

GUÍA RÁPIDA DE USO

PROGRAMAS ESTRUCTURADOS DE EDUCACIÓN TERAPÉUTICA

Grupo de Trabajo de Educación Terapéutica



SED

SOCIEDAD ESPAÑOLA
DE DIABETES

Edita: © 2020 Sociedad Española de Diabetes (SED)

Primera edición. Revisada y actualizada. 2020

Realiza y maqueta: Movet

Depósito Legal: M-4196-2020

Impreso en España / Printed in Spain

Reservados todos los derechos. No se puede reproducir ninguna parte de esta publicación, ni almacenarla en un sistema recuperable, ni transmitirla por ningún medio electrónico, mecánico, fotocopiado, en discos ni de cualquier otra forma sin autorización previa y escrita por los propietarios del copyright.

El empleo de los nombres registrados, marcas registradas, etc, en esta publicación, no significa -incluso en ausencia declaración explícita- que tales nombres están exentos de las leyes y reglamentos protectores pertinentes y que por tanto pueden emplearse libremente.

Responsabilidad de productos: el editor no puede garantizar los datos sobre posología y aplicaciones de los medicamentos indicados en este libro. En cada uno de los casos, el usuario tiene que comprobar su precisión consultando otra literatura farmacéutica.

1.	Objetivo de la guía	Pag.	4
2.	Abreviaturas	Pag.	5
3.	Introducción	Pag.	7
4.	Niveles de evidencia científica	Pag.	9
5.	Estándares de calidad de los programas educativos	Pag.	11
6.	Planificación de un PET en DM	Pag.	13
7.	PET para personas con DT1	Pag.	25
8.	Aspectos específicos de un PET en población pediátrica con DT1	Pag.	32
9.	Programa de transición de pediatría a adultos	Pag.	41
10.	PET para personas con DT2	Pag.	45
11.	PET para personas con Prediabetes	Pag.	52
12.	PET para mujeres con Diabetes Pre-gestacional en tratamiento con ADOs y/o insulina	Pag.	58
13.	PET para mujeres con Diabetes Gestacional	Pag.	67
14.	PET para personas con DM para prevenir, identificar y tratar las hipoglucemias	Pag.	75
15.	PET para inicio Monitorización de glucosa FGM	Pag.	85
16.	Bibliografía	Pag.	95
17.	Autores y otros miembros del GTET	Pag.	103

1. OBJETIVO DE LA GUÍA

La educación terapéutica se considera fundamental en el tratamiento de la diabetes. Sin embargo, la manera en la que se imparte es muy dispar entre diferentes Centros. Sería conveniente unificar la metodología con la que se imparte educación en diabetes.

Por ello, el Grupo de Trabajo de Educación Terapéutica (GTET) se planteó la necesidad de crear una guía práctica de bolsillo donde encontrar de manera resumida la metodología para elaborar un programa estructurado de educación terapéutica adaptado a diferentes tipos de DM y necesidades del paciente.

Esperamos que esta Guía Rápida sea de utilidad para todos y cumpla con la tarea de ayudar a los profesionales que imparten ET a estructurar de manera adecuada los programas educativos para atender a las personas con DM.

Carmen Yoldi

Coordinadora de la guía y secretaria del grupo GTET

Susana Pica

Coordinadora del GTET 2019

2. ABREVIATURAS

- DM:** Diabetes Mellitus
- DT1:** Diabetes tipo 1
- DT2:** Diabetes tipo 2
- ET:** Educación Terapéutica
- PET:** Programa de Educación Terapéutica
- GTET:** Grupo de Trabajo de Educación Terapéutica
- OMS:** Organización Mundial de la Salud
- SED:** Sociedad Española de Diabetes
- ADA:** American Diabetes Association
- DSME:** Diabetes Self-Management Education
- NICE:** National Institut for Clinical Excelence
- EASD:** European Association for the Study of Diabetes
- EAMD:** National Standards for Diabetes Self-Management Education
- ISPAD:** International Society of Pediatric and Adolescent in Diabetes
- SIGN:** Scottish Intercollegiate Guidelines Network.
- HC:** Hidratos de Carbono
- FSI:** Factor de Sensibilidad a la insulina
- CV:** Calidad de Vida
- ITG:** Intolerancia a la Glucosa
- GBA:** Glucemia Basal Alterada
- HbA1c:** Hemoglobina Glucosilada
- DTSQ:** Diabetes Treatment Satisfaction Questionnaire
- DKQ2:** Diabetes Knowledge Questionnaire 2
- DQOL:** Diabetes Quality of Life
- PedsQL:** Pediatrics Diabetes Quality of Life
- IMC:** Índice de Masa Corporal
- RPC:** Reglas de Predicción Clínica
- Findrisc:** Finnish Diabetes Risk Score

- IPAQ-V:** International Physical Activity Questionnaire
- rPAR-Q:** revised Physical Activity Readiness Questionnaire
- ADOs:** Anti-Diabéticos Orales
- DMPG:** Diabetes pregestacional
- DMG:** Diabetes Gestacional
- GEDE:** Grupo Español de Diabetes y Embarazo
- IADPSG:** International Association of Diabetes and Pregnancy Study Groups
 - CIR:** Crecimiento Intrauterino Restringido
 - ITAS:** Escala Insulin Treatment Apraisal Scale
 - BDQ:** Barriers Diabetes Questionnaire
 - FGM:** Flash Glucose Monitoring
 - SCI-R:** Diabetes Self-Care Inventori-Revised version questionnaire
- HFS-II:** Hypoglycemia Fear Survey II

3. INTRODUCCION

La DM es una enfermedad crónica con alta prevalencia que afecta a personas en todas las edades y condiciones sociales. Requiere una atención médica continuada y un soporte educativo con la finalidad de que el paciente pueda autogestionar su enfermedad, en lo posible, 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 **ET es un pilar fundamental**.

La OMS define la ET en la DM 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.

Otras sociedades científicas como la ADA definen la DSME como un proceso continuo que facilita los conocimientos, habilidades y actitudes para la autogestión de la DM y prediabetes. Este proceso incorpora las necesidades, los valores y las experiencias de vida de las personas con DM o prediabetes y tiene que estar basado en la evidencia.

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

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

- ▶ Dar soporte informado a la toma de decisiones.
- ▶ Facilitar la adherencia a la autogestión del tratamiento.
- ▶ Poder vivir manteniendo o mejorando la CV.
- ▶ 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 CV.

4. NIVELES DE EVIDENCIA CIENTÍFICA Y GRADOS DE RECOMENDACION

Niveles de evidencia científica	
1++	Metaanálisis de alta calidad, revisiones sistemáticas de ensayos clínicos o ensayos clínicos de alta calidad con muy poco riesgo de sesgo.
1+	Metaanálisis bien realizados, revisiones sistemáticas de ensayos clínicos o ensayos clínicos bien realizados con poco riesgo de sesgo.
1-	Metaanálisis, revisiones sistemáticas de ensayos clínicos o ensayos clínicos con alto riesgo de sesgo.
2++	Revisiones sistemáticas de alta calidad de estudios de cohortes o de casos y controles. Estudios de cohortes o de casos y controles con riesgo muy bajo de sesgo y con alta probabilidad de establecer una relación causal.
2+	Estudios de cohortes o de casos y controles bien realizados con bajo riesgo de sesgo y con una moderada probabilidad de establecer una relación causal.
2-	Estudios de cohortes o de casos y controles con alto riesgo de sesgo y riesgo significativo de que la relación no sea causal.
3	Estudios no analíticos, como informe de casos y series de casos.
4	Opinión de expertos.

Grados de recomendación

A	Al menos un metaanálisis, revisión sistemática o ensayo clínico clasificado como 1++ y directamente aplicable a la población diana de la guía; o un volumen de evidencia científica compuesto por estudios clasificados como 1+ y con gran consistencia entre ellos.
B	Un volumen de evidencia científica compuesta por estudios clasificados como 2++, directamente aplicable a la población diana de la guía y que demuestran gran consistencia entre ellos; o evidencia científica extrapolada desde estudios clasificados como 1++ o 1+.
C	Un volumen de evidencia científica compuesta por estudios clasificados como 2++, directamente aplicable a la población diana de la guía y que demuestran gran consistencia entre ellos; o evidencia científica extrapolada desde estudios clasificados 2++.
D	Evidencia científica de nivel 3 o 4; o evidencia científica extrapolada desde estudios clasificados como 2+.

5. ESTANDARES DE CALIDAD DE LOS PROGRAMAS DE EDUCACION TERAPEUTICA

El NICE define el PET 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. Debe tener objetivos específicos, favorecer actitudes que mejoren la autogestión, las creencias, los conocimientos y habilidades del propio paciente y/o familia y cuidadores.
- ▶ 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.
- ▶ 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 Education* 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.

Se deben de ofrecer a las personas con DM intervenciones en el estilo de vida dentro de un marco teórico dada la heterogeneidad de las intervenciones analizadas en la evidencia científica disponible, los elementos del proceso se basan en documentos de consenso publicados por las principales organizaciones internacionales: NICE, ADA, EAMD, EASD, SIGN, ISPAD.

6. PLANIFICACION DE PROGRAMAS DE EDUCACION TERAPEUTICA EN DIABETES

La planificación de los PETs consiste en organizar en el tiempo el proceso de aprendizaje que tiene que seguir el paciente y/o familia para conseguir los objetivos pactados.

Los objetivos tienen que ser claros, observables y evaluables. Deben 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”.

Al planificar un PET se tiene que diferenciar los objetivos que se pueden conseguir 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.

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:

ESTRUCTURA

Comprende la población a la que va dirigido el PET y los recursos humanos, materiales y financieros. El PET debería estar disponible por escrito.

Se debe definir el **perfil de la población** a la que va dirigido y su capacitación, así como el número de participantes por sesión.

Los **recursos materiales** disponibles para las actividades previstas, las instalaciones (consulta, aula de educación...), número de sesiones, los horarios y duración, los materiales educativos físicos y digitales; las técnicas empleadas. Se tienen que tener en cuenta los materiales e instrumentos que se utilizarán para la evaluación de los resultados del paciente y PET.

Los **recursos humanos** disponibles, la formación en ET de los profesionales responsables y el nivel de organización (definición de quién participa y de las responsabilidades de cada miembro), accesibilidad, tipo y número de servicios.

Los **recursos financieros**. Se debería estimar un presupuesto para la ejecución del programa.

PROCESO

Se refiere al proceso que seguirá el paciente y/o sus familiares. Son los servicios que presta el PET. Se puede clasificar en 4 fases.

La **primera fase** consiste en realizar una **valoración inicial** de las necesidades clínico-educativas de la persona y pactar los objetivos a trabajar con el paciente y/o familia. Se realiza en visita individual con paciente, familia y/o cuidador. 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 o reformulación;

- ▀ 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 una entrevista motivacional donde el profesional adquiere diferentes roles según la técnica empleada.

En el transcurso de esta entrevista se aconseja utilizar el método PRECEDE para realizar el diagnóstico comportamental a fin de determinar los factores predisponentes, facilitadores y reforzadores de los comportamientos que queremos instaurar.

- ▀ 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 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).

Áreas que se deben abordar:

- ▮ Dudas, creencias o miedos, objetivos del paciente. Facilitar soporte emocional.
- ▮ Necesidades clínico-educativas: actuación frente a descompensaciones agudas, actividad física, actividad sexual, adaptación al trabajo y/o escuela, entorno familiar y/o social.
- ▮ Técnicas o evaluación de las mismas en pacientes ya diagnosticados. Observación zonas de punción, rotación, medidor de glucosa y registro de datos en libreta u otros soportes informáticos. Administración de insulina por vía subcutánea.
- ▮ Hábitos alimentarios: sondear hábitos según protocolo del Centro para valorar alimentación saludable, consumo de bebidas habituales, consumo de grasas saturadas y/o azúcares o bollería. Conocimiento de alimentos ricos en HC y forma de control (cualitativo, cuantitativo). Conocimiento de las equivalencias glucídicas.
- ▮ Factores de riesgo vascular y/o presencia de complicaciones crónicas: tabaco, alcohol, drogas y comorbilidades (HTA, obesidad, dislipemia...).
- ▮ Hábitos de actividad física. Para medir la aptitud para la actividad física se puede utilizar el cuestionario rPAR-Q.
- ▮ En mujeres en edad fértil, planificación familiar.

- ▮ Hábitos higiene bucodental.
- ▮ Enfermedades intercurrentes y situaciones especiales.
- ▮ Datos antropométricos: peso, talla, IMC. Consulta de historia clínica y datos de laboratorio.
- ▮ Adherencia al tratamiento en pacientes ya diagnosticados con anterioridad.
- ▮ PACTO de objetivos a conseguir, consensuados con el paciente y/o familia y presentación del PLAN a seguir en los próximos días: visitas de seguimiento individual y/o participación en un curso en grupo (homogéneo o heterogéneo).

En la **segunda fase**, se realiza la **intervención educativa** propiamente dicha. Se debe definir 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.

Se definirá el **contenido** de las sesiones, ejercicios previstos, dinamización de la participación, asistencia, adecuación de las actividades a los asistentes, programa de la sesión, el grado de cumplimiento del programa y la calidad de los documentos.

MÉTODO

Se definirá el tipo de actividades que se realizarán para conseguir los objetivos previstos. Los paquetes educativos en línea e intervenciones de consejo breve telefónico pueden ser considerados

dentro de un programa multidisciplinar como una parte de la intervención.

Hacemos mención a dos tipos de intervención cuya combinación puede dar resultados muy positivos en el proceso educativo.

La **intervención individual** permite personalizar los objetivos educativos y adaptarse mejor a las necesidades individuales teniendo en cuenta el componente dinámico y emocional. Este método consume mucho tiempo y es menos coste-efectivo.

La **intervención grupal** permite intercambiar experiencias y conocimientos entre los participantes en la sesión y ayuda a cambiar actitudes. Para seguir este método el profesional necesita preparar las sesiones con anterioridad y una cierta formación en dinámica de grupos.

Se considera un número adecuado de participantes en las sesiones grupales entre 8 y 10 personas. Es aconsejable que vayan acompañados con un familiar o amigo. Se debe iniciar realizando una presentación de los participantes, profesionales objetivos y actividades de las sesiones.

Se aconseja realizar:

- ▮ Presentación al inicio de la primera sesión de los participantes, de los profesionales y del plan y contenidos del PET.
- ▮ Resumen final al acabar cada sesión e información escrita.
- ▮ Trabajo interactivo invitando a la participación de todo el grupo y partiendo de las experiencias de los propios pacientes y/o

familiares.

- Propuesta de aplicación práctica y entrenamiento, en pequeños grupos, de las técnicas, instrumentos y habilidades que correspondan al objetivo del taller.
- 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.

Clasificación de las técnicas educativas.

Las técnicas educativas deben ser adecuadas a los objetivos que nos proponemos y a los contenidos que desarrollamos. Se detallan en la *tabla 1*:

- Técnicas de relación: constituyen el inicio de la relación y el proceso educativo. Facilitan la configuración de un adecuado encuentro profesional/ participantes en la configuración como grupo en la educación grupal. Favorecen la motivación y la implicación de los participantes en su propio proceso educativo.
- Técnicas de investigación en aula: facilitan a las personas conocer su situación y cómo la viven. Son útiles fundamentalmente para expresar, reflexionar y organizar sentimientos, conocimientos, experiencias.

- ▶ Técnicas de análisis: ayudan al grupo a pensar y facilitan que cada cual encuentre sus propias soluciones: analizar situación y causas, actitudes, sentimientos...
- ▶ Técnicas expositivas: ayudan al grupo a aumentar conocimientos que le permitan profundizar en la situación, verla de otra manera. Son útiles para la transmisión, reorganización de conocimientos, información...
- ▶ Técnicas de desarrollo de habilidades: son esencialmente útiles para entrenarse en habilidades concretas (psicomotoras, personales y sociales) y desarrollar la capacidad para actuar, comportarse en situaciones reales e introducir los cambios que haya decidido.
- ▶ Otras técnicas que se realizan en el aula y fuera del aula.

TABLA 1. Técnicas educativas 

TABLA 1. Técnicas educativas

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

La fase 3, corresponde al **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. Se trabajarán los diferentes objetivos clínico-educativos pactados y se valorará la adaptación del tratamiento a las necesidades individuales.

Las visitas de seguimiento pueden ser presenciales en un período inicial y telemáticas posteriormente previa valoración de los recursos y las capacidades del paciente.

Cuando se estima que el paciente va adquiriendo progresivamente las competencias básicas, se valorará la necesidad de programar el “alta del programa” y el seguimiento a largo plazo.

Es importante facilitar información para que el paciente y/o familia puedan contactar vía telefónica y/o sistema telemático con el equipo de salud, en caso de urgencia.

Fase 4. Alta del programa y evaluación. El alta del programa se efectúa tras la consecución de objetivos y evaluación de resultados. Se realiza informe clínico educativo por escrito y registrado en la historia clínica de la paciente.

Evaluación de resultados:

La evaluación de resultados permitirá hacer cambios adecuados para mejorar la ET. Se evaluarán los resultados del paciente y del programa. Es aconsejable evaluar a los 3, 6 y 12 meses del inicio del programa. La evaluación debería ser continua en cada visita

en la que el paciente es atendido en la unidad de DM. Se deben registrar todos los puntos de evaluación.

- **Del paciente**, según los objetivos específicos pactados (conocimientos, habilidades, actitudes y autocuidados integrados) los parámetros clínicos, la CV y la adherencia al tratamiento. Se detallará en cada uno de los PETs específicos. Es aconsejable utilizar instrumentos validados y registrar la evaluación.
- **Del programa**, de su estructura y de su proceso: La evaluación de la educación grupal se debe de realizar sobre el profesional formador, el alumnado y el programa del curso (estructura, proceso, resultados). La evaluación de estos últimos se hará con métodos cuantitativos (preguntas, ejercicios de demostración, resolución de problemas, escalas de preferencia, listas de verificación, parámetros clínicos) y cualitativos (preguntas, entrevista con guion, casos, cuestionario, autoevaluación, registros narrativos, actas de cada sesión, reflexión crítica...).

Evaluación de resultados del PET:

Se determinará el **porcentaje** de pacientes que han:

- Iniciado y acabado el programa.
- Asistido a las visitas individuales.
- Asistido a las sesiones grupales.
- Abandonado el programa.

Evaluación de la estructura del PET:

- Número de personas que componen el equipo interdisciplinar por número de personas con DM por cada 100.000 habitantes.
- Número de PETs impartidos al año.

- Número de aulas acondicionadas para realizar PETs.
- Número de profesionales dedicados a implementar los PETs en DM.

- Disponibilidad de material educativo adaptado.
- Valoración de dicho material por parte del paciente y/o familia y del educador. Instrumento: investigación cualitativa y/o escala Likert.
- Valoración de la opinión del paciente y/o familia y del educador sobre la estructura del PET. Instrumento: investigación cualitativa y/o escala Likert.

Evaluación del proceso del PET:

Se determinará el porcentaje de pacientes que:

- Han participado en las actividades.
- Asumen adecuadamente cada uno de los objetivos pactados.

Se valorará la opinión del paciente y/o su familia y del educador sobre el proceso del PET. Instrumentos: investigación cualitativa y/o escala Likert.

7. PROGRAMA DE EDUCACION TERAPEUTICA PARA PERSONAS CON DT1

La prevalencia de DT1 en nuestro país es de un 0,2% representando aproximadamente un 10% de la población con DM.

Este programa tiene la finalidad de facilitar a las personas con DT1 y a sus familiares o cuidadores el nivel de conocimientos, habilidades prácticas, actitudes y soporte necesario para que puedan tomar decisiones y autogestión de su DM.

Se deben definir los recursos que se precisan para la ejecución del programa.

El tiempo de duración del programa básico se puede establecer según cada centro asistencial pudiendo durar entre 3 y 6 meses. No hay evidencia del número de horas de dedicación en personas con DT1 (incluyendo sesiones individuales y en grupo).

Recomendaciones según la Guía de Práctica Clínica sobre DT1

A	Todos los pacientes con DT1 deberían tener acceso a un PET en DM impartido por un equipo multidisciplinar (enfermeras educadoras, médicos, psicólogos, dietistas, etc.) con competencias educativas específicas en DM, tanto en la fase de diagnóstico como posteriormente, en base a sus necesidades.
A	En caso de hipoglucemias repetidas, se debería ofertar al paciente con DM y a sus familiares un PET específico.
B	Se debería ofrecer información actualizada a los adultos con DT1 junto a sus familias de manera periódica, sobre la existencia de grupos de apoyo a personas con DM, tanto en el ámbito local como nacional y la forma de contactar con ellos.

Recomendaciones según la Guía de Práctica Clínica sobre DT1**B**

Los equipos de cuidados en DM deberían ser conscientes de que un apoyo psicosocial pobre tiene un impacto negativo sobre diversos resultados de la DT1, incluyendo el control glucémico y la autoestima.

Recomendaciones según la SIGN:**B**

Los profesionales de la salud deberían recibir formación y entrenamiento en centros especializados en seguimiento de personas con DM.

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

Que las personas con DM y/o familiares sean capaces de:

- ▶ Explicar qué es la DT1 y las bases del tratamiento.
- ▶ Trabajar en la realización de TÉCNICAS: demostrar cómo administrar la insulina, hacer glucemia capilar y cetonemia/ cetonuria, registrar los resultados analíticos y modificación de pauta farmacológica, de forma progresiva.
- ▶ Describir la clínica de HIPOGLUCEMIA: demostrar cómo prevenirla y/o solucionarla. Aplicar la administración de glucagón.
- ▶ Reconocer la clínica de HIPERGLUCEMIA: demostrar 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.

► En ALIMENTACIÓN:

- Conocer los diferentes grupos de alimentos y en especial los ricos en HC.
 - Describir la relación entre los alimentos ricos en HC, la insulina y la actividad física.
 - Conocer 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/ración de HC.
 - Integrar el tratamiento a su vida diaria de hábitos dietéticos, horarios y actividad social y de ocio habitual.
 - Expresar y demostrar patrones saludables de alimentación: cantidad de macronutrientes.
- Reconocer la necesidad de incorporar la práctica de ejercicio físico a su vida diaria.
- Formular objetivos que favorezcan la adherencia al tratamiento.
- Tomar conciencia de mejorar el control metabólico y la percepción de su calidad de vida.

MÉTODO

Se definirán el tipo de actividades que se realizarán para con-

seguir los objetivos previstos (Ver capítulo 6) en función de los recursos disponibles en cada Centro.

Recomendaciones según la SIGN:	
A	Se deben ofrecer a las personas con DM intervenciones en el estilo de vida dentro de un marco teórico válido.
B	Paquetes educativos en línea e intervenciones de consejo breve telefónico pueden ser considerados dentro de un programa multidisciplinar como una parte de intervención.

A título de ejemplo, esquemizamos la siguiente **PROPUESTA: PET BÁSICO PARA PERSONAS CON DT1.**

Fase 1. Valoración inicial. Mediante una visita individual con el paciente y/o familia (Ver capítulo 6).

Fase 2. Curso básico en grupo: La planificación de sesiones grupales se ha desarrollado en el capítulo 6.

Contenido para impartir en 4 sesiones semanales de 90 minutos/ sesión:

- ▶ **1ª SESIÓN:** Diabetes, tipos y bases del tratamiento. Insulina: tipos, cinética de acción y cuidados generales.
- ▶ **2ª SESIÓN:** Descompensaciones agudas: hipoglucemia e hiperglucemia: clínica, actuación, prevención y cuándo consultar con el equipo de Salud. Introducción del concepto FSI y cetonemia /cetonuria.
- ▶ **3ª SESIÓN:** Alimentación. Concepto de alimentación equilibra-

da y saludable. Ejemplo dieta Mediterránea. Reconocer grupos de alimentos y diferenciar aquellos ricos en HC y relacionarlos con la insulina y la actividad física. Concepto de ración, equivalencias y/o unidades de intercambio.

- ▶ **4ª SESIÓN:** Factores de riesgo cardiovascular. Complicaciones crónicas y prevención. Especial énfasis en tabaco. Identificar las personas que presentan pie de riesgo. Profilaxis de lesiones en el pie.

Método: Trabajo interactivo invitando a la participación de todo el grupo (Ver capítulo 6).

Fase 3. Visitas de seguimiento. Consultar el capítulo 6. Tener en cuenta en el debut de la DT1, será necesario un soporte más frecuente durante los 3 primeros meses.

Fase 4. Alta del programa y evaluación.

Cuando se estima que el paciente va adquiriendo progresivamente las competencias básicas, se valorará la necesidad de acceder a un programa avanzado y/o realizar el informe de “alta del programa” y la derivación a su médico responsable.

EVALUACIÓN DE RESULTADOS DEL PACIENTE

Se realizará según los objetivos específicos pactados en la evaluación inicial.

- ▶ **Parámetros clínicos:** peso, IMC, perfil glucémico, HbA1c, tiempo en hipoglucemia. Variabilidad glucémica y desviación estándar.

- ▶ Hipoglucemia: número y tipo de hipoglucemias, actuación y prevención. Comprobar si lleva azúcar o similar, si dispone de glucagón. Instrumentos: entrevista estructurada y Test de Clarke.
- ▶ Hiperglucemia: conocimiento del FSI. Comprobar si dispone tiras de cetonemia / cetonuria.
- ▶ Plan de alimentación: grado de satisfacción. Hábitos alimentarios. Seguimiento dietético y realización de cambios equivalentes entre alimentos ricos en HC. Instrumentos: peso, entrevista estructurada, cuestionario adherencia dieta mediterránea, cuestionario DTSQ.
- ▶ Conocimientos sobre la DM. Instrumentos: entrevista estructurada y test DKQ2.
- ▶ Habilidades prácticas: técnica de inyección, reutilización y desecho de instrumentos de punción, observación de zonas de punción y plan de rotación de zonas de administración de insulina. Comprobación técnica de autoanálisis. Forma de registro e interpretación de glucemias capilares y otros datos de autocuidado. Modificación de pauta y/o corrección según fenómenos repetidos. Instrumentos: entrevista estructurada, observación.
- ▶ Calidad de vida. Instrumento: cuestionario DQOL.
- ▶ Adherencia al tratamiento. Instrumento: cuestionario SCI-R.es.
- ▶ Autopercepción de los resultados del paciente y familia. Instrumento: registro narrativo, escala grado de satisfacción.

EVALUACIÓN DE RESULTADOS DEL PROGRAMA

Los resultados del programa como de su estructura y del proceso se han descrito en el apartado 6 de esta guía: planificación de un PET.

8. ASPECTOS ESPECIFICOS DE UN PET EN POBLACION PEDIATRICA CON DT1

La DT1 es la enfermedad crónica más prevalente en la edad pediátrica y la forma más frecuente de DM en esta franja de edad. Recientemente se ha observado un aumento de la incidencia en edades tempranas.

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-a. Un reto difícil de alcanzar, principalmente, si encaso de menores 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 DM en su vida diaria.
- ▶ El paciente con DM en edades muy tempranas necesita mayor dedicación si cabe para obtener un buen control y de la co-

laboración de los padres y/o tutores (en adelante padres) del niño-a.

- ▶ Una actitud proactiva de los padres es muy importante ya que ésta influirá en la capacidad y habilidad de autogestión en el niño-a.
- ▶ 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 ET en edad pediátrica se dirige fundamentalmente a los padres, ya que serán los responsables finales 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 PET. 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.

Por tanto, los PET deben adecuarse a la edad del niño-a y a las características propias de la infancia/ adolescencia. La actitud y formación de los padres 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 PET debe contemplar el entorno familiar/social que acompaña al menor en su desarrollo, implicando a padres/tutores, cuidadores y maestros.

PROPUESTA de PET EN PEDIATRIA: a título de ejemplo se proponen 12 sesiones de 1-2 horas de duración. Las sesiones educativas se pueden distribuir en 3 fases: la valoración inicial, las sesiones a nivel de seguridad que se pueden impartir durante el ingreso en el diagnóstico en el debut y las sesiones a nivel básico a impartir de modo ambulatorio; se prolongan a lo largo de unos 3 meses.

La intervención educativa podría realizarse en sesiones grupales 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. Es preferible que los grupos sean de 2-4 pacientes ya que acudirán acompañados de los padres y en ocasiones de cuidadores adicionales, abuelos, etc. Por tanto, se puede considerar a la sesión individual, como un grupo.

Valoración .Entrevista Motivacional

- Soporte y valoración del estado emocional.
- Capacidad de aprendizaje/ Entorno familiar y social
- Hábitos alimentarios y de vida
- Enfermedades intercurrentes/Situaciones especiales
- Evaluación/visión de técnicas en pacientes ya diagnosticados
- Valoración y registro de las necesidades clínico-educativas
- Datos antropométricos

FASE 2. Nivel de Seguridad.

4 sesiones(1-1.30h) durante el ingreso

Sesión 1 :Diabetes/tipos. Valores de objetivos control. Técnica de glucemia capilar y registro de valores.

Sesión 2 Insulina: tipos, conservación. Técnica de inyección .

Sesión 3 :Hipoglucemia. Uso de Glucagón /Hiperglucemia

Sesión 4:Plan de alimentación, HC y tipos

Dieta saludable.

teléfonos de contacto

Fase 3 :Educación Básica

8 SESIONES (1-1.30h) durante 3 meses .Modo ambulatorio.

Sesión 5: La escuela

Sesión 6: Alimentación por raciones

Sesión 7 :Ajustes en la pauta de insulina

Sesión 8 :Actuación ante el ejercicio

Sesión 9 :Enfermedad y actuación ante cetosis

Sesión 10 :Lectura de etiquetas nutricionales

Sesión 11 :Celebraciones y salidas escolares. Tóxicos y prevención de embarazo

Sesión 12 :Parámetros de control. HbA1C, TIR, complicaciones a largo plazo

CONTENIDOS:

Los contenidos son muy similares a los que contiene un PET dirigido a población adulta. Cabe tener en cuenta que los niños pequeños son susceptibles de numerosos episodios de enfermedad intercurrente en los primeros años de vida. En ocasiones se esta sesión se debe priorizar en el proceso educativo, según necesidades del paciente.

Se debe planificar las necesidades del niño-a 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 deben 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-as pequeños. También cómo actuar en días de celebraciones y salidas escolares como excursiones y colonias.

En población adolescente, se debe trabajar la actuación frente a consumo de tóxicos y prevención de embarazo no deseado.

SEGUIMIENTO:

El seguimiento educativo de un niño con DT1, requiere empezar de nuevo varias veces a medida que éste crece y debe asumir más responsabilidades de autocuidado.

RESPONSABILIDADES DE AUTOCUIDADO ACORDES A LA EDAD DEL NIÑO:

El niño, a medida que crece debe aumentar su implicación en el cuidado de su DM. El objetivo de la ET es 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 DM con el fin de transferir progresivamente el cuidado de los padres al propio paciente.

- **0 a 4 años de edad:** Se pretende conseguir que viva la DM como parte de su vida. La educación está enfocada a fomentar su participación del autocontrol 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 e inyección correcta de la insulina. 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 DM de padres a hijos. Deben adquirir estas responsabilidades sin ser supervisados, aunque siempre necesitarán el soporte de un adulto. El adolescente 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 DM 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 deseado.

■ **16 a 18 años de edad:** Se pretende que el adolescente ad-

quiera 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 DM, 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 DM. La atención será centrada en el adolescente.

EVALUACIÓN DE RESULTADOS

Se dispone de pocos cuestionarios validados para evaluar resultados en población pediátrica. La evaluación de algunos objetivos se debe realizar mediante entrevista estructurada y observación.

RESULTADOS DEL PACIENTE:

Se realizará la evaluación coherente con los objetivos pactados.

- ▶ **Plan de alimentación:** se puede utilizar el test de adherencia a la dieta mediterránea: KIDMED.
- ▶ **CV:** Mediante los cuestionarios PedsQL y Kindl.
- ▶ **Adherencia al tratamiento.** Instrumento: Pronto dispondremos del cuestionario DMQ validado en población española.

- Grado en que el niño-a/adolescente asume las responsabilidades acordes a su edad. Instrumento: mediante entrevista estructurada teniendo en cuenta el esquema de responsabilidades de autocuidado por edades.

RESULTADOS DEL PROGRAMA:

Se ha descrito en el apartado 6: planificación de un PET.

9. PROGRAMA DE TRANSICIÓN DE PEDIATRÍA UN HOSPITAL DE ADULTOS

El PET en pediatría finaliza cuando el paciente cumple la mayoría de edad. Las últimas tendencias aconsejan que se retrase hasta los 25 años.

La transición a un hospital de adultos debería ser planificada conjuntamente entre los equipos de DM pediátrico y de adultos (que atenderá al adolescente en el futuro) y consensuada 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 paciente. El mejor momento para hacer la transferencia a la unidad de DM de adultos será cuando el paciente sea lo suficientemente maduro para asumir la responsabilidad de su tratamiento.

Las actividades a realizar en 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 DM y el año posterior en el seguimiento por parte del equipo de adultos (figura 1). La ADA recomienda hacer la transición de forma gradual, evitando un cambio brusco que pueda dar pie a que se viva como una interrupción del tratamiento. Estableció 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 auto-control y adherencia al tratamiento.
- ▶ Una transición no adecuada favorece el riesgo de no asistir a la consulta del equipo de DM, aumentando el riesgo de descompensación.
- ▶ Cambios psicológicos: se ha descrito un aumento de frecuencia de síntomas de ansiedad y depresión en adolescentes con DT1 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.

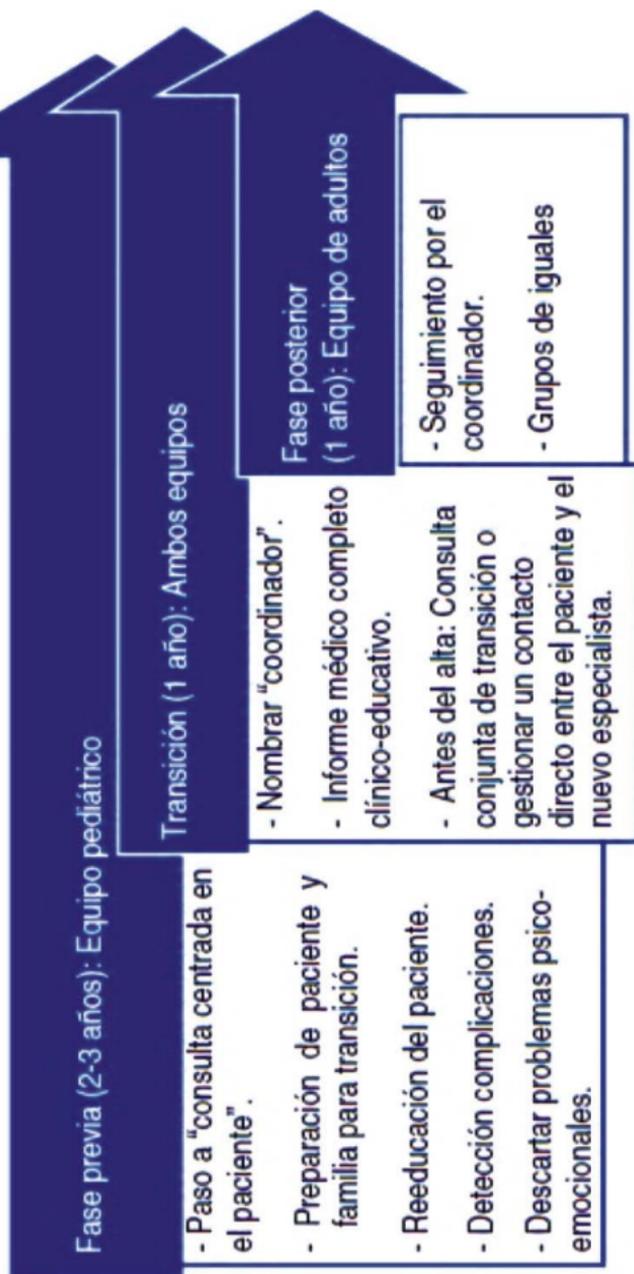
El informe de alta del paciente de endocrinología pediátrica debería contener un mínimo de información, contemplando también aspectos educativos.

- ▶ 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 DM.
- ▶ 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.

FIGURA 1. Cronograma de transición de pediatría a adultos. Adaptado de Rica y cols. Avances en Diabetología 2014.



FIGURA 1. Cronograma de transición de pediatría a adultos. Adaptado de Rica y cols. Avances en Diabetología 2014.



10. PROGRAMA DE EDUCACION TERAPEUTICA PARA PERSONAS CON DT2

La DT2 es una enfermedad heterogénea caracterizada por la resistencia periférica a la insulina, regulación anormal de la producción hepática de glucosa y un declive de la función de las células beta que conduce finalmente a insuficiencia celular beta. La resistencia a la insulina está presente en las personas predispuestas a DT2 antes del inicio de la hiperglucemia, lo que puede sugerir que la resistencia es la anomalía primaria. La función defectuosa de la célula beta está presente en los individuos con prediabetes e intolerancia a la glucosa. Ambos defectos están presentes en casi todos los individuos con el trastorno, a menudo desde una etapa preclínica formando parte de la historia natural de la DM.

La prevalencia de la DT2 en España es 13,8% y afecta a personas en todas las edades y condiciones sociales.

Recomendaciones según la Guía de Práctica Clínica sobre DT2:

A	A las personas con DM se les debería ofrecer una educación estructurada en el momento del diagnóstico y, después, de forma continuada en función de sus necesidades regularmente revisadas.
B	Los equipos de atención primaria y especializada podrían impulsar programas dirigidos a fomentar la participación de los pacientes, adaptados a sus preferencias y objetivos, y con contenidos relacionados con las experiencias personales.
A	En las personas con DT2 se debe recomendar el autocontrol de la enfermedad, fomentando la participación del paciente.
A	Se recomienda enérgicamente fomentar que la educación grupal para el autocuidado esté a cargo de profesionales entrenados.

Este programa tiene la finalidad de facilitar a las personas con DT2 conocimientos, habilidades y actitudes favorables a la auto-gestión de su enfermedad.

Se deben planificar los recursos para la ejecución del PET (ver capítulo 6).

La duración del programa básico se adaptará según cada centro asistencial pudiendo oscilar entre 3 y 6 meses. La evidencia recomienda para personas con DT2, un número de 10 horas en el seno de un equipo interdisciplinar: endocrinólogo, dietista/ nutricionista, educador, psicólogo, podólogo, oftalmólogo, profesionales de atención primaria, en sesiones individuales y en grupo.

Recomendaciones según la SIGN en DT2:

B

Los profesionales de la salud deberían recibir formación y entrenamiento específicos en centros especializados de seguimiento de personas con DM.

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

Que las personas con DM y/o familiares sean capaces según su situación en el proceso de la historia natural de la DT2, de:

- ▶ Explicar qué es la DT2 y la base de su tratamiento.
- ▶ Trabajar en la realización de TÉCNICAS: demostrar cómo administrar la insulina, demostrar cómo realizar una glucemia capilar. Registrar resultados glucémicos y argumentar modificaciones de pauta de tratamiento de forma progresiva.
- ▶ Describir la clínica de HIPOGLUCEMIA. Demostrar cómo solu-

cionarla y/o prevenirla. Programar la resolución con alimento o similar. Reconocer y demostrar por parte de la familia y la solución de episodios leves o severos de hipoglucemia.

- ▶ Reconocer la clínica de HIPERGLUCEMIA: demostrar cómo prevenir y actuar frente a un episodio hiperglucémico agudo. Demostrar en qué situaciones consultar al equipo de salud, a quién y qué tipo de medio emplear para la consulta.
- ▶ En ALIMENTACIÓN:
 - Enumerar los diferentes grupos de alimentos y en especial los ricos en HC.
 - Describir la relación entre alimentación, peso, ejercicio y control glucémico.
 - Descubrir el intercambio de formas equivalentes de alimentos ricos en HC.
- ▶ Integrar el tratamiento en su vida diaria, hábitos dietéticos, horarios, actividad social y de ocio habitual.
- ▶ Expresar y demostrar el uso de patrones saludables de alimentación: cantidad de macronutrientes.
- ▶ Tomar conciencia del control metabólico y la percepción de su CV.
- ▶ Programar objetivos consensuados con el equipo sanitario que favorezca la adherencia a su plan terapéutico.

MÉTODO

Se definirán el tipo de actividades que se realizarán para conseguir los objetivos previstos (Ver capítulo 6) en función de los recursos disponibles en cada Centro.

Recomendaciones según la SIGN en DT2:	
A	Se deben ofrecer a las personas con DM intervenciones en el estilo de vida dentro de un marco teórico válido.
B	Paquetes educativos en línea e intervenciones de consejo breve telefónico pueden ser considerados dentro de un programa multidisciplinar como una parte de intervención.

A título de ejemplo, podemos esquematizar la siguiente **PROPUESTA: PET BÁSICO PARA PERSONAS CON DT2.**

Fase 1. Valoración individual. Mediante visita individual con el paciente y/o familia (ver capítulo 6).

Fase 2. Curso básico en grupo. La planificación de sesiones grupales se describe en el capítulo 6.

Contenido para las 4 sesiones de 90 minutos/sesión.

- ▶ **1ª SESIÓN:** Evolución natural de la DT2 y bases del tratamiento. Relación entre alimentación, peso, ejercicio y control glucémico.
- ▶ **2ª SESIÓN:** Farmacoterapia en personas con DT2 CON riesgo de hipoglucemia o SIN riesgo de hipoglucemia. Concepto de Hipoglucemia: Síntomas, causas, actuación, prevención. Concepto

de Hiperglucemia: Causas, cuándo consultar con el equipo de Salud. Enfermedades intercurrentes y situaciones especiales.

- ▶ **3ª SESIÓN:** Alimentación. Concepto de alimentación equilibrada y saludable. Ejemplo de dieta mediterránea. Grupos de alimentos. Intercambios de alimentos ricos en HC. Estrategias para cuantificar los HC (método del plato, vaso medidor, cazo).
- ▶ **4ª SESIÓN:** Complicaciones crónicas y prevención. Cuidado de los pies para la profilaxis de lesiones según el riesgo. Especial énfasis en el tabaco.

Método: Trabajo interactivo invitando a la participación de todo el grupo (ver capítulo 6).

Fase 3. Visitas de seguimiento. Se planificará tal como se ha descrito en el capítulo 6.

Fase 4. Alta del programa y evaluación.

EVALUACIÓN DE RESULTADOS DEL PACIENTE

Se realizará según los objetivos específicos pactados en la evaluación inicial.

- ▶ Parámetros clínicos:
 - Peso, IMC, HbA1c, glucemia media, desviación estándar variabilidad glucémica.
 - En pacientes en tratamientos con fármacos CON riesgo de hipoglucemias: número de hipoglucemias: tiempo en hipoglu-

cemia, actuación y prevención. Instrumentos: Test de Clarke, entrevista estructurada, comprobación si lleva azúcar o similar.

- En pacientes en tratamiento con insulinas: actuación frente a la hiperglucemia: conocimiento de la realización de correcciones. Instrumento: simulación caso práctico.
- ▮ Plan de alimentación: hábitos alimentarios. Seguimiento dietético y realización de cambios equivalentes entre alimentos ricos en HC. Instrumentos: cuestionario de adherencia a dieta mediterránea, cuestionario grado de satisfacción DTSQ.
- ▮ Conocimientos sobre la enfermedad. Instrumentos: entrevista estructurada y test de DKQ2.
- ▮ Habilidades prácticas:
 - Momento de la ingesta del fármaco oral con relación a la ingesta de alimento. Instrumento: entrevista estructurada.
 - Técnica de inyección, reutilización y desecho de instrumentos de punción, elección y plan de rotación de zonas de administración de fármacos por vía subcutánea,. Identificación de lipodistrofias. Instrumentos: entrevista estructurada, exploración.
 - Comprobación de la técnica de autoanálisis, reutilización de material de punción y registro e interpretación de autoanálisis y otros datos de autocuidado. Instrumento: entrevista estructurada y observación.

- Comprobación de técnicas de monitorización. Forma de registro e interpretación de datos. Instrumento: entrevista estructurada.
- Modificación de pauta de insulina, corrección y/o según fenómenos repetidos, administración y rotación de zonas. Instrumento: entrevista estructurada.
- ▮ Competencias educativas en el cuidado del pie. Valoración del riesgo Instrumentos: exploración del riesgo, observación del cuidado, simulación.
- ▮ Calidad de vida. Instrumento: cuestionario DQOL.
- ▮ Adherencia al tratamiento. Instrumento: cuestionario SCI-R .
- ▮ Nivel de autoeficacia en DM. Instrumento: Spanish diabetes self- efficacy.
- ▮ Valoración personal de los resultados del paciente/ familia.

EVALUACIÓN DE RESULTADOS DEL PROGRAMA.

Se evaluarán los resultados, la estructura y el proceso tal como se describe en el capítulo 6.

11. PROGRAMA DE EDUCACION TERAPEUTICA PARA PERSONAS CON PREDIABETES

Se ha usado el término prediabetes, bajo diferentes criterios diagnósticos, como una estrategia para identificar a los sujetos que tienen más riesgo de desarrollar DT2 y sus complicaciones.

El término prediabetes, también denominado por la OMS “hiperglucemia intermedia” se refiere a la presencia de concentraciones de glucosa en sangre mayores de lo normal, pero que no alcanzan las cifras que corresponderían al diagnóstico de la diabetes. Se reconocen tres categorías: ITG, GBA, HbA1c.

En España en el estudio Di@bet.es se comprueba que un 14.8% de la población adulta estudiada padece algún tipo de prediabetes: GBA 3.4%, ITG 9.2% y ambas categorías, un 2.2%, después de ajustarlas por edad y sexo..

En Europa el estudio DECODE ha aportado bastante información poniendo de manifiesto que entre un 5-10% de las personas con prediabetes sin intervención desarrollarán DT2 cada año, y el 70% desarrollarán DT2 a lo largo de su vida. Aquellos que presentan GBA e ITG simultáneamente, tienen el doble de probabilidades de desarrollar DT2 que si tuvieran sólo una de las dos.

La evidencia actual ha demostrado el beneficio de un diagnóstico precoz, seguido de una intervención en los estilos de vida y/o farmacológica, para prevenir o retrasar la progresión a DT2.

Se han elaborado varios modelos de evaluación del riesgo o RPC para ayudar a la identificación de las personas de alto riesgo. El

test de Findrisc es el test más utilizado para el cribado del riesgo de DT2 en Europa. El NICE recomienda realizar el cálculo de riesgo mediante el test de Findrisc al menos cada 3-5 años en personas mayores de 40 años y también de 25-39 años, si hay factores de riesgo de DT2 o raza china o negra. El grupo de consensos y guías clínicas de la SED recomienda una periodicidad de cribado de prediabetes y de DM2 cada 4 años a partir de los 40-45 años, y una frecuencia anual en personas con alto riesgo de padecer diabetes.

Recientemente, The Community Preventive Services Task Force de EEUU ha publicado una revisión sistemática donde se evalúa la eficacia preventiva de programas intensivos (número de sesiones, sesiones individuales y/o grupales, presenciales o telemáticas, y participación de personal adicional: nutricionistas, especialistas en ejercicio, etc.) combinados con un plan de alimentación y ejercicio físico. Del mismo modo, recientemente se ha publicado el análisis del estudio DE_PLAN_CAT_PREDICE donde se pone de manifiesto una reducción (36.5%) de la incidencia de la DM, siendo coste-efectiva la intervención intensiva frente a la intervención estándar.

Recomendaciones según el Grupo de Trabajo de la Guía de Práctica Clínica sobre DT2.

A

En pacientes con TAG o GBA se aconsejan los programas estructurados de fomento de actividad física y dieta.

Al diseñar el PET se deben definir los recursos. Descrito en el capítulo 6.

El tiempo de duración del programa básico, se debe establecer,

al menos, en tres meses de duración. Hay evidencia que en personas con prediabetes los programas se han de cumplir en el seno de un equipo interdisciplinar: endocrinólogo, dietista/nutricionista, educador, psicólogo, profesionales de atención primaria, en sesiones individuales y en grupo, presenciales o por otros métodos, teniendo en cuenta las sesiones de asesoramiento, entrenamiento y soporte posterior.

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

Que las personas con prediabetes y/o familiares sean capaces, de:

- ▶ Explicar los objetivos de reducción de peso en personas con sobrepeso u obesidad.
- ▶ Expresar la modificación en su plan de alimentación:
 - Enumerar los diferentes grupos de alimentos y en especial los ricos en HC de absorción rápida y las grasas saturadas.
 - Describir la relación entre alimentación, peso, actividad física.
 - Integrar nuevos hábitos a su vida diaria, hábitos dietéticos, horarios y actividad social y de ocio.
 - Expresar y demostrar el uso de patrones saludables de alimentación: cantidad de macronutriente.
 - Definir horarios de ingesta.
- ▶ Descubrir la necesidad de incorporar ejercicio físico en la práctica diaria: aeróbico, de resistencia, flexibilidad y equilibrio.

- ▶ Tomar conciencia del control metabólico y la percepción de su CV.
- ▶ Programar horas de sueño y descanso.
- ▶ Programar objetivos consensuados con el equipo sanitario que favorezca la adherencia a su situación.

MÉTODO

Se definirá el tipo de actividades que se realizarán para conseguir los objetivos previstos (Ver capítulo 6).

A título de ejemplo, esquematizamos la siguiente **PROPUESTA: PET BÁSICO GRUPAL PARA PERSONAS CON PREDIABETES**

Fase 1. Valoración inicial. Se realizará mediante visita individual según el capítulo 6.

Fase 2. Curso básico en grupo. Se planificará según el capítulo 6.

Contenido de las 4 sesiones de 90 minutos /sesión.

- ▶ **1ª SESIÓN:** Estilo de vida saludable. Relación entre alimentación, peso, ejercicio y otros factores de riesgo.
- ▶ **2ª SESIÓN:** Plan de alimentación saludable. Método del plato. Dieta DASH. Dieta mediterránea. Macronutrientes: HC de absorción rápida y lenta, grasas saturadas. Vida social, vacaciones y situaciones especiales.
- ▶ **3ª SESIÓN:** Ejercicio físico: aeróbico, de resistencia, de flexibili-

dad y equilibrio, Así como el tipo, la duración, intensidad, progresión, frecuencia.

- 4ª SESIÓN: Prevención de factores de riesgo cardiovascular: tabaco, alcohol, drogas.

Método: Trabajo interactivo invitando la participación de todo el grupo (Ver capítulo 6).

Fase 3. Visitas de seguimiento. (Ver capítulo 6).

Fase 4. Alta del programa y evaluación.

EVALUACIÓN DE RESULTADOS DEL PACIENTE

Se realizará según los objetivos específicos pactados en la evaluación inicial.

- Parámetros clínicos: IMC, HbA1c, glucemia basal, colesterol, triglicéridos, cHDL, cLDL, valores de tensión arterial sistólica/diastólica.
- Plan de alimentación: hábitos alimentarios. Seguimiento dietético y elección de productos saludables. Cuestionario de adherencia a dieta mediterránea.
- Plan de ejercicio físico: cuestionario IPAQ-V versión corta, métodos objetivos de valoración física (número de pasos, distancia, frecuencia cardíaca).
- Plan de horas de descanso/sueño.

- ▀ Cese en la práctica de hábitos no saludables: consumo de alcohol, tabaco, drogas. El consumo de alcohol se puede valorar con los test Audit corto/ largo.
- ▀ Valoración personal de sus resultados del paciente/familia.

EVALUACIÓN DE RESULTADOS DEL PROGRAMA

Evaluación de resultados del programa, de su estructura y de su proceso se realizará tal como se indica en el capítulo 6 de esta guía: planificación de un PET.

12. PROGRAMA DE EDUCACIÓN TERAPÉUTICA PARA MUJERES CON DIABETES PREGESTACIONAL EN TRATAMIENTO CON ADOs Y/O INSULINA

La DM en el embarazo es un factor de riesgo para el desarrollo de complicaciones en la madre y en la descendencia. Las repercusiones de la diabetes en el feto en DMPG son malformaciones y/o abortos (período de organogénesis) y CIR en situaciones de vasculopatía materna. Las repercusiones en el embarazo sobre la DMPG están centradas en la necesidad de ajustar las necesidades insulínicas influida por los cambios hormonales responsables de esta modificación que se producen durante el embarazo. Así mismo, el embarazo puede favorecer el inicio y/o progresión de determinadas complicaciones microvasculares específicas del DMPG como retinopatía.

La DMPG es toda DM diagnosticada antes del inicio del embarazo: DT1, DT2, otros tipos de DM.

Recomendaciones según el Grupo de trabajo de la Guía de Práctica Clínica sobre DT1.

B	Al igual que todos los pacientes con diagnóstico de DT1, las mujeres con DT1 en edad fértil deberían participar en programas de ET en DM con objeto de favorecer el control de su enfermedad y fomentar su autocuidado. Estos programas deberían incluir específicamente nociones sobre la importancia del control previo a la concepción, así como las recomendaciones generales para el embarazo. Es conveniente su recuerdo en consultas sucesivas para asegurar un embarazo en óptimas condiciones.
----------	---

Al igual que todos los pacientes con diagnóstico de DT1, las mujeres con DT1 en edad fértil deberían participar en programas de ET en DM con objeto de favorecer el control de su enfermedad y fomentar su autocuidado. Estos programas deberían incluir específicamente nociones sobre la importancia del control previo a la concepción, así como las recomendaciones generales para el embarazo. Es conveniente su recuerdo en consultas sucesivas para asegurar un embarazo en óptimas condiciones.

Este programa tiene la finalidad de facilitar a las personas con DMPG y a sus familiares o cuidadores el nivel de conocimientos, habilidades prácticas, actitudes y soporte necesarios para que puedan tomar decisiones y autogestión de su proceso.

Toda mujer con DM en edad fértil debe conocer, ya desde el momento del diagnóstico de la DM, la conveniencia de programar su embarazo con el objetivo de conseguir la situación glucémica idónea para concebir y afrontarlo con riesgos minimizados e igualados en todo lo posible a la población general. De algún modo, este programa es la continuación del PET en la mujer con DT1.

Este PET comprende un período pre-concepcional que, a su vez, se divide en dos, una primera etapa cuyo objetivo es conseguir una HbA1c inferior a 6,5% en dos controles consecutivos, y una segunda donde habrá que mantener el control hasta la concepción.

Se deben definir los recursos para la ejecución del PET (Ver capítulo 6).

El tiempo de duración del programa básico se puede establecer según cada centro asistencial pudiendo durar 3 meses en pacientes con HbA1c no excesivamente elevadas o más tiempo para

permitir un descenso gradual de la HbA1c. No hay evidencia del número de horas de dedicación en personas con DMPG (incluyendo sesiones individuales y en grupo). Es fundamental en esta etapa promover la implicación, complicidad y apoyo de la pareja y el entorno más próximo.

Las sesiones se realizarán de manera semanal presenciales, aunque, si se dispone de nuevas tecnologías se podrían intercalar.

Finalizado el PET sin haber alcanzado los valores de HbA1c se deben pautar visitas mensuales con el educador. A partir del visto bueno para la concepción, se ha de continuar con las visitas mensuales para evaluar y tratar contingencias.

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

Que las mujeres con DMPG y/o familiares sean capaces de:

- Describir los riesgos y objetivos que una maternidad implican para el niño y su madre.
- Trabajar en la realización de TÉCNICAS: demostrar cómo administrar la insulina, hacer glucemia capilar y cetonemia/ cetonuria, registrar los resultados analíticos y modificación de pauta farmacológica, practicar la herramienta de gestión de datos de los glucómetros, apps, webs.
- Demostrar la capacidad para identificar, prevenir y actuar sobre tejido lipohipertrófico.
- Expresar los objetivos de control glucémico adecuados preconcepcional y concepcional.

- ▮ Relatar las cinéticas y tiempos de acción de las insulinas que utilice.
- ▮ Describir la clínica de HIPOGLUCEMIA: demostrar cómo prevenirla y/o solucionarla. Aplicar la administración glucagón.
- ▮ Reconocer la clínica de HIPERGLUCEMIA: demostrar cómo prevenir y actuar frente a un episodio hiperglucémico. Aplicar el FSI. Programar en qué situaciones consultar al equipo de salud, a quién y qué vía de comunicación emplear.
- ▮ En ALIMENTACIÓN:
 - Enunciar los diferentes grupos de alimentos y en especial los ricos en HC.
 - Describir la relación entre los alimentos ricos en HC, la insulina y la actividad física.
 - Utilizar la forma equivalente de intercambio de alimentos ricos en HC, utilizando el método del plan de alimentación por raciones de 10 g de HC (pacientes con DT1).
 - Aplicar técnicas culinarias saludables.
 - Enunciar qué alimentos asegurar en caso de inapetencia, hasta tener conocimiento posterior de la ratio Insulina/ración de HC.
 - Describir su ratio.
 - Integrar el tratamiento a su vida diaria de hábitos dietéticos, horarios y actividad social y de ocio habitual.

- Expresar y demostrar patrones saludables de alimentación: cantidad de macronutriente.
- Ajustar sus necesidades farmacológicas con la práctica de ejercicio físico.
- Registrar el tiempo dedicado a la actividad física y al ejercicio físico (pacientes DT2).
- Formular objetivos que favorezcan la adherencia al tratamiento.
- Tomar conciencia de mejorar el control metabólico y la percepción de su CV.

MÉTODO

Se definirán el tipo de actividades que se realizarán para conseguir los objetivos previstos (Ver capítulo 6).

A título de ejemplo, esquematizamos la siguiente **PROPUESTA: PET BÁSICO PRECONCEPCIONAL**

Fase 1. Valoración inicial. Se realizará mediante visita individual. (Ver capítulo 6).

Fase 2. Curso básico en grupo. Ver capítulo 6 de esta guía. En cuanto a la estructura, se debería diferenciar en 2 grupos de mujeres con DM pre-concepcional: con DT2 y con DT1.

CONTENIDOS:

Propuesta 1: Programa básico individual en 5 sesiones semana-

les dirigido a mujeres con DT2 y/o familiares/ cuidadores.

- ▶ **1ª SESIÓN:** Técnica de administración de insulina
- ▶ **2ª SESIÓN:** Plan de alimentación y autoanálisis.
- ▶ **3ª SESIÓN:** Complicaciones agudas: hipoglucemia.
- ▶ **4ª SESIÓN:** Autocontrol y herramientas de apoyo a la educación terapéutica: alimentación, insulina, revisión de zonas de inyección, modificación de las necesidades de insulina, ejercicio, uso de monitorizaciones de glucemia.
- ▶ **5ª SESIÓN:** Hiperglucemia y cetosis.

Propuesta 2: Programa básico grupal dirigido a mujeres con DMPG y/o familiares/ cuidadores en 4 sesiones de 90 minutos/ sesión:

- ▶ **1ª SESIÓN:** DM, tipos, bases del tratamiento. Insulina: tipos, cinética de acción de las insulinas, administración y cuidados generales.
- ▶ **2ª SESIÓN:** Descompensaciones agudas: Hipoglucemia e Hiperglucemia: clínica, actuación, prevención y cuándo consultar con el equipo de Salud. Introducción del concepto FSI y cetonemia/cetonuria.
- ▶ **3ª SESIÓN:** Alimentación. Concepto de alimentación equilibrada y saludable. Ejemplo dieta Mediterránea. Reconocer grupos de alimentos y diferenciar aquellos ricos en HC y relacionarlos con la insulina y la actividad física. Concepto

de ración y equivalencias.

■ **4ª SESIÓN:** Empleo de las nuevas tecnologías en DM que emplee el equipo de salud.

Método: Trabajo interactivo invitando a la participación de todo el grupo (Ver capítulo 6).

Fase 3. Visitas de seguimiento. Según el capítulo 6. Cuando la paciente ha conseguido la gestación, se iniciarán sesiones presenciales semanales desde la semana cero a la semana 20, aunque, si se dispone de nuevas tecnologías se podrían intercalar. De la semana 20 a la 40, las visitas serán semanales o quincenales, según necesidades.

La primera semana del posparto es necesario concertar una visita para ajuste de dosis de insulina y recomendaciones si se fuese a dar lactancia materna de cara a prevenir hipoglucemias, así como ajuste del plan de alimentación, objetivos glucémicos y necesidades insulínicas.

Fase 4. Alta del programa y evaluación.

EVALUACIÓN DE RESULTADOS DEL PACIENTE

Se realizará 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:** peso, IMC, perfil glucémico, HbA1c, tiempo en hipoglucemia. Variabilidad glucémica y desviación estándar.

- ▶ **Hipoglucemia:** número y tipo de hipoglucemias, actuación y prevención. Comprobación si lleva azúcar o similar, si dispone de glucagón. Instrumentos: entrevista estructurada y Test de Clarke.
- ▶ **Hiperoglucemia:** conocimiento del FSI. Saber si dispone de tiras de cetonemia/cetonuria.
- ▶ **Plan de alimentación:** grado de satisfacción. Hábitos alimentarios. Seguimiento dietético y realización de cambios equivalentes entre alimentos ricos en HC. Instrumentos: peso, entrevista estructurada, cuestionario DTSQ, cuestionario adherencia dieta mediterránea.
- ▶ **Conocimientos sobre la enfermedad.** Instrumentos: entrevista estructurada y test DKQ2.
- ▶ **Habilidades prácticas:** técnica de inyección, reutilización de instrumentos de punción, observación de zonas y puntos de punción, plan de rotación de zonas de administración de insulina. Comprobación técnica de autoanálisis. Forma de registro e interpretación de datos que afectan a su autocuidado. Modificación de pauta, corrección y/o según fenómenos repetidos. Instrumentos: entrevista estructurada, observación.
- ▶ **Calidad de vida.** Instrumento: cuestionario DQOL.
- ▶ **Adherencia al tratamiento.** Instrumento: cuestionario de Adherencia / SCI-R .
- ▶ **Autopercepción de los resultados del paciente y familia.** Instrumento: registro narrativo, escala grado de satisfacción.

EVALUACIÓN DE RESULTADOS DEL PROGRAMA

Se evaluarán los resultados, la estructura y el proceso tal como se describe en el capítulo 6.

13. PROGRAMA DE EDUCACION TERAPEUTICA PARA MUJERES CON DIABETES GESTACIONAL

La International Workshop Conference on Gestational Diabetes Mellitus, así como la GEDE definen la DMG como cualquier grado de intolerancia a la glucosa que se inicia o identifica por primera vez durante el embarazo, independientemente de su gravedad, de que precise tratamiento con insulina, o de que remita después del parto. La DMG traduce una insuficiente adaptación a la insulínresistencia que se produce durante el embarazo. La definición se diferencia respecto a los criterios IADPSG en que no considera la HbA1c, y tiene en cuenta para diagnosticarla una glucemia ≥ 200 mg/dl a las 2h de una sobrecarga con 75gr de glucosa.

El riesgo de DM de una mujer en edad fértil varía según su ubicación geográfica, y va en paralelo al riesgo general de desarrollar la DM en su región. Su diagnóstico obliga a una reclasificación de la alteración metabólica en el postparto.

La incidencia en el mundo es de 1-14% de las gestaciones. En España está en torno al 8,5%. Cualquier forma de DM durante la gestación, tanto si se desarrolla durante el embarazo como si ya está presente antes de la concepción, exige un excelente control con múltiples facetas antes y durante el embarazo, así como en torno al momento del parto.

La DMG con mal control metabólico aumenta el riesgo de presentar aborto y mayor morbilidad y mortalidad perinatal. Sin embargo, presentando un buen control, las malformaciones fetales y las muertes intrauterinas se reducen prácticamente a los mismos niveles que en un embarazo sin DM.

El asesoramiento antes del embarazo siempre que sea posible, la detección de la DM no diagnosticada o nueva (gestacional) durante el embarazo, y un estrecho vínculo entre los profesionales sanitarios implicados en la atención a personas con DMG, obstétrica y neonatal, pueden ayudar a conseguir los resultados deseados de una madre y un bebé sanos.

La educación en mujeres embarazadas con DMG se debe facilitar en un periodo muy corto de tiempo que abarca desde las semanas previas a la concepción, si el embarazo es planificado, hasta la resolución del mismo.

La ET de la paciente con DMG constituye un aspecto terapéutico fundamental, motivándola a ser protagonista de su propio tratamiento con el fin de conseguir modificar, en gran medida, su futura evolución clínica a través de un mejor control metabólico, reducir los factores de riesgo y su coste social y, lo que es más importante lograr un embarazo exitoso.

La ET en la DMG tiene un doble objetivo: el primero inmediato, asegurando el bienestar fetal, y a largo plazo, previniendo el riesgo de DT2 en la madre.

Tras el diagnóstico en la consulta médica, las pacientes son citadas en la consulta de E.T.

Se deben definir los recursos para la ejecución del PET (Ver capítulo 6).

El tiempo de duración del PET básico se puede establecer según cada centro asistencial. Se recomienda una sesión grupal de 2 horas y media de duración. Aproximadamente un 30% acuden a

una segunda sesión, al precisar tratamiento insulínico.

Se aconsejan sesiones grupales, dado que reúnen características similares (edad, sexo, aparición de la DM en la misma situación), aunque, en algunos Centros se imparte educación individual y una sesión grupal. Según la guía de práctica clínica de DT1 con un grado D de recomendación basado en evidencia IV, se recomienda educación individualizada en el diagnóstico.

Las mujeres de culturas diferentes requieren una atención individualizada.

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

Que las mujeres con DMG y/o familiares sean capaces de:

- ▶ Expresar el sentimiento de ansiedad generado por el diagnóstico, pues dificulta la capacidad receptiva de la paciente.
- ▶ Experimentar la diferenciación de los conceptos erróneos y construir los que se ajustan a la realidad. Mitos y errores más frecuentes.
- ▶ Interpretar lo que está sucediendo.
- ▶ Descubrir en qué grado es necesaria su participación activa para controlar la DMG.
- ▶ En ALIMENTACIÓN:
 - Enunciar los diferentes grupos de alimentos y en especial los ricos en HC.

- 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.
- Describir menús equilibrados e indicar formas culinarias saludables.
- Integrar el tratamiento a su vida diaria de hábitos dietéticos, horarios y actividad social y de ocio habitual.
- Expresar y demostrar patrones saludables de alimentación: cantidad de macronutriente.
- ▮ Reconocer y demostrar la necesidad de prevenir situaciones de cetosis.
- ▮ Describir y descubrir la necesidad de incorporar la práctica de una actividad física a su vida diaria.
- ▮ Programar la realización de ejercicio físico diario.
- ▮ Demostrar habilidad en la realización de técnicas de monitorización de la glucemia y cetonemia/ cetonuria.
- ▮ Analizar la necesidad de ajustes de tratamiento en base a necesidades de control y circunstancias personales.

- ▀ Expresar los valores óptimos de control.
- ▀ Valorar la eficacia de los autocuidados.
- ▀ Trabajar en la realización de TÉCNICAS en la administración de fármacos por vía subcutánea: demostrar cómo administrar la insulina: rotación de zonas, cambio y desecho de agujas de insulina, modificación de pauta farmacológica según necesidades.
- ▀ Describir la clínica de HIPOGLUCEMIA: demostrar cómo prevenirla y/o solucionarla. Aplicar la administración de glucagón en casos de hipoglucemias moderadas, si se precisase.
- ▀ Reconocer la clínica de HIPERGLUCEMIA: demostrar 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.
- ▀ Formular objetivos que favorezcan la adherencia al tratamiento.
- ▀ Tomar conciencia de mejorar el control metabólico y la percepción de su calidad de vida.

MÉTODO

Se definirán el tipo de actividades que se realizarán para conseguir los objetivos previstos (Ver capítulo 6).

A título de ejemplo, esquematizamos la siguiente **PROPUESTA: PET BÁSICO GRUPAL PARA MUJERES CON DMG.**

Fase 1. Valoración inicial. Se realizará mediante visita individual según el capítulo 6.

Fase 2. Sesiones grupales. Para planificarlas, consultar el capítulo 6. Respecto al número de visitas, se sugiere una visita a la semana y otra a los quince días después de la visita grupal. La incorporación de las nuevas tecnologías podría disminuir el número de visitas con presencia física lo que aumentaría la eficiencia y efectividad del PET, así como la eficacia de resultados.

Contenidos de un curso básico grupal en una sesión de 90 min.
Áreas sobre las que trabajar:

- ▮ Dudas, creencias o miedos, objetivos del paciente.
- ▮ Qué es la DMG.
- ▮ Plan de alimentación saludable para pacientes con diabetes gestacional.
- ▮ Autoanálisis en sangre capilar (glucemia/ cetonemia), orina (cetonuria).
- ▮ Actividad física.

MÉTODO

Trabajo interactivo invitando a la participación de todo el grupo (Ver capítulo 6).

Fase 3. Visitas de seguimiento en mujeres insulinizadas. Consultar el capítulo 6. Las visitas de seguimiento pueden ser presen-

ciales en un período inicial y telemáticas posteriormente.

Fase 4. Alta del programa y evaluación.

EVALUACIÓN DE RESULTADOS DEL PACIENTE

Se realizará según los objetivos específicos pactados en la evaluación inicial.

- ▀ **Parámetros clínicos:** peso, IMC, perfil glucémico, HbA1c, tiempo en hipoglucemia. Variabilidad glucémica y desviación estándar.
- ▀ **Hipoglucemia:** tiempo en hipoglucemia, actuación y prevención. Comprobación si lleva azúcar o similar, si dispone de glucagón. Instrumentos: entrevista estructurada y Test de Clarke.
- ▀ **Hiper glucemia:** conocimiento del FSI. Saber si dispone y hace uso de tiras de cetonemia/ cetonuria.
- ▀ **Plan de alimentación:** grado de satisfacción. Hábitos alimentarios. Seguimiento dietético y realización de cambios equivalentes entre alimentos ricos en HC. Instrumentos: peso, entrevista estructurada, cuestionario adherencia dieta mediterránea cuestionario DTSQ.
- ▀ **Habilidades prácticas:** técnica de inyección, cambio de agujas, observación de zonas de punción. Comprobación técnica de autoanálisis. Forma de registro e interpretación. Modificación de pauta, corrección y/o según fenómenos repetidos. Instrumentos: entrevista estructurada, observación. Comprobación de técnicas de monitorización a tiempo real. Forma de registro e interpretación de datos.

- ▶ Autopercepción de los resultados del paciente y/o familia. Instrumento: registro narrativo, escala grado de satisfacción.

EVALUACIÓN DE RESULTADOS DEL PROGRAMA

Se evaluarán los resultados, la estructura y el proceso tal como se describe en el capítulo 6.

14. PROGRAMA DE EDUCACIÓN TERAPÉUTICA PARA PERSONAS CON DIABETES Y/O FAMILIARES/ CUIDADORES PARA PREVENIR, IDENTIFICAR Y TRATAR LAS HIPOGLUCEMIAS

La hipoglucemia es una de las complicaciones más temidas por los pacientes con diabetes. En los estudios clínicos se estima que un paciente con DT1 padece aproximadamente dos episodios de hipoglucemia no grave a la semana. Por otro lado, la tasa de hipoglucemia grave es significativamente mayor en los pacientes con DT1 que en los pacientes con DT2. Sin embargo, esta frecuencia de hipoglucemia, incluso la grave, va aumentando a medida que el tiempo de evolución de la enfermedad se incrementa. Las consecuencias potenciales de la hipoglucemia a corto plazo producen cambios hemodinámicos que incluso podrían agravar un episodio vascular durante el mismo episodio.

Este programa tiene la finalidad de facilitar a las personas con diabetes, a sus familiares o cuidadores el nivel de conocimientos, habilidades prácticas, actitudes y soporte necesario para que puedan tomar decisiones y autogestión de su proceso.

El miedo a la hipoglucemia se puede desarrollar por varias razones:

- Conocimiento y habilidades limitadas en prevención, reconocimiento y tratamiento pueden causar episodios de hipoglucemia severa que pueden potenciar el miedo de la hipoglucemia.
- No verificar y resolver la hipoglucemia cuando los síntomas

aparecen y permitir que la glucemia continúe descendiendo puede conllevar a tener episodios de hipoglucemia severa con escasa capacidad autónoma de resolución.

- ▶ Experiencia previa en episodios de hipoglucemia traumáticos puede conllevar a tener miedo a episodios sucesivos.
- ▶ Personalidades de tipo neurótico, ansiedad y en general miedo están asociados a tener miedo a las hipoglucemias.
- ▶ Los síntomas de ansiedad, en ocasiones, se confunden con síntomas de hipoglucemia, lo que puede ocasionar realizar falsas resoluciones de hipoglucemia.

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

Que las personas con DM y/o familiares sean capaces de:

- ▶ Reconocer la manera de prevenir, identificar y tratar episodios de hipoglucemias secundarios al uso de las insulinas y/o fármacos que potencialmente pudieran producir hipoglucemias.
- ▶ Analizar las barreras que impiden prevenir y/o identificar y/o actuar ante episodios hipoglucémicos.
- ▶ Potenciar actitudes proactivas en el manejo de la DM.

MÉTODO

Se definirán el tipo de actividades que se realizarán para conseguir los objetivos previstos (Ver capítulo 6).

Recomendaciones según la Guía de Práctica Clínica sobre DT1:**A**

En caso de hipoglucemias repetidas, se debería ofertar al paciente con DM y/o a sus familiares un PET específico.

Recomendaciones según la SIGN:**B**

Los profesionales de la salud deberían recibir formación y entrenamiento en centros especializados en seguimiento de personas con DM.

A título de ejemplo, esquematizamos la siguiente **PROPUESTA: PET PARA PERSONAS CON DM PARA PREVENIR, IDENTIFICAR Y TRATAR LAS HIPOGLUCEMIAS**

Fase 1. Valoración individual. Visita individual con paciente, familia y/o cuidadores (ver capítulo 6).

The Australian Center for Behavioral Research in Diabetes ha editado un manual sobre la DM y la salud emocional y plantea el método del modelo de las 7A, que es una adaptación del modelo de las 5A, que se puede aplicar en la práctica clínica como modelo centrado en el paciente. El modelo original de las 5A incluye: Ask (preguntar), Asses (evaluar), Advice (asesorar), Assist (ayudar) y Arrange (organizar). La inclusión a este modelo de “Be aware” (tener cuidado) y Assign (asignar) refleja la necesidad de vigilancia y la necesidad potencial de referentes y especialistas.

Áreas que se deben abordar:

- Identificar signos de miedo a la hipoglucemia: comportamientos compensatorios, comportamientos de evitación, manteni-

miento de niveles altos de glucemia, excesivo número de controles, no implementación de cambios pactados.

- Actuación ante descompensaciones agudas por hipoglucemia previas. Conocer el miedo a las hipoglucemias a través de:
 - Riesgo para sufrir hipoglucemias.
 - Experiencias con hipoglucemia (frecuencia, severidad), hora y lugar, presencia de hipoglucemias inadvertidas.
 - Necesidad de ayuda para tratar la hipoglucemia.
 - Necesidad de intervención de servicios de urgencia.
 - Identificar emociones cuando la glucemia estaba bajando y cuando ya estaba baja.
 - Identificar los síntomas de hipoglucemia, cómo las identifica.
 - Reflexionar sobre cualquier síntoma sufrido en episodios de hipoglucemia.
 - Reflexionar sobre qué haría para evitar un episodio en el futuro fijándose en la respuesta que da sobre la identificación de causas y lo que aprendió de la experiencia.
 - Conocer cómo reacciona sus familiares, amigos y/o cuidadores ante eventos hipoglucémicos.
 - Reflexionar si el paciente no desea hablar sobre sus experiencias con la hipoglucemia (pérdida de trabajo, pérdida de

autocontrol, miedo a lo que los demás (profesionales) piensen de ellos por el manejo de la diabetes, objetivo glucémico inalcanzable).

- ▀ Actuación ante descompensaciones agudas por hiperglucemia.
- ▀ Investigar si la persona tiene miedo a la hiperglucemia. El miedo a la hiperglucemia supone una barrera y su identificación mejora el miedo al control pactado.
- ▀ Investigar el miedo y/o percepción a la hipoglucemia por medio de:
 - Test de miedo a la hipoglucemia HSF-II (Hypoglycaemia Fear Survey-version II Worry scale). Es un cuestionario de 18 preguntas dirigido a personas con DT1 Y DT2 en tratamiento con insulina. Ayuda a identificar comportamientos compensatorios para evitar la hipoglucemia.
 - Preguntas (Test ad hoc) para descubrir si el miedo a la hipoglucemia resulta como consecuencia de un comportamiento de estrés postraumático.
 - Test para valorar si el miedo es consecuencia de un trastorno de ansiedad más estable. STAI Cuestionario de Ansiedad Estado-Rasgo.
 - Test de Clarke para valorar la percepción a la hipoglucemia.

Identificado el miedo a la hipoglucemia se tiene que realizar un **PLAN de acción conjunto con un PACTO** (capítulo 6). El modelo australiano propone seguir las respuestas del cuestionario haciendo comentario de la puntuación en cada ítem y cómo mejorarla.

- ▶ Comentar que para las personas con DM es normal estar preocupado por las hipoglucemias.
- ▶ Explicar que el miedo a la hipoglucemia como respuesta a la amenaza y cierto miedo está bien, pero que si éste resulta ser extremo puede afectar al manejo de la DM, CV de la persona y su familia.
- ▶ Asesorar que hay manera de reducir ese miedo.
- ▶ Explicar: cómo afecta el equilibrio HC-insulina-actividad física; que no es necesario tener que sufrir episodios de hipoglucemia grave; la mayoría de episodios severos son experimentados por una minoría y muchos se pueden prevenir; conocer los mecanismos por los que se produce la hipoglucemia puede ser útil para la persona.
- ▶ Que se pueden mantener objetivos glucémicos elevados por un tiempo para evitar hipoglucemia pero que este hecho no debe de ser mantenido mucho tiempo para evitar consecuencias.
- ▶ Reconocer que la presencia de hipoglucemias leves puede conllevar a episodios severos.
- ▶ El siguiente paso es ayudar a la persona tratando de encaminar todas las actividades de proceso en dos puntos:
 - **Focalizando en el conocimiento y habilidades del manejo de las hipoglucemias:** manejo de la resolución efectiva y en el momento de la hipoglucemia; revisar el conocimiento de la persona sobre los síntomas y su tratamiento. Utilizar la información como una oportunidad de mejora revisando su

confianza en los síntomas y observar las causas. Apoyar a la persona a construir confianza y asertividad para responder a la hipoglucemia. Revisar su plan de manejo de la hipoglucemia (técnica de inyección, ajuste de dosis, recuento de HC, autoanálisis de glucemia capilar, impacto del alcohol y actividad física sobre los niveles glucémicos). Animar a participar a personas del entorno de la persona en el manejo de la hipoglucemia. Identificar a esa persona, entrenarla en el manejo de la hipoglucemia y administración de glucagón. Si algún miembro del entorno de la persona con DM se preocupa en exceso por la hipoglucemia invitarle a que acude en las próximas visitas con el paciente. Considerar la capacidad cognitiva de la persona con DM para reconocer los síntomas de hipoglucemia. Considerar investigar si la persona tiene miedo a la hiperglucemia, así como a las complicaciones a largo plazo, pues resulta importante sus identificaciones como barrera para evitar la hipoglucemia.

- **Focalizando en el miedo a las hipoglucemias.** El principal objetivo es ayudar a la persona con DM a sentirse seguro. Preguntar:

- ➔ Lo que considera necesitar para reducir el miedo: tipo de apoyo, de quién necesitaría ese apoyo, etc...
- ➔ Si es la soledad de vivir solo lo que le potencia el miedo: hablar cómo prevenirla, plantear acompañamiento, sistema de alerta y alarma...
- ➔ Comentar el riesgo que tiene a sufrir hipoglucemias y modificar esos pensamientos sobre el riesgo percibido, creencias, desastres que van a ocurrir...

- Plantear objetivos glucémicos seguros y durante cuánto tiempo, cómo experimentar bajadas graduales de ese objetivo y que sea la persona con DM la que vaya descendiendo ese objetivo.

Si se considera necesario remitir a un especialista o referente tener en cuenta que sea un profesional con formación acreditada en el manejo de las personas con diabetes: educador en DM, endocrinólogo, profesional de salud mental, PET estructurados en DM.

Fase 2. Curso de educación grupal

Contenido para impartir en 4 sesiones de 90 minutos/ sesión semanal:

1ª SESIÓN: Concepto de diabetes. Progresión de la enfermedad. Sistemas de medición: objetivos glucémicos. Estilo de vida y tratamiento farmacológico.

2ª SESIÓN: Concepto de hipoglucemia. Prevención de las hipoglucemias: factores modificables y no modificables. Identificación de las hipoglucemias: síntomas/signos: Dispositivos tecnológicos. Manejo de las hipoglucemias: objetivo glucémico. Complicaciones por estar fuera de objetivo.

3ª SESIÓN: Alimentación. Concepto de alimentación equilibrada y saludable. Ejemplo dieta Mediterránea. Reconocer grupos de alimentos y diferenciar aquellos ricos en HC y relacionarlos con la insulina y la actividad física. Concepto de ración, equivalencias y/o unidades de intercambio.

4ª SESIÓN: Concepto de hiperglucemia. Manejo de la hiperglu-

cemia: objetivo glucémico. Complicaciones por estar fuera de objetivo.

Método: Trabajo interactivo invitando a la participación de todo el grupo (Ver capítulo 6).

Fase 3. Visitas de seguimiento Dependiendo del plan de acción y de las necesidades de apoyo será necesario fijar las visitas (presenciales, digitales, telefónicas, etc....) hasta conseguir disminuir el miedo a las hipoglucemias con un cambio de comportamiento. Las personas que hayan sufrido episodios traumáticos de hipoglucemia necesitarán atención semanal desde que se hubiera producido el episodio. Tratar de emplear preguntas abiertas para valorar el seguimiento del proceso, así como el cuestionario de “miedo a las hipoglucemias”.

Fase 4. Alta del programa y evaluación.

EVALUACIÓN DE RESULTADOS DEL PACIENTE

Se realizará según los objetivos específicos pactados en la evaluación inicial.

- Parámetros clínicos: peso, IMC, HbA1c, tiempo en rango, número de eventos en hipoglucemia.
- Hipoglucemia: incidencia, gravedad, identificación de causas, identificación de síntomas, horarios, método de resolución de hipoglucemias. Instrumentos: entrevista estructurada y Test de Clarke, test HSF-II, comprobación si lleva azúcar o similar, si dispone de glucagón.

- ▶ Plan de alimentación: grado de satisfacción. Hábitos alimentarios. Seguimiento dietético y realización de cambios equivalentes entre alimentos ricos en HC. Instrumentos: peso, entrevista estructurada, cuestionario DTSQ.
- ▶ Habilidades prácticas: técnica de inyección, reutilización de instrumentos de punción, observación de zonas y puntos de punción, plan de rotación de zonas de administración de insulina. Comprobación técnica de autoanálisis. Forma de registro e interpretación de glucemias capilares y otros datos de autocuidado. Modificación de pauta y/o corrección según fenómenos repetidos. Instrumentos: entrevista estructurada, observación, cuestionario ITAS, cuestionario BDQ.
- ▶ Calidad de vida. Instrumento: cuestionario DQOL.
- ▶ Adherencia al tratamiento. Instrumento: cuestionario SCI-R.
- ▶ Autopercepción de los resultados del paciente y familia. Instrumento: registro narrativo, escala grado de satisfacción.
- ▶ Medir los niveles de depresión y ansiedad. Escala de Ansiedad y Depresión de Goldberg (EADG).

EVALUACIÓN DE RESULTADOS DEL PROGRAMA

Los resultados del programa como de su estructura y del proceso se han descrito en el apartado 6 de esta guía: planificación de un PET.

15. PROGRAMA DE EDUCACION TERAPEUTICA ESTRUCTURADO PARA INICIO DE USO DEL SISTEMA DE MONITORIZACION FLASH DE GLUCOSA

La utilización de los sistemas de monitorización flash mediante el sensor FreeStyle Libre exige PETs estructurados y equipos profesionales debidamente formados.

Este programa está basado en las diferentes guías que existen actualmente sobre la monitorización flash de glucosa y es orientativo. Aunque se recomienda seguir el esquema propuesto, se puede adaptar a las diferentes realidades de cada centro.

REQUISITOS PREVIOS:

Profesionales:

- Entrenados en el uso de esta tecnología.
- Trabajo en equipo multidisciplinar.

Pacientes /Familiares deben:

- Estar dispuestos a utilizar un dispositivo tecnológico.
- Estar dispuestos a utilizar el sensor entre 90-100% del tiempo.
- Ser receptivos a realizar ajustes terapéuticos.
- Comprometerse a iniciar un PET específico.

- Condición indispensable: Hospital y/o Centro sanitario con Unidad de ET que disponga de PET.

El tiempo global estimado de duración de las sesiones educativas de la puesta en marcha del sensor será de 120 a 240 minutos distribuido en 2-3 sesiones grupales o individuales. En población pediátrica el tiempo de dedicación requerido suele ser mayor. Hermanns y colaboradores han publicado en 2019 resultados satisfactorios impartiendo un PET en 4 sesiones educativas grupales.

OBJETIVOS DEL PET:

Objetivo general: El paciente y su familia adquirirán los conocimientos, habilidades y actitudes necesarias para hacer un uso adecuado de la FGM, mejorando y/o manteniendo su control metabólico y su CV.

Objetivos educativos: El paciente y/o su familia serán capaces de:

- ▮ Expresar conceptos erróneos acerca del uso de FGM. Atribuciones e ideas previas. Falsos mitos.
- ▮ Explicar las diferencias entre la medición de glucemia capilar y la medición de glucemia intersticial.
- ▮ Diferenciar los diferentes componentes y características del sistema flash.
- ▮ Demostrar que realizan la técnica de inserción del sensor adecuada: sitio de inserción, procedimiento y cuidados básicos de la piel.

- ▮ Analizar y aplicar de forma adecuada la información suministrada por el sensor.
- ▮ Utilizar de forma progresiva el significado de las flechas de tendencia del sistema flash.
- ▮ Decidir en qué momentos es necesario realizar mediciones de glucemia capilar.
- ▮ Manejar de forma adecuada ante situaciones de hipoglucemia/hiperglucemia.
- ▮ Deducir y realizar ajustes en la pauta de tratamiento de forma progresiva.
- ▮ Realizar la descarga los datos en la plataforma informática Libreview y de analizar de forma progresiva los mismos.
- ▮ Reconocer patrones típicos durante el día y durante la noche.
- ▮ Prevenir y actuar ante posibles efectos adversos del sensor, como: dolor a la inserción, hematomas, falta de adhesión a la piel del dispositivo o reacciones cutáneas.
- ▮ Mantener una actitud emocional positiva.

MÉTODO

Se recomienda impartir el PET en sesiones en grupo para favorecer la verbalización de experiencias de los participantes, economía y gestión del tiempo. Sin embargo, se deberá tener en

cuenta aquellos pacientes que no pueden integrarse en un grupo y que requieran atención individual.

A título de ejemplo, esquematizamos la siguiente **PROPUESTA: PET PARA INICIO DEL SISTEMA FGM**

Fase 1. Valoración inicial. Ver capítulo 6. A tener en cuenta:

- ▮ Calidad de vida.
- ▮ Hipoglucemias desapercibidas y miedo a las hipoglucemias. Hipoglucemias leves de repetición en DT1 en mayores de 4 años, si es un motivo de indicación.
- ▮ Contaje de HC (es fundamental que el paciente haya adquirido previamente la habilidad en la identificación y contaje de HC).
- ▮ En el contexto de gestación en DT1, en control metabólico no óptimo y pregestacional.
- ▮ Áreas problemáticas de la DM.
- ▮ Historial de alergias y problemas previos de la piel.

Fase 2. Curso básico en grupo: Para planificar el PET se puede consultar el capítulo 6. En las sesiones participaran de 4 a 8 pacientes y/o sus familiares.

Contenidos a impartir en 3 sesiones de 60-120 minutos con una frecuencia bisemanal.

1ª SESION:

- ▀ Explicar qué es la monitorización con FGM, los beneficios que aporta el sistema y particularidades del sistema flash.
- ▀ Especificar las diferencias entre glucemia capilar y glucosa intersticial.
- ▀ Mostrar los componentes del sistema: sensor, lector, App móvil
- ▀ Situaciones en las que debe hacerse comprobación capilar.
- ▀ Mostrar la forma de inserción y las zonas más adecuadas.
- ▀ Cuidado de la piel.
- ▀ Colocación del primer sensor y activación.
- ▀ Explicar la información obtenida en el lector tras el escaneo. Conocer el efecto PISA.
- ▀ Explicar el significado de flechas de tendencia.
- ▀ Detallar las condiciones de uso del sensor, buen uso y criterios de retirada: Realizar un mínimo de 5 escaneos diarios y necesidad de realizar un escaneo cada 8 horas para asegurar el registro diario completo.

2ª SESION:

- ▶ Experiencia del paciente, posibles problemas o dudas en el mes de uso: inserción del dispositivo, problemas en la piel (irritaciones, alergias, adhesión insuficiente del sensor), impacto emocional del uso del nuevo sistema que aporta gran cantidad de información.
- ▶ Colocación del segundo sensor e inicio.
- ▶ Repaso de diferencias entre valores de glucosa intersticial y capilar.
- ▶ Vinculación a la plataforma del hospital y creación de cuenta de usuario en LibreView.
- ▶ Mostrar cómo descargar datos en la plataforma informática LibreView.
- ▶ Realizar descarga de datos en consulta.
- ▶ Interpretación de los datos de la descarga.

3ª SESION:

- ▶ Explicar objetivos para las diferentes horas del día.
 - Patrones día /noche.
 - Periodo preprandrial y postprandial.
 - Hipoglucemias y reacciones en la curva tras pauta de resolución.

- Tiempo en Rango / Tiempo en hipoglucemia/ HBA1C estimada: Valores objetivo.
- ▮ Explicar el uso de las flechas de tendencia en función de:
 - Ingesta de CH y ajuste de insulina prandial.
 - Ejercicio físico.
 - Bolo corrector e insulina activa.
 - Hipoglucemia.
 - Conducción de vehículos.
 - Situación de enfermedad intercurrente.
 - Estrés.
 - Ajuste de insulina prandial, , hipoglucemia, ,
- ▮ Valorar las posibles dificultades del paciente en la descarga y análisis de datos.

Fase 3: Seguimiento. Tras la finalización del PET de inicio, se propone realizar seguimiento individual a los 3, 6 y 12 meses. En estas sesiones se continuará trabajando en la progresión de uso adecuado del dispositivo, incluyendo ajustes de pauta de tratamiento según flechas de tendencia.

Fase 4. Alta del programa y evaluación.

EVALUACIÓN DE RESULTADOS DEL PACIENTE

- ▶ Resultados de salud:
 - HbA1c.
 - % de valores en rango de objetivo glucémico (70-180 mg/dl).
 - % de valores por debajo de objetivo (<70mg/dl).
 - Número de mediciones de glucosa, tanto de escaneos como de glucemias capilares.
 - Presencia de hipoglucemias inadvertidas.
 - Hipoglucemias graves.
 - Alergias y/o hipersensibilidad cutánea al adhesivo y/o al sensor.
- ▶ Se evaluarán los objetivos educativos específicos pactados en la valoración inicial. El paciente y/o su familia es capaz de:
 - Identificar los diferentes componentes del sistema.
 - Realizar la técnica de inserción del sensor de manera adecuada: sitio de inserción, procedimiento y cuidados básicos de la piel. Evaluado mediante observación.
 - Realizar glucemia capilar en situaciones en las que sea necesario, como cuando los valores de glucosa intersticial son discordantes con sintomatología. Evaluado mediante obser-

vacación y entrevista estructurada.

- Actuar frente a complicaciones agudas (hipo e hiperglucemia), evaluado mediante observación y entrevista estructurada.
 - Interpretar de forma adecuada la información suministrada por el sensor mediante observación y entrevista estructurada.
 - Interpretar el significado de las flechas y utilizarlas de manera adecuada. Evaluado mediante observación y entrevista estructurada.
 - Tomar decisiones correctas en los ajustes de pauta de tratamiento. Evaluado mediante observación y entrevista estructurada.
 - Realizar la descarga los datos en la plataforma LibreView.
 - Analizar los datos obtenidos en la descarga, identificando patrones de tendencia durante el día y la noche. Evaluado mediante observación y entrevista estructurada.
 - Mantener una actitud emocional positiva. Evaluado mediante observación y entrevista estructurada.
- CV mediante los instrumentos: los cuestionarios SF-36, SF-12 y DQoL para población adulta. Para pediatría existen cuestionarios adaptados por edades y para padres y niños: Kindl y PedsQL.
- Satisfacción del paciente y/o su familia, medido mediante entrevista ad hoc o un cuestionario específico realizado a tal efecto.

- ▶ Hipoglucemias desapercibidas. Cuestionario Clarke.
- ▶ Miedo a la hipoglucemia. Cuestionario HFS II.

EVALUACIÓN DE RESULTADOS DEL PROGRAMA

Los resultados del programa como de su estructura y del proceso se han descrito en el apartado 6. Cabe añadir el porcentaje de pacientes que usan el sensor al menos un 70%.

16. BIBLIOGRAFIA

1. Soriguer F, Goday A, Bosch-Comas A, Bordiú E, Calle-Pascual A, Carmena R, et al. Prevalence of diabetes mellitus and impaired glucose regulation in Spain: the Dia@bet.es Study. *Diabetología*. 2012; 55(1):88-93.
2. World Health Organization-Region Office for Europe. Therapeutic patient education programmes for healthcare providers in the fields of prevention of chronic diseases. Report of a WHO working group. Copenhagen. World Health Organization. 1998.
3. 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.
4. NICE guideline [NG17] Published date: August 2015 Last updated: July 2016. <https://www.nice.org.uk/guidance/ng17/chapter/About-this-guideline>.
5. American Diabetes Association. Clinical Practice Recommendations. Standards of Medical Care in Diabetes-2017. *Diabetes Care* 2017; 40: S1-2017.
6. Grupo de trabajo de la Guía de Práctica Clínica sobre DT1. Guía de Práctica Clínica sobre Diabetes mellitus tipo 1. Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud del Ministerio de Sanidad y Política Social. Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias del País Vasco-Osteba; 2012. Guías de Práctica Clínica en el SNS: OSTEBA no2009/2010.
7. American Diabetes Association. Clinical Practice Recommendations. Standards of Medical Care in Diabetes-2019. *Diabetes Care* 2019; 42: S1.
8. Scottish Intercollegiate Guidelines Network. (2010) Management of Diabetes. A national clinical guideline. Edinburgh (Scotland). Updated November 2017. <http://www.sign.ac.uk/assets/sign116.pdf>.

9. Green LW, Kreuter MW. Health promoting planning. An educational and ecological approach. Palo Alto: mayfield Pub Co;1999.
10. Miller WR, Rose GS. Toward a Theory of Motivational Interviewing. *Am Psychol.* 2009 September; 64(6): 527–37.
11. Bimbela JL, Gorrotxategi M. 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-la-adhesion-terapeutica-del-paciente-el-caso-de-la-diabetes>”.
12. Jansà M, Quirós C, Giménez M, Vidal M, Galindo M, Conget. Psychometric analysis of the Spanish and Catalan versions of a questionnaire for a hypoglycemia awareness. *I.Med Clin (Barc).* 2015. 21;144(10):440-4.
13. Estruch R, Ros E, Salas-Salvadó J, Covas MI, Corella D, Arós F, Gómez-Gracia E, Ruiz-Gutiérrez V, Fiol M, Lapetra J, Lamuela-Raventós RM, Serra-Majem L, Pintó X, Basora J, Muñoz MA, Sorlí JV, Martínez JA, Martínez-González MA; PREDIMED Study Investigators. Primary prevention of cardiovascular disease with a Mediterranean diet. *N Engl J Med.* 2013 Apr 4; 368(14): 1.279-90.
14. Bradley C, Gilbride CJB. Improving treatment satisfaction and other patient report outcomes in people with type 2 diabetes: the role of once-daily insulin glargine. *Diab Obes Metab.* 2008; 10:50-65.
15. 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.
16. Millán M, Reviriego J. Del Campo J: Reappraisal of the Spanish version of the Diabetes Quality of Life Questionnaire (EsDQOL) *Endocrinol Nutr* 2002; 49: 322-24.
17. Jansà M, Vidal M, Giménez M, Conget I, Galindo M, Roca D, Colungo C, Esmatjes E, Salamero M. Psychometric analysis of the Spanish and

- Catalan versions of the Diabetes Self-Care inventory-revised version questionnaire. *Patient Prefer Adherence*. 2013 Oct 2; 7:997-1005.
18. Vilagut G, Valderas JM, Ferrer M, Garin O, López-García E, Alonso J. Interpretation of SF-36 and SF-12 questionnaires in Spain: physical and mental components]. *Med Clin (Barc)*. 2008 May 24; 130(19): 726-35.
 19. 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.
 20. 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.
 21. Phelan H, Lange K, Cengiz E, Gallego P, Majaliwa E, Pelicand J, Smart C, Hofer SE. ISPAD Clinical Practice Consensus Guidelines 2018: Diabetes education in children and adolescents. *Pediatric Diabetes* 2018; 19 (Suppl. 27): 75–83.
 22. Anguita MC, Gómez A, Llobet M Yoldi C. La diabetes en la edad pediátrica. *ROL Enferm*. 2010; 33(4):262–9.
 23. Chrvala 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.
 24. 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.
 25. Varni JW, Burwinkle TM, Jacobs JR, Gottschalk M, Kaufman F, Jones KL. The PedsQLTM in type 1 and type 2 diabetes: reliability and vali-

- dity of the Pediatric Quality of Life Inventory™ Generic Core Scales and type 1 diabetes module. *Diabetes Care* 2003;26:631-37.
26. Rajmil L, Serra-Sutton V, Fernandez-Lopez JA, Berra S, Aymerich M, Cieza A, Ferrer M, Bullinger M, Ravens-Sieberer U. The Spanish version of the German health-related quality of life questionnaire for children and adolescents: the Kindl An Pediatr (Barc). 2004 Jun; 60(6):514-21.
 27. Mehta SN, Nansel TR, Volkening LK, Butler DA, Haynie DL and Laffel LMB. Validation of a contemporary adherence measure for children with Type 1 diabetes: The Diabetes Management Questionnaire. *Diabet Med* 2015; 32:1232-1238.
 28. 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.
 29. 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.
 30. 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.
 31. Tabak AG, Herder C, Rathmann W, Brunner EJ, Kivimaki M. Prediabetes: a high-risk state for diabetes development. *Lancet*. 2012; 379: 2279-90.
 32. Soriguer F, Rojo-Martínez G, Almaraz MC, Esteva I, Ruiz de Adana MS, Morcillo S, et al. Incidence of type 2 diabetes in southern Spain (Pizarra Study). *Eur J Clin Invest*. 2008; 38: 126-3.
 33. Serrano Martín R. Prediabetes. En: Menéndez Torre E, Barrio Castellanos R, Novials Sardá A. *Tratado de Diabetes Mellitus*. 1ª edición. Madrid: Panamericana.; 2016. P 73-79.

34. The decode study group. Age and sex-specific prevalence's of diabetes and impaired glucose regulation in 13 European cohorts. *Diabetes Care* 2003; 26:61-69.
35. Lindström J, Tuomilehto J. The Diabetes Risk Score: a practical tool to predict type 2 diabetes risk. *Diabetes Care*. 2003; 26:725-31.
36. Mata-Cases M, Artola S, Escalada J, Ezkurra-Loyola P, Ferrer García JC, Fornos JA, Girbés J, Rica I. Consenso sobre la detección y el manejo de la prediabetes. Grupo de Trabajo y Guías Clínicas de la Sociedad Española de Diabetes. *Semergen*.2015; 41 (5):266-78.
37. Balk EM, Early A, Raman G, Avendano EA et al Combined diet and physical activity promotion programs to prevent type 2 diabetes among persons at increased risk: a systematic review for the community Preventive services task force. *Ann Intern Med* 2015; 163.
38. Costa B, Grupo de investigación DE-PLAN-CAT. Prevención de la diabetes tipo 2. ¿Qué se puede hacer desde la atención primaria? La experiencia dl DE-PLAN-CAT. *Av Diabetol*. 2012; 28 (3); 59-63.
39. Powers MA, Bardsley J, Cypress M, Duker P, Funnell MM, Fischl AH, et al. Diabetes self-management education and support in type 2 diabetes: a joint position statement of the American Diabetes Association, the American Association of Diabetes Educators, and the Academy of Nutrition and Dietetics. *The Diabetes Educator* 2015; 41;417-30.
40. Haas L, Maryniuk M, Beck J, Cox CE, Duker P, Edwards L, et al. 2012 Standards Revision Task Force National Standards for Diabetes Self-Management Education and Support. *Diabetes Care*. 2014; 37 suppl 1:S144-53.
41. Center for disease control and prevention. National Diabetes Prevention Program. Disponible en: <https://www.cdc.gov/diabetes/prevention/lifestyle-program/experience/index.html>.
42. The community guides. Diabetes: combined diet and physical activity promotion programs to prevent type 2 diabetes among people

at increased risk. Systematic review. Recomendado July 2014. Disponible en: <https://www.thecommunityguide.org/findings/diabetes-combined-diet-and-physical-activity-promotion-programs-prevent-type-2-diabetes>.

43. Rodríguez FA. Cuestionario de aptitud para la actividad física (C-AAF). Versión castellana/catalana del PAR-Q revisado. *Apunts* 1994; 3:300-310.
44. Román Viñas R, Ribas Barba L, Ngo J, Serra Majem LI. *Gaceta Sanitaria* 2013; 27(3): 254-257. <https://sites.google.com/site/theipaq>.
45. Gual A, Segura L, Contel M, Heather N, Colom J. Audit 3 and audit 4: effectiveness of two short forms of the alcohol use disorders identification test. *Alcohol & alcoholism*. 2002; 37(6):591-596.
46. Saez de Ibarra L. Educación terapéutica en diabetes y embarazo. En: Pallardo Sanchez LF, Herranz de la Morena L, González González A, Jañez Furió M., coordinadores. "Diabetes y embarazo". Ed. Edika-med SL; 2008: P. 336-49.
47. Lindström J, Tuomilehto J. The Diabetes Risk Score: a practical tool to predict type 2 diabetes risk. *Diabetes Care*. 2003; 26:725-31.
48. Balk EM, Early A, Raman G, Avendano EA et al Combined diet and physical activity promotion programs to prevent type 2 diabetes among persons at increased risk: a systematic review for the community Preventive services task force. *Ann Intern Med* 2015; 163.
49. International Association of Diabetes and Pregnancy Study Groups. International association of diabetes and pregnancy study groups recommendations on the diagnosis and classification of hyperglycemia in pregnancy. *Diabetes Care*. 2010; 33(3):676-682.
50. Assal JP. The Diabetes Education Study Group of the European Association for the study of Diabetes. In: Assal JP, Alivisatos J, Halimi D, editors. *The teaching letters*. Introduction. Paris: ARTREM; 1999.
51. GEDE. Grupo Español de Diabetes y Embarazo. Asistencia a la gestante con diabetes. Actualizada en 2014. *Av Diabetol*. 2015;31(2):45-59.

52. American Diabetes Association. National standards for diabetes self-management education. *Diabetes Care*. 2002; 25 (Suppl 1).
53. Snoek FJ, Skovlund SE, Pouwer F. Development and validation of the insulin treatment appraisal scale (ITAS) in patients with type 2 diabetes. *Health Quality of Life Outcomes*. 2007; 5:69.
54. Mollen ED, Snoek FJ, Heine RJ. Assessment of perceived barriers in selfcare of insulin requiring diabetic patients. *Patient Education and Counselling* 1996; 29: 277-81.
55. Goldberg D, Bridges K, Duncan-innes P, Grayson D. Detecting anxiety and depression in general medical settings. *Br Med J* 1988; 97: 897-9.
56. Lobo A, Monton C, Campos R, Garcia-Campayo J, Pérez Echevarría MJ y el GZEMPP. Detección de morbilidad psiquiátrica en la práctica médica. El nuevo instrumento EADG. Zaragoza: Luzan SA Ed;1993.
57. Buela-Casal G, Guillén-Riquelme A, Seisdedos N. Adaptación española del cuestionario original. Cuestionario de Ansiedad Estado-Rasgo (STAI). Madrid: TEA Ediciones; 2015.
58. Tasende C, Rubio JA, Álvarez J. Spanish translation, adaptation and validation of the Hypoglycemia Fear Survey in adults with type 1 diabetes in the Community of Madrid. *Endocrinol Diabetes Nutr*. 2018 May; 65(5): 287-296.
59. International Consensus on Use of Continuous Glucose Monitoring. *Diabetes Care* 2017; 40:1631–1640.
60. Oskarsson P, Antuna R, Geelhoed-Duijvestijn P, Kröger J, Weitgasser R, Bolinder J. Impact of flash glucose monitoring on hypoglycaemia in adults with type 1 diabetes managed with multiple daily injection therapy: a pre-specified subgroup analysis of the IMPACT randomised controlled trial. *Diabetologia*. 2017; 61(3): 539-550.
61. Scaramuzza AE et al. Recommendations for the use of sensor-augmented pump with predictive low-glucose suspend features in children: The importance of education. *Pediatric Diabetes*. 2017; 18:883–889.

62. Hermanns N, Ehrmann D, Schipfer M, Kröger J, Haak T, Kulzer. The impact of a structured education and treatment programme (FLASH) for people with diabetes using a flash sensor-based glucose monitoring system: Results of a randomized controlled trial. *Diabetes Res Clin Pract.* 2019; 150: 111-121.
63. Obermaier K, Schmelzeisen-Redeker G, Schoemaker M, Klötzer H-M, Kirchsteiger H, Eikmeier H, et al. Performance evaluations of continuous glucose monitoring systems: precision absolute relative deviation is part of the assessment. *J Diabetes Sci Technol.* 2013;7: 824-32.
64. Twigg SM, Kazemi MR, Craig ME. Flash Continuous Glucose Monitoring and its IMPACT to REPLACE Blood Glucose Monitoring in the Management of Type 1 and Type 2 Diabetes. *US Endocrinol.* 2017;13: 57-62.
65. Wong JC, Foster NC, Maahs DM, Raghinaru D, Bergenstal RM, Ahmann AJ, et al. Monitoreo continuo de glucosa en tiempo real entre los participantes en el registro de la clínica T1D Exchange. *Cuidado de la diabetes.* 2014; 37: 2702 - 2709.

17. AUTORES Y OTROS MIEMBROS DEL GTET

La elaboración de esta guía ha corrido a cargo de una comisión que forma parte del Grupo de Trabajo de Educación Terapéutica de la Sociedad Española de Diabetes y está formada por las personas nombradas a continuación por orden alfabético. La edición digital de estos programas se publicó en 2018 y se puede consultar en la página web de la SED.

- Bande Rodríguez, Concepción. Complejo Hospitalario Universitario de Ourense.
- Hierro Illanes, M Victoria. Hospital do Meixoeiro de Vigo.
- Lorente Armendáriz, Iñaki. Asociación Navarra de Diabetes.
- Menéndez Cuervo, Paloma. Hospital de Cabueñes. Gijón.
- Pica Montesinos, Susana. Hospital de Especialidades de Jerez de la Frontera. Cádiz.
- Valverde Torreguitart, Maite. Hospital Mutua de Terrassa. Barcelona.
- Vidal Flor, Mercè. Hospital Clínic i Universitari de Barcelona.
- Yoldi Vergara, Carmen. Hospital Sant Joan de Déu de Barcelona.

OTROS MIEMBROS

- ▶ Aguirre Romero, Ana Belén. Hospital de Cantoblanco.
- ▶ Beléndez Vázquez, Marina. Universidad de Alicante.
- ▶ Calvo Morado, Ana María. Complejo Asistencial Universitario de Salamanca .
- ▶ Dujovne Kohan, Isidoro.
- ▶ Hurtado Núñez, Francisco Javier. Centro de Especialidades Psicológicas, Sevilla.
- ▶ Jansà i Morató, Margarida. Hospital Clínic i Universitari de Barcelona.
- ▶ Kaiser Girardot, Sybille. Centro de Salud de Icod de los Vinos (Tenerife).
- ▶ Lifante Pedrola, Zoila. Universidad de Murcia.
- ▶ López Fernández, María Luisa. Centro de Salud Delicias. Madrid.
- ▶ Marí Herrero, María Teresa. Hospital de La Plana. Villarreal.
- ▶ Muñoz Menor, Alfonso Javier. Centro de Salud La Solana. Ciudad Real.
- ▶ Nevado Roldán, María Soledad. Distrito de Atención Primaria de Córdoba.

- Pachó Jiménez, Eva. IBERMUTUAMUR. Madrid.
- Peláez Alba, María Pilar. Escuela Universitaria de Enfermería Ntra Sra de la Candelaria. Santa Cruz de Tenerife.
- Peralta Pérez, Gemma. Fundació Rossend Carrasco i Formiguera. Barcelona.
- Rodríguez Garrido, María Dolores. Area Basica de Salut Vinyets. Sant Boi de Llobregat. Barcelona.
- Rios Quintás, Rosi. Farmacéutica Adjunta. El Barquero. Mañón. A Coruña.
- Rosa Camacho, Emilia. Hospital Costa del Sol. Marbella. Málaga.
- Sáez Torralba, Eva. Centro de Salud Buenavista. Toledo.
- Sánchez Villalba, Carmen. Fundación Hospital Espíritu Santo. Santa Coloma de Gramenet. Barcelona.
- Sanhonorato Vázquez, Javier. Despacho de Abogados. Madrid.

Con la colaboración de:

Lifescan ™



SED | SOCIEDAD ESPAÑOLA
DE DIABETES