

Hiperglucemia posprandial y riesgo de diabetes en personas con obesidad

Emmanuel Fernández-Romero^{1*}  y Gloria Mendoza-López² 

¹Servicio de Medicina Familiar San Agustín; ²Coordinación de Educación e Investigación en Salud. Unidad de Medicina Familiar No. 77 San Agustín, Instituto Mexicano del Seguro Social, Ecatepec de Morelos, Estado de México, México

Resumen

Objetivo: Determinar la hiperglucemia posprandial y el riesgo de padecer diabetes en personas con obesidad de la Unidad de Medicina Familiar No. 77. **Material y métodos:** Estudio observacional, descriptivo, transversal y prospectivo, en 132 personas con obesidad. Se realizaron dos mediciones de glucosa y se aplicó el cuestionario FINDRISC. **Resultados:** Se registró hiperglucemia posprandial en el 61%, mientras que la hiperglucemia en ayuno se presentó en el 39%, con riesgo de padecer diabetes en menos de 10 años en el 98% de los participantes. **Conclusiones:** Se recomienda la monitorización y el tamizaje de la glucosa posprandial en los pacientes con obesidad, y proporcionar un seguimiento, debido a que antes de encontrarse una elevación de la glucosa en ayuno se puede detectar la presencia de hiperglucemia posprandial. Con esto se pretende una detección más temprana y retrasar la aparición de enfermedades metabólicas, como la diabetes o la prediabetes, para su integración a un manejo multidisciplinario que beneficie un mejor abordaje en estos pacientes.

Palabras clave: Obesidad. Hiperglucemia. Diabetes *mellitus* tipo 2. Factores de riesgo.

Postprandial hyperglycemia and risk of diabetes in people with obesity

Abstract

Objective: To determine postprandial hyperglycemia and the risk of suffering from diabetes in people with obesity in the Family Medicine Unit No. 77. **Material and methods:** Observational, descriptive, cross-sectional study and prospective, in 132 people with obesity. Two glucose measurements were performed, and the FINDRISC questionnaire was applied. **Results:** Postprandial hyperglycemia was recorded in 61%, while fasting hyperglycemia occurred in 39%, with a risk of suffering from diabetes in less than 10 years in 98% of the participants. **Conclusions:** It is recommended to monitor and screen postprandial glucose in patients with obesity, and to provide follow-up, because before an increase in fasting glucose is found, the presence of postprandial hyperglycemia can be detected. This is intended to earlier detection and delaying the presence of metabolic diseases such as diabetes or prediabetes, for their integration into a multidisciplinary management, which benefits a better approach in these patients.

Keywords: Obesity. Hyperglycemia. Type 2 diabetes mellitus. Risk factors.

*Correspondencia:

Emmanuel Fernández-Romero
E-mail: emmanuel.ebs23@gmail.com

Fecha de recepción: 19-01-2026

Fecha de aceptación: 22-04-2026

DOI: 10.24875/NFM.M26000046

Disponible en línea: 07-09-2026

Nef. Mex. 2026;47(3):107-111

www.revistanefrologiamexicana.com

0187-7801 / © 2026 Colegio de Nefrólogos de México AC. Publicado por Permanyer. Éste es un artículo *open access* bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Introducción

La obesidad es un problema en todo el mundo, pues en el año 2016 se reportaron 650 millones de adultos mayores de 18 años con algún grado, alrededor del 13% de la población¹. De acuerdo con la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) del año 2018, en México, los adultos de más de 20 años tienen obesidad en un 36.1%, y en cuanto al sexo, el 35% son hombres y el 46% son mujeres². La obesidad se considera un factor de riesgo para las enfermedades crónicas degenerativas no transmisibles, como las cardiopatía (62%), la diabetes *mellitus* (28%) y algunos cánceres en México (6%), que son repercusiones por malos hábitos alimentarios, como es un bajo consumo de vegetales, lácteos, frutas y pescados, y un aumento en la ingesta de carne de puerco, carnes procesadas, alcohol y bebidas endulzadas³. Una de las enfermedades que en los últimos años muestran un significativo incremento, respecto a mortalidad en general y discapacidad en el país, es la diabetes *mellitus*, que en México ocupó en 2023 el segundo lugar como causa de mortalidad, solo superada por las enfermedades del corazón⁴. Un predictor de detección oportuna de enfermedades metabólicas (diabetes o prediabetes) es la hiperglucemia posprandial, la cual se define como un incremento de glucosa > 140 mg/dl posterior a la ingesta de 75 g de glucosa⁵, y se asocia a un aumento de la hemoglobina glucosilada y un incremento del riesgo cardiovascular⁶. La hiperglucemia posprandial contribuye en más del 70% a la hiperglucemia total diaria, incrementándose antes que la glucosa en ayuno, por lo que la determinación por sí sola es un pobre indicador de la detección oportuna de hiperglucemia⁷. Fisiopatológicamente existen tres mecanismos que participan en la hiperglucemia posprandial en las personas con obesidad: aumento de los ácidos grasos libres, inhibición de la acción de la insulina y disfunción de las células beta pancreáticas^{8,9}. La gran cantidad de ácidos grasos libres reduce la utilización de glucosa por el músculo esquelético, con estimulación de la producción hepática de lipoproteínas de muy baja densidad y glucosa, así como aumento en la secreción aguda de insulina, estimulada por la glucosa que ayuda a la activación de la gluconeogénesis, lo cual genera elevación de la glucosa posprandial y disfunción de las células beta, ocasionando una inadecuada regulación de la glucosa que provoca hiperglucemia posprandial. En las personas con obesidad, la glucosa en ayuno está regulada por la reserva beta pancreática¹⁰, por el consiguiente aumento de la

producción de insulina¹¹; la hiperglucemia en ayuno se presenta cuando hay una disfunción del 50-80% de las células secretoras de insulina¹². La aparición de disfunción de las células beta puede comenzar muchos años antes del diagnóstico de la enfermedad; sin embargo, el momento en que comienza esta anomalía y los factores que pueden ser los causantes de este cambio patológico y funcional aún no se han dilucidado para la prevención de la enfermedad¹¹. En el abanico de acciones preventivas en las personas con obesidad debería realizarse tamizaje de la glucosa posprandial una o dos veces al año, para identificar tempranamente complicaciones metabólicas, cardíacas o renales¹³.

El objetivo de este estudio fue determinar la hiperglucemia posprandial y el riesgo de padecer diabetes en personas con obesidad de la Unidad de Medicina Familiar No. 77 de San Agustín Ecatepec de Morelos, Estado de México.

Método

Se realizó un estudio observacional y prospectivo, en derechohabientes de la Unidad de Medicina Familiar No. 77 San Agustín del Municipio de Ecatepec de Morelos, Estado de México.

Los criterios de inclusión fueron los siguientes: sujetos con obesidad, edad comprendida de 30 a 60 años y sin antecedente de diabetes o prediabetes.

La muestra, calculada con intervalos de confianza del 95% y un margen de error del 5%, se estableció en 132 sujetos.

Se tomaron dos muestras sanguíneas para determinar la glucosa, en el mismo día, una en ayuno de 8 horas y la segunda posterior a la ingesta de alimento (equivalente a 75 g de glucosa). La muestra en ayuno con ≤ 100 mg fue considerada normal, y la muestra de 2 horas con ≥ 140 mg/dl fue considerada anormal.

De acuerdo con los criterios de la American Diabetes Association de 2024, se aplicó el cuestionario FINDRISC. Adicionalmente, se determinaron los niveles séricos de triglicéridos y colesterol (valor total y rango intercuartil [RIC]).

El estudio fue aprobado por el Comité Local de Ética e Investigación 1401-8 del Instituto Mexicano del Seguro Social, número de registro R-2022-1401-076.

Resultados

Se incluyeron 109 mujeres y 23 hombres, de 20 a 60 años de edad, con predominio de las ocupaciones comerciantes y empleados, con educación secundaria

Tabla 1. Variables sociodemográficas en derechohabientes con obesidad

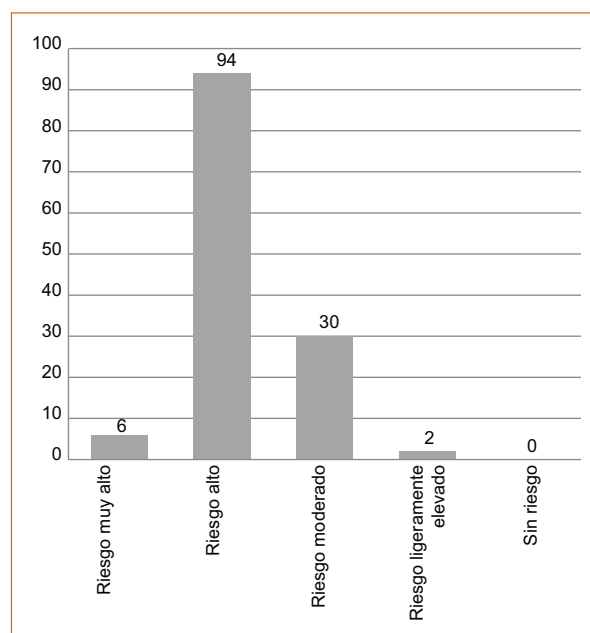
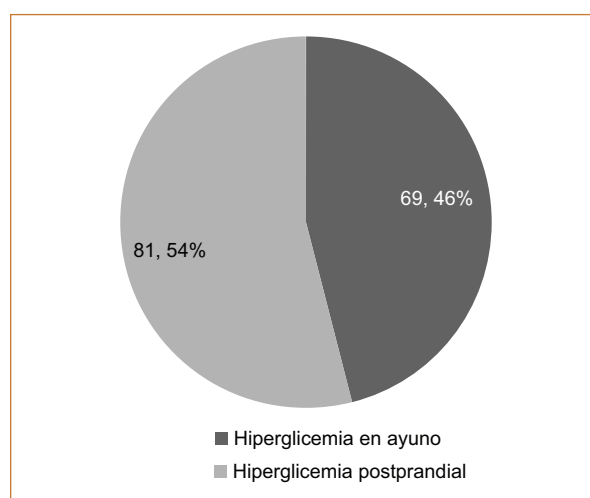
Variable	Categoría	Población total	Porcentaje
Población		132	100
Sexo	Femenino	109	82.6
	Masculino	23	17.4
Escolaridad	Primaria	5	3.8
	Secundaria	42	31.8
	Medio superior	68	50.8
	Superior	17	12.
Ocupación	Desempleado	2	1.5
	Hogar	42	31.8
	Comercio	32	24.2
	Profesional	17	12.9
	Empleado	39	29.5

o media superior (Tabla 1). De ellos, 94 presentaron riesgo alto para desarrollar diabetes, 30 riesgo moderado, 6 riesgo muy alto y 2 ligeramente elevado; no hubo ninguno sin riesgo de padecer diabetes (Fig. 1).

La mediana de los valores de triglicéridos fue 153.5 (RIC: 85.9; 31-873), glucemia posprandial 115 mg/dl (RIC: 56.25; 55-299), glucosa en ayuno 102 (RIC: 27.8; 71-220) y colesterol total 179.5 (RIC: 237; 85-322). Se encontró hiperglucemia en ayuno en 69 participantes (53%) e hiperglucemia posprandial en 81 (61.4%) (Fig. 2).

Discusión

Al evaluar la frecuencia de niveles altos de glucemia posprandial y glucemia en ayuno en pacientes con obesidad se encontró que el 61.40% cursaron con glucemias posprandiales elevadas, mientras que la hiperglucemia en ayuno se presentó en el 53%, con una diferencia de al menos un 8.4%. Se ha reportado la asociación entre la glucosa posprandial y el aumento de la hemoglobina glucosilada en pacientes que no tienen alteraciones en la glucosa plasmática en ayunas¹⁴. En el estudio realizado por García Soidán¹⁵ se encontró un incremento de la glucemia posprandial antes que de la glucosa plasmática en ayunas. Kishimoto y Ohashi¹⁶ corroboraron la relación en un estudio en hombres de 50 a 65 años de edad con sobrepeso u obesidad, pero sin diabetes, en los que monitorizaron los niveles de glucosa posterior a la ingesta de 75 g de glucosa, y encontraron glucemias posprandiales alteradas, en personas sin diagnóstico de diabetes, antes de la aparición de glucemias

**Figura 1.** Riesgo de padecer diabetes.**Figura 2.** Frecuencia de glucosa alterada.

alteradas en ayuno. Por su parte, Grundy¹⁷ refiere que la glucemia posprandial se puede elevar hasta 6 meses antes de que aparezcan alteraciones en la glucemia en ayunas. Varela-Vega et al.¹⁸ refieren que, en población adulta en Asia, se encontró resistencia a la insulina en el 25.1% de las mujeres y el 21.5% de los hombres, lo cual es menor que en nuestro estudio y puede atribuirse a la menor frecuencia de obesidad y sobrepeso, ya que el 36.6% de esa población tenía un índice de masa corporal > 25, mientras que en nuestra población lo tenían el 72.3%.

En cuanto a los niveles de glucosa posprandial, en la presente investigación se evidenció que 45 (34.0%) participantes tuvieron valores > 140 mg/dl. Rubio et al.¹⁹ monitorizaron los niveles de glucosa posterior a la ingesta de 75 g de glucosa (≥ 200 mg/dl), y encontraron glucemias posprandiales > 140 mg/dl (100%), con glucosa > 200 mg/dl en el 47% de los pacientes, lo cual supone una similitud en los resultados.

Respecto al sexo, hubo 109 (82.6%) mujeres y 23 (17.7%) hombres, lo que tiene una discrepancia en la relación de hiperglucemias posprandiales con el sexo femenino, mientras que en los hombres se encuentra elevación de la glucemia en ayunas, como en el estudio de Pinés et al.²⁰, quienes describen que en diferentes etapas de la vida puede ir aumentando la prevalencia de diabetes y por consecuencia presentar picos de hiperglucemias posprandiales como se muestra en los siguientes datos: en edades fértiles, de 31-45 años, en mujeres del tienen un riesgo de 2.66% de presentar de hiperglicemias postprandiales así como diabetes *mellitus* tipo 2, mientras que en hombres tienen un riesgo de 6.68%, en la perimenopausia en edades de 45-60 años en mujeres el riesgo es de 10.9%, en hombres 23.8% y en mayores de 65 años se encuentra con un riesgo para de 45.1% en mujeres y un 35.3% en hombres²¹. Esto condiciona que la mujer tenga más complicaciones en la etapa adulta en relación con hiperglucemias posprandiales, que aumentan el riesgo cardiovascular, como refieren García et al.²² en su estudio.

Los resultados obtenidos del cuestionario FINDRISC arrojaron que el 98.7% de las personas con obesidad tuvieron un riesgo de moderado a muy elevado para presentar diabetes en un lapso menor de 10 años. El principal factor fue la obesidad, con relación al valor diagnóstico para diabetes *mellitus* tipo 2 no diagnosticada y prediabetes. Salinero et al.²³, en la ciudad de Puebla, México, evaluaron a 185 personas con un puntaje ≥ 15 en el FINDRISC y encontraron que el 28.6% presentaba diabetes *mellitus* tipo 2 no diagnosticada. Cano et al.²⁴ en Madrid, España, con 1426 participantes, identificaron que el 7.4% presentaron diabetes *mellitus* tipo 2 no diagnosticada y el 59.7% prediabetes, utilizando para el diagnóstico la hemoglobina glucosilada o la curva de tolerancia a la glucosa. De acuerdo con lo reportado por Rodríguez et al.⁹, el cuestionario es capaz de identificar al 81.1% de los casos con diabetes *mellitus* tipo 2 y solo un 67.7% de prediabetes.

La mediana de edad fue de 48 años, y ya se ha mencionado que la elevación de la glucemia posprandial va de acuerdo con los diferentes grupos de edad.

En el estudio de investigación realizado por López se reportó que, a partir del inicio del síndrome climatérico a los 45 años, se comienza con hiperglucemias posprandiales en las mujeres, mientras que en los hombres puede comenzar desde los 30 años; esto va a depender de los estilos de vida de cada paciente y de los factores predisponentes a estas alteraciones¹⁹. Uno de los factores de riesgo que se observó fue una gran relación con el grado de obesidad, con 86 (65.2%) participantes con obesidad de grado 1, 36 (27.3%) de grado 2 y 10 (7.6%) de grado 3. Alexanderson et al.²⁵ reportaron que el 75% de los pacientes tuvieron obesidad y el 22.1% sobrepeso, el 93.3% tuvieron obesidad abdominal y el 9.6% presentaron glucemias posprandiales elevadas.

Conclusiones

Se propone integrar en el tamizaje ordinario la determinación de glucosa posprandial, debido a que esta se incrementa antes que la glucosa en ayuno, con lo cual se podría mejorar el diagnóstico y establecer el tratamiento oportuno. Es imperativo, una vez realizado el diagnóstico, iniciar la modificación del estilo de vida, enfocada en la reducción de peso y del perímetro de cintura, y el incremento de la actividad física, lo cual mejorará la resistencia a la insulina y disminuirá el riesgo a largo plazo para desarrollar diabetes.

Financiamiento

Los autores declaran que este trabajo se realizó con recursos propios.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Consideraciones éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

Confidencialidad, consentimiento informado y aprobación ética. Los autores han seguido los protocolos de su centro sanitario/institución para acceder a los datos de las historias clínicas. Se ha obtenido el consentimiento informado de los pacientes y se cuenta

con la aprobación del Comité de Ética. Se han seguido las recomendaciones de las guías SAGER.

Declaración sobre el uso de inteligencia artificial.

Los autores declaran que no se utilizó ningún tipo de inteligencia artificial generativa para la redacción ni la creación de contenido de este manuscrito.

Referencias

- Organización Panamericana de la Salud. Diabetes. OPS/OMS. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/diabetes>.
- Barquera S, Hernández BL, Trejo VB, Shamah T, Campos NI, Rivera DJ. Obesidad en México, prevalencia y tendencias en adultos. ENSANUT 2018-19. Salud Publica Mex. 2020;62:682-92.
- Miguel-Soca PE. Vínculos entre la obesidad y la diabetes mellitus. Semergen. 2013;39:402.
- Defunciones registradas en Mexico. Boletín de Prensa 117/2025. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática; 2025. (Consultado el 19-04-2026.) Disponible en: https://www.inegi.org.mx/contenidos/sala-deprensa/boletines/2025/edr/EDR2024_CP_ene-dic.pdf.
- Lv Y, Lu X, Liu G, Qi L, Zhong Z, Wang X, et al. Differential diagnosis of post pancreatitis diabetes mellitus based on pancreatic and gut hormone characteristics. J Clin Endocrinol Metab. 2024;109:2003-11.
- Benítez A, Benítez G, Barriocanal L, Bueno E, Caballero A, Cañete F, et al. Importance of the postprandial glycemic control in the patient with type 2 diabetes mellitus. An Univ Nac Asuncion. 2016;48:83-100.
- Gerich J. Pathogenesis and management of postprandial hyperglycemia: role of incretin-based therapies. Int J Gen Med. 2013;6:877-95.
- Boden G. Obesity, insulin resistance and free fatty acids. Curr Opin Endocrinol Diabetes Obes. 2011;18:139-43.
- Rodríguez-Rodríguez E, Perea JM, López-Sobaler AM, Ortega RM. Obesidad, resistencia a la insulina y aumento de los niveles de adipocinas: importancia de la dieta y el ejercicio físico. Nutr Hosp. 2021;24:415-21.
- Lustig RH, Collier D, Kassotis C, Roepke TA, Kim MJ, Blanc E, et al. Obesity I: overview and molecular and biochemical mechanisms. Biochem Pharmacol. 2022;199:115012.
- Alegría Ezquerro E, Castellano Vázquez JM, Alegría Barrero A. Obesidad, síndrome metabólico y diabetes: implicaciones cardiovasculares y actuación terapéutica. Rev Esp Cardiol. 2008;61:752-64.
- Pinés Corrales PJ, Bellido Castañeda V, Ampudia-Blasco FJ. Actualización sobre hiperglucemia postprandial: fisiopatología, prevalencia, consecuencias e implicaciones para el tratamiento de la diabetes. Rev Clin Esp. 2020;220:57-68.
- Mex E. Programa estatal intersectorial para la prevención, tratamiento y combate del sobrepeso, obesidad y trastornos alimentarios del Estado de México y sus municipios. 2016. Disponible en: https://salud.edomex.gob.mx/sem/docs/informativos/Programa_estatal_prevenccion_tratamiento_combate_sobrepeso.pdf
- Boden G. Obesity and free fatty acids. Endocrinol Metab Clin. 2008;37:635-46.
- García Soidán FJ. Riesgo glucémico y contribución de la glucemia posprandial a la hemoglobina glucosilada (HbA1c). Aten Primaria. 2003;31:191-3.
- Kishimoto I, Ohashi A. Impact of lifestyle behaviors on postprandial hyperglycemia during continuous glucose monitoring in adult males with overweight/obesity but without diabetes. Nutrients. 2021;13:3092.
- Grundy SM. Metabolic syndrome update. Trends Cardiovasc Med. 2016;26:364-73.
- Varela-Vega Y, Roy-García IA, Pérez-Rodríguez M, Velázquez-López L. Certeza diagnóstica del instrumento FINDRISC para identificar resistencia a la insulina en adultos. Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 2023;61:33-41.
- Rubio-Almanza M, Cámara-Gómez R, Merino-Torres JF. Obesidad y diabetes mellitus tipo 2: también unidas en opciones terapéuticas. Endocrinol Diabetes Nutr. 2019;66:140-9.
- Pinés Corrales PJ, Bellido Castañeda V, Ampudia-Blasco FJ. Actualización sobre hiperglucemia posprandial: fisiopatología, prevalencia, consecuencias e implicaciones para el tratamiento de la diabetes. Rev Clin Esp. 2020;220:57-68.
- López-González AA, García-Agudo S, Tomás-Salvá M, Vicente-Herrero MT, Queimadelos-Carmona M, Campos-González I. Test FINDRISC: relación con parámetros y escalas de riesgo cardiovascular en población mediterránea española. Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 2017;55:309-22.
- García-Alcalá H, Genestier-Tamborero CN, Hiraes-Tamez O, Salinas-Palma J, 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. 2012;5:403-6.
- 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;11:e0158489.
- Cano R, Villalobos M, Aguirre M, Corzo G, Ferreira A, Medina M, et al. De la obesidad a la diabetes: la insulinoresistencia es un mecanismo de defensa tisular y no una enfermedad. Rev Venez Endocrinol Metab. 2017;15(1):20-8.
- Alexanderson Rosas G, González Chávez A, Rosas Carrasco O, Camacho Aguilera J, Caba Molina D, et al. Estado postprandial. Med Int Mex. 2002;18(3):137-45.