

**Programa de Educación Terapéutica
para niños/as y adolescentes
con diabetes tipo 1
y/o padres/tutores y/o cuidadores**

Nivel Básico

**Grupo de Trabajo
Educación Terapéutica
Sociedad Española de Diabetes**

Autores:

- Pica Montesinos, Susana. Hospital de Especialidades Jerez de la Frontera - Cádiz
- Yoldi Vergara, Carmen. Hospital Sant Joan de Deu - Barcelona
- Vidal Flor, Mercé. Hospital Clínico y Provincial - Barcelona
- Salgado Frutos, M^a Yolanda. Hospital de Cruces - Baracaldo - Vizcaya
- Bande Rodríguez, Concepción. Complejo Hospitalario - Orense
- Hierro Illanes, M^a Victoria. Hospital Universitario de Vigo - Pontevedra
- Menéndez Cuervo, Paloma. Hospital Universitario de Cabueñes - Gijón - Asturias
- Valverde Torreguitart, Maite. Hospital U. Mútua de Tarrasa - Tarrasa - Barcelona
- Muñoz Menor, Alfonso Javier. C.S. de la Solana - Ciudad Real
- Lorente Armendáriz, Iñaki. Asociación Navarra de Diabetes - Navarra
- Hurtado Núñez, Francisco Javier. Centro de Especialidades Psicológicas - Sevilla
- Hernández Anguera, José María. Barcelona
- Pallarés Ejarque, Carmen. ABS Sant Joan Despí - Barcelona

Revisores del documento: Grupo de Trabajo de Consensos y Guías Clínicas de la Sociedad Española de Diabetes:

- Fernando Gómez-Peralta
- Javier Escalada Sanmartín
- Edelmiro Menéndez Torre
- Manel Mata Cases
- Juan Carlos Ferrer García
- Patxi Ezkurra Loiola
- Luis Ávila Lachica

-José Antonio Fornos Pérez

-Sara Artola Menéndez

-Itxaso Rica Echevarría

-Juan Girbés Borrás

-Fernando Álvarez Guisasola

El resto de miembros del Grupo de Trabajo son:

-Barragans Pérez, María de la Gloria. Hospital Do Meixoeiro - Pontevedra

-Dujovne Kohan, Isidoro. Alcorcón - Madrid

-Figuerola Busquets, Eulalia. Fundación Rossend Carrasco i Hormiguera - Barcelona

-Jansà i Morató, Margarita. Hospital Clínico y Provincial - Barcelona

-Kaiser Girardot, Sybille. C.S. Icod de los Vinos - Tenerife

-López Fernández, María Luisa. Centro de Salud de Legazpi - Madrid

-Marí Herrero, M^a Teresa. Hospital de La Plana - Villareal - Castellón

-Nevado Roldán, María Soledad. Distrito de Atención Primaria de Córdoba - Córdoba

-Pacho Jiménez, Eva. IBERMUTUAMUR - Madrid

-Peláez Alba, María Pilar. Hospital U. Ntra. Sra. de la Candelaria - Tenerife

-Peralta Pérez, Gemma. Fundación Carrasco i Formiguera - Barcelona

-Rodríguez Garrido, M^a Dolores. ABS Vinyets - Barcelona

-Rosa Camacho, Emilia. Hospital Costal del Sol - Málaga

-Sáez Torralba, María Eva. C.S. de Buenavista - Toledo

-Sánchez Villalba, M^a Carmen. Fundación Hospital del Espíritu Santo - Sta. Coloma de Gramenet - Barcelona

-Sancho Serrano, M^a Antonia. Hospital Clínico U. Lozano Blesa - Zaragoza

-Sanhonorato Vázquez, Javier. Bufete de Abogados - Madrid

Este programa ha sido elaborado con la colaboración de:



Índice

1. Introducción.
2. Estándares de calidad de los programas educativos.
3. Planificación de los programas de Educación Terapéutica en Diabetes.
 - 3.1. Estructura.
 - 3.2. Proceso que sigue el paciente y/o familia-cuidadores.
 - 3.3. Resultados.
4. Programa de Educación Terapéutica para niños/as y adolescentes con diabetes tipo 1 (DM1) y/o padres/tutores y/o cuidadores.
 - 4.1. Estructura.
 - 4.1.1. Recursos.
 - 4.1.2. Tiempo de duración.
 - 4.2. Proceso.
 - 4.2.1. Objetivos de aprendizaje.
 - 4.2.2. Método a utilizar durante el proceso.
 - 4.3. Evaluación de resultados.
 - 4.3.1. Evaluación de resultados del paciente.
 - 4.3.2. Evaluación de resultados del programa.
 - 4.3.2.1. Evaluación de proceso del programa.
 - 4.3.2.2. Evaluación de estructura del programa.
5. Programa de Transición a un hospital de adultos.
6. Bibliografía.

1. Introducción.

La Diabetes Mellitus tipo 1 (DM1) es la enfermedad crónica más prevalente en la edad pediátrica y la forma más frecuente de diabetes en esta franja de edad. Los datos del registro europeo EURODIAB¹ muestran un incremento de la incidencia de DM1 en la edad pediátrica. Según datos de dicho registro, la incidencia de DM1 en España en población menor de 15 años se sitúa entre 12,1-13,4 casos por 100.000 habitantes menores de 15 años. En la actualidad no existe un registro nacional de diabetes infantil, aunque sí hay algunos en diferentes Comunidades Autónomas. Los datos facilitados por el registro del Departament de Salut de Catalunya apuntan que el 50% de los nuevos casos diagnosticados corresponden a pacientes menores de 14 años. Si bien la edad de mayor incidencia está entre los 11 y 14 años, se ha observado un aumento de diagnósticos de DM1 en edades cada vez más tempranas².

La diabetes mellitus tipo 2 (DM2) infantil, en nuestro país todavía presenta una baja prevalencia. Sin embargo, se ha observado un aumento en la prevalencia de obesidad en la edad pediátrica. Teniendo en cuenta que la DM2 está estrechamente relacionada con la obesidad y los estilos de vida poco saludables, cabe esperar que la incidencia de estos casos aumente en los años venideros.

La DM requiere atención médica continuada y soporte educativo con la finalidad de que el paciente pueda autogestionar, en lo posible, el control de su enfermedad, prevenir descompensaciones agudas (hipoglucemia, hiperglucemia) y reducir el riesgo de complicaciones crónicas.

El control de la DM es complejo, va más allá del control glucémico y requiere una atención interdisciplinaria, donde la educación terapéutica es un pilar fundamental.

La Organización Mundial de la Salud³ define la “Educación Terapéutica en la diabetes y otras enfermedades crónicas” como un proceso continuo y parte integral de la atención centrada en la persona. Contempla la sensibilización, información, educación para el aprendizaje de la autogestión y el soporte psicosocial en las diferentes situaciones relacionadas con la enfermedad y el tratamiento.

El objetivo es ayudar a los pacientes y sus familiares a:

- Desarrollar la capacidad de autogestión del tratamiento para prevenir complicaciones.

- Cooperar con los equipos de salud.

- Poder vivir manteniendo o mejorando la calidad de vida.

La Asociación Americana de Diabetes (ADA) define la educación para el autocontrol de la DM (Diabetes Self-Management Education⁴ (DSME)) como un proceso continuo que facilita los conocimientos, habilidades y actitudes para la autogestión de la DM. Este proceso incorpora las necesidades, los valores y las experiencias de vida de las personas con DM o prediabetes y ha de estar basado en la evidencia.

Los objetivos son:

- Dar soporte informado a la toma de decisiones.

- Facilitar la adherencia a la autogestión del tratamiento.

- Facilitar la resolución de problemas y la colaboración activa con los profesionales de la salud para mejorar los resultados clínicos, el estado de salud y la percepción de calidad de vida.

Las tendencias actuales en educación trabajan cada vez más el “empowerment” o empoderamiento del propio paciente potenciando su autonomía para tomar decisiones, contando con el soporte del equipo de salud.

El tratamiento de la DM per se, no difiere de la edad pediátrica a la edad adulta. Sin embargo, la edad pediátrica comprende una serie de características que la hacen diferente a cualquier otra:

- Es más inestable, ya que influyen variables tanto de tipo biológico (hormonales, elevada frecuencia de enfermedad intercurrente) como de tipo psicológico, cognitivo y social.

- Es necesaria la colaboración del niño. Se pueden presentar situaciones en las que conseguirlo es un reto difícil de alcanzar, principalmente, si el niño es menor de 5 años y por supuesto, en lactantes.

-Los padres tienen más tendencia a tener miedo a las hipoglucemias relacionado con la falta de síntomas, las hipoglucemias por falta de apetito y las relacionadas con actividad física no controlada.

-Los niños suelen tener miedo a las inyecciones y atracción por alimentos que exigen control (golosinas, dulces), pero su falta de capacidad cognitiva para comprender la necesidad de control dificulta la integración de la diabetes en su vida diaria.

-El paciente con DM en edades muy tempranas necesita de mayor dedicación si cabe para obtener un buen control y de la colaboración de los padres y/o tutores del niño.

-Una actitud proactiva de los padres es muy importante ya que ésta influirá en la capacidad y habilidad de autogestión en el niño.

-En edades tempranas el intento de mantener los valores de glucemia dentro de objetivos de control intensivos puede aumentar el número de hipoglucemias, incluyendo episodios de hipoglucemia grave.

La educación terapéutica (ET) en la edad pediátrica se dirige fundamentalmente a los padres y/o tutores, ya que serán los responsables de asumir el manejo del tratamiento hasta que el niño crezca y sea lo suficiente maduro como para adquirir esta responsabilidad. Acompañando a la educación que reciben los padres, los niños-as/adolescentes participan en el programa educativo. La edad y la etapa evolutiva del niño marcarán el ritmo de aprendizaje en la adquisición de herramientas necesarias para un buen manejo de la enfermedad.

Estos programas por tanto deben adecuarse a la edad del paciente y a las características propias de la infancia/adolescencia. La actitud y formación de los padres/tutores y la habilidad en el traspaso progresivo de responsabilidades son factores necesarios para conseguir que el niño-a/adolescente llegue a la etapa adulta sabiendo autogestionar correctamente su DM. Las habilidades cognitivas y la capacidad de aprendizaje varían según la edad y el estadio de desarrollo, aspecto que implica una adaptación continua de los objetivos y las estrategias educativas, así como el desarrollo de actividades y materiales apropiados a las distintas etapas

pediátricas. El programa debe contemplar el entorno familiar/social que acompaña al menor en su desarrollo, implicando a padres/tutores, cuidadores y maestros⁵.

Para conseguir esta autonomía y estos objetivos es necesario mantener unos estándares de calidad basados en evidencia y trabajar con programas de educación terapéutica estructurados.

2. Estándares de calidad de los programas educativos.

El National Institut for Clinical Excelence (NICE)⁶ define el Programa de Educación estructurado como un programa planificado y progresivo coherente con los objetivos, flexible en los contenidos, que cubra las necesidades clínicas y psicológicas individuales, que se adapte al nivel y contexto cultural de las personas y familias a las que va dirigido.

Define 5 estándares de calidad aprobados por la Health Technology Assesment.

- Cualquier programa tiene que tener una filosofía que lo sustente, debe estar basado en la evidencia y adaptarse a las necesidades individuales. Tiene que tener objetivos específicos, favorecer actitudes que mejoren la autogestión, las creencias, los conocimientos y habilidades del propio paciente y sus padres/tutores.

- Tiene que estar por escrito, tener una planificación estructurada, basado en la teoría y la evidencia y contar con los recursos efectivos humanos y materiales.

- Tiene que ser impartido por profesionales competentes, que se actualicen periódicamente en las nuevas tendencias y tecnologías de tratamiento, así como en técnicas para impartir educación terapéutica.

- Tiene que tener garantía de calidad y ser revisado por personal entrenado e independiente entre sí.

- Los resultados del programa tienen que ser evaluados y pasar por auditorías de forma periódica.

Asimismo, la ADA recoge en los National Standards for Self-management Education⁷ 12 estándares de calidad pactados entre las diferentes sociedades científicas y asociaciones de pacientes que se revisan cada 5 años y que se relacionan con la estructura, proceso y resultados del programa.

3. Planificación de los programas de Educación Terapéutica en Diabetes.

La planificación de los programas de Educación Terapéutica (PET) consiste en organizar en el tiempo el proceso de aprendizaje que ha de seguir el niño-a/ adolescente y padres/tutores para conseguir los objetivos pactados, diferenciando aquellos objetivos que han de conseguirse a corto plazo (de seguridad y/o básicos) de los que se pueden conseguir a largo plazo (de optimización y/o avanzados). Esta estructura tiene una doble ventaja: no sobrecargar la secuencia inicial de la ET y tiene en cuenta el principio de maduración progresiva del aprendizaje.

Los objetivos tienen que ser claros, observables y evaluables. Tienen que definirse con un verbo de acción: “que el paciente sea capaz de.... ponerse la insulina” y se tiene que tener en cuenta que el paciente: sepa, pueda y quiera... “ponerse la insulina” (conocimiento, habilidad y actitud).

Fusionando y sintetizando los estándares de calidad descritos por la NICE y la ADA en la planificación de un programa educativo, se tendrá en cuenta:

3.1. Estructura.

Perfil de la población a la que va dirigido el programa educativo y recursos materiales y humanos disponibles. Formación en ET de los profesionales responsables. Disponibilidad del PET por escrito.

3.2. Proceso.

Son los servicios que presta el programa. El primer paso es realizar una valoración inicial de las necesidades clínico-educativas y pactar los objetivos a trabajar con el niño-a/ adolescente y padres/tutores. Posteriormente se definirá la metodología que se utilizará: visitas individuales, sesiones en grupo, combinación de las dos estrategias, número de visitas estimadas, tiempo de seguimiento y alta del programa educativo. Material de soporte y registro de la actividad realizada.

3.3. Resultados

Se evaluarán los resultados:

-Del paciente, según los objetivos específicos pactados, los parámetros clínicos, la calidad de vida y la adherencia al tratamiento. Instrumentos utilizados y registro de la evaluación.

-Del programa, teniendo en cuenta el número de pacientes que han iniciado y han acabado el programa, la asistencia a las visitas individuales o sesiones y número de pacientes que han abandonado el programa.

La evaluación de resultados del programa permite hacer cambios adecuados para mejorar la ET.

Quisiéramos mencionar aquí, dos tipos de intervenciones: individuales y grupales, destacando sus ventajas e inconvenientes.

La intervención individual permite personalizar los objetivos educativos y adaptarse mejor a las necesidades individuales. Tiene en cuenta el componente dinámico y emocional. La desventaja es que consume mucho tiempo y es poco coste-efectiva.

La intervención grupal permite intercambiar experiencias y conocimientos entre los participantes en la sesión y ayuda a cambiar actitudes. La desventaja es que el profesional necesita preparar las sesiones y una cierta formación en dinámica de grupos. Además, precisa organización de los grupos según las edades de los pacientes.

La combinación de ambas intervenciones puede dar resultados muy positivos en el proceso educativo.

4. Programa de Educación Terapéutica para niños/as y adolescentes con diabetes tipo 1 (DM1) y/o padres/tutores y/o cuidadores.

El programa educativo se inicia en el debut. En nuestro entorno, habitualmente los niños ingresan en el momento del diagnóstico, sin embargo, algunos grupos dedicados a atender pacientes con diabetes en edad pediátrica han expresado que esta fase de adquisición de los aspectos de seguridad o “supervivencia” podría realizarse en régimen ambulatorio si disponemos de recursos suficientes.

En el diagnóstico, el ingreso puede durar unos 4 o 5 días, tiempo en el que además de estabilizar los valores de glucemia, se comienza el programa de educación que comprende los conceptos más básicos o de seguridad, enseñando sólo lo necesario para facilitar su comprensión por parte de la familia. Es necesario tener en cuenta el estado psicológico (incredulidad, rechazo, dolor...) tanto del niño como de los padres debido al reciente diagnóstico, ya que éste puede dificultar el aprendizaje.

4.1. Estructura.

Se deben definir parámetros tales como:

4.1.1. Recursos.

-Recursos Humanos:

-Equipo de profesionales implicados en el programa, nivel de organización y definición de las responsabilidades de cada miembro.

-Los recursos humanos de la comunidad: asociaciones de pacientes, padres de otros menores afectados por DM1 en calidad de pacientes expertos voluntarios para dar apoyo psicológico, soporte emocional y fomentar el aprendizaje entre iguales.

-Recursos financieros para la ejecución del programa, presupuesto económico.

-Recursos materiales disponibles para las actividades previstas como sala de consulta, aula de educación, material de equipación, material educativo (físicos y

digitales) y material e instrumentos que se utilizaran para la evaluación del programa. Los materiales utilizados como apoyo educativo:

- Deben tener objetivos terapéuticos comunes y un enfoque holístico compartido.

- Los materiales escritos deben utilizar un lenguaje apropiado con el mínimo posible de tecnicismos, comprensible para los padres/tutores y adaptado al niño-a/adolescente según la edad y etapa evolutiva. Para padres con alfabetización limitada se deben utilizar materiales especiales que garanticen el proceso educativo (diagramas, dibujos, videoclips, etc...).

- Deben ser de calidad y apropiados para la edad y madurez del niño-a/adolescente (cuentos, libros, folletos, medios audiovisuales, juegos, alimentos de plástico, carteles descriptivos para facilitar el entendimiento, DVDs, sitios web, asociaciones, juegos, otros).Es aconsejable incluir documentos que contengan teléfonos de contacto con su equipo de diabetes para resolver dudas y para consultar y/o acudir en caso de emergencia.

En cuanto a los materiales e instrumentos que se utilizarán para la evaluación de los resultados del paciente y programa, se pueden utilizar la entrevista, cuestionarios y registros específicos etc, descritos más adelante en el apartado dedicado a la evaluación.

4.1.2. Tiempo de duración.

El tiempo de duración del programa básico se puede establecer según cada centro asistencial. Puede durar entre 3 y 6 meses. En pediatría no hay evidencia científica que reporte un número mínimo de horas de dedicación recomendadas. En el adulto con DM2 se recomiendan⁸ un mínimo de 10h en el seno de un equipo interdisciplinar: endocrinólogo, dietista/nutricionista, educador, psicólogo, podólogo, oftalmólogo, profesionales de atención primaria, etc....Teniendo en cuenta que en Pediatría se involucran más actores (niño, padres, educadores, etc) podríamos considerar un número mayor, aumentándolo a un mínimo de 14 horas, en el seno de un equipo interdisciplinar, incluyendo sesiones individuales y en grupo.

4.2. Proceso.

-La fase de “**supervivencia**” comprende la adquisición de las competencias mínimas básicas para que el paciente pueda seguir el tratamiento en su domicilio tras el alta hospitalaria, manteniendo unos mínimos de seguridad. Comprendería cuatro sesiones que se detallan a continuación:

-Qué es la diabetes.

-Técnicas de administración de la insulina.

-Hipoglucemia (síntomas y cómo solucionarla).

-Identificación de alimentos que contienen hidratos de carbono (HC) y plan de alimentación equilibrado.

Se debería asegurar una visita de educación terapéutica (ET) en régimen ambulatorio a los 2-3 días del alta hospitalaria. Esta fase de ET de manera ambulatoria constará de unas 8 sesiones en las que se trabajarán conceptos básicos del manejo de la diabetes.

4.2.1. Objetivos de aprendizaje.

Que los niños-as/adolescentes con DM1 y/o sus padres/tutores sean capaces⁵ de:

-Explicar qué es la DM1 y las bases del tratamiento.

-Interpretar lo que les está sucediendo (síntomas).

-Expresar el sentimiento de ansiedad y los posibles sentimientos de culpa generados por el diagnóstico, pues dificultan su capacidad receptiva.

-Diferenciar conceptos erróneos y construir los que se ajustan a la realidad. Mitos y errores más frecuentes.

-Reconocer la necesidad inmediata de tratamiento con insulina.

-Explicar qué es la glucosa y expresar los valores óptimos de control.

-Trabajar en la realización de TÉCNICAS

-Demostrar cómo administrar la insulina: técnica de inyección, rotación de zonas y puntos, purga de la pluma de insulina, cambio y desecho de agujas, modificación de pauta farmacológica según necesidades.

-Demostrar cómo se realiza una glucemia capilar y cetonemia/cetonuria. Registrar resultados glucémicos y argumentar modificaciones de pauta de tratamiento de forma progresiva.

-Reconocer clínica de HIPOGLUCEMIA: demostrar cómo prevenirla y/o solucionarla. Los padres/tutores deberán conocer y aplicar la administración de glucagón en casos de hipoglucemias graves si se precisase.

-Reconocer clínica de HIPERGLUCEMIA: mostrar cómo prevenir y actuar frente a un episodio hiperglucémico. Programar en qué situaciones consultar al equipo de salud, a quién y qué vía de comunicación emplear.

-Analizar la necesidad de ajustes de tratamiento en base a necesidades de control y circunstancias personales.

-Valorar la eficacia de los autocuidados.

-En ALIMENTACIÓN:

-Enunciar los diferentes grupos de alimentos y en especial los ricos en Hidratos de Carbono (HC).

-Expresar y demostrar patrones saludables de alimentación: cantidad de macronutrientes.

-Describir la relación entre los alimentos ricos en HC, la insulina y la actividad física.

-Descubrir la forma equivalente de intercambio de alimentos ricos en HC, utilizando el método del plan de alimentación por raciones de 10 g de HC.

-Enunciar qué alimentos asegurar en caso de inapetencia, hasta tener conocimiento posterior de la ratio Insulina/HC.

-Integrar el tratamiento a su vida diaria, colegio, hábitos dietéticos, horarios y actividad social y de ocio habitual (prevención riesgos y de consumo de tóxicos).

- Mejorar el control metabólico y la percepción de calidad de vida.
- Formular objetivos que favorezcan la adherencia al tratamiento.
- Definir actitudes de riesgo como el consumo de alcohol y drogas.
- Reconocer una educación sexual preventiva y de embarazos planificados (en adolescentes).

4.2.2. Método a utilizar durante el proceso.

Se definirá el tipo de actividades que se realizarán para conseguir los objetivos previstos: visitas individuales, sesiones en grupo, horario, tiempo de duración y lugar de realización.

Cada centro puede planificar estas actividades en función de los recursos disponibles, definiendo las diferentes **Fases del programa**.

A título de ejemplo, esquematizamos la siguiente propuesta:

Fase 1. Valoración inicial.

La primera sesión puede ser crucial para establecer tanto el tono como las expectativas con la terapia, por lo tanto, es importante adoptar un enfoque adecuado desde el principio. Las palabras, el lenguaje no verbal de los profesionales desde el primer contacto tendrán una poderosa influencia sobre la resistencia del paciente y sobre los efectos a largo plazo⁹.

La entrevista motivacional es una herramienta muy útil en el proceso de cambio de hábitos¹⁰. Es conveniente crear un clima de confianza, transmitir apoyo, seguridad y tranquilidad. Configurar la relación y permitir expresar al paciente su situación con técnicas educativas de relación como acogida, contrato, motivación y refuerzo, despedida; de expresión con técnicas educativas como preguntas abiertas, escucha activa y empática, repetición, citación; de información con técnicas educativas como información con discusión, participada, repetición, verificación; de análisis con técnicas educativas como resumir y ordenar, focalizar, personalizar, confrontar incongruencias; desarrollo de habilidades con técnicas educativas como demostración con entrenamiento, ayuda a la toma de decisiones, simulaciones operativas. El conjunto de técnicas educativas se realiza de manera simultánea en el

contexto de la entrevista motivacional en donde el profesional adquiere diferentes roles según la técnica empleada.

Áreas sobre las que trabajar:

-Soporte emocional. Dejar unos 3 minutos para que el paciente y familia puedan verbalizar sus objetivos, dudas, creencias o miedos.

-Valoración del estado emocional: posibles sensaciones de culpa, conocimiento de la enfermedad, creencias acerca del tratamiento, experiencias negativas, temores, expectativas, etc. El educador debería ofrecer tiempo y una actitud receptiva para que se puedan manifestar.

-Capacidad de aprendizaje: edad, nivel escolar y de madurez, nivel sociocultural del niño-a/ adolescente y de sus padres/tutores.

-Hábitos de vida cotidiana: actividad física: si realiza deporte, aficiones, horarios habituales.

-Entorno familiar: tipo de familia, estructurada o no, miembros implicados en el cuidado del niño (padres, abuelos, hermanos, otros familiares, «canguros», etc.) y grado de apoyo familiar.

-Entorno social: origen, raza, cultura, lengua materna, costumbres, hábitos dietéticos, etc.

-Hábitos alimentarios: sondear hábitos según protocolo del centro para valorar alimentación saludable, bebidas habituales, consumo de grasas saturadas y/o azúcares, bollería, chucherías, lugar utilizado para comer, actitud ante la comida, picoteo entre horas, presencia de problemas de deglución o masticación, conocimiento de alimentos ricos en HC y forma de control (cualitativo, cuantitativo). Conocimiento de las equivalencias de HC.

-Valoración y registro de las necesidades clínico-educativas: actuación frente a descompensaciones agudas, actividad física, adaptación al trabajo y/o escuela. Entorno familiar y/o social.

-Realización de técnicas o evaluación de éstas en pacientes ya diagnosticados. Observación zonas de punción y registro de datos en libreta, glucómetro u otros soportes informáticos.

-Hábitos tóxicos tabaco, alcohol, drogas (según edad).

-Enfermedades intercurrentes y situaciones especiales.

En el transcurso de esta entrevista y utilizando el método PRECEDE realizaremos el diagnóstico del comportamiento y educativo a fin de determinar los factores predisponentes, facilitadores y reforzadores de los comportamientos que queremos instaurar¹¹.

-Factores predisponentes: Son anteriores a la conducta, es todo aquello que el paciente (o grupo de pacientes) sabe, piensa, opina, cree, valora.

-Factores facilitadores: son factores objetivos: el paciente tiene o no tiene las habilidades y destrezas necesarias; en el entorno existen o no existen los recursos (humanos y materiales) necesarios, y los que existen son o no son accesibles.

-Factores reforzadores: se encuentran tanto factores subjetivos (lo que los propios pacientes se dicen después de hacer la conducta) como factores objetivos (el resto de los reforzadores: respuesta del entorno, consecuencias físicas y emocionales, consecuencias económicas).

Pacto de objetivos a conseguir, consensado con el niño-a/adolescente y padres/tutores y PLAN a seguir en los próximos días: visitas de seguimiento individual y/o participación o no, en un curso en grupo (homogéneo o heterogéneo).

Datos antropométricos: peso, talla. Consulta historia clínica y datos de laboratorio.

Fase 2. Sesiones de ET a nivel de seguridad.

Sesiones individuales de educación a nivel de seguridad **durante el ingreso.**

Las sesiones serán de 1-1:30h de duración con los siguientes contenidos:

SESIÓN 1.

Qué es la DM y diferencia entre tipos de DM. Valores glucémicos de objetivo de control. Técnica de la glucemia capilar: obtención de la gota de sangre, rotación y zonas de punción, reemplazo de la lanceta. Manejo del medidor de glucemia. Anotación de los valores de glucemia en la libreta de control de interpretación de los datos registrados.

SESIÓN 2.

Qué es la insulina y su función en el organismo. Necesidad de administrar la insulina diariamente. Aprendizaje de la inyección de insulina: dosificación de la insulina; técnica de inyección (ángulo de inyección, manejo de las plumas de insulina o de jeringa en incrementos de 0,5 unidades en caso de niños muy pequeños), rotación de zonas de inyección, conservación, material adecuado, su uso y desecho.

SESIÓN 3.

Conocer clínica de hipoglucemia. Saber cómo solucionar y/o prevenir. Llevar siempre azúcar o similar. Que los padres/tutores sepan reconocer y ayudar a solucionar episodios leves o graves con la utilización del glucagón. Conocer la clínica de hiperglucemia, las pautas de actuación y prevención y cuándo consultar con equipo de Salud.

SESIÓN 4.

Manejo del plan de alimentación: identificación de alimentos ricos en HC y tipos, concepto de dieta saludable. Confección de una dieta equilibrada y asegurar la cantidad adecuada de HC cada ingesta.

Fase 3. Sesiones de ET de nivel básico del manejo de la DM.

Se planificarán 8 sesiones individuales de 1 hora de duración (1:30h las tres primeras post-alta). Estas sesiones se prolongan durante los 3 primeros meses, período en el que el paciente necesitará mayor soporte por parte del profesional. El orden de estas sesiones se puede ver alterado según las necesidades del paciente. La sesión en la que se trabaja la actuación en días de enfermedad intercurrente se tiene que priorizar con relativa frecuencia en caso de niños pequeños.

SESIÓN 5.

Planificación y actuación de los profesores ante las necesidades del niño con DM en el colegio. El maestro deberá conocer los síntomas y la forma de tratar una hipoglucemia. La familia facilitará a la escuela HC de absorción rápida y lenta, para asegurar que disponen del material necesario para solucionar estos episodios cuando se produzcan. También debe disponer de glucagón y adiestrar a los responsables del centro en su manejo para casos de emergencia.

Se aconseja a los padres la entrega de un informe médico, además de un documento firmado en el que autoricen a los responsables del niño en el centro tanto la administración de glucagón, en caso de que sea necesario, como la insulina y la realización de la glucemia capilar en caso de niños pequeños

SESIÓN 6.

Plan de alimentación por raciones e intercambios de 10 gr de HC.

SESIÓN 7.

Modificación y ajuste de pauta de insulina. Aplicar de manera adecuada los suplementos de insulina de corrección. Prevención de situaciones de hipo e hiperglucemia.

SESIÓN 8.

Actuación frente a la práctica de ejercicio. Estrategias para evitar hipoglucemias durante y post-ejercicio, así como hipoglucemias de aparición tardía. Identificar diferencias entre actuación en ejercicio en días de entreno y días de competición.

SESIÓN 9.

Actuación en días de enfermedad intercurrente y situación de cetosis; prevención de descompensación por cetoacidosis. Este tema cobra especial relevancia en niños pequeños ya que son susceptibles de numerosos episodios de enfermedad intercurrente en los primeros años de vida.

SESIÓN 10.

Lectura e interpretación de etiquetas de su composición nutricional.

SESIÓN 11.

Actuación en días de celebraciones y salidas escolares como excursiones y colonias. Actuación frente a consumo de tóxicos y prevención de embarazo en adolescentes.

SESIÓN 12.

Importancia de mantener un buen control; concepto de HbA1c, tiempo en rango de objetivo de control y prevención de complicaciones a largo plazo.

Curso básico en grupo. Fases 2 y 3.

La educación podría realizarse en 12 sesiones grupales desde el inicio teniendo en cuenta la homogeneidad del grupo en cuanto a edad del niño-a / adolescente con el fin de unificar necesidades similares y fomentar la identificación con sus iguales. No sería adecuado planear una sesión grupal que incluya los padres de un niño de 3 años con un adolescente.

En el caso del debut, puede resultar difícil completar un grupo de edades similares que coincidan en el tiempo, por lo que es más frecuente que el programa educativo se imparta a modo individual. Si se planifican sesiones grupales, como parte del programa educativo del debut, se contempla un tiempo de duración de unas 2 horas/sesión, con horario determinado y definición del contenido de cada sesión, según disponibilidad y recursos de cada Centro Asistencial. Es preferible que los grupos sean de máximo 3 pacientes ya que acudirán acompañados de los padres/tutores (unas 3 personas por paciente).

Cabe tener en cuenta que el niño viene acompañado de los padres/tutores, en ocasiones de cuidadores adicionales, de abuelos, etc. Por tanto, se puede considerar a la sesión individual, como un grupo.

Método tanto de las sesiones individuales como grupales:

- Trabajo interactivo invitando a la participación de todo el grupo y partiendo de las experiencias de los propios pacientes y padres /tutores.
- Técnicas de investigación: tormenta de ideas, cuestionario, rejilla, fotopalabra, phillips 66, rondas de expresión.
- Técnicas de análisis: análisis de textos, método del caso, discusión, ejercicios.
- Técnicas expositivas: lección participada, exposición en discusión, lectura con discusión, vídeo de discusión.
- Técnicas de desarrollo de habilidades: demostración con entrenamiento de la realización de técnicas, manejo de instrumentos y adquisición de habilidades que correspondan al objetivo del taller .Resolución de problemas, role playing, simulación operativa, juegos.
- Otras técnicas fuera del aula: autoregistro.
- Soporte audiovisual, con nuevas tecnologías, pase de vídeos, etc, según se requiera.
- Puesta en común y debate de las conclusiones. La experiencia indica que es recomendable acabar reforzando la conclusión de mayor calidad de entre todas las elaboradas, a fin de que la sesión acabe con un nivel de motivación alto y con mayor sensación de aprendizaje.
- Síntesis final integrativa, en la que se subrayen las aportaciones realizadas, las ideas más importantes y los aprendizajes conseguidos.
- Resumen final al acabar cada sesión e información escrita.

TÉCNICAS EDUCATIVAS					
ÁREA DE APRENDIZAJE					
Cognitiva y Actitudinal / Afectiva			Cognitiva	Habilidades	
OBJETIVO DE LA ACCIÓN A REALIZAR Y TIPO DE TÉCNICA					
Que Expresen y Conozcan		Que Profundicen	Que Conozcan	Que Actúen	
1. Técnicas de Relación	2. Técnicas de Investigación en aula	3. Técnicas de Análisis	4. Técnicas Expositivas	5. Técnicas de Desarrollo habilidades	6. Otras Técnicas de Aula y Fuera de aula
<ul style="list-style-type: none"> • Acogida. • Presentación. • Contrato. • Despedida. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tormenta de Ideas. • Cuestionario. • Rejilla. • Fotopalabra. • Phillips 6/6. • Rondas de Expresión. 	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis Texto. • Caso. • Discusión. • Ejercicios. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lección participada. • Exposición con discusión. • Lectura + discusión. • Video + discusión. 	<ul style="list-style-type: none"> • Demostración con Entrenamiento. • Resolución de Problemas. • Rol Playing. • Simulación operativa. 	<p>Se realizan fuera del aula y se refieren a investigaciones o distintos tipos de trabajos en grupo pequeño o grande, tipo ejercicios, tareas para casa, etc.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Auto-registros. • Identificación recursos.

Fase 4. Visitas de seguimiento.

Plantear el número previsto de visitas, duración y horas totales del programa, aunque será necesario adaptarlo en función del ritmo de aprendizaje y disponibilidad del paciente y el equipo.

En el debut de la DM1, será necesario un soporte más frecuente durante los 3 primeros meses.

Se trabajarán los diferentes objetivos clínico-educativos pactados y se valorará la adaptación del tratamiento a las necesidades individuales. Cuando se estima que el paciente/familia va adquiriendo progresivamente las competencias básicas, se valorará la necesidad de acceder a un programa avanzado.

La existencia de familias desestructuradas favorece un cuidado inadecuado del niño. En estas situaciones la figura del trabajador social es fundamental para encauzar la situación y conseguir una buena atención del niño. Algunos casos, desafortunadamente no son reconducibles y derivan en ingreso del niño en un Centro de acogida de menores con el que se debe reiniciar la educación terapéutica.

El seguimiento de un niño con diabetes, según la International Society of Pediatric and Adolescent in Diabetes (ISPAD)¹² debe ser trimestral. Atendiendo a las necesidades actuales de las familias, pueden intercalarse algunas visitas telemáticas para minimizar las ausencias en el trabajo y en el colegio.

Responsabilidades acordes a su edad: El niño, a medida que crece debe implicarse en el cuidado de su diabetes en la medida de lo posible. Se pretende

construir progresivamente un camino enfocado a conseguir la autonomía del niño-a/adolescente en su autocuidado. Para ello, se deben realizar ciclos de educación adaptados a la edad en la que el niño-a/adolescente irá aprendiendo diferentes conceptos de su diabetes con el fin de transferir progresivamente el cuidado de los padres al propio paciente^{13, 14}.

-0 a 4 años de edad: Se pretende conseguir que viva la diabetes como parte de su vida. La educación está enfocada a fomentar la participación del autocontrol por parte del pequeño y asegurar la adquisición de buenos hábitos en la alimentación.

Los niños/as pueden no detectar los síntomas de hipoglucemia. A partir de los 4 años, una vez resuelta la situación, se puede reflexionar con él sobre los posibles síntomas con el fin de identificar qué sienten y de este modo recordar que en esos casos deben avisar a un adulto.

-5 a 7 años de edad: Todas las actividades deberán ser supervisadas por un adulto. El objetivo a conseguir es que el niño realice solo el autocontrol. También que aprenda a diferenciar los valores de glucemia altos o bajos y conseguir que reconozca síntomas de una hipoglucemia y la necesidad de una actuación urgente. Cuando el niño aprende a escribir, debería colaborar en el registro de los resultados de su glucemia en la libreta de control. Todos los pequeños avances en conocimientos y habilidades que sea capaz de asumir harán que el niño se sienta más seguro. Mediante el juego pueden aprender a diferenciar grupos de alimentos. Es fundamental fomentar que siga una alimentación sana y equilibrada.

-8 a 11 años de edad: La técnica de la inyección de insulina se asume hacia los 8 ó 9 años de edad, siempre supervisado por un adulto para asegurar la dosis de insulina e inyección correcta. El objetivo de la educación terapéutica será obtener un aumento progresivo de su autonomía en el control de su diabetes. Tendrá que adquirir conocimientos sobre el perfil de acción de sus insulinas. Debe aprender a prevenir y solucionar adecuadamente una hipoglucemia. Para fomentar el conocimiento y diferenciación de los grupos de alimentos podemos realizar actividades de elaboración de menús simples como

desayunos o meriendas y planificar opciones para celebraciones de cumpleaños con amigos.

-12 a 15 años de edad: El objetivo principal es la transferencia de responsabilidades del tratamiento y control de la diabetes de padres a hijos. Deben adquirir responsabilidades en el tratamiento y control de su diabetes, sin ser supervisados, aunque siempre necesitarán el soporte de un adulto. El niño deberá adquirir autonomía en la toma de decisiones acerca de la modificación y adaptación de su tratamiento a su vida cotidiana plan de alimentación equilibrado por raciones, actuación en actividades deportivas fomentando el aprendizaje a conocerse a sí mismo mediante resolución de problemas. Conseguir la integración en el grupo de amigos, con su diabetes es fundamental para obtener un desarrollo psicológico sano. Iniciamos el conocimiento del efecto de drogas, alcohol, tabaco, cómo actuar en situaciones de salidas nocturnas, primeros encuentros sexuales, prevención enfermedades de transmisión sexual y de embarazo no deseado¹⁵.

-16 a 18 años de edad: Se pretende que el adolescente adquiera la responsabilidad del cuidado de su enfermedad con autonomía e independencia de sus padres con el fin de conseguir una buena adaptación hacia su etapa adulta. Para ello debemos reevaluar conocimientos y habilidades del manejo de su diabetes, reforzando los afianzados y enfocándonos en aquellas carencias que detectemos. En esta etapa cabe insistir en el efecto de drogas, alcohol y tabaco, en cómo actuar en situaciones de salidas nocturnas, relaciones sexuales, prevención enfermedades de transmisión sexual y de embarazo no deseado. Fomentaremos la actitud positiva hacia la necesidad de mantener un buen control con el fin de evitar complicaciones a largo plazo. El adolescente participará en mayor número de visitas a solas con su educador en diabetes en ánimo de fomentar su autonomía. La atención será centrada en el adolescente¹⁵.

Fase 5. Alta del programa y evaluación.

Una vez encaminados los objetivos, se efectúa el alta del programa con informe clínico educativo por escrito y registrado en la historia clínica del paciente.

4.3. Evaluación de resultados.

4.3.1. Evaluación de resultados del paciente.

Se debería realizar según los objetivos específicos pactados en la evaluación inicial. Es conveniente saber qué instrumentos se utilizarán para analizar los resultados desde el inicio.

-Parámetros clínicos: perfil glucémico, HbA1c, peso, percentil. Tiempo en hipoglucemia. Tiempo en rango de objetivo de control. Variabilidad glucémica y desviación estándar.

-Hipoglucemia: número de hipoglucemias, tipo, actuación y prevención. Comprobación si lleva azúcar o similar y tiene glucagón (tanto en el domicilio como en el colegio). Instrumento: entrevista estructurada.

-Hiperglucemia: conocimiento de cuándo y cómo aplicar correcciones de insulina. Saber si tiene tiras de cetonemia / cetonuria e interpretación de resultados. Instrumentos: análisis, entrevista estructurada.

-Plan de alimentación: grado de satisfacción de su plan de alimentación y grado de cumplimiento del plan pactado. Hábitos alimentarios. Seguimiento dietético y realización de intercambios equivalentes entre alimentos ricos en HC. Instrumentos: entrevista estructurada, peso del paciente, escala Likert, test de adherencia a la dieta mediterránea (KIDS)¹⁶.

-Conocimientos sobre la enfermedad. Instrumentos: entrevista estructurada. (No disponemos de ningún cuestionario validado a la población pediátrica española. Sin embargo, podría ser útil el Cuestionario de conocimientos Test Diabetes Knowledge Questionnaire versión 2 (DKQ2)¹⁷.

-Habilidades prácticas: técnica de inyección, cambio de agujas, elección de zonas y puntos de administración de insulina observación de zonas de punción e identificación de lipodistrofias. Comprobación técnica de autoanálisis. Forma de registro e interpretación de datos. Modificación de pauta, corrección y/o según fenómenos. Instrumentos: exploración física, simulación, método del caso, entrevista estructurada.

-Calidad de vida. Instrumento: Cuestionario PedsQL¹⁸.

-Adherencia al tratamiento. Instrumentos: entrevista estructurada, cuestionario de adherencia específico. Actualmente no hay ninguno validado al español para población pediátrica.

-El niño-a/adolescente asume las responsabilidades acordes a su edad. Instrumento: evaluar según el esquema de responsabilidad de autocuidado por edades.

-Gestión adecuada de situaciones especiales: los días de enfermedad intercurrente, la actividad física, las celebraciones y las salidas o excursiones. Instrumentos: entrevista estructurada, resolución de problemas, registro narrativo.

-Autopercepción de los resultados del niño y padres y/o tutores. Instrumentos: registro narrativo, escala grado de satisfacción.

4.3.2. Evaluación de resultados del programa.

-Porcentaje de pacientes que han iniciado y acabado el programa.

-Porcentaje de asistencia a las visitas individuales.

-Porcentaje de asistencia a las sesiones grupales, si se han realizado.

-Porcentaje de pacientes que han abandonado el programa.

4.3.2.1. Evaluación de proceso del programa.

-Porcentaje de pacientes que han participado en las actividades.

-Porcentaje de niños-as/adolescentes y /o padres /tutores que realizan una resolución adecuada de eventos hipoglucémicos. (contemplar la actuación ante el evento hipoglucémico por parte de los profesores en la escuela).

-Porcentaje de niños-as/adolescentes que tiene glucagón en la escuela y domicilio.

- Porcentaje de niños-as/adolescentes y /o padres /tutores que hace uso del bolo de corrección en su día a día.
- Porcentaje de niños-as/adolescentes y /o padres /tutores que tienen plan de rotación de zonas y puntos de administración de insulina.
- Porcentaje de niños-as/adolescentes y /o padres /tutores con cambio de aguja de insulina por pinchazo.
- Porcentaje de niños-as/adolescentes y /o padres /tutores con registro adecuado de glucemias según el momento antes o después, raciones de HC, dosis de insulina.
- Porcentaje de niños-as/adolescentes y /o padres /tutores que miden los hidratos de carbono que toman en cada ingesta.
- Porcentaje de niños-as/adolescentes que gestionan de manera adecuada los días de enfermedad intercurrente, la actividad física, las celebraciones y las salidas o excursiones (resolución de problemas).
- Valoración de opinión del niño-a/ adolescente y padres/tutores sobre el proceso del programa. Instrumentos: cualitativa y/o escala Likert.

4.3.2.2. Evaluación de estructura del programa.

- Número de personas que componen el equipo interdisciplinar por número de personas con diabetes por cada 100.000 habitantes.
- Número de programas de Debut de DM1 al año.
- Número de aulas acondicionadas para realizar programas de educación terapéutica.
- Número de profesionales dedicados a la implementación de programas de educación terapéutica en diabetes.
- Disponibilidad de material educativo adaptado.
- Valoración de dicho material por parte del niño-a/adolescente y sus padres y/o tutores. (Cualitativa y/o escala Likert).

-Valoración de la opinión del niño-a/ adolescente y padres/tutores sobre la estructura del programa. (Cualitativa y/o escala Likert).

Poder registrar estos parámetros en una base de datos, distinguiendo la evaluación inicial y a los 6 meses o el tiempo planificado para evaluar el programa básico puede facilitar la evaluación final de resultados y la explotación de éstos.

El análisis de los resultados y la experiencia del paciente/ padres/tutores son factores determinantes para mantener la ejecución del programa o plantear los cambios apropiados para su mejora.

5. Programa de Transición a un hospital de adultos.

El PET en pediatría finaliza cuando éste cumple la mayoría de edad. En algunos Centros de atención a la DM1 infantil el traslado de las Unidades de atención pediátrica a Unidades de atención del adulto se realizan a edades más tempranas.

La transición a un hospital de adultos debería ser planificada conjuntamente entre los equipos diabetológicos pediátrico y de adultos (que atenderá al adolescente en el futuro).¹⁹ Se debería consensuar con los pacientes y sus familias. Se aconseja realizar el traslado a un hospital de adultos a partir de los 17 años de edad y tener en cuenta el momento evolutivo del paciente²⁰. El mejor momento de hacer la transferencia a la unidad de diabetes de adultos será cuando el paciente sea lo suficientemente maduro para asumir la responsabilidad de su tratamiento.

Las actividades a realizar la transición se deben planificar antes, durante y después del cambio de unidad de DM con el fin de evitar posibles complicaciones. Este período de cambio se realiza en la adolescencia, un período especialmente crítico en el que se incrementa el riesgo de pérdida.

Comprende tanto los 2-3 años previos en el equipo pediátrico, el momento de cambio de equipo de diabetes y el año posterior en el seguimiento por parte del equipo de adultos¹⁹. (figura 1).

La ADA recomienda²¹ hacer la transición de forma gradual, evitando un cambio brusco que se pueda dar pie a que se viva como una interrupción del tratamiento. Establecieron unos mínimos para facilitar el proceso, haciendo hincapié en el beneficio de centrarse en la casuística que afecta al grupo de adultos jóvenes, incluyendo las edades comprendidas entre 18 y 25 años.

Recomiendan planificar la transición teniendo en cuenta:

- El riesgo de empeoramiento en esta etapa de la vida.
- En la adolescencia hay aspectos que favorecen la aparición de descompensaciones agudas: posible interrupción brusca de supervisión familiar falta de asistencia a visitas médicas, consumo de tóxicos, cambios ambientales...

-Adaptar progresivamente el abordaje centrado en la familia (más pediátrico) al centrado en el paciente (de adulto).

-Individualizar adecuadamente haciendo hincapié en el autocontrol y adherencia al tratamiento.

-Una transición no adecuada favorece el riesgo de no asistir a la consulta del equipo de diabetes. Como consecuencia aumenta el riesgo de descompensación.

-Cambios psicológicos: se ha descrito un aumento de frecuencia de síntomas de ansiedad y depresión en adolescentes con diabetes que en la población sana de su misma edad.

-Esfera sexual y reproductiva: se debe asesorar sobre métodos de contracepción y prevención de enfermedades de transmisión sexual. También asesorar sobre la importancia de un óptimo control previo y durante el embarazo.

-Hábitos tóxicos: alcohol, tabaco y drogas.

-Complicaciones micro y macrovasculares.

El informe de alta del paciente de endocrinología pediátrica debería contener un mínimo de información¹⁹.

-Datos del momento del debut, grado de control metabólico del paciente: evolución anual de las HbA1c.

-Exploración física completa al alta.

-Pauta de insulina y alimentación.

-Nivel de conocimientos, grado de autonomía del paciente y aceptación de su diabetes.

-Información durante los años de seguimiento de su crecimiento, evolución ponderal y desarrollo puberal.

-Existencia o no de descompensaciones agudas.

- Resultados de la detección de complicaciones crónicas.
- Existencia o no de otras enfermedades asociadas.
- Problemas psicológicos o sociales.
- Información sobre el posible consumo de tóxicos.

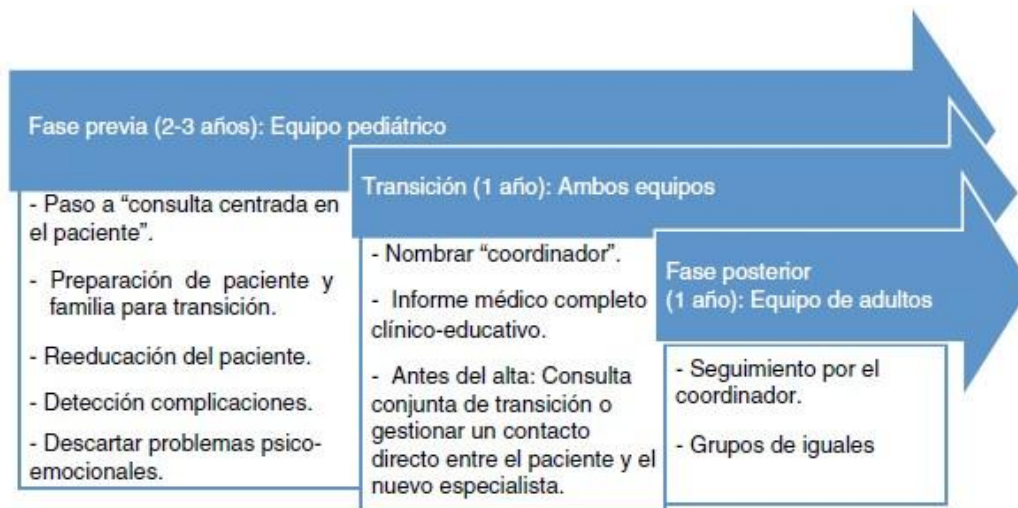


Figura1. Cronograma de transición de pediatría a adultos. Adaptado de Rica y cols.

Avances en Diabetología 2014.

6. Bibliografía.

1. Patterson, C. C., Dahlquist, G. G., Gyürüs, E., Green, A. & Soltész, G. Incidence trends for childhood type 1 diabetes in Europe during 1989–2003 and predicted new cases 2005–20: a multicenter prospective registration study. *The Lancet*. 2009. 13; 373 (9680):2027-33.
2. Observatorio de Salud de Cataluña. Generalitat de Catalunya.
http://observatorisalut.gencat.cat/ca/detalls/article/28_IND_Taxa_incidencia_DM1descarga_enero_2017.
3. World Health Organization-Region Office for Europe. Therapeutic patient education programmes for health care providers in the field of prevention of chronic diseases. Report of a WHO working group. Copenhagen. World Health Organization. 1998.
4. T. Funnell M, Brown T, Ghilds B, Haas LB, Jensen B, Maryniuk M et al. National Standards for Diabetes Self-Management Education. *Diabetes Care*, January 2012; 35: S101-S108.
5. Lange K, Swift P, Pankowska E, Danne T. Diabetes education in children and adolescents. *Pediatric Diabetes* 2014. 15 (Suppl. 20):77–85.
6. NICE guideline [NG17] Published date: August 2015 Last updated: July 2016.
<https://www.nice.org.uk/guidance/ng17/chapter/About-this-guideline>.
7. Chvala CA, Sherr D, Lipman RD. Diabetes Self-management education for adult with type 2 diabetes mellitus: A systematic review of the effect on glycemia control. *Patient Educ Coun*. 2016; 99(6):926-43.
8. American Diabetes Association. Clinical Practice Recommendations. Standards of Medical Care in Diabetes-2017. *Diabetes Care* 2017; 40:S1.
http://professional.diabetes.org/sites/professional.diabetes.org/files/media/dc_40_s1_final.pdf
9. Teaching Letter 11. Diabetes Education Study Group (DESG).
<http://www.desg.org/desg/teaching-tools/teaching-letters/>

10. Miller WR, Rose GS. Toward a Theory of Motivational Interviewing. *Am Psychol*. 2009 September; 64(6):527–37.
11. Herramientas para mejorar la adhesión terapéutica del paciente. El caso de la diabetes | Escuela Andaluza de Salud Pública. descarga enero 2017. <https://www.easp.es/project/herramientas-para-mejorar>HYPERLINK
"https://www.easp.es/project/herramientas-para-mejorar-la-adhesion-terapeutica-del-paciente-el-caso-de-la-diabetes"la-adhesion-terapeutica-del-paciente-el-caso-de-la-diabetes.
12. Pihoker C, Forsander G, Fantahun B, Virmani A, Luo X, Hallman M, Wolfsdorf J, Maahs DM. The delivery of ambulatory diabetes care to children and adolescents with diabetes. *Pediatric Diabetes* 2014; 15 (Suppl. 20): 86–101.
13. Martin D, Lange K, Sima A, Kownatka D, Skovlund S, Danne T, on behalf of the SWEET group, Robert J-J. Recommendations for age appropriate education of children and adolescents with diabetes and their parents in the European Union. *Pediatric Diabetes* 2012; 13 (Suppl. 16): 20–28.
14. SWEET Pediatric Diabetes. For Health and consumers. Executive Agency Recommendations on Age appropriate Education for children and Adolescents with Diabetes in the EU. Descarga enero 2017. <file:///G:/SWEET/recommendation%20Age-appropriate.pdf>
15. Cameron FJ, Amin R, de Beaufort C, Codner E, Acerini CL. ISPAD ClinicalPracticeConsensusGuidelines – 2014: Diabetes in adolescence. *Pediatric Diabetes* 2014; 15 (Suppl. 20): 245–56.
16. Serra-Majem L, Ribas L, Ngo J, Ortega RM, García A, Pérez-Rodrigo C et al. Food, youth and the Mediterranean diet in Spain. Development of KIDMED, Mediterranean Diet Quality Index in children and adolescents. *Public Health Nutr* 2004;7 (7):931-5.
17. Lennon GM, e Taylor KG, Debney L, Bailey CJ. Knowledge, attitudes, technical competence and blood glucose control of type 1 diabetic patients during and after an education programme. *Diabetic Med*1990; 7:825–32.

18. Varni JW, Burwinkle TM, Jacobs JR, Gottschalk M, Kaufman F, Jones KL. The PedsQL™ in type 1 and type 2 diabetes: reliability and validity of the Pediatric Quality of Life Inventory™ Generic Core Scales and type 1 diabetes module. *Diabetes Care* 2003; 26:631-37.
19. Rica I, Ferrer-García JC, Barrio R, Gómez Gila AL y Fornos JA. Transición del paciente con diabetes tipo 1 desde la Unidad de Diabetes Pediátrica a la Unidad de Diabetes de adultos. *Av Diabetol* 2014; 30(3): 80-86.
20. Vres, Schimidli R. Evaluation of the transition of type 1 diabetes pediatric patients to the adult service at Canberra Hospital. *MSJA Research Papers*. 2011; 3:18-23.
21. Peters A, Laffel L, The American Diabetes Association Transition Working Group. Diabetes care for emerging adults: recommendations for transition from pediatric to adult diabetes care systems. *Diabetes Care*. 2011; 34:2477-85.