

EDITORIAL

Prevalencia de diabetes en España: depende de cómo se defina la obesidad

Prevalence of diabetes in Spain: it depends on how obesity is defined

J. Gómez-Ambrosi, V. Catalán

La obesidad representa la enfermedad metabólica más prevalente a nivel mundial, conllevando un aumento de la morbi-mortalidad y la consiguiente disminución en la esperanza de vida¹. A pesar de la magnitud del problema y de la atención que recibe en las publicaciones científicas^{2,3}, la pandemia sigue creciendo de forma imparable. Según un estudio reciente llevado a cabo en 200 países, la prevalencia de la obesidad en el mundo se ha multiplicado por seis en los últimos 40 años⁴. La prevalencia de obesidad en Europa varía entre el 12 y el 26%⁵, rango dentro del cual se encuentran también las cifras en la población adulta española, en torno al 22%⁶. La obesidad se ha convertido en una de las principales causas de muerte, ya que constituye el principal factor de riesgo para una serie de enfermedades no transmisibles, en particular la diabetes tipo 2 (DT2)^{7,8}. Esta estrecha relación llevó hace unos años a acuñar el término *diabetes*, destacando el hecho de que la mayoría de las personas con DT2 tienen obesidad⁹.

La Federación Internacional de Diabetes estimó en 2015 que 415 millones de personas en el mundo tenían diabetes (de todos los tipos)¹⁰. En España, la prevalencia de diabetes diagnosticada se sitúa

en torno al 6,7% según un trabajo reciente¹¹. Pero si se mide directamente la prevalencia de DT2 siguiendo los criterios de la Asociación Americana de Diabetes, esta ronda el 14% de la población, lo que confirma que la DT2 se encuentra muy infradiagnosticada en la población general^{12,13}. Sin embargo, hasta ahora no había trabajos que estimaran la prevalencia de diabetes y la coexistencia de obesidad y DT2 en la población española.

En un interesante trabajo publicado en este volumen de Anales del Sistema Sanitario de Navarra, López-González y col¹⁴ encuentran que la prevalencia de diabetes en la población laboral española, estimada a partir de una muestra de más de 418.000 trabajadores de todo el territorio nacional, oscila entre el 2,6 y el 5,8% dependiendo del método utilizado para el diagnóstico de la obesidad. Esta información es de gran relevancia dado que, hasta donde conocemos, es el primer estudio que determina la prevalencia de diabetes en la población trabajadora de España.

En su estudio¹⁴, los autores encuentran prevalencias de diabetes (6,1%) y de obesidad (16,4% en mujeres y 19,6% en varones) ligeramente inferiores a trabajos anteriores. Hay que tener en cuenta que

Laboratorio de Investigación Metabólica. Clínica Universidad de Navarra. Pamplona. España.

CIBER Fisiopatología de la Obesidad y Nutrición (CIBEROBN). Instituto de Salud Carlos III. Pamplona. España.

Grupo de Obesidad y Adipobiología. Instituto de Investigación Sanitaria de Navarra (IdiSNA). Pamplona

Correspondencia:

Dr. Javier Gómez-Ambrosi
Laboratorio de Investigación Metabólica
Clínica Universidad de Navarra
Edificio CIFA
C/ Irunlarrea, 1
31008 Pamplona
España
E-mail: jagomez@unav.es



es población trabajadora, que aproximadamente el 50% tiene menos de 40 años y que la presencia de diabetes se determinó por diagnóstico previo o por tener una hemoglobina glicosilada $\geq 6,5\%$ tras presentar una glucemia en ayunas superior a 125 mg/dL. Por ello, la diabetes puede estar infradiagnosticada en comparación con la determinación mediante un test de tolerancia a la glucosa. No obstante, el dato resulta de gran interés para poder hacernos una idea del alcance de la diabetes en la población trabajadora e intuir que la prevalencia en la población general será, seguramente, todavía mayor.

La prevalencia de diabetes se muestra muy dependiente de cómo se define el grado de obesidad. Además de mediante la clasificación por el índice de masa corporal (IMC), el diagnóstico de obesidad se estableció estimando el porcentaje de grasa corporal (%GC) mediante cinco fórmulas diferentes: CUN-BAE (Clínica Universidad de Navarra-*Body Adiposity Estimator*), ECORE-BF (*Equation Cordoba for Estimation of Body Fat*), Fórmula Palafolls, IMG (índice de masa grasa) de Deuremberg, y RFM (*Relative Fat Mass*)¹⁴. Con esta aproximación se confirma que el IMC infraestima el diagnóstico de obesidad; el estudio evidencia que el IMC presenta una buena especificidad para determinar el exceso de grasa, pero una baja sensibilidad. Este hecho es de gran importancia, mostrando que existe un alto grado de clasificación errónea en el diagnóstico de la obesidad en la práctica clínica, lo que resulta en el infradiagnóstico de los pacientes en riesgo y, por tanto, en la pérdida de oportunidades para tratar esta condición que comporta una amenaza importante para la salud¹⁵. La prevalencia de diabetes fue de 2,6% teniendo en cuenta el IMC, 5,1% según CUN-BAE, 5,1% para ECORE, 5,8% utilizando Palafolls, 5,3% según IMG y 3,7% para RFM. Las frecuencias de diabetes obtenidas utilizando las fórmulas CUN-BAE, ECORE e IMG fueron las que mejor se correlacionaron con el resto, mientras que CUN-BAE fue la que mostró más consistencia con las demás. Los autores recomiendan valorar la diabetes utilizando estas fórmulas en lugar del IMC¹⁴; trabajos previos han mostrado la utilidad clínica de CUN-BAE¹⁶.

López-González y col¹⁴ también concluyen que la prevalencia de diabetes es mayor en varones, personas no fumadoras y en estratos sociales más bajos, y que aumenta de manera muy marcada con la edad. El sexo masculino, los estratos so-

ciales más bajos y la edad se asocian, tanto en el presente estudio como en otros trabajos, con un mayor grado de obesidad^{6,14} y de DT2^{12,14} en la población española, por lo que cabía esperar que, de modo similar, se asociaran con un mayor riesgo de diabetes. El hecho de que la prevalencia de diabetes fuese ligeramente inferior en fumadores parece relacionarse con la inhibición del apetito inducida por la nicotina y, por tanto, con menores tasas de obesidad¹⁷. Asimismo, también contribuyen las menores tasas de DT2 en fumadores encontradas en el estudio de López-González y col¹⁴, si bien otros autores encuentran resultados diferentes¹⁸.

Queremos felicitar al grupo de López-González y colaboradores por el trabajo llevado a cabo, que proporciona una herramienta muy útil para tener una primera aproximación de la prevalencia de diabetes en la población laboral española. Su estudio refuerza la noción de que la clasificación de la obesidad mediante el IMC puede conllevar una elevada tasa de error. Queda mucha labor por delante para poder establecer también la prevalencia de diabetes en la población general, así como en grupos específicos, como personas mayores, y niños y adolescentes. Dada la elevada prevalencia de la obesidad y el elevado riesgo asociado de desarrollo de DT2, y por tanto de diabetes, nuestros esfuerzos futuros deben ir encaminados, entre otros aspectos, a conocer mejor los mecanismos fisiopatológicos subyacentes, lo que posibilitará utilizarlos para el desarrollo de herramientas terapéuticas y para mejorar los protocolos de manejo del paciente con diabetes.

BIBLIOGRAFÍA

1. BRAY GA, FRÜHBECK G, RYAN DH, WILDING JP. Management of obesity. *Lancet* 2016; 387: 1947-1956. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)00271-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)00271-3)
2. JIMÉNEZ CANDEL I, CARPENA LUCAS PJ, MONDÉJAR JIMÉNEZ J, GARCÍA PÉREZ R, GÓMEZ NAVARRO AJ. Influencia de hábitos saludables sobre el índice de masa corporal en la población de 12-14 años en un área de Murcia (España). *An Sist Sanit Navar* 2021; 44: 33-40. <https://doi.org/10.23938/ASSN.0883>
3. NEIPP MC, MARTÍNEZ-GONZÁLEZ MC, CHISHOLM A, PETERS S, HART J. Translation and application of an obesity behavior change technique training in a Spanish nursing undergraduate setting. *An Sist Sanit Navar* 2021; 44: 51-59. <https://doi.org/10.23938/ASSN.0938>

4. NCD risk factor collaboration. Trends in adult body-mass index in 200 countries from 1975 to 2014: a pooled analysis of 1698 population-based measurement studies with 19.2 million participants. *Lancet* 2016; 387: 1377-1396. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)30054-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)30054-X)
5. VAN VLIET-OSTAPTCHOUK JV, NUOTIO ML, SLAGTER SN, DOIRON D, FISCHER K, FOCO L et al. The prevalence of metabolic syndrome and metabolically healthy obesity in Europe: a collaborative analysis of ten large cohort studies. *BMC Endocr Disord* 2014; 14: 9. <https://doi.org/10.1186/1472-6823-14-9>
6. ARANCETA-BARTRINA J, PÉREZ-RODRIGO C, ALBERDI-ARETI G, RAMOS-CARRERA N, LÁZARO-MASEDO S. Prevalencia de obesidad general y obesidad abdominal en la población adulta española (25-64 años) 2014-2015: estudio ENPE. *Rev Esp Cardiol* 2016; 69: 579-587. <https://doi.org/10.1016/j.rec.2016.02.009>
7. LAGUNA S, ANDRADA P, SILVA C, ROTELLAR F, VALENTI V, GIL MJ et al. Las variaciones en colesterol-HDL tras *bypass* gástrico proximal son independientes de la evolución ponderal. *An Sist Sanit Navar* 2016; 39: 23-33. <https://doi.org/10.4321/S1137-6627/2016000100004>
8. LINGVAY I, SUMITHRAN P, COHEN RV, LE ROUX CW. Obesity management as a primary treatment goal for type 2 diabetes: time to reframe the conversation. *Lancet* 2021; 399: 394-405. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)01919-x](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)01919-x)
9. LEITNER DR, FRÜHBECK G, YUMUK V, SCHINDLER K, MICIC D, WOODWARD E et al. Obesity and type 2 diabetes: two diseases with a need for combined treatment strategies – EASO can lead the way. *Obes Facts* 2017; 10: 483-492. <https://doi.org/10.1159/000480525>
10. NG ACT, DELGADO V, BORLAUG BA, BAX JJ. Diabetes: the combined burden of obesity and diabetes on heart disease and the role of imaging. *Nat Rev Cardiol* 2021; 18: 291-304. <https://doi.org/10.1038/S41569-020-00465-5>
11. MENENDEZ TORRE EL, ARES BLANCO J, CONDE BARREIRO S, ROJO MARTINEZ G, DELGADO ALVAREZ E, Grupo de Epidemiología de la Sociedad Española de Diabetes. Prevalencia de diabetes mellitus en 2016 en España según la base de datos clínicos de atención primaria (BDCAP). *Endocrinol Diabetes Nutr* 2021; 68: 109-115. <https://doi.org/10.1016/j.endinu.2019.12.004>
12. SORIGUER F, GODAY A, BOSCH-COMAS A, BORDIÚ E, CALLE-PASCUAL A, CARMENA R et al. Prevalence of diabetes mellitus and impaired glucose regulation in Spain: the di@bet.es study. *Diabetologia* 2012; 55: 88-93. <https://doi.org/10.1007/S00125-011-2336-9>
13. RUIZ-GARCIA A, ARRANZ-MARTINEZ E, GARCIA-ALVAREZ JC, GARCIA-FERNANDEZ ME, PALACIOS-MARTINEZ D, MONTERO-COSTA A et al. Prevalencia de diabetes mellitus en el ámbito de la atención primaria española y su asociación con factores de riesgo cardiovascular y enfermedades cardiovasculares. Estudio SIMETAP-DM. *Clin Investig Arterioscler* 2020; 32: 15-26. <https://doi.org/10.1016/j.arteri.2019.03.006>
14. LÓPEZ-GONZÁLEZ AA, RAMÍREZ MANENT JI, VICENTE-HERRERO MT, GARCÍA RUIZ E, ALBALADEJO BLANCO M, LÓPEZ SAFONT N. Prevalencia de diabetes en población laboral española: influencia de variables socio-demográficas y consumo de tabaco. *An Sist Sanit Navar* 2022; 45: e0977. <https://doi.org/10.23938/ASSN.0977>
15. GÓMEZ-AMBROSI J, SILVA C, GALOFRÉ JC, ESCALADA J, SANTOS S, MILLÁN D et al. Body mass index classification misses subjects with increased cardiometabolic risk factors related to elevated adiposity. *Int J Obes* 2012; 36: 286-294. <https://doi.org/10.1038/ijo.2011.100>
16. GÓMEZ-AMBROSI J, SILVA C, CATALÁN V, RODRÍGUEZ A, GALOFRÉ JC, ESCALADA J et al. Clinical usefulness of a new equation for estimating body fat. *Diabetes Care* 2012; 35: 383-388. <https://doi.org/10.2337/dc11-1334>
17. SEOANE-COLLAZO P, LINARES-POSE L, RIAL-PENSADO E, ROMERO-PICO A, MORENO-NAVARRETE JM, MARTINEZ-SANCHEZ N et al. Central nicotine induces browning through hypothalamic kappa opioid receptor. *Nat Commun* 2019; 10: 4037. <https://doi.org/10.1038/S41467-019-12004-z>
18. KOLB H, MARTIN S. Environmental/lifestyle factors in the pathogenesis and prevention of type 2 diabetes. *BMC Med* 2017; 15: 131. <https://doi.org/10.1186/S12916-017-0901-x>