivel de riesgo muy alto</td> </tr> </tbody> </table>	Puntuación total	Riesgo de desarrollar diabetes en los próximos 10 años	Interpretación	Menos de 7 puntos	1 %	Nivel de riesgo bajo	De 7 a 11 puntos	4 %	Nivel de riesgo ligeramente elevado	De 12 a 14 puntos	17 %	Nivel de riesgo moderado	De 15 a 20 puntos	33 %	Nivel de riesgo alto	Más de 20 puntos	50 %	Nivel de riesgo muy alto	
Puntuación total	Riesgo de desarrollar diabetes en los próximos 10 años	Interpretación																	
Menos de 7 puntos	1 %	Nivel de riesgo bajo																	
De 7 a 11 puntos	4 %	Nivel de riesgo ligeramente elevado																	
De 12 a 14 puntos	17 %	Nivel de riesgo moderado																	
De 15 a 20 puntos	33 %	Nivel de riesgo alto																	
Más de 20 puntos	50 %	Nivel de riesgo muy alto																	

La glucosa capilar aleatoria fue de 95.63 mg/dl, y las mujeres presentaron un promedio de 98.76mg/dl mientras que los hombres tuvieron una glucosa promedio de 92.51 mg/dl.

En el cuadro 2 y Figura 1 se muestran los resultados de la encuesta de LA FINDRISC: 71% de los participantes tuvieron riesgo de diabetes (en las mujeres y hombres el 70.1% y 72.7% presentan riesgos, respectivamente) solo el 29% no tuvo riesgo de diabetes; el 37% presentó un riesgo ligeramente elevado, el 22% riesgo moderadamente alto y el 12 % un riesgo alto.

**Cuadro 2. Resultados de la FINDRISC.**

DIAGNOSTICO DE RIESGO	PUNTUACIÓN	MUJERES N=67	HOMBRES N=33	TOTAL N=100
NORMAL	Menor a 7	20 (29.85%)	9 (27.27%)	29 (29.00%)
LIGERAMENTE ELEVADO	7 a 11	19 (28.35%)	18 (54.54%)	37 (37.00%)
MODERADAMENTE ELEVADO	12 a 14	17 (25.37%)	5 (15.15%)	22 (22.00%)
ALTO	15 a 20	11 (16.41%)	1 (3.03%)	12 (12.00%)



**Figura 1. Resultados de la encuesta LA FINDRISC.**

**DISCUSIÓN**

Este estudio nos proporcionó información acerca del riesgo de diabetes y prediabetes en el personal de salud del área COVID-19 exclusivamente, encontrando que existe un alto índice de riesgo de prediabetes y diabetes para la población de trabajadores en esta área. En general los participantes presentaron un porcentaje alto de: peso, circunferencia de cintura, grasa visceral, glucosa casual, dislipidemias, antecedentes de diabetes y de sedentarismo. No se realizó comparación con otro grupo.

La obesidad y diabetes es considerada un factor de riesgo en casos graves de la COVID-19, y el exceso de grasa corporal total es un factor de riesgo para formas graves de la COVID-19 junto con la edad avanzada y la presencia de enfermedades cardiovasculares, respiratorias crónicas u oncohematológicas (18,20,21).

De acuerdo con Zhan y cols. (2010) (22), el gasto total en salud para diabetes alcanzará entre 490 mil millones y 893 mil millones de dólares en 2030.

El estudio predice que un país como México, van a mostrar un crecimiento de 67% en el costo de la diabetes entre 2010 y 2030, mientras que en los países desarrollados el crecimiento proyectado será menor (27%) esto sumado a las enfermedades virales respiratorias puede agravar el estado de salud de los individuos como se ha observado en esta pandemia (22).

Actualmente el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) de México público que del 2020 al 2022 las defunciones por COVID-19 fueron de 469 722. Con respecto al tipo de ocupación la frecuencia de casos y defunciones confirmadas fue la siguiente: la ocupación con más casos por COVID-19 fue el personal de enfermería (149,661 casos) con un 38.4% del total de casos confirmados y la ocupación con mayor número de defunciones por COVID-19 fue el personal médico (2,098 defunciones) con un 44.7% del total de defunciones confirmadas (23).

Mientras que los trabajadores sanitarios, sufrieron un aumento de la carga de trabajo, mayor exposición a la transmisión, agotamiento físico, equipos de protección inadecuados o insuficientes, decisiones éticamente difíciles de asumir ante las posibilidades de recursos en la atención sanitaria, todo lo que contribuyó a hacerlos más vulnerables al miedo, ansiedad, insomnio, depresión y otros problemas de salud mental.

Con base en un estudio en México, el 65% de los trabajadores sanitario de primera línea que estuvieron expuestos al COVID-19, experimentaron problemas generales de salud. En cuanto a la salud mental, los síntomas más acusados han sido en los porcentajes que se indican: 43.7% miedo,

37.9% insomnio, 37.8% distrés psicológico, 34.4 % burnout, el 29% ansiedad, 26.3% síntomas depresivos, 20,7% trastorno de estrés postraumático, el 16,1% somatización y el 14% sentimientos de somatización (24).

El estudio de Coronel (25) detalla que las personas con obesidad, diabetes, y/o hipertensión, tienen, en general, casi dos veces más probabilidades de desarrollar COVID-19 severo al ingreso hospitalario, comparadas con personas sin estas comorbilidades. Esto coincide con el informe integral de COVID-19 en México donde reporta que las personas que fallecieron por COVID tenían como comorbilidades hipertensión, diabetes y obesidad (23).

Dado el riesgo de diabetes y prediabetes del personal de salud en el área de COVID-19 y sus alteraciones metabólicas, es necesario que el sistema de salud genere estrategias dirigidas a prevención, control y manejo de las comorbilidades en esta población.

La intervención en el estilo de vida reduce eficazmente la conversión de la intolerancia a la glucosa en diabetes (en un 58 por ciento) mientras que la metformina lo reduce en un 31 por ciento (5).

El estudio presenta algunas limitaciones. El diseño es transversal y la falta de seguimiento a largo plazo limita la capacidad de evaluar la incidencia real de riesgo de diabetes en la población estudiada. Por último, el muestreo no probabilístico por conveniencia lo que limita la generalización de los hallazgos a otras poblaciones.

## **CONCLUSION**

El 71% de los trabajadores de la salud en el Área COVID-19 tiene riesgo de desarrollar diabetes tipo 2 a 10 años y presentan un



porcentaje alto de grasa visceral y sedentarismo lo que aumenta más el riesgo de alteraciones de la glucosa. Por lo que es importante contar con personal de salud que se encuentre en las mejores condiciones de salud, pues implica menor riesgo de eventos graves, en caso de contagio con virus en futuras pandemias.

### AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a todo el personal que participo en este estudio.

### DECLARACIÓN DE CONFLICTOS DE INTERÉS

Los autores declaran no tener ningún conflicto de interés financiero ni no financiero.

### FINANCIAMIENTO

No se recibió ningún tipo de financiamiento.

### REFERENCIAS

1. ElSayed NA, Aleppo G, Aroda VR, Bannuru RR, Brown FM, Bruemmer D, et al. 7. Diabetes Technology: Standards of Care in Diabetes — 2023. *Diabetes Care*. 2023 Jan 1;46(Supplement\_1):S111–27.
2. Estados Unidos. Centro de Control y Prevención de Enfermedades (CDC). CDC. 2024;1–2.
3. Basto-Abreu A, López-Olmedo N, Rojas-Martínez R, Aguilar-Salinas CA, Moreno-Banda GL, Carnalla M, et al. Prevalencia de prediabetes y diabetes en México: ENSANUT 2022. *Salud Pública Mex*. 2023 Jun 13;65:s163–8.
4. Rosas-Saucedo J, Caballero AE, Brito-Córdova G, García-Bruce H, Costa-Gil J, Lyra R, et al. Consenso de Prediabetes. Documento de posición de la Asociación Latinoamericana de Diabetes (ALAD). *Alad*. 2017 Dec 21;7(4).
5. Reduction in the Incidence of Type 2 Diabetes with Lifestyle Intervention or Metformin. *New England Journal of Medicine*. 2002 Feb 7;346(6):393–403.
6. Armato JP, DeFronzo RA, Abdul-Ghani M, Ruby RJ. Successful treatment of prediabetes in clinical practice using physiological assessment (STOP DIABETES). *Lancet Diabetes Endocrinol*. 2018 Oct;6(10):781–9.
7. DeFronzo RA, Tripathy D, Schwenke DC, Banerji M, Bray GA, Buchanan TA, et al. Pioglitazone for Diabetes Prevention in Impaired Glucose Tolerance. *New England Journal of Medicine*. 2011 Mar 24;364(12):1104–15.
8. Salinero-Fort MA, Burgos-Lunar C, Lahoz C, Mostaza JM, Abánades-Herranz JC, Laguna-Cuesta F, et al. Performance of the Finnish Diabetes Risk Score and a Simplified Finnish Diabetes Risk Score in a Community-Based, Cross-Sectional Programme for Screening of Undiagnosed Type 2 Diabetes Mellitus and Dysglycaemia in Madrid, Spain: The SPREDIA-2 Study. *PLoS One*. 2016 Jul 21;11(7):e0158489.
9. Fragozo-Ramos MC. Síndrome metabólico: revisión de la literatura. *Medicina y Laboratorio*. 2022 Jan 11;26(1):47–62.
10. Lindström J, Tuomilehto J. The Diabetes Risk Score. *Diabetes Care*. 2003 Mar 1;26(3):725–31.
11. Alberto González Pedraza Avilés ERPRFTBÓAGRDM. Cuestionario FINDRISC FINnish Diabetes Risk Score para la detección de diabetes no diagnosticada y prediabetes. *archivos en medicina familiar*. 2017;5–13.
12. Nnamudi AC, Orhue NJ, Ijeh II, Nwabueze AN. Finnish diabetes risk score outperformed triglyceride-glucose index in diabetes risk prediction. *J Diabetes Metab Disord*. 2023 Dec;22(2):1337–45.
13. Goumenou M, Sarigiannis D, Tsatsakis A,

- Anesti O, Docea A, Petrakis D, et al. COVID-19 in Northern Italy: An integrative overview of factors possibly influencing the sharp increase of the outbreak (Review). *Mol Med Rep*. 2020 Apr 16;
14. Wu C, Chen X, Cai Y, Xia J, Zhou X, Xu S, et al. Risk Factors Associated With Acute Respiratory Distress Syndrome and Death in Patients With Coronavirus Disease 2019 Pneumonia in Wuhan, China. *JAMA Intern Med*. 2020 Jul 1;180(7):934.
15. CDC. enfermedades por coronavirus 2019 (COVID19), personas que tienen un mayor riesgo de sufrir una enfermedad grave. centro para el control y la prevención de enfermedades. 2020;
16. Gerardo Blancas-Flores JCPRIIRFJAARGMM cruz. La obesidad como proceso inflamatorio. Artículo de revisión, *Bol Med Hosp Infant Mex* Vol 67 no 2 México mar/abril 2010. 2010;
17. Pal R, Bhansali A. COVID-19, diabetes mellitus and ACE2: The conundrum. *Diabetes Res Clin Pract*. 2020 Apr;162:108132.
18. Jafar N, Edriss H, Nugent K. The Effect of Short-Term Hyperglycemia on the Innate Immune System. *Am J Med Sci*. 2016 Feb;351(2):201–11.
19. Organización mundial de la Salud (OMS). manejo clínico de la infección respiratoria aguda grave (IRAG) cuando se sospeche enfermedad por COVID 19, orientación profesional. 2020.
20. Pérez-Cruz E, Castañón-González JA, Ortiz-Gutiérrez S, Garduño-López J, Luna-Camacho Y. Impact of obesity and diabetes mellitus in critically ill patients with SARS-CoV-2. *Obes Res Clin Pract*. 2021 Jul;15(4):402–5.
21. Fernández Crespo S, Pérez-Matute P, Íñiguez Martínez M, Fernández-Villa T, Domínguez-Garrido E, Oteo JA, et al. Gravedad de COVID-19 atribuible a Obesidad según IMC y CUN-BAE. *Medicina de Familia SEMERGEN*. 2022 Nov;48(8):101840.
22. Zhang P, Zhang X, Brown J, Vistisen D, Sicree R, Shaw J, et al. Global healthcare expenditure on diabetes for 2010 and 2030. *Diabetes Res Clin Pract*. 2010 Mar;87(3):293–301.
23. Gobierno de la Ciudad de México. numero 03-22, al 9 de febrero de 2022, disponible en : [https://coronavirus.gob.mx/wpcontent/uploads/2022/info-03-22-int\\_COVID-19\\_16feb22.pdf](https://coronavirus.gob.mx/wpcontent/uploads/2022/info-03-22-int_COVID-19_16feb22.pdf) (consulta: mayo de 2022. 2022. " Informe Integral de COVID en México.
24. Rodríguez -Quiroga A, Buiza C, Mon MAÁ de, Quintero J. COVID-19 y salud mental. *Medicine - Programa de Formación Médica Continuada Acreditado*. 2020 Dec;13(23):1285–96.
25. Kanter I. Magnitud del sobrepeso y la obesidad en México: un cambio de estrategia para su erradicación. Colección "Mirada Legislativa". México: Instituto Belisario Domínguez; 2021

*Revista electrónica*

# REDCiEN

==== Ciencia y Nutrición ====

*DERECHOS DE AUTOR Y DERECHOS CONEXOS, año 6, No. 12, julio – diciembre 2024, es una Publicación semestral editada por el Colegio Mexicano de Nutriólogos, calle Carolina #106 Colonia Nochebuena, C.P. 03720, Delegación Benito Juárez, México D.F., México. Tel. (55) 63795074. Ext. 106, [www.redcien.com](http://www.redcien.com), [redcien@cmn.org](mailto:redcien@cmn.org). Editora responsable: Dra. Edna Judith Nava González. Reserva de Derechos al Uso Exclusivo No. 04 – 2022 – 113014435600 - 102, ISSN: "en trámite", ambos otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor. Responsable de la última actualización de este Número, Red Ciencia y Nutrición (REDCiEN), Colegio Mexicano de Nutrólogos, A.C., LN Nancy Guadalupe Valenzuela Rubio, calle Carolina ·106 Colonia Nochebuena, C.P. 03720, Delegación Benito Juárez, Ciudad de México, fecha de la última modificación, 12 de diciembre, 2024.*