



**UNIVERSIDAD DE VALLADOLID**

-----  
Facultad de Enfermería de Soria



Facultad de Enfermería de Soria

# **GRADO EN ENFERMERÍA**

Trabajo Fin de Grado

## **PROPUESTA DE PROGRAMA DE EDUCACIÓN PARA LA SALUD: ADOLESCENTES Y DIABETES MELLITUS TIPO I**

Estudiante: Desirée Delgado Marcos

Tutelado por: Miryam Bueno Arnau

Soria, 31 de Mayo de 2017

*“Estamos tan ocupados llevando a cabo lo urgente, que no tenemos tiempo para hacer lo importante”*

**-Confucio-**

## RESUMEN

**Introducción:** La diabetes mellitus tipo 1 es una enfermedad endocrinológica crónica la cual debuta generalmente en la población infanto-juvenil. Genera complicaciones tanto a corto como a largo plazo, por lo que los profesionales enfermeros deben elaborar programas de educación para la salud dirigidos a este grupo de población tan vulnerable. El fin de dicha intervención educativa será facilitar la asimilación de conocimientos y la adopción de estilos de vida que posibiliten el dominio de la enfermedad.

**Objetivo:** Diseñar un programa de educación para la salud dirigido a preadolescentes diagnosticados de diabetes mellitus tipo I, así como a sus padres o cuidadores.

**Resultados:** El programa propuesto, consta de una entrevista inicial individual y de seis sesiones educativas grupales. La entrevista, tiene como fin conocer la situación personal de cada uno de los participantes, así como las necesidades que presentan y el interés que muestran por el programa y por adoptar los cambios permitidos en relación a la patología.

Mediante las sesiones grupales, lo que se pretende es potenciar la transmisión de conocimientos, habilidades y actitudes que permitan la autogestión de la diabetes, disminuyendo de esta manera la aparición de complicaciones agudas y crónicas.

A lo largo del programa, se tratan numerosos temas mediante metodologías adaptadas al nivel de comprensión de los educados, tales como los síntomas y principales complicaciones, la relación de la dieta y el ejercicio en la diabetes y los tratamientos de elección.

**Consideraciones finales:** El enfermero deberá aplicar estrategias educativas adecuadas al grupo de intervención, con el fin de fomentar el manejo autónomo de la patología y la durabilidad de los conocimientos y habilidades adquiridos a lo largo de tiempo.

**Palabras clave:** diabetes mellitus tipo I, adolescentes, enfermería, educación para la salud.



## ÍNDICE

ÍNDICE.....	1
LISTADO DE ABREVIATURAS.....	3
1. INTRODUCCIÓN .....	4
2. JUSTIFICACIÓN.....	6
3. COMPETENCIAS.....	7
4. OBJETIVOS .....	7
5. METODOLOGÍA.....	8
6. DESARROLLO DEL PROGRAMA.....	10
6.1. JUSTIFICACIÓN.....	10
6.1.1. NECESIDAD O PROBLEMA QUE REQUIERE INTERVENCIÓN EDUCATIVA .....	10
6.1.2. POR QUÉ Y PARA QUÉ ES NECESARIO REALIZAR EL PROGRAMA.....	10
6.1.3. CARÁCTERÍSTICAS DEL GRUPO AL QUE SE DIRIGE .....	10
6.2. OBJETIVOS .....	11
6.3. CONTENIDOS.....	12
6.4. PROGRAMACIÓN Y DESARROLLO DE ACTIVIDADES.....	12
6.4.1. ENTREVISTA INDIVIDUAL.....	12
6.4.2. SESIONES EDUCATIVAS GRUPALES.....	13
6.5. EVALUACIÓN DEL PROGRAMA.....	19
7. CONSIDERACIONES FINALES.....	20
8. BIBLIOGRAFÍA .....	22
ANEXOS .....	
Anexo 1: Tríptico explicativo del programa .....	
Anexo 2: Ficha de inscripción.....	
Anexo 3: Encuesta de evaluación inicial .....	
Anexo 4: Cómo y por qué contar hidratos de carbono (HC) .....	
Anexo 5: Cuestionario de evaluación de la estructura .....	
Anexo 6: Entrevista de evaluación final .....	

**ÍNDICE DE TABLAS Y GRÁFICOS**

Figura 1: Diagrama de flujo de la búsqueda bibliográfica.....9

## **LISTADO DE ABREVIATURAS**

- DM I → Diabetes mellitus tipo I.
- DM II → Diabetes mellitus tipo II.
- GDM → Diabetes gestacional.
- FID → Federación Internacional de Diabetes.
- FD → Fundación para la Diabetes.
- ADA → Asociación Americana de Diabetes.
- OMS → Organización Mundial de la Salud.
- HbA1c → Hemoglobina Glicosilada.
- SOC → Sobrecarga oral de glucosa.
- EpS → Educación Para la Salud.
- HC → Hidratos de Carbono.

## 1. INTRODUCCIÓN

La sociedad del siglo XXI se enfrenta a un grave problema de salud. Hay un pronunciado incremento de la incidencia de casos de diabetes mellitus tipo I, siendo España uno de los países con más prevalencia en comparación con otros países de Europa. Asimismo, cabe reseñar el gran impacto que genera esta enfermedad en relación a los altos costes sanitarios derivados del tratamiento y a la morbi-mortalidad asociada <sup>1</sup>.

La diabetes es una enfermedad crónica que aparece cuando el organismo no puede producir suficiente insulina, o no la utiliza de forma eficaz, dando lugar a la aparición de altos niveles de glucosa en sangre.

La insulina, es una hormona producida en el páncreas, y es necesaria para transportar la glucosa presente en el torrente sanguíneo al interior de las células, donde se utiliza como fuente de energía. La falta o ineficacia de la insulina, hace que la glucosa continúe circulando en la sangre, provocando daño en tejidos y dando paso a la aparición de numerosas complicaciones las cuales pueden poner en peligro la vida <sup>2</sup>.

Según el informe mundial sobre diabetes, se estima que dicha enfermedad afectaba a 422 millones de adultos en todo el mundo en el año 2014, siendo el aumento significativo con respecto al año 1980, en el cual 108 millones padecían diabetes. La prevalencia mundial casi se ha duplicado, pasando del 4,7% al 8,5% en la población adulta en los 10 últimos decenios <sup>3</sup>. Además, La Federación Internacional de Diabetes (FID) ha estimado que hay alrededor de 193 millones de casos sin diagnosticar en todo el mundo, casi la mitad de todas las personas con diabetes.

Entre el 87% y el 91% de las personas con diabetes, tienen diabetes tipo II, del 7% al 12% tienen diabetes tipo I y del 1% al 3% tienen otros tipos de diabetes <sup>2</sup>. Prácticamente el 95% de los niños y adolescentes que tienen diabetes en España, tienen diabetes tipo I, y se calcula que hay 29.000 menores de 15 años con diabetes mellitus en dicho país. Cada año, hay unos 1.100 casos nuevos <sup>4</sup>.

Existen 3 tipos principales:

- **Diabetes mellitus tipo I (DM I)** → puede afectar a personas de cualquier edad, pero por normal general aparece en niños y adolescentes <sup>2</sup>. Es causada por una reacción autoinmune, donde el sistema de defensa del organismo ataca a las células  $\beta$  de los islotes pancreáticos, lugar donde se sintetiza la insulina <sup>5</sup>. Por tanto, es necesario el aporte exógeno de dicha hormona para regular los niveles de glucosa en sangre.

Los factores de riesgo para desarrollar la enfermedad son la historia familiar de diabetes, la predisposición genética, determinadas infecciones e influencias ambientales.

- **Diabetes mellitus tipo II (DM II)** → es el tipo más común y generalmente aparece en la etapa adulta, aunque cada vez se observan más casos en niños y adolescentes. En el caso de la DM II, el cuerpo se vuelve resistente a la insulina que produce, por lo tanto, la insulina es ineficaz. Además, con el paso del tiempo, puede disminuir la producción de dicha hormona. Tanto el déficit de insulina, como la resistencia a la misma, hacen que se eleven los niveles de glucosa en sangre.

- **Diabetes gestacional (GDM)** → niveles de glucosa ligeramente elevados que se detectan por primera vez en cualquier momento del embarazo <sup>2</sup>.

Centrando el trabajo en la DM I, para confirmar el **diagnóstico**, existen distintos organismos internacionales, como la Asociación Americana de Diabetes (ADA), los cuales han establecido una serie de criterios diagnósticos consensuados. A parte de la presencia de síntomas característicos como polifagia (aumento del apetito), poliuria (excreción abundante de orina), polidipsia (sed excesiva) y pérdida de peso, deben cumplir dichos criterios, los cuales están basados en la determinación directa de la glucemia en sangre (o en su estimación por medio de la HbA1c) <sup>5</sup>:

- Hemoglobina Glicosilada (**HbA1c**)  $\geq 6,5$  %. Mide el nivel promedio de glucosa en la sangre durante los últimos 2 o 3 meses.
- Glucemia en **ayunas**  $\geq 126\text{mg/dl}$ . Prueba que se realiza a primera hora de la mañana en ayuna de al menos 8h desde la última ingesta calórica.
- Glucemia  $\geq 200$  **mg/dl** a las **2 horas** de una **sobrecarga oral de glucosa (SOG)**. Esta prueba indica cómo procesa el organismo la glucosa.
- Determinación de **glucemia al azar**  $\geq 200\text{mg/dl}$  en cualquier momento del día, en pacientes con síntomas de hiperglucemia o complicación aguda hiperglucémica <sup>6</sup>.

Una vez diagnosticada la enfermedad, se ha de iniciar el **tratamiento** de forma inmediata. Consiste en la administración subcutánea de insulina imitando la función fisiológica del páncreas, en conjunto con la práctica regular de ejercicio físico y el seguimiento de una dieta equilibrada que ayude a normalizar los niveles de glucosa en sangre, además de contener los nutrientes necesarios en relación a la etapa de la vida. Los principales tipos de insulina son:

- Insulinas de acción rápida → Humalog<sup>®</sup>, Novorapid<sup>®</sup> o Apidra<sup>®</sup>. Comienzan a ser activas tras 10-15 minutos de su inyección y su pico de actividad es a los 30-60 minutos. Duración de 3-4 horas.
- Insulina regular → Humulina Regular<sup>®</sup> y Actrapid<sup>®</sup>. Comienzo de la actividad tras 30-60 minutos de ser inyectadas y su pico de actividad es a las 2-3 horas. Duración de 5-7 horas.
- Insulina de acción intermedia → NPH (Neutral Protamine Hagedorn), empleada como insulina basal. Comienza a ser activa a la 1-2 horas después de haber sido inoculada y su pico de acción es a las 4-7 horas. Su duración es de 10 a 13 horas.
- Insulinas de acción lenta o prolongada → Levemir<sup>®</sup> (análogo de insulina de acción prolongada) y Lantus<sup>®</sup> (análogo de insulina retardado). Ambas tienen una duración de hasta 24h, siendo menos variable en su actividad la insulina Levemir<sup>®</sup> <sup>4</sup>.

El creciente aumento de casos de DM I en la población infanto-juvenil en los últimos años, muestra un problema que requiere de intervención educativa <sup>2</sup>. El diagnóstico inesperado de la enfermedad genera una situación de estrés, siendo diferente de un individuo a otro, y pone en peligro el correcto desarrollo psicológico del sujeto en cuestión y del ciclo familiar, pudiendo aparecer diversos trastornos psiquiátricos como son los afectivos o los adaptativos. El establecimiento de dicha patología crónica, genera en este grupo de población una sensación



de inseguridad y falta de control, debido a las numerosas modificaciones en el estilo de vida y a las técnicas de control y tratamiento totalmente desconocidas <sup>7</sup>.

Existe una mayor incidencia de casos de debut diabético en edades comprendidas entre los 10 y los 14 años <sup>8</sup>, siendo el manejo de la enfermedad un desafío debido a los cambios de comportamiento, y a la adopción de aptitudes y conocimientos inapropiados que tienen lugar en esta etapa vital. Todo esto, contribuye a la mala adherencia al tratamiento y por tanto a la aparición de complicaciones a largo plazo <sup>9</sup>.

El objetivo de la educación para la salud (EpS), no es solo conseguir un cambio cuantitativo de conocimientos, sino un cambio en las actitudes que lleve a un cambio real de las conductas. No se trata de poseer muchos conocimientos, sino de tener la capacidad y la habilidad de gestionarlos, permitiendo así un cambio en el comportamiento.

Según Green (1992), la educación para la salud es “cualquier combinación de experiencias educativas, diseñadas para predisponer, capacitar y reforzar adopciones voluntarias de comportamientos individuales o colectivos que conducen a la salud” <sup>10</sup>.

Para dar solución a los problemas de salud presentes en la sociedad, se proponen **proyectos o programas de EpS**, los cuales se componen de un conjunto de intervenciones educativas estructuradas. El esquema a seguir para el desarrollo de los mismos, es el siguiente: justificación y análisis de la situación de salud, descripción del problema, trascendencia de la adopción de conductas y comportamientos erróneos, establecimiento de objetivos y actividades a desarrollar y determinación de los resultados obtenidos tras la intervención <sup>11</sup>.

Los profesionales de enfermería juegan un papel importante ante esta problemática. Tienen la capacidad de transmitir conocimientos y habilidades, guiando al paciente y familia durante todo el proceso de la enfermedad, haciéndoles partícipes de forma activa en su salud y facilitando de esta manera la adopción de estrategias que mejoren el afrontamiento. Con esto, se pretende conseguir la evolución favorable de la enfermedad y la ausencia de numerosas complicaciones a corto y largo plazo.

Por tanto, la diabetes mellitus tipo I es una patología crónica muy presente en la sociedad actual, la cual ejerce gran impacto sobre la población infantojuvenil. Ante esta situación, sería de interés elaborar programas educativos que refuercen los conocimientos y habilidades adquiridos en el momento del debut y fomenten su durabilidad en el tiempo, a fin de ayudar a estas personas a convivir con la enfermedad, promoviendo el manejo autónomo de la misma, realizando cambios en el estilo de vida y garantizando el cumplimiento terapéutico.

## **2. JUSTIFICACIÓN**

La adolescencia es una etapa marcada por numerosos cambios en relación a la entrada a la pubertad. Tienen lugar tanto cambios hormonales, como psicosociales, lo que influye de manera directa en la adaptación a las modificaciones que conlleva la DM I, enfermedad crónica de instauración brusca en esta etapa de la vida.

Tan solo el 21% de los adolescentes que padecen esta patología cumplen con los objetivos de HbA1c marcados por la Asociación Americana de Diabetes. Por tanto, existe la necesidad de intervenir con el fin de favorecer la adaptación a la enfermedad de forma precoz, evitando o minimizando el desarrollo de numerosas complicaciones multiorgánicas, siendo las

más significativas: retinopatía, nefropatía, neuropatía, cardiopatía isquémica relacionada con el desarrollo acelerado de arteriosclerosis, entre otras <sup>12</sup>.

Los profesionales de enfermería juegan un papel importante en el ámbito de la educación para la salud, por lo que deben asumir nuevos desafíos y compromisos, a modo de proporcionar estrategias que permitan a la población manejar su propia salud. Poseen numerosos conocimientos y habilidades, por lo que están capacitados para influir en la modificación de hábitos de vida, facilitando la puesta en marcha de las recomendaciones dadas por los profesionales sanitarios, mejorando el control de la enfermedad y por tanto la calidad de vida de los usuarios <sup>13</sup>. Un buen control de la patología, conllevará además a la disminución de los costes en salud derivados generalmente de visitas a urgencias o ingresos hospitalarios innecesarios por falta de información o destreza <sup>14</sup>.

Tras un análisis exhaustivo de toda la información recopilada a lo largo de mi formación académica y a través de la búsqueda bibliográfica realizada, contemplo la necesidad de plantear un programa de educación sanitaria. Dicho programa irá dirigido tanto a preadolescentes de edades comprendidas entre los 10 y los 14 años, los cuales han debutado recientemente con DM tipo I o tienen dificultad para afianzar conocimientos, como a padres o cuidadores principales.

La intervención debe ir guiada por un equipo multidisciplinario, del cual forma parte el personal enfermero, formado en materia de diabetes y con capacidad de disminuir el alto impacto que genera la enfermedad. Deben aplicar diversas tácticas y un cuerpo sólido de conocimientos y habilidades, empoderando a la población, y, por tanto, fomentando el manejo autónomo de la patología y su permanencia en el tiempo.

### **3. COMPETENCIAS**

#### Específicas:

- Capacidad de integrar las competencias adquiridas en las materias que componen el Plan de Estudios del Título de grado en Enfermería en el diseño, planificación, presentación y defensa de la resolución de un problema o situación de salud determinada <sup>15</sup>.

#### Transversales:

- C.T.2. Capacidad para aplicar el razonamiento crítico.
- C.T.3. Capacidad de análisis y síntesis.
- C.T.7. Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.
- C.T.8. Capacidad de resolución de problemas y toma de decisiones.
- C.T.11. Capacidad para desarrollar iniciativas y espíritu emprendedor.
- C.T.17. Capacidad para usar adecuadamente medios informáticos y nuevas tecnologías <sup>16</sup>.

### **4. OBJETIVOS**

Mediante la elaboración del trabajo, se pretende lograr la consecución de los siguientes objetivos:

### Objetivo general →

- Diseñar un programa de educación para la salud dirigido a preadolescentes diagnosticados de diabetes mellitus tipo I, así como a sus padres o cuidadores.

### Objetivos específicos →

- Indicar los aspectos importantes de la educación diabetológica.
- Describir las estrategias que favorecen el buen manejo de la enfermedad en la etapa preadolescente.
- Identificar los métodos educativos que se adecúen a la población preadolescente para favorecer la transmisión de conceptos sobre DM I.

## **5. METODOLOGÍA**

Para la elaboración del presente trabajo, se ha precisado por una parte de una revisión bibliográfica, realizada mediante la búsqueda de publicaciones científicas presentes en las diferentes bases de datos seleccionadas. El propósito de dicha revisión, es introducir y centrar el tema sobre el que debemos desarrollar todo un proyecto o programa de educación para la salud.

Por otra parte, para la confección del programa, se han utilizado libros en materia de EpS a modo de apoyo, así como fuentes primarias de información y artículos de interés relacionados con intervenciones educativas. Por un lado, se ha manejado el libro de Sáez S, Font P, Pérez R, Marqués F. *Promoción y educación para la salud. Conceptos, metodología, programas* y, por otro lado, el libro de Serrano MI. *La Educación para la Salud del siglo XXI. Comunicación y salud*<sup>11, 18</sup>.

Se realizó una búsqueda de publicaciones científicas, la cual comenzó en diciembre de 2016 y finalizó en abril de 2017, en las siguientes bases de datos: PubMed, Cuiden, Cinhal y Scielo. Además, se hizo uso del motor de búsqueda Google Académico.

También se obtuvo información de páginas web de entidades como la *Federación Internacional de Diabetes (FID)*, el *Atlas de Diabetes de la FID*, la *Fundación para la Diabetes (FD)*, la *American Diabetes Association (ADA)* y la *Organización Mundial de la Salud (OMS)*.

Las palabras clave utilizadas para la búsqueda fueron: diabetes mellitus tipo 1, niños, adolescentes, enfermería y educación para la salud. Como estrategia de búsqueda y con el fin de priorizar y limitar los resultados obtenidos, las palabras clave se combinaron por medio de los operadores booleanos "AND" y "NOT".

Una vez obtenidos los primeros resultados tras la búsqueda realizada en las diferentes bases de datos, se establecieron una serie de criterios de inclusión y exclusión a fin de seleccionar aquellos artículos que cumplan con el objetivo del trabajo:

#### Criterios de inclusión:

- Artículos científicos con una antigüedad máxima de 10 años desde la actual fecha.
- Artículos publicados en español e inglés.
- Individuos de raza humana y de edad inferior a 18 años.

- Artículos a los que se ha podido acceder al texto completo.
- Artículos que plantean una intervención basada en la educación sanitaria.
- Artículos en relación a la adherencia al tratamiento o al manejo de la enfermedad.

Criterios de exclusión:

- Publicaciones que tratan de la diabetes mellitus tipo 2.
- Artículos que desvían el tema en cuestión.

A continuación, se muestra el diagrama de flujo de la búsqueda bibliográfica en las diferentes bases de datos científicas:

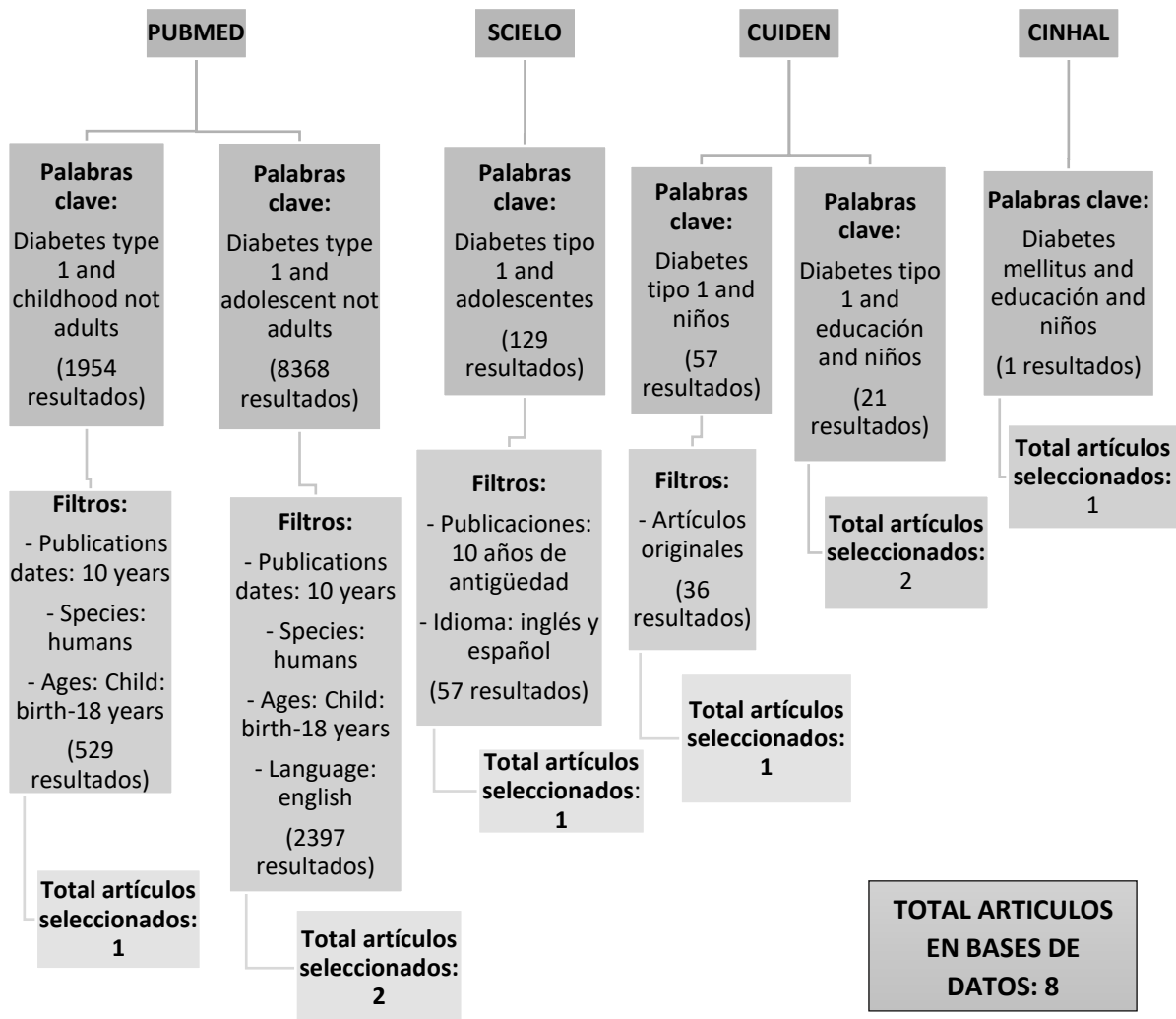


Figura 1: Diagrama de flujo de la búsqueda bibliográfica (Elaboración propia)

Finalmente, para la citación de los artículos, se ha hecho uso del gestor de referencias bibliográficas Mendeley, que además facilita la organización de los documentos obtenidos en las diferentes bases de datos.

## **6. DESARROLLO DEL PROGRAMA**

### **6.1. JUSTIFICACIÓN**

#### **6.1.1. NECESIDAD O PROBLEMA QUE REQUIERE INTERVENCIÓN EDUCATIVA**

La diabetes mellitus tipo I, es una de las afecciones crónicas más frecuente de la infancia y adolescencia. Podemos observar el mayor acúmulo de casos es en niños de entre 10 y 14 años.

Dicha enfermedad requiere tratamiento farmacológico, que consiste en la administración diaria de insulina, la cual regula los niveles de glucosa en sangre y evita la aparición de numerosas complicaciones. Además, dichos sujetos, deben llevar un control riguroso de los hidratos de carbono presentes en la dieta y tener especial cuidado en el manejo del ejercicio físico.

Por ello, es de suma importancia concienciar a la población afectada de la gran complejidad que comprende esta enfermedad y de la necesidad de adoptar estrategias que favorezcan el cambio de actitudes y hábitos de vida.

#### **6.1.2. POR QUÉ Y PARA QUÉ ES NECESARIO REALIZAR EL PROGRAMA**

El aumento significativo de niños y jóvenes diagnosticados de DM I en los últimos años suscita preocupación. Esta enfermedad genera una notable carga de salud tanto para el individuo como para la sociedad, y se vincula, en relación a su temprano desarrollo, a un mayor riesgo de aparición de complicaciones y elevada mortalidad.

Por tanto, existe la necesidad urgente de elaborar programas educativos prácticos, factibles y eficientes dirigidos a grupos concretos (específicos), con el fin de mejorar tanto el control glucémico como la calidad de vida de estas personas <sup>8</sup>.

#### **6.1.3. CARÁCTERÍSTICAS DEL GRUPO AL QUE SE DIRIGE**

El programa va dirigido tanto a padres, como a preadolescentes de ambos sexos y de edades comprendidas entre los 10 y los 14 años (mayor incidencia de casos de debut diabético), los cuales han sido diagnosticados recientemente con diabetes mellitus tipo I o tienen dificultad para consolidar los conocimientos adquiridos o falta de habilidad para poner en marcha lo aprendido. Tras el proceso agudo de la enfermedad, en atención primaria, se ofrece la oportunidad de participar en un programa de educación sanitaria el cual les ayude a conocer y manejar la patología crónica que padecen.

El método de captación de este grupo se llevará a cabo en ambos Centros de Salud de la Localidad Soriana (Centro de Salud Soria Norte y Centro de Salud Soria Sur), a través de las consultas de enfermería. El profesional sanitario responsable ofrece la posibilidad de asistencia a una charla informativa en la cual, a través de un tríptico (Anexo 1), se explicará el funcionamiento del programa, su duración y la finalidad del mismo. Además, se hará un breve resumen de los contenidos que se van a desarrollar a lo largo de las diferentes sesiones programadas.

Se aconseja que el grupo que conforme el programa no sea excesivamente numeroso, para que de esta manera la educación sea efectiva. Por tanto, el grupo debe estar integrado por un mínimo de 10 participantes y un máximo de 15, sin contar a padres o cuidadores <sup>10, 17</sup>.

Finalizada la charla, se reparte una ficha a los asistentes que deciden participar en el programa para formalizar la inscripción (Anexo 2). Una vez rellena con los respectivos datos, deberá ser entregada a la enfermera responsable del programa.

## **6.2. OBJETIVOS**

### OBJETIVO DE SALUD →

Los participantes del programa mantendrán los niveles de glucosa en sangre dentro de los límites de la normalidad (72 a 110 mg/dl basal o inferior a 180 mg/dl posprandial).

### OBJETIVO GENERAL →

Proporcionar conocimientos y habilidades a los participantes del programa, que posibiliten la toma de decisiones y por tanto el manejo autónomo de la patología.

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS →

- **Cognitivos:**
  - Los participantes del programa verbalizarán los conocimientos que poseen sobre la diabetes en una semana.
  - Los participantes del programa serán capaces de interpretar los resultados obtenidos tras el análisis de la glucemia capilar en una semana.
  - Los preadolescentes y padres que participan en el programa asimilarán la necesidad de administración diaria de insulina al finalizar la tercera sesión.
  - Los participantes del programa identificarán los beneficios de llevar una correcta nutrición y su relación en el control de la glucemia al finalizar la cuarta sesión.
  - Los preadolescentes y padres o cuidadores enumerarán los beneficios de realizar ejercicio físico y la relación que tiene con la patología crónica que presentan al finalizar la quinta sesión.
- **Aptitudinales:**
  - Los preadolescentes y padres o cuidadores que participan en el programa demostrarán habilidad en la técnica de autocontrol de glucosa en sangre al finalizar la segunda sesión.
  - Los participantes del programa demostrarán habilidad en la técnica de administración de insulina al finalizar la tercera sesión.
  - Los preadolescentes y padres o cuidadores que participan en el programa serán capaces de realizar menús adecuados a la patología en una semana.
  - Los participantes del programa mostrarán destreza en la elección de alimentos en relación al tipo de ejercicio físico que vayan a realizar al finalizar la quinta sesión.
- **Actitudinal:**
  - Los participantes del programa mostrarán disposición para aplicar los conocimientos adquiridos al finalizar el programa.

### **6.3. CONTENIDOS**

El programa consta de una entrevista inicial individual, y de 6 sesiones educativas grupales, en las cuales se abordan los siguientes contenidos:

- Conocer la disposición de los participantes del programa y valorar los conocimientos que poseen inicialmente. Qué es la diabetes mellitus tipo I, cuáles son las principales causas, los signos y síntomas que origina y las complicaciones agudas y crónicas.
- Autocontrol de la diabetes: manejo de la técnica de control de los niveles de glucosa en sangre capilar (glucómetro) e interpretación de los resultados.
- Tratamiento farmacológico de la DM tipo I: la insulina. ¿Qué es? ¿Qué relación tiene con la diabetes? ¿Qué tipos de insulina existen y cuáles son sus efectos en el organismo? ¿Cuál es la principal vía de administración? ¿Cuáles son los lugares de elección para administrar dicho fármaco? ¿Qué complicaciones puede generar una mala técnica de administración de insulina?
- La alimentación en la diabetes mellitus tipo I: planificación de las comidas, horarios, alimentos permitidos y prohibidos y las raciones aconsejadas en relación a la edad y a la etapa de la vida.
- Como influye el ejercicio físico en la diabetes. Relación diabetes-dieta-ejercicio: beneficios de la realización de ejercicio físico de manera regular, alimentos recomendados antes y tras la práctica de actividad física y la importancia del análisis de glucosa capilar, y detección temprana de hipoglucemia.
- La importancia del buen manejo de la diabetes mellitus tipo I.

### **6.4. PROGRAMACIÓN Y DESARROLLO DE ACTIVIDADES**

#### 6.4.1. ENTREVISTA INDIVIDUAL

La entrevista se llevará a cabo por el profesional de enfermería encargado del programa y será totalmente confidencial.

En esta primera toma de contacto con el paciente y familia, se pretende:

- Conocer el grado de interés e implicación de los participantes en el programa.
- Establecer un ambiente de confianza que facilite la comunicación enfermero-paciente y la exteriorización de sentimientos.

Inicialmente el profesional enfermero responsable del programa se presentará ante los participantes de manera individual y planificará una entrevista semiestructurada con el fin de conocer más íntimamente la situación personal de cada uno y las necesidades que presentan.

Dicha entrevista goza de libertad de diálogo, favoreciendo la participación activa de los componentes y adecuando las preguntas y respuestas al nivel de comprensión que presenten. El profesional se mostrará empático y favorecerá un clima de confianza, con el fin de facilitar la expresión de sentimientos, miedos o dudas. Una vez finalice la entrevista, se indica la fecha de la próxima sesión.

## 6.4.2. SESIONES EDUCATIVAS GRUPALES

---

### 1ª SESIÓN. INTRODUCCIÓN A LA DIABETES MELLITUS TIPO I: CONCEPTOS GENERALES

---

**Fecha:** 6/11/2017.

**Hora y duración:** 18:00 h (1h y media).

**Lugar:** Sala de juntas del Centro de Salud Soria Sur.

**Objetivos:**

- Los participantes del programa verbalizaran los conocimientos que poseen sobre la diabetes en una semana.

**Contenidos:**

- Cuestionario de evaluación inicial: “¿Qué conoces a cerca de la diabetes mellitus tipo I?” (Anexo 3).
- ¿Qué es la diabetes mellitus tipo I? ¿Es una enfermedad contagiosa? ¿Se cura?
- ¿Cuáles son sus principales causas?
- ¿Qué signos y síntomas origina?
- ¿Cuáles son las principales complicaciones agudas y crónicas derivadas de esta enfermedad?

**Recursos humanos:** profesional enfermero responsable del programa con conocimientos en diabetes mellitus tipo I.

**Recursos materiales:** sala de juntas del Centro de Salud, mesas, sillas, ordenador, pen-drive, proyector, vídeo sobre diabetes, folios, bolígrafos, fotocopias del cuestionario inicial y pizarra.

**Metodología:**

- Dinámicas de presentación → los participantes se colocarán formando un círculo, y el profesional responsable de la intervención educativa pasará una pelota a uno de los componentes, quien tomará la palabra, y se presentará diciendo su nombre, edad y ocupación principal, y así sucesivamente.
- Charla participativa → el educador realiza una explicación de los conceptos generales sobre diabetes, empleando como elemento principal la palabra y haciendo uso de medios de soporte educativos como la exposición en PowerPoint y la reproducción de un vídeo ilustrativo. Además, permite la participación activa de los educados, lo cual hace más eficaz la intervención y favorece la adquisición de conocimientos con rapidez.
- Coloquio → para finalizar, la charla irá seguida de un tiempo de debate donde se brinde la oportunidad realizar preguntas y solventar dudas.

**Evaluación de la sesión:**

La evaluación tendrá lugar al inicio de la siguiente sesión, pasada una semana, para favorecer la asimilación e interiorización de conceptos.

- Tipo de instrumento: cuestionario de auto-aplicación individual.



- Momento en el que se va a utilizar: al inicio de la 2ª sesión.
- Describir que se quiere evaluar: la adquisición de los conceptos generales sobre diabetes expuestos durante la primera sesión.

---

## 2ª SESIÓN. AUTOCONTROL DE LA DIABETES

---

**Fecha:** 13/11/2017.

**Hora y duración:** 18:00 h (2 horas).

**Lugar:** Sala de juntas del Centro de Salud Soria Sur.

**Objetivos:**

- Los preadolescentes y padres o cuidadores que participan en el programa demostrarán habilidad en la técnica de autocontrol de glucosa en sangre al finalizar la segunda sesión.
- Los participantes del programa serán capaces de interpretar los resultados obtenidos tras el análisis de la glucemia capilar en una semana.

**Contenidos:**

- Explicación y demostración de la técnica de autoanálisis de los niveles de glucosa en sangre capilar.
- Funcionamiento del medidor de glucosa (glucómetro).
- Interpretación de los posibles resultados.
- Registro de los controles de glucosa.

**Recursos humanos:** profesional enfermero responsable del programa con conocimientos en diabetes mellitus tipo I.

**Recursos materiales:** sala de juntas del Centro de Salud, cuestionario de auto-aplicación individual para evaluar los conocimientos adquiridos en la primera sesión, mesas, sillas, folios, bolígrafos, pizarra, rotuladores, trípode, cámara de vídeo, tabla con valores de glucosa, libreta de control de niveles de glucosa, lancetas, medidor de glucosa y tiras reactivas.

**Metodología:**

- Discusión en grupo → los participantes se dividirán en grupos de 3-4 personas, por edades, y se les proporcionará una tabla en la que aparecen distintas cifras de glucemia. Deben intercambiar ideas y opiniones sobre estas cifras e identificar cuáles son los niveles óptimos de glucosa en sangre, los niveles por debajo de la normalidad (hipoglucemia) y los niveles por encima (hiperglucemia). Pasados 15 minutos, se hará una puesta en común con el educador.
- Clase magistral participativa → el profesional enfermero dará una explicación de los diferentes rangos de glucosa en sangre, usando como medida de soporte educativo la realización de un gráfico en la pizarra donde se identifiquen las diferentes situaciones posibles con colores a modo de estímulo, siendo el rojo: hipoglucemia, el verde: normoglucemia y el amarillo: hiperglucemia. Esto facilitará la interpretación de los valores

obtenidos tras los autocontroles y, por tanto, la detección de situaciones de riesgo y cómo actuar en cada caso.

- Taller → los participantes del programa se colocarán formando un círculo, y el educador ejecutará la técnica de autoanálisis de glucosa en sangre capilar dándoles la oportunidad de practicar simultáneamente dicha técnica. Además, se instruirá a los participantes sobre las horas a las que deben realizarse los controles y la importancia de registrarlos en la libreta correspondiente y cómo hacerlo.

#### **Evaluación de la sesión:**

Para evaluar el primer objetivo, se usará el siguiente instrumento de medida:

- Tipo de instrumento: observación mediante grabación de vídeos.
- Momento en el que se va a utilizar: al finalizar la 2ª sesión.
- Describir que se quiere evaluar: la habilidad de los participantes del programa a la hora de realizarse los autocontroles de glucosa.

Para la evaluación del segundo objetivo, el instrumento de medida utilizado será:

- Tipo de instrumento: diario de campo.
- Momento en el que se va a utilizar: al inicio de la 3ª sesión (en una semana).
- Describir que se quiere evaluar: la capacidad que poseen tanto los padres, como los preadolescentes de interpretar los resultados obtenidos tras los análisis de glucosa en sangre. Los participantes registrarán los valores de glucosa durante una semana e identificarán si están en hipoglucemia, normoglucemia o hiperglucemia, anotando además las complicaciones que puedan darse y como actuarían en caso necesario.

---

### 3ª SESIÓN. TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO EN LA DIABETES: LA INSULINA

---

**Fecha:** 20/11/2017.

**Hora y duración:** 18:00 h (2 horas).

**Lugar:** Sala de juntas del Centro de Salud Soria Sur.

#### **Objetivos:**

- Los preadolescentes y padres que participan en el programa asimilarán la necesidad de administración diaria de insulina al finalizar la tercera sesión.
- Los participantes del programa demostrarán habilidad en la técnica de administración de insulina al finalizar la tercera sesión.

#### **Contenidos:**

- ¿Qué es la insulina?
- ¿Qué relación tiene con la diabetes?
- ¿Qué tipos de insulina existen y cuáles son sus efectos en el organismo?
- ¿Cuál es la principal vía de administración?

- ¿Cuáles son los lugares de elección para administrar dicho fármaco?
- ¿Qué complicaciones puede generar una mala técnica de administración de insulina?

**Recursos humanos:** profesional enfermero responsable del programa con conocimientos en diabetes mellitus tipo I y pediatra especialista en endocrinología.

**Recursos materiales:** sala de juntas del Centro de Salud, mesas, sillas, ordenador, pen-drive, proyector, folios, bolígrafos, maqueta, dispositivos para la administración de insulina (jeringas, plumas y agujas), viales de insulina, suero fisiológico y algodones.

**Metodología:**

- Charla participativa-coloquio → el especialista en endocrinología pediátrica explicará el tratamiento farmacológico de la DM tipo I y recalcará la importancia de su administración diaria según pauta. Usará como soporte educativo la representación de una secuencia de imágenes que faciliten a los educados la asimilación e interiorización de conceptos. Además, favorecerá la participación activa de todos los asistentes y formulará numerosas preguntas con el fin de asegurar que se han comprendido los conceptos tratados.
- Demostración → la enfermera hará una demostración de la técnica de inyección de insulina en una maqueta. Recalcará la vía de administración, como inocular la sustancia, y los lugares de inyección, así como la importancia de rotar la zona. Esto permite a los participantes la comprensión de un procedimiento manipulativo el cual mediante una explicación verbal sería difícil de entender y llevar a la práctica.

**Evaluación de la sesión:**

La evaluación tendrá lugar al finalizar la tercera sesión:

- Tipo de instrumento: observación.
- Momento en el que se va a utilizar: al finalizar la 3ª sesión.
- Describir que se quiere evaluar: la habilidad de los participantes del programa en la técnica de administración de insulina. Al finalizar la sesión, ejecutarán la técnica en la maqueta, indicando la vía de administración y los lugares de elección para administrar el fármaco.

---

4ª SESIÓN. LA DIETA/NUTRICIÓN EN LA DIABETES MELLITUS TIPO I

---

**Fecha:** 27/11/2017.

**Hora y duración:** 18:00 h (2 horas).

**Lugar:** Escuela de hostelería.

**Objetivos:**

- Los participantes del programa identificarán los beneficios de llevar una correcta nutrición y su relación en el control de la glucemia al finalizar la cuarta sesión.
- Los preadolescentes y padres o cuidadores que participan en el programa serán capaces de realizar menús adecuados a la patología en una semana.

**Contenidos:**

- Planificación de las comidas, horarios.
- Alimentos permitidos y prohibidos.
- Raciones aconsejadas en relación a la enfermedad y a la etapa de la vida.

**Recursos humanos:** profesional enfermero responsable del programa con conocimientos en diabetes mellitus tipo I, dietista-nutricionista y 2 profesores de la escuela de hostelería.

**Recursos materiales:** escuela de hostelería, mesas, sillas, folios, bolígrafos, menaje de cocina, alimentos, báscula, poster “cómo y por qué contar los hidratos de carbono” (Anexo 4), tabla de raciones de hidratos de carbono, plantilla de menú y pirámide de alimentos.

**Metodología:**

- Tormenta de ideas → los participantes tomarán la palabra y verbalizarán que alimentos pueden tomar y cuáles no, así como aquellos que contienen hidratos de carbono, y las raciones permitidas. Esta herramienta, facilita el surgimiento de nuevas ideas.
- Charla participativa → el profesional enfermero en conjunto con el nutricionista, explicarán la dieta a seguir en la diabetes mellitus tipo I, que alimentos deben ingerir en relación a la etapa de la vida y a la patología, las raciones aconsejadas y los horarios. Enseñarán la importancia de ajustar la ingesta de hidratos de carbono a las dosis de insulina pautadas por el endocrino. Para ello, se hará uso de la pirámide de alimentos y de una planilla de menús, las cuales repartirán a cada participante.
- Taller → una vez finalizada la explicación teórica, los profesores de la escuela de hostelería elaborarán un menú guiado por los educadores, que se adecúe a la patología crónica presente y además sea nutricionalmente completo, equilibrado y saludable. Los participantes, orientados por los educadores del programa y a los que podrán hacer las preguntas necesarias, seguirán los pasos de los profesores de la escuela.

**Evaluación de la sesión:**

Para evaluar el primer objetivo, se usará el siguiente instrumento de medida:

- Tipo de instrumento: cuestionario de auto-aplicación individual.
- Momento en el que se va a utilizar: al finalizar la 4ª sesión.
- Describir que se quiere evaluar: los conocimientos adquiridos sobre la alimentación que debe de llevar un diabético, alimentos permitidos, horarios de comidas y las raciones aconsejadas.

Para la evaluación del segundo objetivo, el instrumento de medida utilizado será:

- Tipo de instrumento: observación.
- Momento en el que se va a utilizar: al inicio de la 5ª sesión.
- Describir que se quiere evaluar: las habilidades de los participantes para elaborar menús adecuados a su patología. Se repartirán imágenes de alimentos en papel, y deberán agruparlas en relación al desayuno, almuerzo, comida, merienda y cena, elaborando menús, e indicar a qué hora realizarán cada comida.

---

## 5ª SESIÓN. EL EJERCICIO FÍSICO Y LA DIABETES MELLITUS TIPO I

---

**Fecha:** 4/12/2017.

**Hora y duración:** 18:00 h (2 horas).

**Lugar:** Sala de juntas del Centro de Salud Soria Sur.

**Objetivos:**

- Los preadolescentes y padres o cuidadores enumerarán los beneficios de realizar ejercicio físico y la relación que tiene con la patología crónica que presentan al finalizar la quinta sesión.
- Los participantes del programa mostrarán destreza en la elección de alimentos en relación al tipo de ejercicio físico que vayan a realizar al finalizar la quinta sesión.

**Contenidos:**

- Relación diabetes-dieta-ejercicio.
- Beneficios de la realización de ejercicio físico de manera regular.
- Ejercicios aconsejados.
- Alimentos recomendados antes y tras la práctica de actividad física (según sea la intensidad).
- La importancia del control de glucosa capilar y detección temprana de hipoglucemia.

**Recursos humanos:** profesional enfermero responsable del programa con conocimientos en diabetes mellitus tipo I.

**Recursos materiales:** sala de juntas del Centro de Salud, mesas, sillas, folios, bolígrafos, pizarra, rotuladores, ordenador, pen-drive, proyector, vídeo sobre la relación de la diabetes y el ejercicio físico, imágenes de alimentos, ejercicios y niveles de glucosa en papel.

**Metodología:**

- Estudio de casos → los participantes se reunirán en grupos de 3-4 personas, e identificarán los beneficios de la realización de ejercicio físico, que alimentación deben seguir ante esta práctica y la necesidad de realizarse controles de glucosa en sangre con el fin de evitar la aparición de hipoglucemias. Tras unificar ideas, se hará una puesta en común con el educador. Esta metodología fomentará la participación del grupo, enseñándoles a argumentar sus opiniones y contrastándolas con las del resto de compañeros en un corto periodo de tiempo.
- Clase magistral participativa → el educador, una vez la puesta en común de las opiniones de los participantes, hará una breve explicación sobre la relación que tiene la diabetes con el ejercicio físico y la alimentación, ayudándose de la realización de esquemas en la pizarra y de un vídeo como medio de soporte educativo.

**Evaluación de la sesión:**

La evaluación tendrá lugar al finalizar la quinta sesión:

- Tipo de instrumento: observación.

- Momento en el que se va a utilizar: al finalizar la 5ª sesión.
- Describir que se quiere evaluar: la destreza de los participantes del programa a la hora de identificar los ejercicios idóneos según su patología, la necesidad de control de glucosa y los alimentos a ingerir y el momento indicado. Cada participante elegirá un deporte o ejercicio, un nivel de glucosa y el alimento a ingerir.

---

## 6ª SESIÓN. REUNIÓN FINAL Y EVALUACIÓN

---

**Fecha:** 11/12/2017.

**Hora y duración:** 18:00 h (90 minutos).

**Lugar:** Sala de juntas del Centro de Salud Soria Sur.

**Objetivos:**

- Los participantes del programa mostraran disposición para aplicar los conocimientos adquiridos al finalizar el programa.

**Contenidos:**

- Vídeo sobre la importancia del buen manejo de la diabetes mellitus tipo I y de mantener los conocimientos adquiridos a lo largo del tiempo.

**Recursos humanos:** profesional enfermero responsable del programa con conocimientos en diabetes mellitus tipo I.

**Recursos materiales:** sala de juntas del Centro de Salud, mesas, sillas, folios, bolígrafos, ordenador, pen-drive, proyector, vídeo y aperitivo.

**Metodología:**

- Método indirecto basado en medios audiovisuales → vídeo que resume todo lo tratado a lo largo del programa e incide en la importancia de adoptar dichas conductas y habilidades como un hábito.

**Evaluación de la sesión:**

- Tipo de instrumento: cuestionario de evaluación inicial.
- Momento en el que se va a utilizar: al inicio de la 6ª sesión.
- Describir que se quiere evaluar: los participantes deberán rellenar nuevamente el cuestionario de auto-aplicación individual impartido al inicio del programa, con el fin de determinar los verdaderos logros en relación a su experiencia de enseñanza-aprendizaje.

### 6.5. EVALUACIÓN DEL PROGRAMA

La evaluación del programa permite comprobar si los contenidos y la metodología han sido adecuados para conseguir los objetivos propuestos, y si es necesario realizar modificaciones.

Se evalúan los conocimientos de los participantes del programa, la estructura del mismo, y si se ha conseguido el objetivo general propuesto.

- **Evaluación inicial:** consiste en la recolección de información para determinar los conocimientos que poseen los participantes al inicio del programa, para así después comparar tras la intervención educativa y valorar la efectividad de la misma. También recoge la actitud que poseen los individuos con respecto al programa. Los participantes deberán rellenar una encuesta de evaluación inicial (a través de un cuestionario de auto-aplicación individual), para determinar los conocimientos de los que parten y el interés que muestran por el programa “¿Qué conoces a cerca de la diabetes mellitus tipo I?” (Anexo 3).
- **Evaluación de la estructura:** indica si los medios y la organización han sido adecuados, los recursos humanos y materiales, la estructura física (el lugar), la organización de las actividades y el tiempo para alcanzar los objetivos (Anexo 5).
- **Evaluación final:** hace referencia a si se ha conseguido o no el objetivo general propuesto. En dicho programa, permitirá evaluar si los conocimientos y habilidades transmitidos a lo largo de las diferentes sesiones educativas, posibilitarán la toma de decisiones y por tanto el manejo autónomo de la patología (Anexo 6).

## 7. CONSIDERACIONES FINALES

La DM I es una enfermedad metabólica crónica, que generalmente se diagnostica en niños, adolescentes y jóvenes, aunque puede aparecer en cualquier etapa de la vida. El mayor acúmulo de casos tiene lugar en la adolescencia, época marcada por cambios físicos, psíquicos y sociales, que influyen de manera directa en la autogestión de la diabetes.

Un mal control de la enfermedad contribuye al desarrollo de complicaciones graves a corto y largo plazo, y, además, genera un elevado coste económico, humano y social. Por tanto, es indiscutible la necesidad de crear programas de educación sanitaria que faciliten el manejo autónomo de la patología tras el diagnóstico y mejoren la calidad de vida de estos enfermos.

El programa planteado, facilita la transmisión de conocimientos, habilidades y actitudes. Una vez los conceptos clave han sido asimilados, se simulan las numerosas técnicas a fin de fomentar el autocuidado, la autorresponsabilidad, y generar seguridad física y psicológica en este grupo tan vulnerable.

Para control de la enfermedad, no basta con seguir de manera rigurosa el tratamiento farmacológico con insulina, sino que también se han de adoptar una serie de cambios en el estilo de vida. Por ello, el programa, ofrece educación diabetológica en relación a la alimentación y a la práctica de ejercicio físico, con sus correspondientes demostraciones y facilitando la interacción de los participantes con los educadores y con el resto de compañeros en todo momento.

Mediante la entrevista inicial, se pretende conocer la situación de cada uno de los educados de manera individual, los miedos que poseen y el interés que muestran por adoptar los cambios pertinentes en relación a la diabetes. El enfermero, por tanto, debe establecer en todo momento una relación empática, que favorezca un clima de confianza y ayude a la expresión de dudas.

A lo largo de las numerosas sesiones grupales se desarrollan contenidos y metodologías, con el propósito de facilitar la adquisición de conocimientos y habilidades que garanticen la autogestión de la patología de manera progresiva. Este tipo de educación tiene efectos

beneficiosos en la población adolescente, ya que fomenta el intercambio de experiencias y genera motivación.

También se debe tener en consideración la personalidad y actitud que adopte cada uno, además del ámbito que le rodee, los cuales influyen de manera directa en el afrontamiento.

Actualmente, la DM I es una enfermedad crónica que no tiene cura, por lo que estos enfermos deben aprender a convivir con ella. La puesta en marcha de programas de EpS potenciará la adherencia terapéutica y, además, permitirá llevar una vida lo más semejante posible al resto de población sana.



## 8. BIBLIOGRAFÍA

1. Lobato CL, Delgado E, de las Heras J, Aranda AM, Reina MJ, Rodríguez IM. Lactancia artificial en el período neonatal como factor etiológico de diabetes mellitus tipo 1 en edad infantil. Biblioteca Las Casas [Internet]. 2015; 11(1). Disponible en: <http://www.index-f.com/lascasas/documentos/lc0800.pdf>
2. Federación internacional de diabetes. Atlas de la diabetes de la FID, 7ª ed. Bruselas, Bélgica. 2015. [Online]. [Consultado el 2 de febrero de 2017] Disponible en: [www.idf.org](http://www.idf.org)
3. Organización Mundial de la Salud. Informe mundial sobre la diabetes. Ginebra. 2016 [Online]. [Consultado el 2 de febrero de 2017]. Disponible en: <http://www.who.int/diabetes/global-report/es/>
4. Fundación Para la Diabetes. [Online]. [Consultado el 25 de febrero de 2017]. Disponible en: <http://www.fundaciondiabetes.org/infantil/176/que-es-la-diabetes-ninos>
5. Rubio O, Argente J. Diabetes mellitus: formas de presentación clínica y diagnóstico diferencial de la hiperglucemia en la infancia y adolescencia. Anales de Pediatría [Internet]. 2012; 77(5): 344. Disponible en: <http://www.analesdepediatria.org/es/diabetes-mellitus-formas-presentacion-clinica/articulo/S1695403312003190/>
6. American Diabetes Association. [Online]. [Consultado el 25 de febrero de 2017]. Disponible en: <http://www.diabetes.org/es/>
7. Zúñiga HF, Inzunza C, Ovalle C, Ventura T. Type 1 Diabetes Mellitus and Child-Adolescent Psychiatry. Revista Chilena de Pediatría [Internet]. 2009; 80(5): 467-474. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0370-41062009000500009&lng=en](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41062009000500009&lng=en)
8. Christie D, Thompson R, Sawtell M, Allen E, Cairns J, Smith F, et al. Structured, intensive education maximising engagement, motivation and long-term change for children and young people with diabetes: a cluster randomised controlled trial with integral process and economic evaluation – the CASCADE study. Health Technology Assessment [Internet]. 2014; 18(20). [Consultado el 20 de marzo de 2017]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24690402>
9. Pedrosa K, Pinto J, Arrais RF, Machado RC, Mororó D. Eficacia de la educación en el tratamiento de la diabetes mellitus tipo 1 realizado por cuidadores de niños. Enfermería Global [Internet]. 2016 Oct; 15(44): 88-101. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1695-61412016000400004&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412016000400004&lng=es)
10. Marqués F. Marco teórico de la promoción y la educación para la salud. En: Sáez S, Font P, Pérez R, Marqués F. Promoción y Educación para la salud. Conceptos, metodología, programas. Lleida: Editorial. Milenio; 2001. p. 19-41.
11. Guzmán JM. Diseño de un programa de EpS. En: Serrano MI. La Educación para la Salud del siglo XXI. Comunicación y salud. 2ª ed. Madrid: Díaz de Santos; 2002. p. 343-355
12. D'atye KA, Moore DJ, Russell WE, Jaser SS. A Review of Adolescent Adherence in Type 1 Diabetes and the Untapped Potential of Diabetes Providers to Improve Outcomes. Curr Diab Rep [Internet]. 2015 Aug; 15(8): 621. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4692366/>
13. Newle A, Peixoto V, Veraci M. Sociocultural features and children clinics with type 1 diabetes: subsidies to nursing care. Journal of Nursing [Internet]. 2016 May; 10(5):1593-1599. Disponible en: <http://web.b.ebscohost.com/ehost/detail/detail?vid=8&sid=4ca02f89-ef84-41d4-9790-746293c725a6%40sessionmgr120&hid=101&bdata=Jmxhbmc9ZXMmc2l0ZT1laG9zdC1saXZlJnNjb3BIPXNpdGU%3d#AN=115644965&db=ccm>

14. Montilla M, Mena N, López A. Efectividad de la educación diabetológica sistematizada en niños que debutan con Diabetes Mellitus tipo 1. Index de Enfermería [Internet]. 2012 jun; 21(1-2): 18-22. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1132-12962012000100005&Ing=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-12962012000100005&Ing=es)
15. ORDEN CIN/2134/2008, de 3 de julio, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Enfermero. Boletín Oficial del Estado, nº 174 (19 de Julio de 2008)
16. Facultad de Enfermería Soria. Guía Docente Trabajo Fin de Grado [Internet]. Soria: Universidad de Valladolid; 2017 [citado 20 de mayo de 2017]. Disponible en: [http://campusvirtual.uva.es/pluginfile.php/1472305/mod\\_resource/content/1/GUIA%20DOCENTE%20TFG%202016%202017.pdf](http://campusvirtual.uva.es/pluginfile.php/1472305/mod_resource/content/1/GUIA%20DOCENTE%20TFG%202016%202017.pdf)
17. Riquelme M. Metodología de educación para la salud. Revista Pediatría Atención Primaria [Internet]. 2012 Jun; 14(Supl 22): 77-82. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1139-76322012000200011&Ing=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1139-76322012000200011&Ing=es)
18. Serrano J, Sáez S. Recursos didácticos en educación para la salud. En: Sáez S, Font P, Pérez R, Marqués F. Promoción y Educación para la salud. Conceptos, metodología, programas. Lleida: Editorial. Milenio; 2001. p. 269-284.

## ANEXOS

Anexo 1: Tríptico explicativo del programa

**PASO A PASO**



DIETA EJERCICIO INSULINA

**CONTROLA TU DIABETES!**

**PROGRAMA DE EDUCACIÓN PARA LA SALUD: "LA DIABETES COMO COMPAÑERA DE VIDA"**

**DIRIGIDO TANTO A PREADOLESCENTES COMO PADRES O CUIDADORES PRINCIPALES.**

**Alimentante sano y convierte el deporte en tu aliado**

**¡¡¡No pongas excusas!!!**

¿Sabes que es la diabetes mellitus tipo I y por qué se produce?

¿Es una enfermedad contagiosa?

¿Se cura?

Sigue los consejos de tu médico y enfermera, aprende a convivir con la diabetes

**Todas tus dudas  
serán resueltas en  
nuestro programa...**

**¡TE ESPERAMOS!**

### CALENDARIO

- Inscripción: del 18 al 29 de Septiembre.
- Entrevista individual: del 6 al 27 de Octubre.
- Sesiones grupales: del 6 de Noviembre al 11 de Diciembre.

### SESIONES GRUPALES

- 1ª SESIÓN:** Conceptos generales sobre DM tipo I.  
**2ª SESIÓN:** Autocontrol de la diabetes.  
**3ª SESIÓN:** Tratamiento farmacológico en la diabetes: la insulina.  
**4ª SESIÓN:** La alimentación en la diabetes.  
**5ª SESIÓN:** El ejercicio físico y la diabetes.  
**6ª SESIÓN:** reunión final y evaluación.

### FINALIDAD

A lo largo del programa se facilitará la adquisición de conocimientos y habilidades que permitan o posibiliten a los participantes la toma de decisiones y, por tanto, el manejo autónomo de la patología.



**FICHA DE INSCRIPCIÓN EN EL PROGRAMA DE EDUCACIÓN SANITARIA: “LA DIABETES COMO  
COMPAÑERA DE VIDA”**

Dirigido tanto a preadolescentes como a padres o cuidadores principales.

**NOMBRE Y APELLIDOS DE LOS ASISTENTES:** (Rodee con un círculo)

▪ **Beneficiario:**

.....Sexo:....  
.....Edad:.....Nacionalidad:  
.....Estudios:.....Profesión:.....  
.....

▪ **Padre, madre, o cuidador principal:**

.....Sexo...  
.....Edad:.....Nacionalidad:  
.....Estudios:.....Profesión:.....  
.....

**INFORMACIÓN DE CONTACTO:**

- **Domicilio:**
- **Localidad/provincia/código postal:**
- **País:**
- **Teléfono de contacto:**
- **E-mail:**

**APRECIACIONES:**

En Soria a.....de.....de 2017

Firma del interesado

### **ENCUESTA DE EVALUACIÓN INICIAL**

La encuesta se llevará a cabo mediante un cuestionario de auto-aplicación individual, completamente anónimo. Se solicita la cumplimentación del mismo a fin de obtener información acerca de la actitud que muestran los participantes hacia el programa y los conocimientos que poseen inicialmente, para de esta manera tratar en profundidad los contenidos escasos o mal comprendidos.

**1. Valore del 1 al 4 el interés que tiene por el programa:**

- 1: nada interesado
- 2: poco interesado
- 3: interesado
- 4: muy interesado

**2. Valore del 1 al 4 las ganas que posee de participar en el programa:**

- 1: ninguna gana de participar
- 2: pocas ganas de participar
- 3: tengo ganas de participar
- 4: muchas ganas de participar

**3. Valore del 1 al 4 su disposición para cambiar hábitos de vida en relación a la patología que presenta:**

- 1: nada dispuesto
- 2: poco dispuesto
- 3: dispuesto
- 4: muy dispuesto.

**4. ¿Sabe que es la diabetes? En caso afirmativo, explique brevemente en que consiste la enfermedad**

- 1: Si
- 2: No.

**5. ¿Es contagiosa?**

- 1: Si.
- 2: No.

**6. ¿Se cura?**

- 1: Si.
- 2: No.

**7. Rodee los principales síntomas que origina:**

Aumento de las ganas de orinar, excesiva sudoración, aumento de las ganas de defecar, cansancio excesivo, aumento del peso, tener mucha sed, estar muy alerta, aumento del apetito, taquicardias.

**8. Rodee las principales complicaciones agudas derivadas de la enfermedad:**

Daño neurológico, enfermedad renal, hipoglucemia ( $\downarrow$  glucemia en sangre), accidente cerebrovascular, cetoacidosis diabética ( $\uparrow$  glucemia en sangre), cardiopatía isquémica.

**9. Rodee las principales complicaciones crónicas derivadas de la enfermedad:**

Daño neurológico, enfermedad renal, hipoglucemia ( $\downarrow$  glucemia en sangre), accidente cerebrovascular, cetoacidosis diabética ( $\uparrow$  glucemia en sangre), cardiopatía isquémica.

**10. ¿Sabe cómo controlar la diabetes? En caso afirmativo, indique el tratamiento/os de elección.**

1: Si.

2: No.

**11. ¿Sabe que es la insulina? En caso afirmativo, indique la función de la misma.**

1: Si.

2: No.

**12. ¿Sabe en qué consiste la técnica de autocontrol de glucosa en sangre? En caso afirmativo, defínalo brevemente.**

1: Si.

2: No.

**13. Rodee con un círculo el material necesario para realizar dicha técnica:**

Lancetas, algodón, aguja, jeringa, glucómetro, vial con insulina, tiras reactivas, suero fisiológico.

**14. ¿Considera útil la aplicación del programa?**

1: Si.

2: No.

**15. ¿Cree que los conocimientos que se aporten en el programa facilitarán el buen manejo de la enfermedad?**

1: Si.

2: No.

## CÓMO Y POR QUÉ CONTAR LOS HIDRATOS DE CARBONO (HC)

**DIABETES**

Este sistema suele ser utilizado por aquellas personas que siguen tratamiento con insulina lenta y rápida antes de las comidas o que usan bomba de insulina

### NECESITAMOS

Conocer el contenido en HC de los alimentos que se van a tomar, utilizando:

- Tablas de raciones de HC según la cantidad de alimento ingerido
- Material fotográfico o App

### OBJETIVOS

- Controlar la cantidad de HC en cada comida del día
- Adaptar las dosis de insulina rápida a los HC que se consumen

### BENEFICIOS

Se aplica insulina rápida en función de la cantidad de HC de cada comida del día, con lo cual se obtiene:

- Mayor estabilidad en los niveles de glucosa en sangre
- Reducción del número e intensidad de los episodios de hipoglucemia
- Posibilidad de realizar una alimentación variada, incluyendo cualquier alimento

### CONCEPTO DE "RACIONES" DE HC (EN ESPAÑA)

10 GRAMOS DE HIDRATOS DE CARBONO (HC) = 1 RACIÓN DE HC



**CUESTIONARIO DE EVALUACIÓN DE LA ESTRUCTURA**

	1 (mal)	2 (regular)	3(bien)	4 (muy bien)
¿Cómo se ha sentido en el grupo?				
¿Cómo valoraría del 1 al 4 la implicación de los educadores en el programa?				
¿Qué le han parecido las explicaciones de los educadores?				
Valore del 1 al 4 la motivación transmitida por los educadores durante el programa.				
¿Considera que los educadores han resuelto adecuadamente los problemas planteados por el grupo?				
¿Le parecen apropiadas las metodologías utilizadas en las diferentes sesiones?				
¿Qué le ha parecido el orden de las actividades propuestas?				
¿Le ha parecido apropiado el tiempo de cada sesión para asimilar los conceptos planteados?				
¿El tiempo entre las sesiones es el adecuado para asimilar conceptos?				
¿Le ha parecido apropiada la hora a la que estaban previstas las reuniones?				
¿Cómo considera los lugares elegidos para realizar las reuniones?				
¿Consideras adecuada la visita a la escuela de hostelería?				
¿Qué le ha parecido el material proporcionado?				
Valore del 1 al 4 su conformidad con el programa.				

**ENTREVISTA DE EVALUACIÓN FINAL**

1. ¿Qué dificultades cree que se pueden presentar al aplicar en su vida diaria los conocimientos aprendidos durante el programa?
2. ¿Qué recursos posee para poder poner en práctica todo lo aprendido en el programa y cuáles no posee y por tanto necesitaría?
3. ¿Cree que será capaz de mantener en el tiempo los conocimientos y habilidades adquiridas a lo largo del desarrollo de las sesiones del programa?
4. ¿Los conocimientos adquiridos a lo largo de las numerosas sesiones son suficientes para favorecer el buen control y el manejo autónomo de la patología?
5. Exprese por qué posee interés en adoptar, mejorar o mantener estilos de vida que permitan el buen manejo de la diabetes.