

**Dra. Núria Casado Pradas**

Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria EAP Nova Lloreda (Badalona Serveis Assistencials). Miembro de la función REDGDPS y miembro del GdT GEDAPS de la Societat Catalana de Medicina Família i Comunitària (CAMFIC).

**Dr. Ricard Crusat Vitoria**

Residente de 4º año de Medicina Familiar y Comunitaria EAP Nova Lloreda (Badalona Serveis Assistencials), Miembro de la redGDPS.



# La prediabetes en la consulta del médico de familia

## ¿Merece la pena diagnosticarla o no?

La prediabetes se define como un estado de disglucemia asintomática, caracterizada por niveles de glucosa en sangre superiores a los valores normales, pero no lo suficientemente elevados como para ser considerados

diabetes mellitus tipo 2 (DM2). Esta condición constituye un precursor importante para el desarrollo de DM2 y otras enfermedades cardiometabólicas, con una prevalencia global alarmante que afecta a un porcentaje significativo de la población.

Según la Federación Internacional de Diabetes (IDF), en 2021, 464 millones de personas en el mundo padecían prediabetes, lo que representa el 9,1% de la población adulta.

Se estima que esta cifra aumentará a 638 millones en 2045, lo que refleja la magnitud del problema de salud pública que representa. Las variaciones regionales en la prevalencia son notables, con estudios que reportan valores de hasta el 38% en Estados Unidos y del 17%<sup>1</sup> en una cohorte holandesa<sup>2</sup>.

Entre el 10% y el 50% de las personas con prediabetes desarrollarán DM2 en un plazo de 5 a 10 años, siendo el riesgo mayor en aquellos que presentan alteración de la glucosa en ayunas (IFG) e intolerancia a la glucosa (IGT) de forma simultánea.

La identificación temprana de la misma permite la implementación de estrategias de intervención para prevenir o retrasar la progresión a DM2, con un impacto significativo en la salud pública<sup>3</sup>.

Este dato es lo suficientemente importante como para plantearnos si debemos realizar alguna acción al respecto. Pero, ¿cómo la diagnosticamos? En la siguiente tabla (tabla 1) mostramos diversas formas para llevarlo a cabo.

### FISIOPATOLOGÍA Y FACTORES DE RIESGO

Los defectos fisiopatológicos conocidos que subyacen a la diabetes tipo 2 están siendo reconocidos cada vez más en el estado prediabético.

Ésta suele asociarse con resistencia a la insulina de predominio en los tejidos periféricos (músculo esquelético, tejido adiposo) disminuyendo la captación y utilización de la glucosa, elevando los niveles de glucemia en sangre.

Existen diversos factores que contribuyen dicha resistencia:

- Inflamación de bajo grado: liberación de citoquinas proinflamatorias que interfieren con la acción de la insulina.
- Estrés oxidativo: daño celular por especies reactivas de oxígeno que altera la señalización de la insulina.
- Disfunción mitocondrial: disminución de la capacidad oxidativa del músculo esquelético, reduciendo la captación de glucosa.
- Alteraciones en la adipogénesis y lipólisis: acumulación de tejido adiposo visceral, liberando hormonas y adipocinas que impactan la sensibilidad a la insulina.

La demanda aumentada de insulina debido a la resistencia periférica conduce a una hiperinsulinemia compensatoria. Esto hace que, con el tiempo, las células β pancreáticas se agoten y disminuya su capacidad de producir insulina.

La prediabetes a menudo se asocia con enfermedad hepática grasa, dislipidemia, hipertensión y otros factores de riesgo cardiovascular, que favorecen la aparición de lesiones ateroscleróticas y mortalidad cardiovascular »

**ENTRE EL 10%  
Y EL 50% DE LAS  
PERSONAS CON  
PREDIABETES  
DESARROLLARÁN DM2  
EN UN PLAZO  
DE 5 A 10 AÑOS,  
SIENDO EL RIESGO  
MAYOR EN  
AQUELLOS QUE  
PRESENTAN  
ALTERACIÓN  
DE LA GLUCOSA  
EN AYUNAS  
E INTOLERANCIA  
A LA GLUCOSA  
DE FORMA  
SIMULTÁNEA**

TABLA 1. Criterios para diagnóstico prediabetes

	ADA* 2024 <sup>4</sup>	OMS**	Consenso Español de prediabetes <sup>5</sup>
Glucemia Basal alterada (GBA)	Glucemia basal en ayunas 100 mg/dL - 125 mg/dL	Glucemia basal en ayunas 110 mg/dL - 125 mg/dL	Glucemia basal en ayunas 110 mg/dL a 125 mg/dL
Intolerancia a la glucosa (ITG)	GP*** a las 2 horas después de la prueba de SOG****: 140 mg/dL - 199 mg/dL	GP*** a las 2 horas después de la prueba de SOG****: 140 mg/dL - 199 mg/dL	GP*** a las 2 horas después de la prueba de SOG****: 140 mg/dL - 199 mg/dL
Riesgo elevado de Diabetes	HbA1c 5.7-6.4%		HbA1c 6-6.4%

\*ADA (American Diabetes Association) \*\*OMS (Organización Mundial de la Salud) \*\*\*GP (Glucosa plasmática) \*\*\*\*SOG (prueba de sobrecarga oral de glucosa)

# LA PREDIABETES SE HA ASOCIADO A UN MAYOR RIESGO RELATIVO DE MORTALIDAD POR TODAS LAS CAUSAS Y UNA MAYOR INCIDENCIA DE EVENTOS CARDIOVASCULARES, CARDIOPATÍA CORONARIA, ACCIDENTE CEREBROVASCULAR, INSUFICIENCIA CARDIACA, FIBRILACIÓN AURICULAR, ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA, CÁNCER Y DEMENCIA

» prematura<sup>6</sup>. Asimismo, se han identificado signos tempranos de morbilidades relacionadas con la diabetes, como la retinopatía, en la prediabetes. Además, la hiperinsulinemia contribuye a la hiperfiltración renal y al daño glomerular temprano que precede a la enfermedad renal crónica comúnmente encontrada en la diabetes tipo 2.

Pero, ¿qué factores hacen que tengamos más riesgo de tener prediabetes?

En la **tabla 2** explicamos los factores que harían sospechar de un alto riesgo de presentar prediabetes.

Paralelamente, cabe destacar que en el estudio PREDAPS se demostró una fuerte asociación entre la obesidad abdominal y la prediabetes. El perímetro de cintura es una medida simple y práctica que puede ser utilizada para identificar a las personas con riesgo elevado de padecerla. Se recomienda medir el perímetro de cintura en todos los adultos, especialmente en aquellos con sobrepeso u obesidad. Un perímetro de cin-

tura superior a 88 cm en mujeres y 102 cm en hombres se asocia con un mayor riesgo de prediabetes y otras enfermedades cardiometabólicas<sup>7</sup>.

## ¿MERECE LA PENA DIAGNOSTICARLA Y TRATARLA?

La prediabetes se ha asociado a un mayor riesgo relativo de mortalidad por todas las causas y una mayor incidencia de eventos cardiovasculares, cardiopatía coronaria, accidente cerebrovascular, insuficiencia cardíaca, fibrilación auricular, enfermedad renal crónica, cáncer y demencia<sup>8</sup>.

Una intervención temprana puede reducir significativamente el riesgo de estas complicaciones, mejorando la calidad de vida y la salud a largo plazo de los individuos afectados.

Pero, ¿qué medidas son las adecuadas para tratarla?; actualmente existen varias maneras de abordarla: únicamente a través de medidas higiénico-dietéticas o añadiendo fármacos a estas últimas recomendaciones. »

**TABLA 2.** Criterios para el cribado de diabetes o prediabetes en adultos asintomáticos

1. Debe considerarse la realización de pruebas en adultos con sobrepeso u obesidad ( $IMC \geq 25 \text{ kg/m}^2$  o  $\geq 23 \text{ kg/m}^2$  en individuos asiático-americanos) que presenten uno o más de los siguientes factores de riesgo:
  - Familiar de primer grado con diabetes
  - Raza y etnia de alto riesgo (por ejemplo, afroamericano, latino, nativo americano, asiático americano, isleño del Pacífico)
  - Antecedentes de enfermedad cardiovascular
  - **Hipertensión** ( $\geq 130/80 \text{ mmHg}$  o en tratamiento para la hipertensión)
  - **Nivel de colesterol HDL  $< 35 \text{ mg/dL}$  ( $< 0,9 \text{ mmol/L}$ ) y/o un nivel de triglicéridos  $> 250 \text{ mg/dL}$  ( $> 2,8 \text{ mmol/L}$ )**
  - Personas con síndrome de ovario poliquístico
  - **Inactividad física**
  - Otras condiciones clínicas asociadas con la resistencia a la insulina (por ejemplo, obesidad severa, acantosis nigricans)
2. Las personas con prediabetes ( $A1C \geq 5,7\%$  [ $\geq 39 \text{ mmol/mol}$ ], ATG o IFG) deben someterse a pruebas anuales.
3. Las personas que fueron diagnosticadas de diabetes gestacional deben someterse a pruebas de por vida al menos cada 3 años.
4. Para todas las demás personas, las pruebas deben comenzar a la edad de 35 años.
5. Si los resultados son normales, las pruebas deben repetirse a intervalos mínimos de 3 años, considerándose la posibilidad de realizarlas con mayor frecuencia en función de los resultados iniciales y del estado de riesgo.
6. Personas con VIH, exposición a medicamentos de alto riesgo, antecedentes de pancreatitis

\*Adaptación Standard Care 2024

» En diversos estudios valoran dichas intervenciones, destacando que la incidencia de diabetes se veía reducida en un 58%<sup>9,10</sup> con la intervención sobre el estilo de vida, en un 31% con metformina<sup>9</sup> y en un 56% con pioglitazona<sup>11</sup>. El tratamiento farmacológico logra una reducción temporal de la alteración de glucosa pero no modifica las anomalías fisiopatológicas de la resistencia a la insulina y la disfunción progresiva de las células beta pancreáticas, lo que explica la ausencia de un efecto a largo plazo cuando se suspenden estos fármacos. Si bien las nuevas terapias farmacológicas para la obesidad (aGLP-1 y GIP) podrían tener un impacto en el tratamiento de la prediabetes, a día de hoy todavía no está justificado dicho tratamiento<sup>12</sup>.

En la actualidad, las intervenciones en el estilo de vida son la principal recomendación, buscando conseguir y mantener una reducción de peso de al menos el 7% del peso corporal inicial mediante una dieta saludable baja en calorías y 150 minutos semanales de actividad física de intensidad moderada.

Las modificaciones en la dieta son una estrategia fundamental para prevenir la prediabetes y la DM2. Diversos estudios han demostrado que las dietas que promueven la pérdida de peso, la reducción de la ingesta de calorías y la elección de alimentos nutritivos son efectivas para prevenir estas enfermedades.

La dieta mediterránea (DM) se ha destacado como una de las opciones más saludables para la prevención de la prediabetes y la DM2. En este sentido, algunos metaanálisis de estudios prospectivos y ensayos clínicos hallaron mejora con la dieta mediterránea, en comparación con otras. A pesar de que el mecanismo de acción no se conoce suficientemente debido a la acción de múltiples componentes, entre los posibles mecanismos se incluyen una mejora de la sensibilidad a la insulina como resultado de la reducción de la inflamación, así como efectos beneficiosos de los ácidos grasos y los compuestos fenólicos sobre la célula beta<sup>13</sup>. **D**

## CONCLUSIONES

Considerando todo lo expuesto anteriormente, resulta valioso realizar el diagnóstico de la prediabetes con el objetivo de abordar de manera temprana la disglucemia y procurar posponer (o incluso prevenir) la aparición de la diabetes mellitus tipo 2, así como el incremento de la morbimortalidad anteriormente mencionado y las complicaciones macro y microvasculares asociadas (incluso durante la etapa de prediabetes)<sup>14</sup>. Las intervenciones en el estilo de vida siguen siendo el enfoque principal para tratar la prediabetes. Si bien los nuevos medicamentos para la obesidad podrían ser beneficiosos, se necesita más investigación para comprender su impacto en esta condición. Por todo ello, la reevaluación constante de las estrategias de tratamiento permitirá optimizar en un futuro la prevención de la diabetes tipo 2.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Menke A, Casagrande S, Geiss L, Cowie CC (2015) Prevalence of and trends in diabetes among adults in the United States, 1988-2012. *JAMA* 314(10):1021-1029. <https://doi.org/10.1001/jama.2015.10029>
2. Veugen MGJ, Onete VG, Henry RMA et al (2022) Health burden in type 2 diabetes and prediabetes in The Maastricht Study. *Sci Rep* 12(1):1-11. <https://doi.org/10.1038/s41598-022-11136-5>
3. Lee CMY, Colagiuri S, Woodward M et al (2019) Comparing different definitions of prediabetes with subsequent risk of diabetes: an individual participant data meta-analysis involving 76 513 individuals and 8208 cases of incident diabetes. *BMJ Open Diabetes Res Care* 7(1):1-10. <https://doi.org/10.1136/bmj-drc-2019-000794>
4. *DiabetesCare* 2024;47(Suppl.1): S43-S51|<https://doi.org/10.2337/dc24-S003>
5. Mata-Cases M et al. Consenso sobre la detección y el manejo de la prediabetes. Grupo de trabajo de Consensos y Guías de la Sociedad Española de Diabetes. *Rev Clin Esp* 2015;215(2):117-129
6. Lawa Y, Bello F, Kaoje YS. Prediabetes deserves more attention: a review. *Clin Diabetes* 2020; 38: 328-38.
7. F.J. Sangrós et al. Asociación de obesidad general y abdominal con hipertensión, dislipemia y presencia de prediabetes en el estudio PREDAPS. *Rev Esp Cardiol*. 2018;71(3):170-177. <https://doi.org/10.1016/j.recresp.2017.04.010>
8. Schlesinger S, Neuenschwander M, Barbaresko J, Lang A (2021) Prediabetes and risk of mortality, diabetes-related complications and comorbidities: umbrella review of meta-analyses of prospective studies. *Diabetologia* 65(2):275-285. <https://doi.org/10.1007/s00125-021-05592-3>
9. The Diabetes Prevention Program Research Group (2002) Reduction in the incidence of type 2 diabetes with lifestyle intervention or metformin. *N Engl J Med* 346(6):393-403.
10. Tuomilehto J, Lindström J, Eriksson JG, et al. Prevention of type 2 diabetes mellitus by changes in lifestyle among subjects with impaired glucose tolerance. *N Engl J Med* 2001; 344:1343-50
11. Tripathy D, Schwenke DC, Banerji M, et al. Diabetes incidence and glucose tolerance after termination of pioglitazone therapy: results from ACTNOW. *J Clin Endocrinol Metab*. 2016;101:2056-62
12. Mayer B, Davidson. Should Prediabetes be Treated Pharmacologically? *Diabetes Ther* . 2023 Jul 25. doi: 10.1007/s13300-023-01449-7.
13. Cea-Soriano L, Pulido J, Franch-Nadal J, Santos JM, Mata-Cases M, Díez-Espino J, Ruiz-García A, Regidor E; PREDAPS Study Group. Mediterranean diet and diabetes risk in a cohort study of individuals with prediabetes: propensity score analyses. *Diabet Med*. 2022 Jun;39(6) doi: 10.1111/dme.14768.
14. Lamprou S, Koletsos N, Mintzioti G, Anyfanti P, Trakatelli C, Kotsis V, Gkaliagkousi E, Triantafyllou A. Microvascular and Endothelial Dysfunction in Prediabetes. *Life (Basel)*. 2023 Feb 25;13(3):644. doi: 10.3390/life13030644. PMID: 36983800; PMCID: PMC10057153