



# AVANCES EN DIABETOLOGÍA

www.elsevier.es/avdiabetol



## EDITORIAL

### El estudio Di@bet.es, ¿y ahora qué?

### The Di@bet.es study: and now what?

En el año 2006 el Ministerio de Sanidad y Consumo, la Federación Española de Diabetes (FED) y la Sociedad Española de Diabetes (SED) llegaron a un acuerdo dentro de la estrategia nacional sobre la diabetes de iniciar los pasos para la realización de un gran estudio nacional de epidemiología de la diabetes mellitus y factores de riesgo asociados. El objetivo principal fue obtener información con base poblacional y sentar las bases para futuros estudios de incidencia. Por otra parte, también se pretendió fomentar la colaboración y sinergia con otros estudios epidemiológicos, clínicos o básicos dentro de las plataformas de investigación que se estaban creando en nuestro país en aquel momento.

De este entorno surgió el estudio Di@bet.es, cuyo objetivo concreto ha sido llevar a cabo, por primera vez en España, un estudio de prevalencia de diabetes mellitus representativo de todo el territorio nacional, al mismo tiempo que se evaluaban la prevalencia de obesidad, otros factores de riesgo cardiometabólicos, así como hábitos de vida y de salud de la población española.

En el año 2008, la dirección, gestión y financiación del estudio fue asumida por el Centro de Investigación Biomédica en Red de Diabetes y Enfermedades Metabólicas Asociadas (CIBERDEM), pasando a ser un proyecto estratégico dentro del mismo.

El estudio de campo finalizó en el año 2010. En el otoño de 2010 los primeros resultados del proyecto son presentados oficialmente en una reunión monográfica en el Instituto de Salud Carlos III de Madrid. La primera publicación del proyecto aparece en enero de 2012 en *Diabetología*<sup>1</sup>. En el momento actual se están preparando diferentes documentos y publicaciones con los resultados del estudio, habiéndose solicitado y concedido (en concurrencia competitiva) financiación para el comienzo de la explotación de la DNATECA y seroteca. Los principales datos de prevalencia obtenidos en el proyecto se resumen en la [tabla 1](#).

El estudio aporta también información relevante sobre otros muchos contenidos relacionados con diferentes eventos clínicos y nutricionales, así como sobre la calidad de vida de los pacientes diabéticos y sobre la calidad de la asistencia a la diabetes en España. Los resultados del estudio muestran

que las personas con diabetes tienen una mayor adherencia a los programas farmacológicos de control de los factores de riesgo, como la hipertensión arterial o la hipercolesterolemia. Por el contrario, las recomendaciones relacionadas con los hábitos de salud como el fumar, el ejercicio o la pérdida de peso, se han seguido de manera similar a la población no diabética o incluso peor, como es el caso del ejercicio o la pérdida de peso.

Los editores de *Avances en Diabetología* nos han invitado a contestar a la pregunta que da título a esta editorial. Después del estudio Di@bet.es, ¿qué? El estudio Di@bet.es no cierra la necesidad de seguir llevando a cabo estudios de prevalencia, pero sí ofrece una sólida base para que los nuevos estudios se hagan desde iniciativas e hipótesis distintas y para poder comparar en un tiempo futuro razonable la evolución de la prevalencia. Pero sobre todo, el estudio Di@bet.es sugiere que a partir de ahora, más que seguir contando lo existente, lo más importante es dedicar todas las energías, gerenciales, políticas y científicas a prevenir la epidemia de diabetes mellitus y de obesidad, de manera que en el próximo estudio de prevalencia nacional de diabetes y obesidad no asistamos perplejos a la ratificación de la hipótesis que ahora mismo nada difícil sería de proponer: *en caso de no tomar medidas, la prevalencia de ambas enfermedades habrá aumentado en los próximos años varios puntos sobre la situación actual*.

En 1974 West<sup>2</sup> afirmaba que no se habían reconocido grandes posibilidades de prevenir la diabetes, principalmente por la creencia de que las enfermedades con base genética no pudieran ser influidas por factores ambientales.

Hoy caben pocas dudas de que el riesgo de desarrollar diabetes mellitus puede reducirse hasta en un 50% en sujetos con glucemia basal alterada o tolerancia alterada a la glucosa, tanto con cambios en los estilos de vida (dieta y ejercicio) como con algunos fármacos<sup>3,4</sup>.

Si la diabetes tipo 2 puede ser prevenida, parece necesario desarrollar estrategias para poder identificar a los sujetos con más riesgo con el fin de hacer más eficientes los programas de prevención. Tres grupos de sujetos pueden ser identificados: a) personas con enfermedad

**Tabla 1** Datos globales de diversas prevalencias en el estudio Di@bet.es

	Porcentaje de personas afectadas mayores de 18 años	Número de personas afectadas mayores de 18 años
Diabetes mellitus conocida	7,78	3.111.641
Diabetes mellitus no conocida	6,01	1.514.916
Diabetes mellitus total	13,79	4.626.557
Tolerancia anormal de la glucosa	9,21	3.028.706
Glucemia basal alterada	3,44	1.398.183
Obesidad (IMC > 30 kg/m <sup>2</sup> )	28,21	10.863.431
Hipertensión arterial	41,20	15.889.058
Síndrome metabólico	20,82	8.022.026
Tabaquismo	27,81	10.724.238
Ingesta de bebidas alcohólicas a diario	22,62	8.733.905
Ingesta de aceite de oliva para freír	69,20	26.583.402
Sedentarismo	50,31	19.400.237
Microalbuminuria	9,00	3.469.827

cardiovascular, b) personas con anomalías metabólicas previas: obesidad con fenotipo metabólico de prediabetes, diabetes gestacional... y c) población general. En una editorial reciente en la revista *Medicina Clínica (Barc)* se desarrolla con más extensión esta idea<sup>5</sup>. En el momento actual el «patrón oro» del cribado de prediabetes es la sobrecarga oral de glucosa (SOG). El procedimiento es sencillo y los criterios están bien sistematizados por los consensos internacionales, pero su aplicación a la población general es poco realista. Es posible que la medición de la HbA1c pueda sustituir con ventaja a la SOG en el cribado poblacional de personas con riesgo de diabetes mellitus tipo 2. Otras estrategias han sido propuestas, habiéndose diseñado herramientas que permitan identificar a los sujetos con mayor riesgo de tener diabetes tipo 2 a los que dirigir específicamente los programas de prevención<sup>6</sup>. Probablemente el estudio más generalizado y evaluado en este momento sea el *Finnish Diabetes Risk Score* (FINDRISC)<sup>6</sup>, que ha sido validado en otros países. En el estudio Pizarra, un estudio de cohortes realizado en el sur de España en el que se conoce la prevalencia e incidencia de diabetes, el FINDRISC ha demostrado su utilidad tanto para la predicción de diabetes desconocida (ROC-AUC = 0,74), como para predecir la incidencia de diabetes (ROC-AUC = 0,75)<sup>7</sup>.

Hoy sabemos, definitivamente, que el riesgo de diabetes puede ser reducido en, al menos, el 50%. Pero la cuestión es: ¿es posible trasladar la experiencia de los ensayos clínicos de intervención a la vida real? Las dificultades de este empeño han sido motivo de debate<sup>8</sup>, y en este momento están planteadas diferentes estrategias. Los estudios demuestran que la experiencia de los grandes ensayos clínicos como el DPP y el DPS<sup>9,10</sup> puede ser trasladada a la práctica clínica, pero la mayoría de las experiencias han sido realizadas sobre series más pequeñas, generalmente con menor tiempo de seguimiento y sin que la experiencia se haya generalizado. Sin embargo, es imprescindible para cualquier política de prevención poblacional que los sistemas de atención primaria incorporen programas de prevención de diabetes tipo 2<sup>6</sup>. En España algunos estudios recientes han demostrado que esto es posible en el espacio asistencial clínico de la atención primaria<sup>11</sup>.

Una opción es el desarrollo de programas nacionales de detección de personas con alto riesgo de diabetes y el posterior diseño de programas de intervención. Un estudio basado en el seguimiento de la cohorte del EPIC-Norfolk, donde investigan el impacto de 5 recomendaciones de salud, ha mostrado que programas dirigidos a una gran población pueden reducir la incidencia de diabetes hasta en un 20%<sup>12</sup>. En el momento actual, al menos 2 proyectos están intentando demostrar que es un objetivo posible: el *National type 2 diabetes prevention programme in Finland (FIN-D2D)* iniciado ya hace varios años<sup>13</sup> y el *Physical Activity and Nutritional Intervention (DE-PLAN)* más reciente y en marcha ya en 15 países europeos<sup>14</sup>. El proyecto DE-PLAN es la consecuencia de un elevado consenso en la UE sobre la necesidad de poner en marcha a nivel europeo programas de prevención de la diabetes<sup>15</sup>. El proyecto está basado en los resultados del Finnish DPS y en las experiencias de implementación de Finlandia y Alemania<sup>12,13</sup>. Los objetivos del programa son el desarrollo y evaluación de modelos de detección de grupos de riesgo y de intervención de diabetes en toda la comunidad. En nuestro país algunos grupos están colaborando ya desde hace años en este proyecto europeo<sup>11,14</sup>. Finalmente, otra opción que no es incompatible con la anterior es el diseño de estrategias nacionales comunes para patologías altamente prevalentes susceptibles de ser prevenidas con medidas similares. El abordaje de prevención no discriminado a nivel de toda la población es compatible con los empeños de prevención de otras enfermedades prevalentes como la obesidad y la enfermedad arteriosclerótica, puesto que los cambios en los hábitos alimentarios y de ejercicio que se proponen son superponibles a todos los programas. Una extensa revisión sobre las guías de práctica clínica europeas en el diseño de estrategias para la prevención de la diabetes acaba de ser publicada<sup>15</sup>. En España la estrategia NAO5 es uno de estos empeños<sup>16</sup>. Los resultados de esta estrategia en la prevención de la diabetes no han sido evaluados.

Finalmente, desde una perspectiva antropológica, tanto la diabetes como la obesidad, que con tanta frecuencia la precede y con la que se asocia epidemiológicamente, son enfermedades históricas que aparecen en un momento

determinado de la evolución sociocultural humana. Y lo hacen en el contexto de un modelo de sociedad: el modelo capitalista de desarrollo industrial. Si bien los estilos de vida serían los agentes asociados al aumento del riesgo, desde el punto de vista teleológico sería el modelo que ha provocado que estos estilos de vida hayan cambiado, el verdadero agente de la epidemia de obesidad y de diabetes. Modificar los estilos de vida en este mismo contexto es un empeño titánico, al igual que modificar las estructuras que fundamentan el modelo. Reflexionar sobre estas contradicciones es, en nuestra opinión, una obligación para quienes quieran tomarse en serio la prevención de la diabetes.

## Financiación

El estudio Di@bet.es ha sido financiado por CIBERDEM y la Sociedad Española de Diabetes

## Anexo 1.

Comité director del estudio di@bet.es:

Soriguer F., Goday A., Bosch-Comas A., Bordiú E., Calle-Pascual A., Carmena R., Casamitjana R., Castaño L., Castell C., Catalá M., Delgado E., Franch J., Gaztambide S., Gírbés J., Gomis R., Gutiérrez G., López-Alba A., Martínez-Larrad M.T., Menéndez E., Mora-Peces I., Ortega E., Pascual-Manich G., Rojo-Martínez G., Serrano-Rios M., Valdés S., Vázquez J.A., Vendrell J.

## Bibliografía

- 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.
- West KM. Diabetes in American Indians and other native populations of the New World. *Diabetes*. 1974;23:841–55.
- Yamaoka K, Tango T. Efficacy of lifestyle education to prevent type 2 diabetes: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Diabetes Care*. 2005;28:2780–6.
- Hussain A, Claussen B, Ramachandran A, Williams R. Prevention of type 2 diabetes: a review. *Diabetes Res Clin Pract*. 2007;76:317–26.
- Soriguer F, Martín Rubio E, Valdés S, Corpas M.S., González-Romero S., Rojo-Martínez G., Prevención de la diabetes mellitus tipo 2 (en prensa). *Med Clin (Barc)*.
- Schwarz PE, Li J, Lindstrom J, Tuomilehto J. Tools for predicting the risk of type 2 diabetes in daily practice. *Horm Metab Res*. 2009;41:86–97.
- Soriguer F, Valdés S, Tapia MJ, Esteve I, Ruiz de Adana MS, Almaraz MC, et al. Validation of the FINDRISC (FINNish Diabetes Risk Score) for prediction of the risk of type 2 diabetes in a population of southern Spain, Pizarra Study. *Med Clin (Barc)*. 2012;138:371–6.
- Costa B. The effectiveness in type 2 diabetes prevention: a forced landing to reality. *Med Clin (Barc)*. 2008;130:295–7.
- Diabetes Prevention Program Research Group Knowler WC, Fowler SE, Hamman RF, Christophi CA, Hoffman HJ, et al. 10-year follow-up of diabetes incidence and weight loss in the Diabetes Prevention Program Outcomes Study. *Lancet*. 2009;374:1677–86.
- Tuomilehto J, Lindstrom J, Eriksson JG, Valle TT, Hamalainen H, Ilanne-Parikka P, 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.
- Costa B, Barrio F, Cabré JJ, Piñol JL, Cos X, Solé C, et al., The DE-PLAN-CAT Research Group. Delaying progression to type 2 diabetes among high-risk Spanish individuals is feasible in real-life primary healthcare settings using intensive lifestyle intervention. *Diabetologia*. 2012;55:1319–28.
- Simmons RK, Harding AH, Jakes RW, Welch A, Wareham NJ, Griffin SJ. How much might achievement of diabetes prevention behaviour goals reduce the incidence of diabetes if implemented at the population level? *Diabetologia*. 2006;49:905–11.
- Saaristo T, Peltonen M, Keinänen-Kiukaanniemi S, Vanhala M, Saltevo J, Niskanen L, et al. National type 2 diabetes prevention programme in Finland: FIN-D2D. *Int J Circumpolar Health*. 2007;66:101–12.
- Costa B, Barrio F, Bolibar B, Castell C. Primary prevention of type 2 diabetes using lifestyle intervention on high risk subjects in Catalonia, Spain. *Med Clin (Barc)*. 2007;128:699–704.
- Paulweber B, Valensi P, Lindström J, Lalic NM, Greaves CJ, McKee M, et al. A European evidence-based guideline for the prevention of type 2 diabetes. *Horm Metab Res*. 2010;42 Suppl 1:S3–36.
- Aranceta J, Lobo F, Viedma P, Salvador-Castell G, de Victoria EM, Ortega RM, et al. Community nutrition in Spain: advances and drawbacks. *Nutr Rev*. 2009;67 Suppl 1:S135–9.

Federico Soriguer\*, Sergio Valdes y Gemma Rojo <sup>◇</sup>  
*Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Carlos Haya. CIBER de Diabetes y Enfermedades Metabólicas Asociadas (CIBERDEM), Instituto de Investigación Biomédica de Málaga (IBIMA), Málaga, España*

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico:

federico.soriguer.sspa@juntadeandalucia.es (F. Soriguer).

<sup>◇</sup> El Comité director del estudio di@bet.es se detalla en el anexo 1.