

## ORIGINAL

## Encuesta a los hospitales españoles sobre los recursos de atención a la diabetes



Edelmiro Luis Menéndez Torre<sup>a,b,c,d,\*</sup>, Pedro Pujante Alarcón<sup>a,b,c</sup>,  
Francisco Javier Basterra-Gortari<sup>e</sup>, Gemma Rojo-Martínez<sup>f,g,h</sup>,  
María Ángeles Santos Mata<sup>i</sup> y Grupo de Epidemiología de la Sociedad Española  
de Diabetes

<sup>a</sup> Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Central de Asturias, Oviedo, España

<sup>b</sup> Instituto de Investigación Sanitaria del Principado de Asturias (ISPA), Oviedo, España

<sup>c</sup> CIBER de Enfermedades Raras (CIBERER), Oviedo, España

<sup>d</sup> Departamento de Medicina, Universidad de Oviedo, Oviedo, España

<sup>e</sup> Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario de Navarra, Servicio Navarro de Salud-Osasunbidea, Pamplona, España

<sup>f</sup> Unidad de Gestión Clínica de Endocrinología y Nutrición, Hospital Regional Universitario de Málaga, Málaga, España

<sup>g</sup> Instituto de Investigación Biomédica de Málaga (IBIMA), Málaga, España

<sup>h</sup> CIBER de Diabetes y Enfermedades Metabólicas (CIBERDEM), Málaga, España

<sup>i</sup> Servicio de Pediatría, Hospital Materno-infantil de Jerez, Cádiz, España

Recibido el 21 de febrero de 2023; aceptado el 9 de mayo de 2023

Disponible en Internet el 19 de agosto de 2023

## PALABRAS CLAVE

Diabetes mellitus;  
Atención a la  
diabetes;  
Encuesta nacional;  
España

## Resumen

**Introducción:** La calidad de la asistencia a la diabetes varía de unos lugares a otros. El objetivo de este estudio es analizar las características de la asistencia en los distintos centros hospitalarios de España mediante una encuesta específica, que valora distintos aspectos de la asistencia tanto a niños como a adultos.

**Material y métodos:** Estudio observacional transversal del tipo encuesta voluntaria, enviada a los responsables de los servicios o unidades de endocrinología y endocrinología pediátrica de los centros hospitalarios con asistencia pública de más de 150 camas, durante 2021. Se obtuvieron 105 respuestas, el 55,5% de las 189 solicitadas, que correspondían a una población atendida de 31.782.409 personas, que representan casi el 80% de la población atendida total.

**Resultados:** Los pacientes con diabetes menores de 15 años son atendidos por los servicios de pediatría, pero solo el 58% de ellos cuentan con unidad de educación en diabetes específica para niños y en el 72% de los casos es un único profesional de enfermería el dedicado a estas labores, y no siempre a tiempo completo.

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [edelangot@gmail.com](mailto:edelangot@gmail.com) (E.L. Menéndez Torre).

Los mayores de 15 años son atendidos por especialistas en endocrinología y nutrición en casi todos los casos. Existen unidades de educación terapéutica en diabetes en prácticamente todos los hospitales (94,3%). Sin embargo, los hospitales de día de diabetes existen solo en 32 centros y cubren el 40,3% de la población atendida, ya que en 22 provincias no existe ninguno. Las consultas virtuales y telemáticas, así como la retinografía, están disponibles en más del 70% de los hospitales, pero una unidad de pie diabético, solo en el 54% de los centros.

Las consultas monográficas en tecnologías se han generalizado, aunque sigue estando limitado el acceso a especialistas en salud mental con formación en diabetes (24% de los centros) y las comisiones interdisciplinarias (32%) o interniveles (12%) son muy escasas.

**Conclusión:** La atención a la diabetes en España muestra una gran variabilidad de unos territorios a otros y se han detectado algunas deficiencias que afectan a gran parte de la población, como el acceso a unidades de pie diabético y a especialistas en salud mental con formación específica. La presencia de comisiones multidisciplinarias y mixtas entre los niveles asistenciales es aún escasa.

© 2023 SEEN y SED. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

## KEYWORDS

Diabetes mellitus;  
Diabetes care;  
National survey;  
Spain

## Survey of Spanish hospitals on diabetes care resources

### Abstract

**Introduction:** The quality of diabetes care varies from region to region. The objective of this study is to analyze the characteristics of care in different hospitals in Spain through a specific survey assessing different aspects of care for both children and adults.

**Materials and methods:** Cross-sectional observational voluntary survey study, sent to the heads of the Endocrinology and Pediatric Endocrinology Departments or Units in public hospitals with more than 150 beds, during the first semester of 2021. A total of 105 responses were obtained, 55.5% of the 189 requested, which corresponded to a population served of 31,782,409 people, representing almost 80% of the total population served.

**Results:** Patients with diabetes under 15 years of age are cared for by Pediatric Departments, but only 58% of them have a specific Diabetes Education Unit for children, and in 72% of the cases, there is one single nurse dedicated to these tasks, and not always full-time.

Those over 15 years of age are attended by specialists in Endocrinology and Nutrition in 94.3% of hospitals. There are Therapeutic Education Units in Diabetes in practically all hospitals (94.3%). However, Diabetes Day Hospitals exist in only 32 centers and cover 40.3% of the population, since in 22 provinces there are none. Virtual and telematic consultations, as well as retinography, are available in more than 70% of cases, but access to a Diabetic Foot Unit only in 54% of centers.

Monographic technological consultations on diabetes have become widespread, but access to mental health specialists with diabetes training remains limited (24% of centers), and interdisciplinary (32%) or interlevel (12%) committees are very scarce.

**Conclusion:** Diabetes care in Spain shows great variability from one region to another, and some deficiencies have been detected that affect a large part of the population, such as access to Diabetic Foot Units, as well as mental health specialists with specific training. The presence of multidisciplinary and mixed committees between levels of care remains scarce.

© 2023 SEEN y SED. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

## Introducción

La asistencia sanitaria a la diabetes varía de unos lugares a otros en función de los medios disponibles y de la organización de dicha asistencia<sup>1,2</sup>, cuya calidad influye en las complicaciones de esta enfermedad<sup>3,4</sup>. En nuestro país existe una sanidad pública prácticamente universal, sin embargo, la atención a una enfermedad crónica como la diabetes varía en función del servicio de salud de cada comunidad autónoma o de cada área sanitaria. En los últimos años

se están implantando, además, nuevos dispositivos asistenciales, como los hospitales de día de diabetes, las unidades de pie diabético o las consultas monográficas de diversos aspectos de la diabetes.

Ante la falta de datos sobre esta situación, el Grupo de Trabajo de Epidemiología de la Sociedad Española de Diabetes (GTE-SED) decidió realizar una encuesta a los hospitales españoles para conocer esa realidad en todo el estado español con el fin de encontrar áreas de mejora y sensibilizar a las autoridades sanitarias.

**Tabla 1** Hospitales encuestados por comunidades autónomas

CCAA	Contestadas/solicitadas	Población atendida por los hospitales respondedores
Andalucía	11/32	4.945.509
Aragón	4/8	890.000
Asturias	3/4	758.000
Baleares	3/5	610.000
Canarias	4/7	1.569.378
Cantabria	2/2	780.000
Castilla-La Mancha	6/10	1.530.000
Castilla y León	9/13	1.794.330
Cataluña	12/26	4.871.800
Comunidad Valenciana	11/23	3.031.597
Extremadura	4/7	795.991
Galicia	8/8	2.668.659
La Rioja	1/1	399.645
Madrid	17/26	4.574.500
Murcia	1/6	300.000
Navarra	2/2	550.000
País Vasco	5/5	1.713.000
<b>Total</b>		<b>31.782.409</b>

## Material y métodos

El grupo de trabajo (GTE-SED) elaboró una encuesta con 17 ítems principales, que envió durante el primer semestre de 2021 a los profesionales que dirigen la atención a las personas con diabetes (especialistas en endocrinología y nutrición, pediatría o medicina interna) de todos los hospitales de España con más de 150 camas y con asignación de población por parte del Sistema Nacional de Salud. Eran un total de 189 hospitales, con la distribución recogida en la [tabla 1](#).

## Resultados

Contestaron 105 hospitales de los 189 existentes, que, según su propia declaración, atienden a una población total de 31.782.409 de toda España, lo que representa alrededor del 80% de toda la población atendida en el Sistema Nacional de Salud. Se han obtenido respuestas de todas las provincias, con la excepción de Huelva y Almería ([fig. 1](#)).

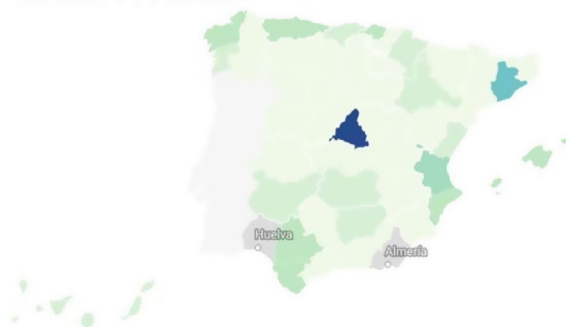
### Atención a personas con diabetes menores de 15 años

Excepto en 3 hospitales (uno de la Comunidad de Madrid, otro de la Comunidad Valenciana y otro de Castilla y León), en los que el servicio de endocrinología es el que atiende a las personas con diabetes mellitus (DM) de tipo 1 menores de 15 años, en el resto de los hospitales estos pacientes son atendidos por el servicio de pediatría.

De los 87 hospitales en los que los servicios de pediatría son los que atienden a los pacientes con DM menores de 15 años, en 32 (37%) hay solo un pediatra para estos pacientes. En 29 de estos centros (33%) no existe ningún pediatra con atención a tiempo completo a la diabetes, sino que la atención es a tiempo parcial. En total, existen en estos hospitales

### Número de Hospitales con datos

Número de Hospitales con datos de diabetes



**Figura 1** Número de hospitales con datos y distribución geográfica.

165 pediatras dedicados a la atención a la DM de tipo 1, de los cuales a tiempo completo trabajan 100 (el 60,6%).

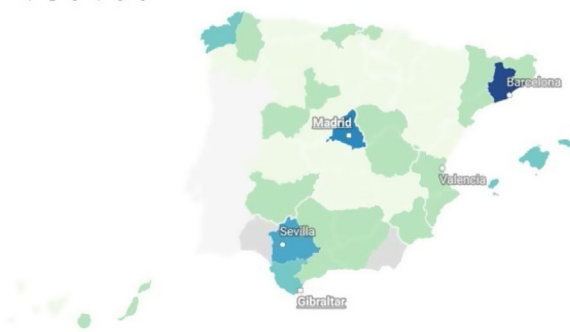
Existe una unidad de educación en diabetes específica para niños en 61 hospitales; es decir, el 58,1% del total. En muchas provincias no existe esta unidad específica en pediatría en ninguno de los hospitales. En 43 hospitales (72%) es solo un profesional de enfermería el dedicado a la educación en la unidad de educación pediátrica para DM de tipo 1, y solo en 41 hospitales existe alguno de ellos con dedicación a tiempo completo a esta labor: es decir, en 20 hospitales los educadores lo están a tiempo parcial.

### Atención a personas con diabetes de 15 o más años

La atención a las persona con DM de tipo 1 la llevan a cabo, en este caso, especialistas en endocrinología y nutrición en 103 de los 105 hospitales: en uno de estos lo hacen

### Número de Hospitales con Hospital de Día de Diabetes

Número de Hospitales con Hospital de Día



**Figura 2** Número de hospitales con hospital de día de diabetes.

endocrinólogos de referencia de otro centro y el otro es un hospital con atención solo a pediatría.

La atención a aquellas personas con DM de tipo 2 se realiza en todos los casos por parte de endocrinología y nutrición, excepto en 3 casos en los que es realizada por medicina interna.

El número de facultativos especialistas de los servicios o unidades de endocrinología varía de 1 a 20, y en casi todos los casos la atención a la diabetes de tipo 1 es hecha por todos los facultativos.

Las *unidades de educación terapéutica* en diabetes existen en casi todos los hospitales (94,3%), más del 80% tienen al menos 2 educadores y abarcan la práctica totalidad de la población atendida.

La presencia de *hospitales de día para la diabetes* tiene una distribución muy irregular en las diversas comunidades autónomas y provincias (fig. 2). Algunas, como Andalucía y Cataluña, tienen hospitales de día en todas las provincias, en la mayoría de los hospitales. En otras autonomías, como Galicia o Castilla y León, solo existen en algún hospital y 22 de las 48 provincias de las que disponemos datos no tienen este recurso. En consecuencia, la población atendida por los hospitales que disponen de hospital de día y han respondido a esta encuesta es menos de la mitad del total (40,3%).

Los hospitales de día funcionan en todos los casos de lunes a viernes en horario que comienza entre las 8 y las 9 de la mañana; en la mayoría funciona durante 7 horas (hasta las 15 h) y en otros se prolonga hasta las 17, las 19 o las 22 h.

Las *rutas asistenciales* entre atención primaria y atención especializada que incorporan circuitos y dispositivos asistenciales están establecidas en la mayor parte de los hospitales (63,8%); sin embargo, solo existe un *circuito alternativo a urgencias* para personas con diabetes en situaciones agudas o de dificultad de manejo en 38 hospitales (36,2%).

Más de las 3/4 partes, 81 de 105 (77,1%), de los hospitales que atienden a personas con DM de tipo 1 tienen alguna *consulta monográfica de diabetes*. En la tabla 2 se recoge la frecuencia de cada tipo de estas consultas; las más extendidas son las consultas de tecnologías de la diabetes, que incluyen los sistemas de infusión continua de insulina y la consulta de diabetes y gestación.

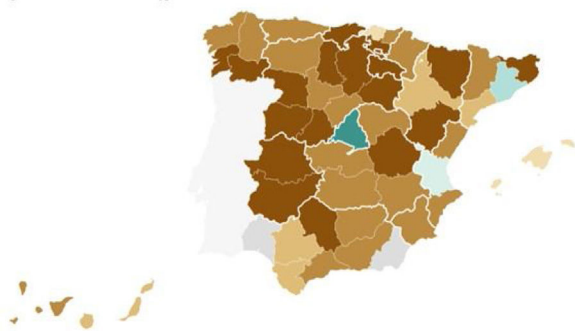
Existe disponibilidad de *retinografía no midriática* para los pacientes con diabetes en 81 (77,7%) de los hospitales.

**Tabla 2** Consultas monográficas de diabetes

Tipo de consulta	Número	%
Tecnologías de la diabetes	69	65,7
Gestación	64	61
RCV de tipo 2	9	8,6
Pie diabético	8	7,6
Debut	3	2,8
D. monogénica	3	2,8
Trasplante de páncreas	2	1,9
Diabetes de tipo 2	2	1,9
Seguimiento al alta	1	0,9
Transición	1	0,9
Preoperatorio	1	0,9

### Pie diabético

Nº Hospitales con Unidad de Pie diabético



**Figura 3** Número de hospitales con acceso a unidades de pie diabético.

En 60 de ellos se lleva a cabo en algún dispositivo del área de salud y en algo más de la mitad (42), en el propio hospital. Solo en 4 provincias no hay accesibilidad a retinografía no midriática.

Existe acceso a *unidad de pie diabético* en el 54% de los hospitales (57) bien sea en el mismo hospital (45) o en otro centro (12) del área sanitaria, pero todavía quedan 18 provincias sin posibilidad de acceso a una unidad especializada de este tipo (fig. 3).

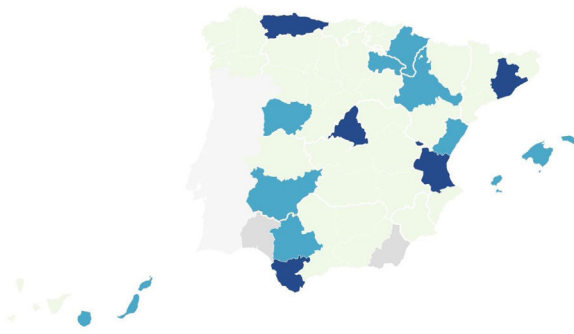
El 70% de los hospitales tienen *consulta virtual* telemática con los centros de salud. Un porcentaje algo superior (74%) tiene consultas virtuales con los pacientes.

En 34 hospitales (32,4%) existen *comisiones asistenciales multidisciplinares* para la asistencia de la diabetes. Las *comisiones conjuntas con atención primaria*, sin embargo, solo están formadas en 13 hospitales (12%) de todos los hospitales que han respondido y en solo 10 provincias.

Cuentan con algún *técnico especialista en dietética y nutrición* con conocimientos específicos para pacientes con diabetes el 38,1% de los hospitales. La mayoría de ellos (60%) cuentan con uno solo de estos especialistas y con más de uno, el 40%.

Solo en 25 hospitales existe la posibilidad de *remitir a un especialista en salud mental familiarizado con el manejo de pacientes con diabetes*, por lo que el 77% de la población no tiene esta posibilidad (fig. 4).

**Acceso a Salud Mental**  
Nº Hospitales con acceso a Salud Mental



**Figura 4** Número de hospitales con acceso especialistas en salud mental con formación específica.

## Discusión

Los resultados de esta encuesta confirman la existencia de una variabilidad importante en lo referente a la asistencia de la diabetes en España.

Los menores de 15 años con diabetes son atendidos por especialistas en pediatría, pero en muchos hospitales ni siquiera ese profesional dedicado a la diabetes lo está a tiempo completo, aun cuando la diabetes es la enfermedad crónica más demandante, más aún en estos momentos en que los avances tecnológicos en el control y tratamiento de la diabetes exigen una dedicación más intensa. Las unidades específicas de educación tampoco llegan a toda la población pediátrica cuando sus características especiales así lo aconsejan<sup>5</sup>.

Los hospitales de día son una realidad en una parte importante del territorio, pero aún no llegan a más de la mitad de la población. Algunas comunidades autónomas, como Andalucía, han fomentado la implantación en todos los grandes hospitales y todas las provincias de este servicio, pero en otras comunidades solo están disponibles para una parte de la población, incluso en otras no existen, lo que seguramente implica un déficit de atención a las personas con diabetes de esos lugares comparada con los de otras zonas. Los dispositivos de atención urgente a personas con diabetes separados de urgencias son aún más escasos y solo existen en la tercera parte de los centros.

La accesibilidad a una unidad multidisciplinar de pie diabético se considera fundamental para conseguir la reducción de las amputaciones en personas con diabetes<sup>6</sup>, pero, como se observa en esta encuesta, sigue sin garantizarse el acceso a unidades multidisciplinarias de pie diabético en una parte importante de la población diabética española. Aún se precisa de la creación de nuevas unidades de pie diabético en los lugares donde no existen.

Al igual que lo observado en nuestro estudio, se ha constatado la falta de recursos humanos para la atención a personas con diabetes de tipo 1 en regiones de países de nuestro entorno como Francia<sup>7</sup>, deficiencias que son mayores en países del este de Europa<sup>8</sup>. En lo referente a las unidades de pie diabético, en 2013 existían en 34 de los 64 hospitales generales y la situación parece haber mejorado solo ligeramente<sup>9</sup>. No hemos podido encontrar información

en la bibliografía sobre la distribución de los diversos recursos especializados para comparar la situación de nuestro país con otros similares.

La retinografía no midriática hace ya más de 10 años que ha demostrado su efectividad<sup>10</sup> y es la forma de garantizar una adecuada monitorización ocular de todas las personas con diabetes. Por ello, llama la atención que, aunque está muy extendida, todavía no se haya implantado en la totalidad de las áreas sanitarias.

Ayudados por la pandemia de covid<sup>11</sup> hemos comprobado que se han generalizado las consultas virtuales tanto entre profesionales como con los pacientes, que ya se realizan en más del 70% de los centros.

Merece la pena destacar, sin embargo, la escasa presencia de comisiones multidisciplinarias para la atención a la diabetes y que solo en un pequeño porcentaje de los casos haya una relación estable en forma de comisiones con Atención Primaria. Aunque existan protocolos de actuación, es muy necesaria la relación estable institucionalizada en una enfermedad tan prevalente e importante como la diabetes, puesto que la atención compartida ente Atención Primaria y hospitalaria permite un control similar de la enfermedad<sup>12</sup>.

Por último, hemos detectado otro importante problema: la dificultad para remitir a nuestros pacientes con diabetes a especialistas en salud mental que estén familiarizados con esta enfermedad, más aún, conociendo que la depresión y otras alteraciones están íntimamente asociadas con el control de la diabetes y el pronóstico final de estos pacientes.

En conclusión, la atención a la diabetes en España muestra una gran variabilidad de unos territorios a otros y se han detectado algunas deficiencias que afectan a gran parte de la población, como es el acceso a unidades de pie diabético y a especialistas en salud mental con formación específica. Por otro lado, la presencia de comisiones multidisciplinarias y mixtas entre los niveles asistenciales es muy escasa.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

## Bibliografía

1. Peabody JW, de Belen E, Dahlen JR, Acelajado MC, Tran MT, Paculdo DR. Variation in diabetes management: A national assessment of primary care providers. *J Diabetes Sci Technol*. 1 de enero de 2020;14(1):70–6.
2. Bour C, Ahne A, Aguayo G, Fischer A, Marcic D, Kayser P, et al. Global diabetes burden: Analysis of regional differences to improve diabetes care. *BMJ Open Diabetes Res Care* [Internet]. 28 de octubre de 2022;10(5):e003040, <http://dx.doi.org/10.1136/bmjdr-2022-003040>.
3. Ceriello A, Rossi MC, de Cosmo S, Lucisano G, Pontremoli R, Fioletto P, et al. Overall quality of care predicts the variability of key risk factors for complications in type 2 diabetes: An observational, longitudinal retrospective study. *Diabetes Care*. 1 de abril de 2019;42(4):514–9.
4. Petrosyan Y, Bai YQ, Koné Pefoyo AJ, Gruneir A, Thavorn K, Maxwell CJ, et al. The relationship between diabetes care quality and diabetes-related hospitalizations and the modifying role of comorbidity. *Can J Diabetes*. 1 de febrero de 2017;41(1):17–25.
5. Chiang JL, Maahs DM, Garvey KC, Hood KK, Laffel LM, Weinzimer SA, et al. Type 1 diabetes in children and adolescents: A posi-

- tion statement by the American Diabetes Association. *Diabetes Care*. 2018;41:2026–44.
6. Schaper NC, van Netten JJ, Apelqvist J, Bus SA, Hinchliffe RJ, Lipsky BA, et al. Practical guidelines on the prevention and management of diabetic foot disease (IWGDF 2019 update). 2020 [consultado el 24 de octubre de 2022]. Disponible en: <https://doi.org/10.1002/dmrr.3266>
  7. Campas-Lebecque MN, Pochelu S, Vautier V, Bacheré N, Beau C, Benoit M, et al. Do children and adolescents with type 1 diabetes suffer from a lack of resources in France? Results from a benchmark study in the New Aquitaine region. *Arch Pédiatrie*. 1 de mayo de 2021;28(4):301–6.
  8. Doničová V, Brož J, Sorin I. Health care provision for people with diabetes and postgraduate training of diabetes specialists in Eastern European countries. *J Diabetes Sci Technol* [Internet]. 2011;5(5):1124 [consultado el 6 de mayo de 2023]. Disponible en: [/pmc/articles/PMC3208868/](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/2140666/).
  9. Rubio JA, Aragón-Sánchez J, Lázaro-Martínez JL, Almaraz MC, Mauricio D, Antolín Santos JB, et al. Unidades de pie diabético en España: conociendo la realidad mediante el uso de un cuestionario. *Endocrinol Nutr*. 1 de febrero de 2014;61(2): 79–86.
  10. Andonegui J, Zurutuza A, de Arcelus MP, Serrano L, Eguzkiza A, Auzmendi M, et al. Diabetic retinopathy screening with non-mydratric retinography by general practitioners: 2-year results. *Prim Care Diabetes*. octubre de 2012;6(3):201–5.
  11. Bellido V, Pérez A. Covid-19 and diabetes. *J Clin Med*. 1 de noviembre de 2021;10(22).
  12. Munch L, Bennich BB, Overgaard D, Konradsen H, Middelfart H, Kaarsberg N, et al. Management of people with Type 2 diabetes shared between a specialized outpatient clinic and primary health care is noninferior to management in a specialized outpatient clinic: A randomized, noninferiority trial. *Diabet Med* [Internet]. 1 de julio de 2019;36(7):854–61 [consultado el 31 de octubre de 2022]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30614066/>
  13. Holt RI, Nicolucci A, Kovacs Burns K, Lucisano G, Skovlund SE, Forbes A, et al. Correlates of psychological care strategies for people with diabetes in the second Diabetes Attitudes, Wishes and Needs (DAWN<sup>2</sup>) study. *Diabetic Med*. 1 de septiembre de 2016;33(9):1174–83.
  14. Petrak F, Baumeister H, Skinner TC, Brown A, Holt RIG. Depression and diabetes: Treatment and health-care delivery. *Lancet Diabetes Endocrinol*. 2015;3:472–85.