

# AVANCES EN DIABETOLOGÍA

[www.elsevier.es/diabetologia](http://www.elsevier.es/diabetologia)



## REVISIÓN BREVE

### Formación en educación terapéutica en diabetes. ¿Qué tenemos y qué nos falta?

Carmen Yoldi\*

Sección de Endocrinología, Unidad de Diabetes, Hospital Sant Joan de Déu, Esplugues de Llobregat, Barcelona, España

Recibido el 27 de mayo de 2011; aceptado el 29 de julio de 2011

#### PALABRAS CLAVE

Acreditación  
Currículu básico;  
Educación terapéutica  
en diabetes;  
Formación

#### Resumen

La Organización Mundial de la Salud manifiesta que los profesionales de la salud dedicados a la educación terapéutica en diabetes (ETD) deben tener una formación adecuada. En Estados Unidos, esta formación académica está avalada por las sociedades científicas competentes y está regulada de tal modo que disponer o no de ella determina la cobertura sanitaria de esa intervención terapéutica. En Europa, existe una oferta de formación específica ligada a la universidad que en algunos países es requerida para acceder a un puesto de trabajo dedicado a la ETD. En España, la posibilidad de acceder a una formación universitaria específica es mucho menor y no se requiere para trabajar como educador en diabetes. Esto produce que la atención a las personas con diabetes no sea homogénea. Disponer de un marco curricular básico y acreditado, así como sensibilizar a las autoridades sanitarias de la necesidad de este, contribuiría a mejorar la calidad de la atención de las personas con diabetes.

© 2011 Sociedad Española de Diabetes. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

#### KEYWORDS

Accreditation;  
Basic curriculum;  
Diabetes therapeutic  
education;  
Training

#### Training in diabetes therapeutic education: what do we have and what do we lack?

#### Abstract

The World Health Organization has stated that health professionals involved in diabetes therapeutic education (DTE) must be adequately trained. In the U.S., specific training is supported by competent scientific societies and is regulated, as such that if not performed by an accredited nurse educator it could affect health insurance cover. There are also specific training programs in universities in many European countries, and such training is mandatory for a DTE position. This is not the case in Spain. The lack of regulation of DTE training leads to very unequal care for patients with diabetes. Having a certified basic curriculum framework and with health authorities being aware of the need for this, could improve the quality of care of the diabetic population.

© 2011 Sociedad Española de Diabetes. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

\*Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [c.yoldi@hsj.dbcn.es](mailto:c.yoldi@hsj.dbcn.es) (C. Yoldi).

## Introducción

La educación terapéutica en diabetes (ETD), según la Organización Mundial de la Salud (OMS), es un proceso educativo integrado en el proceso de tratamiento mediante el que se intenta facilitar a las personas con diabetes y a sus familiares las competencias (conocimientos, habilidades y actitudes) y el soporte necesario para que sean capaces de responsabilizarse del autocontrol de su enfermedad. Se pretende que los pacientes entiendan su enfermedad y las bases de tratamiento pudiéndolo integrar en su vida cotidiana; sean capaces de prevenir, reconocer y actuar en situaciones de riesgo agudo y prevenir factores de riesgo vascular<sup>1</sup>.

La enseñanza para la salud ha estado ligada a la profesión de enfermería desde los orígenes de esta, implícita en el cuidado de los pacientes y considerada como educación informal. En la actualidad, las personas con diabetes reciben educación por parte de todos los profesionales de la salud implicados en su tratamiento: médicos, enfermería, dietistas, podólogos, psicólogos, etc. Aunque son los profesionales de enfermería, quizás por ser inherente a su profesión, quienes lideran la ETD.

Las sociedades científicas, a través de grupos de trabajo y siguiendo las directrices de la OMS, manifiestan que impartir educación requiere una serie de conocimientos, habilidades, aptitudes y actitudes determinadas por parte de los profesionales de la salud que se dedican a la ETD. Deben tener una formación adecuada, no sólo relacionada con la enfermedad, sino también conocimientos de pedagogía y psicología, habilidades comunicativas, assertividad, saber escuchar, habilidades negociadoras y actitud de apoyo, para ser capaces de transmitir los conocimientos, habilidades y actitudes y adaptar las técnicas de enseñanza a los ritmos individuales de cada paciente y/o sus familiares. A estos conocimientos se suma la necesidad de tener experiencia en esas materias<sup>1-4</sup>.

Existe una variada oferta de formación a nivel nacional e internacional en el ámbito de la ETD.

## Formación en el ámbito internacional

La Federación Internacional de Diabetes propone unos estándares a seguir en ETD entre los que define las habilidades profesionales requeridas para desarrollar esta tarea<sup>5</sup>, la cual es muy diferente según el país en el que nos encontramos.

### Estados Unidos y Canadá

En los años ochenta, en Estados Unidos la educación que recibían las personas con diabetes era de niveles muy dispares y con un nivel irregular de acceso a ella. En la mayoría de las ocasiones, los pacientes comunicaban la falta de reembolso de la ETD por parte de las aseguradoras médicas. La Health's National Diabetes Advisory Board desarrolló los National Standards for Self-Management Diabetes Education adoptando los criterios de revisión de la American Diabetes Association (ADA) Education Recognition Program<sup>6</sup>.

En 1986, bajo la tutela de la American Association of Diabetes Educators (AAED), se constituyó el National Certifica-

tion Board for Diabetes Education (NCBDE) con el fin de crear el Certified Diabetes Educator (CDE), credencial que llegó a convertirse en la prueba de oro de reconocimiento formal de práctica y conocimiento especializado. El CDE está disponible para todos los profesionales de la salud interesados<sup>4</sup>. En los años noventa, con el desarrollo de nuevos planes de estudio, llegaron las primeras enfermeras clínicas; eran licenciadas y disponían de grado de máster o de doctorado en enfermería clínica. Esto generó una desigualdad en formación académica y supuso un problema para muchas enfermeras especializadas en diabetes que disponían del CDE, ya que en muchos Estados americanos dejó de ser aceptado como certificado para obtener el reconocimiento de las aseguradoras médicas y el reembolso de sus servicios.

En el año 2000, como resultado de una colaboración sin precedentes de varias sociedades científicas, entre las que se encuentran la AAED y la ADA, se creó una nueva certificación: Board Certified-Advanced Diabetes Manager (BC-ADM), administrada por el American Nurses Credentialing Center, que vela por la implementación eficiente de esta certificación, coordinado por un grupo de expertos que representan diferentes sociedades científicas. El BC-ADM se ofrece tanto a profesionales de enfermería como dietistas y consta de una formación troncal común y una específica para cada profesión. La credencial BC-ADM<sup>4,7</sup> certifica como enfermera especialista en diabetes y presume una serie de capacidades y competencias representadas en la tabla 1.

El BC-ADM se debe renovar cada 5 años<sup>8</sup>, mediante un examen. Además, se debe acreditar un mínimo de 1.000 horas de experiencia práctica. Esta renovación pretende certificar que los profesionales que realizan ETD mantienen un nivel adecuado de formación continuada que garantice una atención de calidad a las personas con diabetes para que esta sea reembolsada por las aseguradoras médicas.

En Canadá, de forma muy similar a su país vecino, también tienen una certificación oficial como educador en diabetes controlado por el Canadian Diabetes Educator Certification Board (CDECB)<sup>9</sup>. Este programa de formación de posgrado se inició en 2004 y su contenido está acreditado por la Sociedad Canadiense de Diabetes. Es universitario y se clasifica en tres niveles de formación (básico, intermedio y avanzado) según las competencias adquiridas. Este certificado se debe renovar cada 5 años, acreditando que se mantienen actualizadas las capacidades específicas requeridas.

### Europa

Algunos autores y sociedades científicas indican la necesidad de establecer un marco de competencias para las enfermeras especialistas en diabetes en el que el papel del educador adquiere un lugar relevante<sup>10</sup>.

La European Association for Study of Diabetes (EASD), creó en 1979 el grupo de trabajo multiprofesional Diabetes Education Study Group (DESG), liderado por el profesor Asal. Este grupo de trabajo pretende mejorar la formación de los profesionales de la salud (médicos, enfermería, dietistas, psicólogos, podólogos, etc.) en ETD<sup>11</sup>. A lo largo de los años, han celebrado una serie de talleres de formación sobre metodología en ETD. Además, han elaborado los documentos denominados *teaching letters*, cuyo contenido conforma una guía de gran valía para los profesionales que

**Tabla 1 Certificado de capacidades como enfermera especialista en diabetes según la credencial Board Certified-Advanced Diabetes Manager<sup>4</sup>**

Valoración detallada del punto de partida del paciente de manera global
Identificar, desarrollar e implementar el plan de ETD adecuado a cada paciente y su familia, incluso si precisara intervenciones específicas y evaluar el progreso de los pacientes en su autocuidado
Analisis y gestión de casos
Capacidad para influir en la mejora de las habilidades clínicas del equipo de diabetes promoviendo el proceso de atención interdisciplinaria en la atención al paciente con diabetes
Capacidad para utilizar estrategias simples y/o complejas de intervención tanto para promover, mantener y mejorar el estado de salud del paciente, la familia y la comunidad con diabetes como de prevención primaria
Desarrollar criterios para evaluar la calidad de la ETD
Autoevaluación continua de la práctica clínica en relación con los estándares de cuidado y mantener actualizado el nivel de formación y habilidades en ánimo de impartir cuidado de manera competente
Participar en programas de formación favoreciendo el desarrollo profesional de otros colegas
Utilizar la metodología de la investigación para examinar, descubrir y evaluar conocimientos, teorías sobre los diferentes enfoques de la práctica clínica

**Tabla 2 Competencias del currículum básico para los profesionales que se dedican a la educación terapéutica en diabetes según la Diabetes Education Study Group<sup>3</sup>**

Herramientas psicológicas: diferente tratamiento según el tipo de personalidad o aceptación de la enfermedad o creencias sobre la salud
Herramientas docentes
Enseñanza centrada en el paciente (contrario a la clase magistral)
Aprender por objetivos
Escoger los métodos adecuados adaptados a cada paciente
Comunicación verbal-no verbal
Aprendizaje basado en la resolución de problemas
Habilidades para hablar en público
Manejo de dinámica de grupos
Herramientas psicosociales
Interacción diabetes y entorno social
Influencia del <i>locus of control</i> del paciente en su motivación para el autocuidado
Inteligencia emocional y su rol en el cuidado de la diabetes
Capacidad para establecer un trabajo en equipo multiprofesional
Evaluación de: conocimientos, habilidades y comportamiento de pacientes
Calidad de vida
Coste-efectividad de educación terapéutica en diabetes

imparten ETD. Una de las labores más importantes de la DESG es la propuesta de un modelo de currículum básico para los profesionales que se dedican a la ETD<sup>3</sup>, que deberían ser competentes en los aspectos detallados en la tabla 2.

En 1983, la División de Tratamiento para la Diabetes de la Facultad de Medicina de Ginebra fue designada como centro colaborador de la OMS en la labor docente, dado su prestigio y su afán de investigar en el ámbito de la educación para el cuidado de la diabetes. Actualmente, esta división se ha reconvertido en División de Educación Terapéutica para Enfermedades Crónicas<sup>12</sup>. Desde 1998, y coincidiendo con la publicación de la definición de las competencias del paciente para el autocontrol y el tratamiento en el ámbito de las enfermedades crónicas por parte del grupo de trabajo europeo WHO-EURO<sup>1</sup>, la división de educación terapéutica,

a través de la Facultad de Medicina de la Universidad de Ginebra, imparte una formación de 3 años.

### Diploma sobre formación continuada en educación terapéutica en diabetes

La Foundation of European of Nurses in Diabetes (FEND) imparte el European Nurses Diabetes Collaborative University Programme (ENDCUP). Su título comprende créditos ECTS (European Credit Transfer System) según el nuevo plan de estudios denominado plan de Bolonia y se imparte a través de tres universidades europeas (King's Collage London, Uppsala Universitet en Suecia y Universitat Autònoma de Barcelona)<sup>13</sup>. Entre los requisitos para acceder a este programa académico se encuentran tener buen nivel de inglés

(lengua en la que se imparte) y un mínimo de 2 años de experiencia en diabetes. Los contenidos de este programa de formación son similares a los establecidos por la DESG y la AAED. El programa ENDCUP pretende promover y unificar el nivel de formación reglada de la enfermera especialista en diabetes (*diabetes specialized nurse [DNS]*) en el ámbito europeo. Uno de los principales objetivos de su programa es que los profesionales que obtengan este título sean capaces de promover y desarrollar cursos acreditados de formación especializada en diabetes en sus propios países. La FEND, juntamente con una universidad de Maastricht, ha creado un grupo de trabajo, el Study on European Nurses in Diabetes (SEND), con el objetivo de analizar la situación actual de la enfermera que trabaja en diabetes en los diferentes niveles de atención: cómo y quien imparte la ETD y qué formación académica presentan los profesionales de enfermería dedicados a ETD en varios países europeos (Alemania, Irlanda, Holanda, Polonia, España, Suecia y Reino Unido) y Turquía.

En Suecia, los profesionales de enfermería que se dedican a ETD deben realizar una formación universitaria especializada, que es requisito indispensable para ejercer como educador en diabetes<sup>14</sup>. En Dinamarca disponen de un sistema de formación académica similar y también es preciso tener esa formación universitaria específica para ejercer como educador en diabetes<sup>15</sup>.

## Formación en el ámbito nacional

La Estrategia en Diabetes del Sistema Nacional de Salud contempla como imprescindible desarrollar una formación continuada de todos los profesionales que intervienen sobre pacientes con diabetes<sup>16</sup>. Con este objeto, el Ministerio de Sanidad acordó, junto con las comunidades autónomas, en el Consejo Interterritorial, la creación de la Comisión de Formación Continuada de las Profesiones Sanitarias del Sistema Nacional de Salud con un sistema de acreditación específico. Los créditos reconocidos por este sistema son válidos en todo el territorio del Estado<sup>17</sup>. La Agencia de Calidad del Sistema Nacional de Salud firmó una encomienda de gestión con la Escuela Nacional de Sanidad para la formación de profesionales de todas las Comunidades Autónomas, la realización del «Curso de técnicas y contenidos en la educación diabetológica», aunque no específica a través de qué vías se imparte dicho curso.

Los planes integrales de diabetes de la mayoría de comunidades autónomas recogen la necesidad de formación específica en ETD. El plan de diabetes de Andalucía<sup>18</sup> propone, entre las actividades planificadas, impulsar la colaboración con universidades u otras instituciones relacionadas para incluir elementos docentes y de formación. A su vez, el plan de diabetes de Castilla-La Mancha<sup>19</sup> hace énfasis en la necesidad de que el educador en diabetes tenga un perfil profesional determinado, con un currículum académico basado en los consensos de las principales sociedades científicas internacionales, que se resume en el documento marco del educador en diabetes elaborado por la Federación Española de Asociaciones de Educadores en Diabetes (FEAED)<sup>20</sup>. El plan de diabetes de la Comunidad Valenciana añade que los profesionales dedicados a la ETD deben ser estables en su puesto de trabajo<sup>21</sup>.

La formación especializada en diabetes dirigida a profesionales de enfermería y dietistas que se imparte en nuestro país de manera reglada es escasa y todavía se centra principalmente en conocimientos sobre la enfermedad y su tratamiento médico<sup>10</sup> y dietético. La mayoría de cursos de postgrado sobre diabetes se han reestructurado en títulos de máster universitario de título propio de cada universidad, ampliando sus horas lectivas para impartir habilidades específicas de ETD, como es el caso del máster en diabetes de la Universidad de Barcelona<sup>22</sup>. Algunos másteres en educación para la salud dedican en su temario una parte importante a adquirir habilidades comunicativas, conocimientos en pedagogía y psicología, aprender a mostrar actitud de apoyo, habilidades fundamentales en el desarrollo de la educación terapéutica.

También existen cursos semipresenciales, en los que la mayoría del contenido se imparte *on-line* y aporta conocimiento sobre ETD. Es el caso del curso impartido por la FEAED, reconvertida en asociación de enfermeras expertas en diabetes y educación de crónicos (ENFEDEC). Además, existen cursos de corta duración, útiles para adquirir habilidades específicas que requiere la educación terapéutica, como los impartidos por la Fundació Rosend Carrasco i Formiguera<sup>23</sup>.

Aunque en este artículo nos hemos centrado principalmente en los profesionales de enfermería, no debemos olvidar que estas habilidades específicas son también importantes en los demás profesionales que atienden a pacientes con diabetes.

## Cómo impartir educación terapéutica en diabetes

Las tendencias actuales abogan porque el paciente aprenda cómo autocuidarse. Para ello, el profesional de la salud debe ayudar a conducir el tratamiento trabajando el *empowerment* del propio paciente. Es decir, el profesional guía y entrena al paciente, fomentando su autonomía para que sea este quien gestione su propia enfermedad en las diferentes situaciones de su vida cotidiana, tomando sus propias decisiones.

Un reciente metaanálisis sobre programas de manejo de la diabetes destaca la heterogeneidad de los mismos, aunque muchos de ellos detallan los estándares del contenido de los programas educativos<sup>24</sup>. Analiza 41 estudios en los que participaron un total de 7.013 sujetos. Define manejo de la diabetes como el seguimiento proactivo de los pacientes, incluidos al menos dos de los siguientes componentes: educación del paciente (dieta y ejercicio, autocontrol y conocimiento del tratamiento de la enfermedad), entrenamiento (motivar al paciente a superar barreras psicológicas y sociales relacionadas con el tratamiento), seguimiento de datos médicos y coordinación del cuidado (coordinación de visitas con especialista, comunicación con médico de familia sobre la presencia o no de complicaciones crónicas, ajuste del tratamiento o recomendaciones terapéuticas). Destaca la ETD, de manera significativa, como uno de los componentes más importantes y la define como la piedra angular del tratamiento de la diabetes. Concluye que la educación en los pacientes con diabetes tiene un efecto beneficioso, a pesar de la heterogeneidad de los programas de

intervención y no encuentra diferencias entre la educación individual y la combinación de educación individual y grupal. Propone la implantación de programas de intervención y seguimiento estructurado.

El tipo de intervención educativa también ha sido llevado a análisis<sup>25</sup>. Sin embargo, una de las dificultades para determinar el peso de estos estudios es que los tamaños de la muestra son pequeños y los resultados que se presentan son a corto plazo. En muchas ocasiones, se plantea que las intervenciones educativas que obtienen mejores resultados son aquellas que combinan múltiples facetas. Sin embargo, un estudio multicéntrico comparativo entre intervención individual y grupal, dirigido a pacientes con diabetes tipo 2 con un seguimiento a 4 años, demuestra que los pacientes que han seguido un programa grupal estructurado obtienen significativamente mejores resultados, tanto en aspectos de control metabólico como de calidad de vida, conocimientos y comportamientos saludables que aquellos que tuvieron seguimiento individual convencional<sup>26</sup>. Estas conclusiones coinciden con las aportadas por una revisión sistemática que comunica mejores resultados, incluido el autocuidado (*self-empowerment*) en sujetos que siguen programas estructurados de intervención educativa grupal que los obtenidos mediante intervención convencional<sup>27</sup>.

La evaluación de los programas educativos es fundamental para determinar qué tipo de intervención aporta mayores beneficios<sup>28</sup>, tanto para el paciente como en términos de coste-efectividad. Algunos estudios indican que los beneficios asociados a la ETD en autocuidado y modificación de estilos de vida superan los costes generados por la intervención educativa e invitan a investigar en esta vía<sup>29</sup>.

## Qué nos falta

En general, el peso de la ETD recae sobre los profesionales de enfermería que trabajan en ese ámbito. A pesar de que la administración, a través de los programas integrales de diabetes de los planes de salud nacionales y autonómicos, declara la necesidad de que los profesionales que atienden a personas con diabetes impartiendo ETD deberían tener formación en conocimientos, habilidades, aptitudes y actitudes específicas, en la práctica asistencial no siempre es una realidad. Incluso en algunos centros la figura del educador en diabetes es una utopía.

El Ministerio de Educación no contempla la especialidad de NSD. Tampoco las jefaturas hospitalarias tienen definido el requerimiento de un currículo básico generalizado a nivel nacional para las personas que trabajan en ETD.

Por otro lado, sí está reconocido el título de especialista en salud comunitaria, formación que unificaría a los profesionales de enfermería que trabajan en el ámbito de la atención primaria y que atienden un volumen importante de personas con diabetes. Sin embargo, tampoco es un requisito que deban cumplir quienes acceden a ocupar esos puestos de trabajo, ni se reconoce de manera específica. Esto nos lleva a pensar que los profesionales que se dedican a la actividad educativa no tienen una formación básica homogénea en ETD. Un subanálisis de la situación de las enfermeras que trabajan en ETD, realizado bajo el paraguas del grupo SEND, concluye que las enfermeras que desarrollan su trabajo en atención especializada tienen más formación

tanto de posgrado como continuada en todas las áreas de la diabetes que las que trabajan en atención primaria. Además, las enfermeras de España ejercen más competencias que el resto de enfermeras europeas<sup>30</sup>.

La falta de una formación académica reglada en ETD obliga a los profesionales de enfermería implicados en esa tarea a buscar diferentes vías de formación, variadas y dispares, con objeto de cumplir con su responsabilidad profesional de asumir los conocimientos necesarios para desempeñar su trabajo, aunque haberse formado adecuadamente, mantenerse actualizado y haber adquirido experiencia en ETD no son garantía de continuidad en esa actividad asistencial. Desafortunadamente, no son pocos los casos en que las jefaturas hospitalarias deciden desplazar a ese profesional que se ha dedicado a perfilar de manera adecuada su currículum (sustituyéndolo por otro que debe volver a empezar) a desempeñar otra tarea que poco tiene que ver con aquella para la que se ha preparado.

Cabe añadir que en muchos centros las intervenciones de ETD se realizan en ausencia de programas de intervención educativa estructurados. Un programa estructurado debe tener unos objetivos bien definidos, adaptados a la población a la que se dirige, para los cuales se determinarán una serie de actividades educativas concretas con unos contenidos determinados y se definirá el modo en que estos objetivos serán evaluados. Además, debería reflejar qué recursos humanos y materiales se necesitan. No cabe duda de que debe estar escrito, de manera que los miembros del equipo de diabetes tengan acceso al mismo. Tampoco estos programas son evaluados convenientemente, razón que dificulta la construcción de un argumento que avale con suficiente evidencia la efectividad de las intervenciones terapéuticas realizadas, cuando se pretende defender esta actividad frente a los estamentos directivos de las entidades sanitarias.

Un marco curricular básico que defina las competencias que deberían tener los profesionales de la salud que imparten ETD podría ser un primer paso para trabajar con las jefaturas que gestionan los centros sanitarios de nuestro país con objeto de sensibilizarlos en la importancia de que los profesionales que imparten ETD deben manejar unas competencias determinadas. Otro aspecto que cobra importancia es la necesidad de establecer un sistema de acreditación de programas de ETD como sello de calidad. Ambos aspectos contribuirían a unificar la atención que reciben las personas con diabetes en nuestro país. Seguramente la Sociedad Española de Diabetes debería liderar ambos requisitos.

## Discusión

La oferta sobre formación en ETD incluida en programas docentes oficiales está mejor regulada en el ámbito internacional que en nuestro país. En España, a pesar de que los planes de salud nacionales y autonómicos hacen consideración específica de la necesidad de esa formación adecuada de los profesionales de la salud, son pocos los programas de formación universitarios sobre ETD. Esto hace pensar que las competencias de los profesionales que imparten ETD carecen de una base común, que se relaciona de manera muy estrecha con la falta de programas estructurados de intervención terapéutica. De estas premisas se desprende que la

atención que se ofrece a las personas con diabetes es desigual.

Es necesario disponer de un marco curricular básico para que los profesionales que llevan a cabo la ETD tengan una base de formación académica universitaria de posgrado similar, y sean capaces de estructurar los programas de ETD. Además, es fundamental mantener una formación continua da en todos los campos de la diabetes.

Las jefaturas hospitalarias deberían tener en consideración este marco curricular en los momentos en que eligen los profesionales candidatos a desempeñar la tarea de ETD.

## Conflictos de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

## Bibliografía

1. Therapeutic patient education. Continuing education programmes for health care providers in the field of prevention of chronic diseases. WHO Working Group: WHO\_EURO, Copenhagen, Denmark 1998.
2. Maldonato A, Bloise D, CECI M, Fraticelli E, Fallucca F. Diabetes mellitus: lessons from patient education. *Patient Educ Couns*. 1995;26:57-66.
3. Diabetes Education Study Group (DESG). Working Group of the European Association for the Study of Diabetes. Basic curriculum for health professionals on diabetes therapeutic education. Report of a DESG Working Group; 2001. Disponible en: [http://www.desg.org/images/desg\\_basic\\_curriculum.pdf](http://www.desg.org/images/desg_basic_curriculum.pdf).
4. Valentine V, Kulkarni K, Hinnen D. Envolving roles: From diabetes educators to advanced diabetes managers. *Diabetes Educ*. 2003;29:598-610.
5. International Diabetes Federation. International Standards for diabetes education. Bruselas: IDF; 2003.
6. American Diabetes Association. National standards for diabetes self-management education. (Standards and review criteria). *Diab Care*. 2009;32:S87-94.
7. National Certification Board for Diabetes Educators. 2011. Disponible en: [www.ncbde.org](http://www.ncbde.org)
8. AAED News. *Diabetes Educ*. 2010;36:860-4.
9. Canadian Diabetes Educator [consultado 2011]. Disponible en: [http://www.dnig.org/documents/DNIG\\_Educator\\_Info.pdf](http://www.dnig.org/documents/DNIG_Educator_Info.pdf)
10. Davis R, Turner E, Hicks D, Tipson M. Developing an integrated career and competency framework for diabetes nursing. *J Clin Nurs*. 2008;17:168-74.
11. Maldonato A, Segal P, Golay A. The diabetes education study group and its activities to improve the education of people with diabetes in Europe. *Patient Educ Couns*. 2001;44:87-94.
12. Assal JPh, Golay A. Patient education in Switzerland: from diabetes to chronic diseases. *Patient Educ Couns*. 2001;44:65-9.
13. FEND-ENDCUP Programme 2011-2012. Disponible en: <http://www.fend.org/projects/fend-endcup/>
14. Annersten M, Frid A, Dahlberg G, Höglberg M, Apelqvist J. Structured diabetes education in Sweden. A national inquiry involving 583 nurses working with diabetes patients in hospitals and primary care facilities. *Pract Diab Int*. 2006;23:138-41.
15. Steno Diabetes Center. Copenhagen University Hospital [consultado 2011]. Disponible en: [http://www.stenodiabetescenter.com/documents/article\\_page/document/Prac.asp](http://www.stenodiabetescenter.com/documents/article_page/document/Prac.asp)
16. Estrategia en diabetes del Sistema Nacional de Salud 2007 [consultado 2011]. Disponible en: <http://www.msc.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/diabetes.htm>
17. Escuela Nacional de Salud [consultado 2011]. Disponible en: [http://www.isciii.es/htdocs/centros/ens/ens\\_ofertadocente.jsp](http://www.isciii.es/htdocs/centros/ens/ens_ofertadocente.jsp)
18. Plan integral de diabetes de Andalucía. 2009-2013. Disponible en: [http://www.espaciosaludinvestiga.es/conciencia/templates/doc/MANUEL\\_AGUILLAR\\_II\\_PIDMA\\_C\\_diz\\_2009.pdf](http://www.espaciosaludinvestiga.es/conciencia/templates/doc/MANUEL_AGUILLAR_II_PIDMA_C_diz_2009.pdf)
19. Plan integral de diabetes de Castilla La Mancha. 2007-2010 [consultado 2011]. Disponible en: <http://pagina.jccm.es/sanidad/salud/PIDMCLM07.pdf>
20. Federación de Asociaciones de Educadores en Diabetes. Documento marco del educador en diabetes. 2004.
21. Plan de diabetes de la Comunidad Valenciana 2006-2010 [consultado 2011]. Disponible en: <http://publicaciones.san.gva.es/publicaciones/documentos/V.4928-2006%20bueno.pdf>
22. Master en Atención de Enfermería a las Personas con Diabetes. Universidad de Barcelona. Disponible en: [http://www.ub.edu/web/ub/es/estudis/oferta\\_formativa/masters\\_propis/fitxa/A/2010](http://www.ub.edu/web/ub/es/estudis/oferta_formativa/masters_propis/fitxa/A/2010)
23. Fundació Rosend Carrasco i Formiguera. Disponible en: <http://www.frcf.cat/esp/5docent/docent.html>
24. Pimouget C, Le Goff M, Thiebaut R, D JF, Helmer C. Effectiveness of disease management programs for improving diabetes care: a meta-analysis. *CMAJ*. 2011;8:E115-27.
25. Knight KM, Dornant T, Bundy C. The diabetes educator: trying hard, but must concentrate on behaviour. *Diabet Med*. 2006;23:485-501.
26. Trento M, Gamba S, Gentile L, Grassi G, Miselli V, Morone G, et al. Rethink Organization to improbè Education and Outcomes (ROMEO): a multicenter randomized trial of lifestyle intervention by group care to manage type 2 diabetes. *Diabetes Care*. 2010;33:745-7.
27. Deakin T, McShane CE, Cade JE, Williams RD. Group based training for selfmanagement strategies in people with type 2 diabetes mellitus. *Cochrane Database Syst Rev*. 2005;(2): CD003417.
28. Murphy HR, Rayman G, Skinner TC. Psycho-educational interventions for children and young people with Type 1 diabetes. *Diabet Med*. 2006;23:935-43.
29. Boren SA, Fitzner KA, Panhalkar PS, Specker JE. Costs and benefits associated with diabetes education: a review of the literature. *Diabetes Educ*. 2009;35:72-96.
30. Valverde M, Jansà M, Vidal M, Isla P, Vrijhoef B. Estudio europeo de enfermeras en diabetes (SEND). Subanálisis de los resultados en España. *Avances en Diabetología*. 2011;27:24.