

## ESTÁNDARES DE CUIDADOS EN DIABETES DE LA ADA 2024. NOVEDADES

Este documento no pretende ser un resumen de las recomendaciones de la ADA. Se trata de un documento dirigido a profesionales sanitarios que ya conocen el documento de los estándares de la ADA y desean conocer las novedades añadidas en el último documento.

Para una mayor agilidad en su lectura hemos añadido una marca al lado de las recomendaciones nuevas que incluye el documento. El resto de las recomendaciones comentadas se han visto modificadas en esta edición.

### Capítulo 1. Mejorando el cuidado y promocionando la salud en la población

- Se ha actualizado la recomendación 1.4. para enfatizar la necesidad de la aplicación de los procesos de atención sanitaria de la diabetes utilizando datos fiables y métricas relevantes para mejorar los cuidados y los resultados de salud, prestando **atención a los costes sanitarios, las preferencias individuales y objetivos del cuidado, así como la carga de tratamiento.**
- La subsección “Estado y datos demográficos de los Cuidados en Diabetes” se ha actualizado con datos de 2015 a 2018 para incluir datos actuales con respecto a los objetivos alcanzados de colesterol, tensión arterial y control glucémico en EEUU:
  - HbA1c <7% 50,5% de los adultos; <8% el 75,4%.
  - TA <130/80 mmHg 47,7% de los adultos; <140/90 mmHg 70,4%.
  - Colesterol no-HDL <130 mg/dL 55,7% de los adultos.
  - El control de los tres factores de riesgo fue alcanzado en solo el 22,2% de los adultos.
  - Algunas **poblaciones** en concreto se encuentran frente a mayores **dificultades para alcanzar los objetivos** de control: individuos con comorbilidades complejas, problemas económicos o de otro tipo, deficiente manejo lingüístico o minorías étnicas.
- La subsección “Consideraciones de costes para los comportamientos de toma de medicación” ahora incluye los costes de la insulina y de los dispositivos de monitorización de glucosa:
  - Hasta el 25% de las personas con diabetes que precisan insulina declaran una infrutilización relacionada con los costes: las prescripciones deberán basarse en el precio más bajo disponible para asegurar el acceso a la insulina.
- Se ha agregado la sección “Sin techo e inseguridad habitacional” para reflejar de forma más precisa los problemas de esta población para acceder a los tratamientos para la diabetes.
- La subsección “Capital Social y Soporte Comunitario” ahora discute el posible papel de los paramédicos comunitarios en la atención de la diabetes basada en la comunidad.



## Capítulo 2. Diagnóstico y clasificación de la Diabetes

NEW

- Se ha querido enfatizar la importancia de la **aproximación estructurada al diagnóstico de diabetes**: los criterios diagnósticos se mantienen sin cambios, pero se deberá tener en cuenta que en ausencia de hiperglucemia inequívoca (>200 mg/dL), el diagnóstico requiere un segundo test confirmatorio (diferentes tests el mismo día vs el mismo test en diferentes días).
- Se han actualizado las tablas sobre criterios diagnósticos de diabetes y prediabetes para colocar la **HbA1c en lo más alto de la jerarquía**, acercándose a la práctica clínica diaria.
- Clasificación: se enfatiza en la necesidad de clasificar la forma de diabetes para poder facilitar un manejo personalizado.
- Con respecto a la Diabetes Mellitus tipo 1 (DM1):
  - El **cribado de DM1 presintomática** podrá realizarse, en personas con antecedentes familiares de DM1 o antecedentes personales/familiares de otras enfermedades autoinmunes, detectando los autoanticuerpos anti insulina, anti GAD, anti IA2 y ante ZnT8.
  - Aunque no se especifica en qué momento realizar el cribado, ante la positividad múltiple de estos anticuerpos se recomienda la realización de análisis en busca de disglucemia (\*Ver capítulo 3) y la derivación a centros de referencia para la consideración de seguir un tratamiento (Teplizumab aprobado por la FDA, \*ver capítulo 3) o ensayo clínico que retrase la aparición de diabetes.
  - Varios programas de cribado están disponibles en Europa: Fr1da, gppad.org...
  - La medición de autoanticuerpos se recomienda para la clasificación de diabetes en adultos que tienen factores de riesgo fenotípicos que se superponen con los de DM1 (por ejemplo, edad joven, pérdida de peso, cetoacidosis...)
- Asociación de DM1 e infección por COVID-19: los casos de hiperglucemia y cetoacidosis diabética aparecidos durante la pandemia COVID-19 sugieren que esta pueda ser un desencadenante o pueda enmascarar la DM1 (muerte de células  $\beta$  desencadenada por la infección, pérdida de células  $\beta$  inmunomediada...). Para caracterizar mejor esta relación existe un **registro mundial: CoviDIAB**.
- Con respecto a la Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2): se recomienda considerar su **cribado en pacientes bajo algunas medicaciones**, como corticoides, estatinas, tiazidas, tratamiento para VIH y antipsicóticos de segunda generación.

NEW

NEW

### Capítulo 3. Prevención y retraso de la Diabetes y sus Comorbilidades Asociadas

NEW

- Monitorización de personas en riesgo de desarrollar DM1: en personas con **DM1 preclínica**, se recomienda **monitorizar la progresión** de la enfermedad midiendo HbA1c cada 6 meses y realizando una sobrecarga oral con 75g de glucosa una vez al año. Sin embargo, se deberá personalizar la monitorización en función del riesgo individual, el número y tipo de anticuerpos y los resultados glucémicos:
  - El mayor riesgo de progresión rápida aparece a edad más joven de seroconversión (particularmente <3 años), a mayor número de autoanticuerpos identificados y ante la positividad para anticuerpos anti-IA2.
- Uso de Teplizumab: considerar su uso por personal especializado, a partir de los 8 años de edad, para retrasar la aparición de DM1 sintomática/estadio 3 en aquellas personas con DM1 estadio 2.

NEW

### Capítulo 4. Evaluación médica integral y valoración de comorbilidades

En este capítulo, una de las novedades más importantes se centra en el cambio del lenguaje para hacerlo más inclusivo, abogando por el desuso del término “diabético” y modificándolo por el de “persona con diabetes”. Continúa la evaluación centrada en el paciente, tanto en la entrevista clínica como en la educación diabetológica individualizada o en grupo.

- **INMUNIZACIÓN:** Existe una modificación en cuanto a la vacunación, al incluir como vacunas recomendables en la población con diabetes la **vacuna para la COVID-19 y para el virus respiratorio sincitial en mayores de 60 años** con comorbilidades como la diabetes. El resto de las recomendaciones sobre la vacunación en esta población, se mantienen como años atrás.
- **SALUD ÓSEA:** Es uno de los apartados que más modificaciones ha sufrido en esta nueva revisión. Se recomienda **valorar posibles factores de riesgo de fractura** en esta población, indicando su valoración periódica en mayores de 65 años. En aquellos pacientes jóvenes que presenten alto riesgo de fracturas, sería aconsejable realizar DXA cada 2-3 años. Además, se recomienda tener en cuenta el efecto óseo del tratamiento antidiabético por su acción intrínseca sobre este órgano o por el riesgo de hipoglucemia del tratamiento utilizado.
- **ENFERMEDAD DE HÍGADO GRASO NO ALCOHÓLICA Y ESTEATOHEPATITIS NO ALCOHÓLICA:** En esta revisión se mantiene las propuestas del año 2023 incidiendo en la necesidad de realizar **screening de fibrosis hepática en aquellas personas con diabetes mellitus tipo 2 y factores de riesgo cardiovascular o enfermedad cardiovascular establecida mediante la herramienta FIB-4**, incluso en aquello con enzimas hepáticas dentro de la normalidad. En esta revisión se propone nueva nomenclatura para caracterizar esta patología en función de sus características y así poder eliminar el apelativo “graso” de su nomenclatura.

NEW



- **DISCAPACIDAD:** Este año incluye la recomendación 4.22 de la valoración del grado de discapacidad de forma periódica para derivar a la atención médica especializada, en caso de que ésta suponga una limitación para el cuidado de la diabetes.

## Capítulo 5. Facilitar comportamientos saludables y bienestar para mejorar los resultados en salud

Este apartado centra la participación de las personas con diabetes en la educación y apoyo en el autocontrol de la enfermedad para así poder realizar una toma de decisiones informada. En este sentido, existen cinco momentos críticos para evaluar la necesidad de educación y apoyo y así promover la adquisición de habilidades para ayudar en la implementación del plan terapéutico, la terapia nutricional y el bienestar: en el momento del diagnóstico, cuando no se alcanzan los objetivos terapéuticos, anualmente, cuando se desarrollan factores que complican la situación (médicos, físicos y psicosocial) y cuando se producen transiciones en la vida y la atención.

Otro aspecto de interés es adaptar esta educación diabetológica a las sensibilidades culturales y las preferencias y valores individuales ofreciéndolos en entornos grupales o individuales realizándolos a través de la tecnología y así poder romper barreras de acceso y mejorar la satisfacción.



- **TERAPIA NUTRICIONAL MÉDICA:** han incluido una serie de recomendaciones actualizadas con respecto al año previo como son:
  - Patrones dietéticos basados en alimentos que deben hacer hincapié en los principios nutricionales clave: inclusión de verduras sin almidón, frutas enteras, legumbres, cereales integrales, nueces/semillas y productos lácteos bajos en grasa y minimizar el consumo de carne, bebidas azucaradas, dulces y cereales refinados y alimentos ultraprocesados en personas con prediabetes y diabetes.
  - Enfatizar sobre el uso de un patrón alimentario mediterráneo, rico en grasas monoinsaturadas y poliinsaturadas y ácidos grasos de cadena larga, como pescado graso, nueces y semillas, para reducir el riesgo de enfermedad cardiovascular y mejorar el metabolismo glucémico.
  - Aconsejar a los adultos con diabetes que consumen alcohol que no excedan los límites diarios recomendados (una bebida al día en mujeres adultas y dos para hombres), así como aconsejar a los abstemios que no empiecen a beber, ni siquiera con moderación, únicamente con el fin de mejorar los resultados de salud.
  - Aconsejar a las personas con prediabetes y diabetes que se recomienda el agua en lugar de las bebidas endulzadas, nutritivas y no nutritivas. Sin embargo, el uso moderado de edulcorantes no nutritivos como sustituto de los productos endulzados con azúcar es aceptable si reduce la ingesta total de calorías y carbohidratos.
  - Introduce aspectos prácticos sobre el ayuno religioso y la crononutrición, especialidad emergente y en crecimiento en el campo de la nutrición y la

biología que intenta comprender cómo el momento de la ingesta de alimentos afecta la salud metabólica.

- **EJERCICIO FÍSICO:** la actualización se ha centrado en evaluar el sedentarismo y la actividad física inicial. Proponen que para las personas que no cumplen con las pautas de actividad, fomentar el aumento de actividades físicas por encima del valor inicial con diferente grado de evidencia en función de los tipos de diabetes y, a su vez, se recomienda interrumpir las sesiones prolongadas de ejercicio cada 30 minutos para valorar la glucemia. A su vez, se realiza una discusión sobre los beneficios de los ejercicios de alta intensidad en la diabetes.
- **ABANDONO DEL TABACO:** han incluido, además de éste y cigarros electrónicos, el cannabis. En este sentido, realizan una revisión en la que no existen conclusiones claras de estudios que respalden esta nueva recomendación. Además, recomienda a los profesionales preguntar a las personas con diabetes sobre el uso de cigarrillos u otros productos de tabaco y derivar para un tratamiento combinado que consista en asesoramiento para dejar de fumar y terapia farmacológica.
- **ATENCIÓN PSICOSOCIAL Y ANGUSTIA DIABÉTICA:** recomiendan implementar protocolos de detección psicosocial de problemas del estado de ánimo generales y relacionados con la diabetes, así como el estrés, la calidad de vida, los recursos disponibles (financieros, sociales, familiares y emocionales) y/o los antecedentes psiquiátricos. La detección debe realizarse al menos una vez al año o cuando haya un cambio en la enfermedad, el tratamiento o las circunstancias de la vida. Además, es aconsejable examinar a las personas con diabetes, cuidadores y familiares para detectar problemas relacionados con la enfermedad anualmente, y considerar un seguimiento más frecuente cuando no se cumplan los objetivos del tratamiento, en momentos de transición y/o en presencia de complicaciones de la diabetes. El profesional debe abordar el problema de la diabetes y considerar la derivación a un profesional de salud cualificado, idealmente con experiencia en diabetes, para una evaluación y tratamiento adicionales.
- **ANSIEDAD:** Recomendación sobre evaluar el riesgo de hipoglucemia.
- **DEPRESIÓN:** Evaluar el riesgo de depresión en personas con diabetes hubiesen tenido previamente o no antecedente de esta enfermedad y realizar un seguimiento más cercano a aquellas personas con diabetes y depresión.
- **SALUD DEL SUEÑO:** Aconsejar a las personas con diabetes que practiquen rutinas y hábitos que promuevan el sueño (mantener un horario de sueño constante y limitar la cafeína por la tarde).



## Capítulo 6. Objetivos glucémicos e hipoglucemias

El primer cambio que se produce en este capítulo es el título, en donde incluyen el término *hipoglucemias* con respecto a años previos.

- Control de la población general de diabetes cada 6 meses, pero incluyen una recomendación actualizada sobre un control más frecuente (cada 3 meses) en aquellas personas que precisen de un control glucémico más estricto.
- Realizan una revisión sobre las fortalezas y limitaciones del uso de la hemoglobina A1c como medidor del control de la diabetes y se realiza una actualización sobre los ensayos con proteínas glicosiladas en sustitución a la HbA1c.
- **OBJETIVOS GLUCÉMICOS:** En este apartado se actualizan dos recomendaciones sobre desintensificación de tratamiento antidiabético: desintensificar aquellos medicamentos que causan hipoglucemia proponiendo cambiar a una clase con menor riesgo de hipoglucemia en personas con alto riesgo dentro de los objetivos glucémicos individualizados; y desintensificar tratamiento antidiabético en personas para quienes los daños y/o la carga del tratamiento puede ser mayor que los beneficios, dentro de los objetivos glucémicos individualizados.
- **EVALUACIÓN, PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE LA HIPOGLUCEMIA:** Añaden varias recomendaciones nuevas:
  - Los profesionales deben de tener en cuenta el riesgo de hipoglucemia para seleccionar el tratamiento antidiabético, para lo cual actualizan una tabla para tener en cuenta dichos factores de riesgo.
  - El uso de la monitorización continua como papel clave para la prevención de hipoglucemia.
  - Prescripción de glucagón a todas las personas que toman insulina o tienen alto riesgo de hipoglucemia y como el entorno debe de conocer su ubicación y recibir educación sobre cómo administrarlo, decantándose por las preparaciones de glucagón que no necesitan reconstituirse.
  - Todas las personas en tratamiento con insulina o que tienen riesgo de hipoglucemia deben recibir educación estructurada para la prevención y tratamiento de la hipoglucemia, con educación continua para aquellos que experimentan eventos de hipoglucemia.
  - Uno o más episodios de hipoglucemia de nivel 2 o 3 deberían provocar una reevaluación del plan de tratamiento, incluida la desintensificación o el cambio de tratamiento antidiabético.

Remitir a las personas con hipoglucemia grave y pérdida de conciencia a un profesional de atención médica capacitado para recibir una intervención basada en evidencia y ayudar a restablecer la conciencia de los síntomas de la hipoglucemia.

## Capítulo 7. Tecnología en Diabetes



- Se especifica al inicio del capítulo que los dispositivos para la diabetes deberían ofrecerse a todas las personas con diabetes.
- Se recomienda que el inicio de la monitorización continua de glucosa (MCG) debería ofrecerse a las personas con diabetes tipo 1 (DM1) **al inicio de la enfermedad, incluso al diagnóstico.**
- En el caso de los sistemas de infusión continua de insulina o sistemas de **administración automática de insulina (AID) se especifica que su inicio temprano, incluso al diagnóstico (NEW), puede ser beneficioso** en función de las necesidades y preferencias de la persona con diabetes o su cuidador.
- Por primera vez recomiendan establecer competencias para los profesionales sanitarios que trabajan con tecnologías para la diabetes.



### - SISTEMAS DE MONITORIZACIÓN CONTINUA DE GLUCOSA:



- Como novedad en este apartado, **recomiendan ofrecer sistemas de monitorización continua de glucosa en tiempo real (MCGtr) (evidencia A) o sistemas de monitorización continua de escaneo intermitente (MCGi) (evidencia B) en adultos con diabetes en tratamiento con insulina basal y que son capaces de usar estos dispositivos de forma segura** (ellos mismos o sus cuidadores), basando la elección del dispositivo en las circunstancias, las preferencias y las necesidades individuales. En el texto, se especifica que los sistemas MCGtr han reportado beneficios (reducción de la HbA1c, aumento del tiempo en rango (TIR) y reducción del tiempo en hiperglucemia (>180 mg/dl y > 250 mg/dl)) en una población heterogénea de personas con diabetes tipo 2 (incluyendo algunas que no usaban insulina). Además, añade un ensayo clínico randomizado con MCGi en personas con diabetes tipo 2 que no usaban insulina, en el que el uso de la MCGi añadido a la educación diabetológica mostró una reducción de la HbA1c, un aumento del TIR y un aumento del tiempo en rango estrecho (70-140 mg/dl) mayor que en las personas que solamente recibieron educación diabetológica.
- Añaden, además, el nuevo Dexcom G7 (MCGtr) y especifican las posibles integraciones de los dispositivos de monitorización continua y sistemas de administración automática de insulina, que incluyen: Dexcom G6 permite integración con t: Slim X2 con control IQ, Omnipod 5, iLet y Mobi *-no se añade en el texto pero en Europa también permite conexión con Ypsopump con algoritmo CamAPS-*. Medtronic Guardian 3 y Guardian 4 permiten integración con 670/770 y 780G.
- Uso en embarazo: Recientemente se ha incluido la indicación para varios sistemas de monitorización continua de glucosa durante la gestación: Dexcom G7, FreeStyle Libre 2 y FreeStyle Libre 3. En este momento, hay datos insuficientes para recomendar el uso de la monitorización continua de glucosa en las mujeres embarazadas con diabetes tipo 2 y diabetes gestacional.

- Efectos secundarios del uso de la monitorización continua de glucosa: Se añade la recomendación de interrogar periódicamente a los usuarios de MCG sobre las reacciones cutáneas con los adhesivos, ya que las formulaciones de los mismos pueden cambiar a lo largo del tiempo.
- Sustancias que afectan la precisión de los sistemas de MCG: Se añaden el manitol y el sorbitol cuando se administran por vía intravenosa o como componente de la diálisis peritoneal, que pueden provocar lecturas falsamente elevadas de la glucosa del sensor. Se han eliminado el alcohol y las tetraciclinas como sustancias que afectan a la precisión.

- **ADMINISTRACIÓN DE INSULINA**: Se añaden resultados en vida real de los sistemas de administración automática de insulina (AID), que confirman los beneficios clínicos de estos dispositivos en personas con DM1 (mejoría en HbA1c, TIR, otros parámetros de glucometría y beneficios psicosociales). Durante el embarazo, en mujeres con DM1, dado que no existe ningún sistema aprobado por la FDA diseñado para alcanzar los objetivos glucémicos para la gestación, recomiendan evaluar de manera individualizada la necesidad de usar este tipo de sistemas y, si se usan, emplear técnicas, como la combinación del uso de asa abierta y asa cerrada híbrida para alcanzar los objetivos establecidos.



- **PACIENTE HOSPITALIZADO**: Se recomienda mantener el uso de los sistemas de MCG durante la hospitalización en las personas que lo usaran en domicilio en las que sea clínicamente apropiado, empleando la medición de glucosa capilar para la administración de insulina y la resolución de hipoglucemias, según el protocolo de la institución (evidencia B).

## Capítulo 8. Obesidad y manejo del peso para la prevención y el tratamiento de la diabetes tipo 2

El lenguaje se ha modificado a lo largo de todo el capítulo para ser un **lenguaje centrado en la persona** y para **enfatar la importancia del manejo del peso** en el contexto global del tratamiento de las personas con diabetes.

### - EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO DEL INDIVIDUO CON SOBREPESO Y OBESIDAD:

- En esta edición, se recomienda para el diagnóstico de obesidad, además del cálculo del IMC, realizar medidas adicionales de la distribución de la grasa corporal: circunferencia de cintura, relación cadera-cintura y/o relación cintura-altura. Recomendándose la medición, al menos anual, de estas medidas antropométricas, no confiando en el IMC como la única herramienta para el diagnóstico y la clasificación de la obesidad. Además, recomiendan evaluar la presencia de complicaciones metabólicas, físicas o psicológicas.
- **El manejo del peso pasa a ser considerado un objetivo primario en las personas con diabetes tipo 2 (DM2) y obesidad** (evidencia A).



- Se recomienda individualizar el tratamiento inicial para la obesidad (modificaciones del estilo de vida, terapia nutricional, fármacos o cirugía metabólica) en función de la historia médica de la persona, las circunstancias, las preferencias y la motivación de la persona, considerando enfoques combinados si se considera apropiado.

- **NUTRICIÓN, ACTIVIDAD FÍSICA Y TERAPIA CONDUCTUAL:** En esta edición se hace hincapié en la monitorización periódica de la progresión del peso en aquellos que consiguen los objetivos de peso establecidos, proporcionando apoyo continuo para continuar con las medidas adoptadas y mantener los objetivos de peso a largo plazo.

Añaden una revisión sistemática y metaanálisis sobre el uso de reemplazos de comidas (totales o parciales), que, en comparación con las dietas convencionales, mostraron una mejoría en la HbA1c, glucemia en ayunas, peso corporal e IMC.

Recomiendan en el texto que las dietas muy bajas en calorías (800-1000 kcal/día) sean prescritas únicamente en individuos cuidadosamente seleccionados y monitorizadas por personal entrenado en el contexto de un entorno médico con vigilancia estrecha y solamente por un corto periodo de tiempo (generalmente hasta 3 meses).

#### -TERAPIA FARMACOLÓGICA:



- Se recomienda en las personas con diabetes y sobrepeso u obesidad el uso preferente de análogos de GLP1 o agonistas duales de GLP1 y GIP con mayor eficacia en pérdida de peso (Semaglutida o Tirzepatida), considerando especialmente sus beneficios independientes del peso (glucémicos y cardiometabólicos).

Añaden en el texto los resultados de los estudios en fase 3 con Tirzepatida (SURMOUNT-1 en personas con obesidad y SURMOUNT-2 en personas con obesidad y DM2) han demostrado eficacia en la pérdida de peso. El estudio SURMOUNT-2 demostró una reducción del peso corporal del 9,6% y 11,6% respecto a placebo y una reducción de la HbA1c de 1,55% y 1,57% superior a placebo tras 72 semanas de uso de las dosis de 10 y 15 mg de Tirzepatida respectivamente.

- En el cuadro de fármacos disponibles para el manejo de la obesidad se añade Tirzepatida. Además, se añaden dentro de los efectos adversos gastrointestinales de Liraglutida y Semaglutida (también para Tirzepatida), la posibilidad de obstrucción del intestino delgado/ileo paralítico; así como la necesidad de monitorizar las posibles consecuencias de la absorción retardada de medicaciones orales.



- Se recomienda una reevaluación periódica de las terapias para el manejo del peso en aquellos individuos que no alcancen los objetivos establecidos para evitar la inercia terapéutica y valorar la intensificación del tratamiento con otros abordajes (cirugía metabólica, terapias farmacológicas adicionales o programas estructurados para la modificación del estilo de vida).

### - CIRUGÍA METABÓLICA:

- En esta nueva edición se recomienda considerar la cirugía metabólica como una aproximación al control de la glucosa y del peso en las personas con diabetes con un IMC  $\geq 30$  kg/m<sup>2</sup> (ya no se distingue entre una recomendación más rotunda para IMC  $\geq 35$  y menos rotunda para IMC  $\geq 30$  sino que el grado de recomendación es el mismo).
- Se recomienda la monitorización de los individuos sometidos a cirugía metabólica cada 6-12 meses para detectar pérdidas de peso insuficientes o ganancias de peso. En aquellos que hayan presentado una pérdida de peso insuficiente o una reganancia ponderal se recomienda evaluar posibles factores predisponentes y considerar intervenciones adicionales para el manejo del peso (terapias farmacológicas).



## Capítulo 9. Enfoques farmacológicos para el tratamiento de la glucemia

### - TERAPIA FARMACOLÓGICA PARA ADULTOS CON DIABETES TIPO 1 (DM1):

- Se añade la insulina inhalada como una posibilidad para el componente de insulina prandial como alternativa a los análogos de insulina rápida.
- El uso temprano de los sistemas de monitorización de glucosa se recomienda en los adultos con DM1 para mejorar los objetivos de control glucémico, la calidad de vida y minimizar las hipoglucemias. También se recomienda contemplar el uso temprano de AID.
- Se modifica la nomenclatura, pasando de la denominación de HCL (hybrid close loop systems) a AID (automated insulin delivery systems).
- Se añaden algunas necesidades educativas en las personas con DM1: modificación de dosis de insulina basadas en la glucosa actual y la tendencia de la glucosa, manejo de días de enfermedad.
- Además, se recomienda la prescripción de glucagón en todos los individuos que se encuentran en tratamiento con insulina o con alto riesgo de hipoglucemia, especificándose la necesidad de que tanto cuidadores como personal de los colegios etc, conozca la ubicación del glucagón y esté entrenada en su administración. Recomiendan preferiblemente preparaciones de glucagón que no precisen reconstitución.
- Se recomienda que el plan de tratamiento insulínico y la forma de administración de la insulina sean reevaluados en intervalos regulares (cada 3-6 meses) y ajustados para incorporar factores que puedan tener impacto sobre la selección del tratamiento.



### Tratamientos no insulínicos en DM1:

- Añaden un estudio con Sotagliflozina (inhibidor de SGLT1/2) en DM1 en el cuál se observó una mejoría en la HbA1c y el peso, sin embargo, el uso de sotagliflozina se asoció con un riesgo de cetoacidosis 8 veces mayor que placebo. Además, se especifica que los estudios que han llevado a la aprobación de los iSGLT2 para la

insuficiencia cardiaca excluyeron a las personas con DM1 o con historia de cetoacidosis previa.

- Se señala en el texto, que en el momento actual no existe ninguna terapia aprobada para la preservación del péptido C o el retraso en la progresión clínica de la DM1. Varios fármacos como el verapamilo y los anticuerpos monoclonales están siendo estudiados en este momento, ya que niveles más elevados de péptido C se han asociado con mejor HbA1c, menor riesgo de retinopatía y nefropatía y menor riesgo de hipoglucemia grave.

- **TRATAMIENTO QUIRÚRGICO PARA LA DIABETES TIPO 1 (DM1):** en esta edición se reseña en el texto que, si bien en la mayor parte del mundo el trasplante de islotes se regula como un trasplante de órganos, en Estados Unidos está regulado como una terapia celular, habiendo sido aprobada en 2023 la primera terapia celular alogénica de islotes de este tipo, Donislecel-jujn. Donislecel está indicado para el tratamiento de adultos con diabetes de tipo 1 que no pueden alcanzar su objetivo de HbA1c debido a episodios repetidos de hipoglucemia grave a pesar de un control intensivo de la diabetes y de la educación diabetológica.

- **TERAPIA FARMACOLÓGICA PARA ADULTOS CON DIABETES TIPO 2 (DM2):**

- Se recomienda considerar la terapia combinada precoz en adultos con DM2 para acortar el tiempo necesario para alcanzar los objetivos individualizados de control.
- Como se ha comentado en el capítulo previo, **el manejo del peso pasa a considerarse un objetivo primario e independiente en el manejo de la DM2** por sus múltiples beneficios, incluyendo la mejoría del control glucémico, la reducción del esteatosis hepática y la mejoría en los factores de riesgo cardiovascular.
- En adultos con DM2 sin enfermedad cardiovascular y/o renal **los agentes farmacológicos empleados deberían abordar los objetivos individualizados de glucemia y peso**, teniendo en cuenta a la hora de intensificar el tratamiento ambos objetivos. Se recomiendan, en los casos en los que no se hayan alcanzado los objetivos de peso individualizados, intervenciones adicionales de control de peso (intensificación de las modificaciones del estilo de vida, programas estructurados de control de peso, agentes farmacológicos o cirugía metabólica, según proceda).
- Se han modificado las indicaciones sobre el uso de iSGLT2 para incluir los datos de los últimos estudios en IC y en enfermedad renal, **recomendándose en adultos con DM2 que padecen IC (con fracción de eyección reducida o conservada), iSGLT2 para el control glucémico y la prevención de hospitalizaciones por IC.** Asimismo, se recomienda en adultos con DM2 que padecen ERC (TFG 20-60 mL/min por 1,73 m<sup>2</sup> y/o albuminuria), el uso un i SGLT2 para minimizar la progresión de la ERC, reducir los eventos cardiovasculares y reducir las hospitalizaciones por IC. Sin embargo, en adultos con diabetes tipo 2 y ERC avanzada (FGe <30 ml/min por 1,73 m<sup>2</sup>), se prefiere un AR GLP-1 para el control glucémico debido al menor riesgo de hipoglucemia y su potencial para la reducción de eventos cardiovasculares.

NEW

NEW

- **NEW** Tratamiento con insulina: Tras el inicio del tratamiento con un análogo de GLP-1 o un análogo dual de GLP-1 y GIP se recomienda reevaluar la dosis de insulina. Además, se extiende la recomendación de considerar mantener los fármacos hipoglucemiantes (no solo metformina) cuando se inicia tratamiento con insulina; a excepción de **sulfonilureas y meglitinidas, que se recomienda reevaluar su necesidad y su dosis para minimizar el riesgo de hipoglucemia y la carga del tratamiento.**
- **NEW** Los condicionantes económicos adquieren en esta edición una mayor relevancia, recomendándose **evaluar de forma rutinaria a todas las personas con diabetes para detectar obstáculos económicos que puedan impedir el control de su patología** (acceso a medicamentos u otro equipamiento necesario para el manejo de la diabetes). En adultos con diabetes y barreras relacionadas con el coste, se debería considerar el uso de medicamentos de bajo coste para el control glucémico (p. ej., metformina, sulfonilureas, tiazolidinedionas e insulina humana).

## Capítulo 10. Enfermedad cardiovascular y manejo del riesgo

- En cuanto a la confirmación de la hipertensión arterial en los pacientes con diabetes las guías modifican la cifra inicial en el algoritmo de detección descendiendo 10mmHg y estableciendo cifras > o iguales de 150/90mmHg.
- En cuanto al tratamiento antihipertensivo mantienen el algoritmo terapéutico pero recomiendan en paciente en tratamiento con un inhibidor de la ECA, un bloqueador de los receptores de angiotensina, un agonista de los receptores de mineralocorticoides o un diurético la monitorización de la creatinina sérica, el filtrado glomerular y el potasio a los 7-14 días de iniciar el tratamiento y al menos anualmente.
- **NEW** Dentro del manejo de los lípidos se agregó una nueva recomendación para incluir el ácido bempedoico en pacientes con diabetes y sin enfermedad cardiovascular establecida que sean intolerantes a las estatinas. De la misma forma se modificó la recomendación en prevención secundaria en pacientes con intolerancia a la estatina en los cuales se recomienda actualmente ácido bempedoico o inhibidor de la proteasa convertasa subtilisina/kexina tipo 9 (PCSK9) con tratamiento con anticuerpos monoclonales o ARNip de inclisiran como alternativa para reducir el colesterol. Se ha agregado una nueva sección dentro de este apartado titulado “intolerancia a estatinas” para incluir todas estas recomendaciones.
- La duración de la terapia antiplaquetaria dual en pacientes con diabetes tras un síndrome coronario agudo o un accidente cerebrovascular se ha modificado recomendando que dicha decisión sea consensuada por un equipo interprofesional que incluya un cardiólogo o neurólogo respectivamente.
- **NEW** Se han agregado dos recomendaciones para incluir la detección precoz de insuficiencia cardiaca asintomática en adultos con diabetes a través de la medición de péptido natriurético (péptido natriurético tipo B (BNP) o pro-BNP N- terminal (NTproBNP)). En aquellos pacientes que presenten cifras anormales se recomienda

la realización de un ecocardiograma con el fin de facilitar la progresión a etapas sintomáticas.

- En el screening de enfermedad cardiovascular se incluyó la detección de la enfermedad arterial periférica a través del índice tobillo-brazo en personas asintomáticas con diabetes mayores de 50 años, con enfermedad microvascular en cualquier ubicación o complicaciones del pie. Además, se recomienda considerar la detección de enfermedad en arterias periféricas en personas con diabetes de más de 10 años de evolución.
- Dentro del tratamiento de la enfermedad cardiovascular, concretamente pacientes con diabetes e insuficiencia cardíaca establecida con fracción de eyección conservada o reducida, se incluyó el tratamiento con inhibidores de SGLT1 al tratamiento ya indicado con inhibidores de SGLT2. Además, se han agregado varias recomendaciones que abordan el tratamiento de estos pacientes con diabetes e insuficiencia cardíaca incluyendo la necesidad de un equipo multidisciplinar. En pacientes con insuficiencia cardíaca asintomática en estadio B se recomiendan inhibidores de la ECA/BRA y los beta-bloqueantes para reducir el riesgo de progresión y el tratamiento con inhibidores de SGLT para reducir el riesgo de hospitalización por insuficiencia cardíaca. Dentro de este apartado se agregó una recomendación acerca de la importancia de la educación sobre los riesgos y los signos de cetoacidosis y las herramientas de manejo en pacientes con diabetes tipo 1 y tipo 2 que son propensas a la cetosis y/o aquellos que consumen dietas cetogénicas que se encuentren tratados con inhibidores de SGLT.

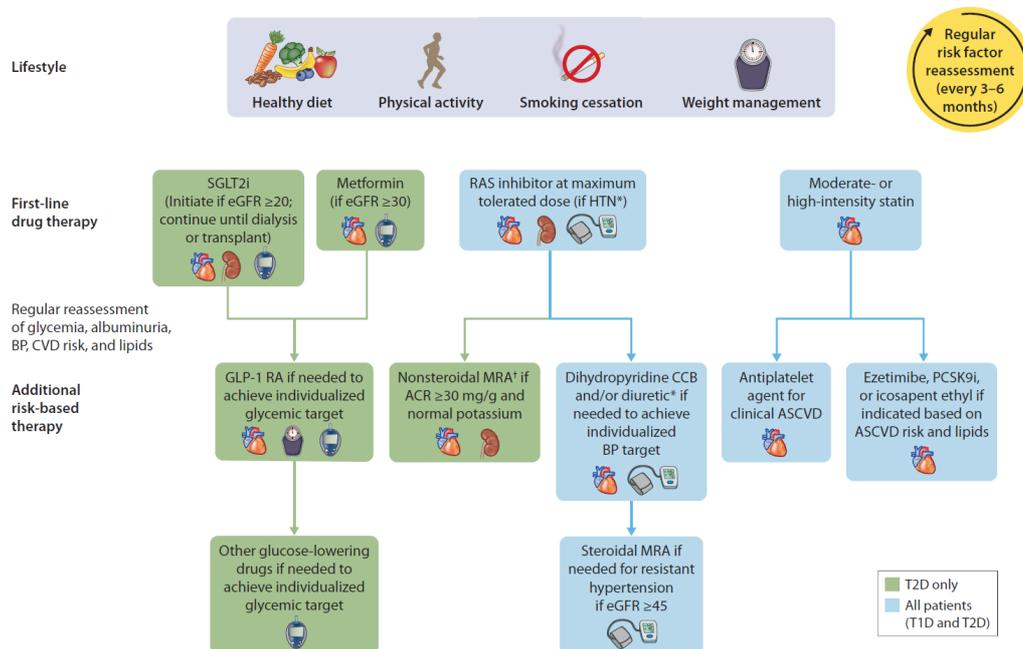


NEW

## Capítulo 11. Enfermedad renal crónica y manejo del riesgo

Este capítulo se actualizó acorde a las guías de enfermedad renal KDIGO.

Se incluyó una nueva figura que presenta un enfoque holístico para mejorar los resultados en personas con diabetes y enfermedad renal crónica



- Dentro del tratamiento de la enfermedad renal crónica en pacientes diabéticos no embarazados se hace hincapié al papel de prevención de progresión de enfermedad renal y reducción de eventos cardiovasculares de los inhibidores de la ECA y bloqueadores de los receptores de angiotensina
- En cuanto a la ingesta proteica se actualizó la recomendación en pacientes que se encuentran en diálisis recomendando una ingesta de 1-1.2 gr/(kg/día).

## Capítulo 12. Retinopatía, neuropatía y cuidado de los pies



Dentro del apartado de **retinopatía diabética** se ha actualizado la recomendación de detección de retinopatía indicando la posibilidad de incluir algoritmos de inteligencia artificial aprobados por la FDA. Se agregó un subapartado de “rehabilitación” para aquellas personas con pérdida de visión por diabetes recomendando un asesoramiento y materiales educativos y recursos de apoyo.

En cuanto a la **neuropatía diabética** comentan la limitación en el uso de lidocaína parche y en la estimulación gástrica como terapias eficaces en personas con diabetes.

En la subsección de **cuidado de los pies** se insiste en la importancia de la detección inicial de enfermedad arterial periférica mediante una exploración completa incluyendo la evolución de los pulsos, el tiempo de llenado capilar y venoso, el índice tobillo-brazo y la presión de los dedos de los pies. Dentro del manejo se incluye la importancia de un enfoque interprofesional facilitado por un podólogo en conjunto con otros miembros apropiados del equipo.

## Capítulo 13. Personas mayores

Las principales novedades de este año vienen de las indicaciones de la monitorización continua y los sistemas automáticos de administración de insulina. En cuanto al tratamiento, refuerza la idea de poder aplicar los fármacos con evidencia cardiovascular también en pacientes mayores.

- Considerar una valoración médica, psicológica, funcional y social en pacientes mayores con diabetes con el fin de determinar su objetivo de control y el manejo necesario de su diabetes. B
- Valorar los síndromes geriátricos (déficit cognitivo, depresión, incontinencia urinaria, caídas, dolor persistente y fragilidad) y la polifarmacia en mayores con diabetes ya que, puede afectar al automanejo de la diabetes y disminuir su calidad de vida. B

### - FUNCION COGNITIVA:

- Se recomienda screening para detectar un déficit cognitivo moderado o demencia en adultos mayores de 65 años o mayores en la primera visita y anualmente si es necesario. B
  - Herramientas disponibles para screening: Mini-Mental State Examination, Mini-Cog, and the Montreal Cognitive Assessment

### - HIPOGLUCEMIA:

- Pacientes mayores presentan un mayor riesgo de hipoglucemia, por lo que se recomienda preguntar por episodios de hipoglucemia en cada visita. B
  - Herramienta para cálculo de riesgo de hipoglucemia (*Kaise Hypoglycemia Model*)
- Para pacientes mayores con DM1, la monitorización continua es recomendada para reducir hipoglucemias. (A)
- Pacientes mayores con diabetes tipo 2 o tratados con insulina la monitorización continua debe ser considerada para mejorar el control y reducir hipoglucemias. (B)
- En paciente mayores con DM1 considerar el uso sistemas automáticos de administración de insulina (A, antes era B) u otros sistemas como bolígrafos conectados (E), con el fin de reducir el riesgo de hipoglucemia, según las habilidades y el soporte que presente cada paciente.
  - Estudio Older Adult Closed Loop (ORACL)

### - OBJETIVOS DE TRATAMIENTO (no se han modificado)

- Adultos mayores con diabetes, sanos, con pocas comorbilidades y con función cognitiva y funcional intacta: HbA1c <7,0-7,5% (C).
- Adultos con diabetes con un estado de salud intermedio, presentan una clínica heterogénea con una expectativa de vida variable. (HbA1c<8%) (C).



- Afectación cognitiva o funcional significativa, fragilidad, comorbilidades severas y menos beneficio de los tratamientos. C
- Adultos con diabetes en situación de salud pobre, suspender los objetivos de control y enfocarse en reducir el riesgo de hipoglucemias y síntomas de hiperglucemia.

#### - OBJETIVOS DEL TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO



- En adultos mayores con DM2 y con una enfermedad aterosclerótica establecida, alto riesgo cardiovascular, insuficiencia cardíaca y/o enfermedad renal crónica, en su plan de tratamiento deben incluirse fármacos que reducen el riesgo cardiovascular independientemente de la glucosa. A
- Tirzepatida no ha demostrado diferencias en seguridad y efectividad entre adultos mayores con DM2 y jóvenes con DM2

#### - CUIDADOS DE ENFERMERIA Y RESIDENCIA

La única novedad es en cuanto a las estrategias de alerta:



- Cuando llamar al personal de cuidados INMEDIATAMENTE
  - Glucemia menor de 70 mg/dl
  - Si 2 o más valores de glucemia capilar son mayores a 250 mg/dl en 24 h acompañado de cambios significativos en su situación basal.
  - Cuando llamar TAN PRONTO COMO SEA POSIBLE (sin cambios).

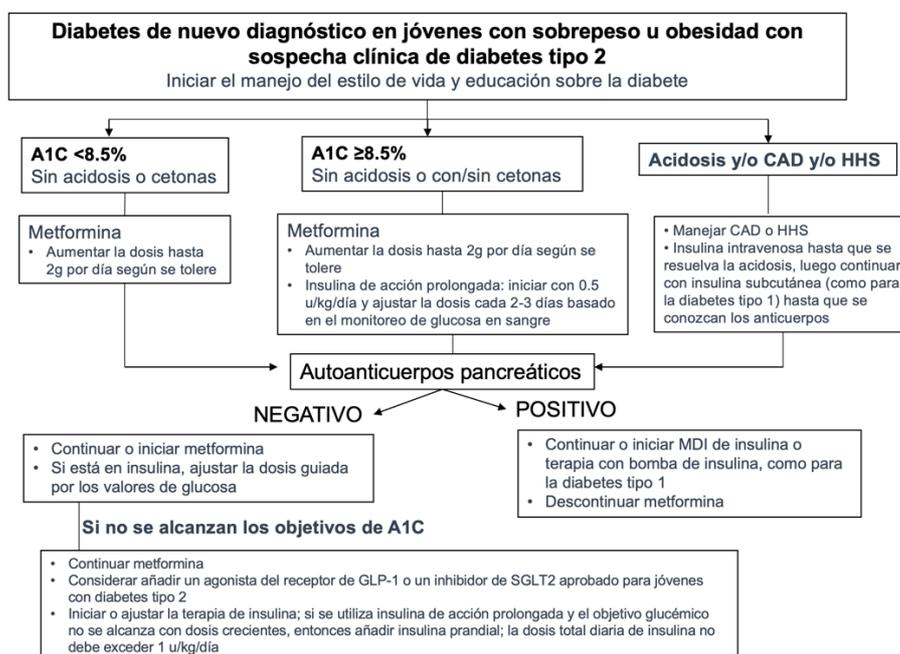
#### Capítulo 14. Niños y adolescentes



- Ajuste de Dosis de Insulina: Se añade la necesidad de ajustar las dosis de insulina según el tipo de comida, particularmente aquellas con alto contenido graso y proteico (GRADO EVIDENCIA A)



- Consideración del uso de la empagliflozina y del análogo del GLP-1: Se actualizan las opciones terapéuticas para el manejo glucémico del joven con la inclusión de los inhibidores del cotransportador de sodio-glucosa tipo 2 (SGLT2) - empagliflozina - y de los análogos del receptor del péptido 1 similar al glucagón (GLP-1) antes de iniciar o intensificar la terapia con insulina si los objetivos glucémicos no se alcanzan con el uso de los demás fármacos como la metformina. (GRADO EVIDENCIA A). Se sugiere considerar en estos adolescentes el comportamiento con la toma de medicación y los efectos de los medicamentos en el peso antes de iniciar cualquier de los nuevos fármacos. (GRADO EVIDENCIA E)



A1C: hemoglobina glicosilada; CAD: cetoacidosis diabética; HHS: Estado hiperosmolar hiperglucémico; MDI: múltiples dosis de insulina diaria.



- Uso de sustancias adictivas: Inclusión de recomendaciones para desalentar el inicio del tabaquismo, incluyendo los cigarrillos electrónicos, y promover su interrupción. También desalienta el tabaquismo pasivo en niños más jóvenes. (GRADO EVIDENCIA A)
- Manejo del peso en la Diabetes tipo 2: Se recomienda una disminución del 7-10% del exceso de peso en jóvenes con sobrepeso u obesidad a través de programas de cambio del estilo de vida apropiados para la edad. (GRADO EVIDENCIA C)
- Cirugía Metabólica: Para considerar la cirugía bariátrica en adolescentes, se sugiere el cambio del término "obesidad grave/severa" a "obesidad de clase 2 o superior", utilizando el criterio "el menor de los dos" para determinar la clasificación de obesidad al utilizar el valor más bajo entre el IMC>35 kg/m<sup>2</sup> y el 120% del percentil 95 (GRADO EVIDENCIA A)
- Ingesta de Proteínas y Nefropatía: Actualización para aclarar la ingesta de proteínas en aquellos niños o adolescentes con nefropatía, según la edad, entre 0.85-1.2 g/kg/día. (GRADO EVIDENCIA E)
- Cuidado Psicosocial: Se incluyen detalles sobre el cribado de problemas de salud psicosocial y conductual (ej.: distrés por la diabetes; síntomas depresivos y trastorno alimentario), para una adecuada derivación preferencialmente a profesionales con experiencia con el tracto infantil. (GRADO EVIDENCIA B). Además, alienta que haya una implicación mayor en los procesos de cuidados con el cuidado de la diabetes, y reconoce que la transferencia prematura de las responsabilidades con el cuidado al joven puede conllevar un distrés por la diabetes. (GRADO EVIDENCIA E)
- Transición de Cuidado Pediátrico a Adulto: La revisión refleja el papel de los equipos interprofesionales en la transición y alienta a ser más centrado en la persona,

además de orientar la coordinación del tiempo del proceso de transferencia a los cuidados en clínica de adultos. Da importancia al papel de los pediatras para participar activamente en este proceso. (GRADO EVIDENCIA E)

## Capítulo 15. Manejo de la diabetes en el embarazo

- En cuanto a los objetivos de control no hay cambios (basal<95, post1hora<140 y post 2horas <120). Se retira la recomendación de que algunos pacientes con diabetes pregestacional realizaran controles preprandiales.
-  La monitorización continua de glucosa es recomendable a toda gestante tipo 1. (A) Además reduce el riesgo de recién nacido grande para la edad gestacional e hipoglucemia neonatal (A).
-  La definición de hipoglucemia en el embarazo queda consensuada como un valor <70mg/dl en glucemia capilar y menos de 63mg/dl si medida por sensor y los objetivos de glucemia con la monitorización no han cambiado
  - TIR >70% (63-140 mg/dl)
  - TBR level 1 <4% (<63 mg/dl)
  - TBR level 2 <1% (<54 mg/dl)
  - TAR <25% (>140 mg/dl)
-  En diferentes estudios se ha observado que los hijos mujeres con DG tratadas con Metformina durante la gestación presentan un mayor IMC, perímetro de cintura. Sin embargo hay otros estudios recientes que no han observado esto (Estudio MiTy Kids).
-  En cuanto al tratamiento con sistemas híbridos de infusión de insulina, se recuerda que los algoritmos aprobados por la FDA no son específicos para gestantes. Sin embargo, el texto dice que es apropiado continuar o iniciar este tipo de terapias, cuidadosamente, en pacientes seleccionadas.

## Capítulo 16. Manejo de la diabetes durante la hospitalización

Las novedades vienen de la aplicación de la monitorización y los AIDs en el paciente ingresado. Por un lado, manifiesta la necesidad de educar al personal sanitario en el conocimiento de estas tecnologías, ya que recomienda no suspenderlas en pacientes ingresados. Como dato interesante, aumenta el grado de evidencia de que la valoración del paciente con hiperglucemia por parte de un equipo dedicado a diabetes tiene efecto positivo (estancia media, reingresos, etc,)

-  Recomienda a las instituciones a disponer de protocolos escritos y computarizados para el manejo de la hiperglucemia en el hospital que incluya: monitorización, terapias insulínicas y no insulínicas, manejo de hipoglucemia, educación en el autocuidado, recomendaciones nutricionales y cuidados en la transición hospital-alta.
- Cuando exista un ingreso de un paciente con diabetes o hiperglucemia de estrés, solicitar consulta al especialista en diabetes (B, anteriormente era una C)

- En cuanto a los objetivos de control:
  - Iniciar insulino terapia si existe hiperglucemia  $\geq 180$  mg/dl. Una vez iniciada buscar un objetivo 140-180 en la mayoría de pacientes críticos y no críticos (A)
  - Objetivos más estrictos de glucemia como 110-140 mg/dl puede ser apropiados para pacientes críticos si no hay mayor riesgo de hipoglucemia (B, previamente era una C).
-  Pacientes con diabetes que usa la monitorización continua, debería continuarla durante la hospitalización, si clínicamente es posible, con confirmación de controles de glucemia capilar para ajuste de la dosis de insulina y tratamiento de hipoglucemia, si existen personal entrenado de acuerdo al protocolo del hospital. (B).
-  Paciente con diabetes que usan un sistema automático de administración de insulina, debería continuar durante la hospitalización, si clínicamente es posible, con confirmación de controles de glucemia capilar para ajuste de la dosis de insulina y tratamiento de hipoglucemia, si existen personal entrenado de acuerdo al protocolo del hospital. (C)
-  Terapias no insulínicas: En pacientes con diabetes tipo 2 hospitalizados por insuficiencia cardíaca, es recomendable el uso de inhibidores del cotransportador sodio glucosa 2 o continuarlo durante la hospitalización, si no existe contraindicación y después de pasar la fase aguda. (A)
- Situaciones especiales: Sin novedades

## Capítulo 17. Defensa de la diabetes

Este capítulo se enfoca en la defensa y cuidado de los niños más pequeños (menores de 5 años) con diabetes en entornos de cuidado infantil y comunitario. Está basado en una lista de declaraciones e informes de grupos de defensa.

- Protecciones Legales y Cuidado Seguro: Asegura que los niños menores de 5 años con diabetes tienen protecciones legales y pueden ser cuidados de manera segura por profesionales de cuidado infantil con formación adecuada, cuando hay acceso a recursos y un sistema de comunicación con los padres/tutores y con el profesional sanitario encargado del cuidado de la diabetes del niño.
- Recomendaciones específicas para entornos escolares: Destaca la importancia de la comunicación, la capacitación y la cooperación del personal escolar para optimizar el manejo, la seguridad y el acceso a todas las oportunidades patrocinadas por la escuela en el cuidado de la diabetes. Reconoce que los niños pasan una parte considerable de su día en la escuela, por lo que estas medidas son esenciales.