Los Standards of Medical Care in Diabetes 2021, Resumen redGDPS (ADA 2021)

*Publicada:  09/12/2020*

Los Standards of Medical Care in Diabetes 2021 se han publicado el dia 9 de diciembre.

Resumen de la redGDPS.

Autores:

* Mateu Seguí Díaz
* Joan Barrot de la Puente
* Francisco Carramiñana Barrera
* Enrique Carretero Anibarro

Contenidos

* [1.- Clasificación (sección 2 S15):](https://www.redgdps.org/los-standards-of-medical-care-in-diabetes-2021-resumen-redgdps-ada-2021#sec1)
* [2.- Criterios diagnósticos (sección 2 S15)](https://www.redgdps.org/los-standards-of-medical-care-in-diabetes-2021-resumen-redgdps-ada-2021#Sec%20Criterios%20diagn%C3%B3sticos%20%20ADA%202021)
* [3.- Las categorías que incrementan el riesgo de DM2 (Prediabetes-PRED) (sección 2 S15)](https://www.redgdps.org/los-standards-of-medical-care-in-diabetes-2021-resumen-redgdps-ada-2021#Sec.%20Riesgo%20DM2%20ADA%202021)
* [4.- Diabetes monogénicas.- (sección 2 S15)](https://www.redgdps.org/los-standards-of-medical-care-in-diabetes-2021-resumen-redgdps-ada-2021#Secci%C3%B3n%204%20Diabetes%20monog%C3%A9nicas%20ADA%202021)
* [5.- Diabetes gestacional (DG) (sección 2 S15)](https://www.redgdps.org/los-standards-of-medical-care-in-diabetes-2021-resumen-redgdps-ada-2021#Secci%C3%B3n%205%20Diabetes%20gestacional%20ADA%202021)
* [6.- Prevención o retraso en la aparición de la DM2. (sección 3, s34)](https://www.redgdps.org/los-standards-of-medical-care-in-diabetes-2021-resumen-redgdps-ada-2021#Secci%C3%B3n%206%20Prevenci%C3%B3n%20o%20retraso%20en%20la%20aparici%C3%B3n%20de%20la%20DM2%20ADA%202021)
* [7.- Evaluación médica integral y valoración de comorbilidades (antes “Evaluación médica inicial y manejo de la diabetes”) (sección 4, s40)](https://www.redgdps.org/los-standards-of-medical-care-in-diabetes-2021-resumen-redgdps-ada-2021#Secci%C3%B3n%207%20%20Evaluaci%C3%B3n%20m%C3%A9dica%20integral%20y%20valoraci%C3%B3n%20de%20comorbilidades%20ADA%202021)
* [8.- Facilitar el cambio del comportamiento y del bienestar para mejorar los resultados de salud (sección 5, s 53)](https://www.redgdps.org/los-standards-of-medical-care-in-diabetes-2021-resumen-redgdps-ada-2021#Secci%C3%B3n%208%20cambio%20del%20comportamiento%20y%20del%20bienestar%20para%20mejorar%20los%20resultados%20de%20salud%20%20ADA%202021)
* [9.- Los objetivos glucémicos (sección 6, s73)](https://www.redgdps.org/los-standards-of-medical-care-in-diabetes-2021-resumen-redgdps-ada-2021#Secci%C3%B3n%209%20Los%20objetivos%20gluc%C3%A9micos%20ADA%202021)
* [10.- Tecnología y DM (sección 7, s85)](https://www.redgdps.org/los-standards-of-medical-care-in-diabetes-2021-resumen-redgdps-ada-2021#Secci%C3%B3n%2010%20Tecnolog%C3%ADa%20y%20DM%20ADA%202021)
* [11.- Manejo de la obesidad en el tratamiento de la diabetes tipo 2. (Sección 8, s100 ).](https://www.redgdps.org/los-standards-of-medical-care-in-diabetes-2021-resumen-redgdps-ada-2021#Secci%C3%B3n%2011%20Manejo%20de%20la%20obesidad%20en%20el%20tratamiento%20de%20la%20diabetes%20tipo%202%20ADA%202021)
* [12.- Tratamiento farmacológico del control glucémico. (Sección 9, s111)](https://www.redgdps.org/los-standards-of-medical-care-in-diabetes-2021-resumen-redgdps-ada-2021#Secci%C3%B3n%2012%20Tratamiento%20farmacol%C3%B3gico%20del%20control%20gluc%C3%A9mico%20ADA%202021)
* [13.- Enfermedad cardiovascular y manejo del riesgo CV . (sección 10, s125).](https://www.redgdps.org/los-standards-of-medical-care-in-diabetes-2021-resumen-redgdps-ada-2021#Secci%C3%B3n%2013%20Enfermedad%20cardiovascular%20y%20manejo%20del%20%20riesgo%20CV%20ADA%202021)
* [14.- Complicaciones microvasculares y pie diabético. (sección 11, s151)](https://www.redgdps.org/los-standards-of-medical-care-in-diabetes-2021-resumen-redgdps-ada-2021#Secci%C3%B3n%2014%20Complicaciones%20microvasculares%20y%20pie%20diab%C3%A9tico.%20ADA%202021)
* [15.- Adultos mayores (sección 12, S168 )](https://www.redgdps.org/los-standards-of-medical-care-in-diabetes-2021-resumen-redgdps-ada-2021#Secci%C3%B3n%2015%20Adultos%20mayores%20%20ADA%202021)
* [16.- Niños y adolescentes. (Sección 13; s180)](https://www.redgdps.org/los-standards-of-medical-care-in-diabetes-2021-resumen-redgdps-ada-2021#Secci%C3%B3n%2016%20Ni%C3%B1os%20y%20adolescentes.%20Ada%202021)
* [17.- Manejo de la diabetes en el embarazo (DMG) (sección 14: s200 )](https://www.redgdps.org/los-standards-of-medical-care-in-diabetes-2021-resumen-redgdps-ada-2021#Secci%C3%B3n%2017%20Manejo%20de%20la%20diabetes%20en%20el%20embarazo%20%20ADA%202021)

Introducción

Como viene siendo habitual en el blog de la redGDPS desde prácticamente su inicio hace más de diez años,  el equipo de  la redGDPS en su afán por informar las noticias más relevantes que tiene que ver con el manejo del paciente con diabetes (DM) intenta en el menor tiempo posible tener traducidos y comentados los “Standards of Medical Care” (SMC) de la American Diabetes Association (ADA) los temas que más interesan al médico de Atención Primaria (AP). **Los SMC serían la Guía de Práctica Clínica (GPC) más importante en el manejo del paciente con DM a nivel mundial que con una actualización constante se publica anualmente.** Provee de información relevante, contrastada y según evidencia científica  a todo aquel clínico o no (gestores, pacientes..) que tiene en su cometido el manejo y tratamiento del paciente con DM.

Aborda recomendaciones en el cribado, diagnóstico, y tratamiento según la evidencia y en muchos casos costeefectividad.  
**Los SMC son un documento de referencia sobre la DM desde el 1988 en el que se miran otras GPC, pues al margen de tener una metodología de búsqueda de la evidencia ad hoc y de gradación de las recomendaciones en continua revisión significa al final la posición de los expertos de la ADA.**La actualización continua de los resultados de los últimos estudios hace que esta obra esté viva y que publique actualizaciones via “on line” sobre las evidencias que se van produciendo, y con ello cambios en las recomendaciones. Puede consultarse en su página página web “ <https://professional.diabetes.org/content-page/living-standards-update>

Con todo, la ventaja de una actualización en tan escaso espacio de tiempo hace que los cambios en el texto anual que comentamos suelan ser escasos. Ello no es óbice que el documento en su formato puede cambiar en secciones y capítulos, recomendaciones, gráficos…lo que lo hace cada año en buena medida novedoso. En esta versión del 2021 los capítulos no han cambiado sustancialmente con respecto a la anterior.  
**Los SMC introdujo una metodología basada en la evidencia (MBE) desde el 2002 en base a un sistema de clasificación según el grado de calidad de la evidencia científica que respalda al final el grado de las recomendaciones que realiza. A partir del  2014 del análisis de la evidencia se mejoró sustancialmente la calidad de las recomendaciones habida cuenta que la mayoría de las recomendaciones tuvieron valoraciones entre A y B según la evidencia encontrada.**

Existen cuatro grados de recomendación según las letras, de mayor a menor fuerza: A, B, C y E:

**A—Evidencias claras de ensayos clínicos aleatorizados (ECA) bien diseñados y desarrollados con significación estadística que permiten conclusiones generalizables.  
B—Estudios de cohortes bien diseñados y desarrollados que añaden evidencias a los ECA.  
C—Estudios pobremente controlados o sin control que añaden evidencias a lo aportado por ECA.  
E—Consenso de expertos o experiencia clínica.**

La estructura de los SMC se ha  distribuido en  16 capítulos que ocupan 226 páginas lo que da idea de la extensión de la obra, con un sumario previo, con los cambios más importante con respecto a versiones anteriores aparecidos en la última actualización (S4 Summary of Revisions: Standards of Medical Care in Diabetes—2021). La bibliografía desde hace algunos años figura al final de cada capítulo, lo que la hace más accesible.  
Hay que señalar que el formato de nuestro comentario en este blog sigue la estructura de los años anteriores pero con la pretensión, aún su extensión original, de hacerlo lo más escueto y manejable posible, algo que no se si hemos conseguido.  
Se han seguido los capítulos del actual documento, destacando los apartados más sobresalientes e introduciendo el número de página al inicio del comentario de cada sección, para así ser más fácil la consulta del documento original. **Este año dado que el documento completo es más pesado no siendo visualizable en todos los sistemas, hemos creído interesante añadir la dirección electrónica de cada capítulo para así poder contrastar y completar la información.**

**1.- Clasificación (sección 2  S15):**<https://care.diabetesjournals.org/content/44/Supplement_1/S15>

La clasificación es la tradicional en las cuatro grandes entidades, la diabetes tipo 1 (DM1), la diabetes tipo 2 (DM2), la diabetes gestacional (DG), y los tipos específicos de DM debidos a otras causa (S13).

\***Así, la DM1**se debería a la destrucción inmunológica de las células beta produciendo una deficiencia absoluta de insulina (INS); en esta se debate el proceso por el que pueda generarse un proceso lento pero progresivo de autoinmunidad en el adulto joven, **la llamada “latent autoimmune diabetes of adults (LADA)”, un término que se discute en esta sección y que cada vez adquiere más  importancia y que se encuentra incluido en la DM1.**

\***La DM2 s**ería por un déficit progresivo de la secreción de INS iniciado tras un proceso de resistencia a la insulina (RI).

\*Los “**otros tipos específicos de DM por otras causas” abarcarían desde la DM monogénica (diabetes neonatal, maturity-onset diabetes of the Young -MODY-), las enfermedades del páncreas exocrino (fibrosis quística…), a las DM producida por fármaco (glucocorticoides, tratamiento del virus de inmunodeficiencia humana -VIH-, trasplante de órganos).**

\***La diabetes gestacional (DG)**  sería aquella que se diagnosticaría en el 2º o 3º trimestre del embarazo sin que haya antecedentes previos de DM;

La clasificación de la DM1 se hace en tres estadios, 1.- autoinmunidad, normoglucemia, sin sintomatología, 2.- autoinmunidad, disglucemia (criterios de prediabetes-PRED), presintomático y 3.- criterios de DM clínica con hiperglucemia (ver tabla 2.1 en documento original).

Recomiendan ofertar el cribado de la DM1 bajo criterios de autoinmunidad en familiares de 1 grado (B). La persistencia de auto-anticuerpos es un factor de riesgo de DM1 clínica y puede servir de indicador para una intervención (B).

La clínica en la DM1 clásicamente se manifesta con poliuria/polidipsia y en un tercio de los afectados con cetoacidosis diabética (CAD). **Sin embargo, en los adultos no siempre existen estos síntomas clásicos y pueden presentar una fase temporal de remisión en sus necesidades de insulina (INS)**

**2.-Criterios diagnósticos (sección 2  S15)**<https://care.diabetesjournals.org/content/44/Supplement_1/S15>

**Se mantienen los mismos test, tanto para el cribado de la DM2 como para el diagnóstico,  sea con  la HbA1c (≥ 6,5%), la glucemia basal en ayunas (GB) (≥ 126 mg/dl), como con la glucemia a las 2 horas de una prueba de tolerancia oral a la glucosa con 75 gr de glucosa  (SOG) (≥  200  mg/dl), dejando claro (2017) que no existe una prueba superior a otra y que cada una de ellas no detecta la DM en los mismos individuos**. Todas ellas deben ser repetidas en dos ocasiones (no en el cribado), salvo cuando existan signos inequívocos de DM2 en cuyo caso una glucemia al azar  ≥ 200 mg/dl, es suficiente. (tabla 2.2)

La HbA1c se utilizará si el método está certificado por la National Glycohemoglobin Standarization Program  (NGSP) y estandarizado por  el estudio Diabetes Control and Complications Trial (DCCT) (B). En esta entrega se clarifica con las evidencias los umbrales diagnósticos del Hba1c (2021)

**Se hace hincapié, como en años anteriores, en detectar las condiciones que distorsionan los resultados de la HbA1c,**como la anemia de células falciformes, el embarazo (segundo y tercer trimestre, y postparto –2019-), deficiencia de la 6-glucosa-fosfato-deshidrogenasa, síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA), hemodiálisis y terapia con eritropoyetina, en cuyo caso solo se utilizarán criterios glucémicos (B).

**Como dimos cuenta en el 2019 se cambió el criterio,  y se  incorporó la posibilidad de llegar al diagnóstico cuando existan dos pruebas anormales en la misma o diferentes muestras sanguíneas (sea GB, HbA1c o SOG), en el caso que no existieran signos claros de hiperglucemia.**Si los resultados están muy ajustados a los límites se recomienda repetir las prueba entre los 3-6 meses.

Los últimos estudios, avalan poder utilizar cualquier método (GB, HbA1c, o SOG) en el diagnóstico de la prediabetes o la DM2 en niños y adolescentes (2019).

Las recomendaciones para el cribado del riesgo de DM2 y de PRED se mantienen incidiendo en practicar los test en individuos asintomáticos a cualquier edad cuando existe sobrepeso (índice de masa corporal -IMC-  25-29 Kg/m2 o 23-27,4 Kg/m2 en asiáticos) u obesidad (IMC ≥30 Kg/m2 o ≥27,4 Kg/m2 en asiáticos y algún factor de riesgo añadido para la DM (B) (ver Tabla 2.3) y  en todos los adultos a partir de los 45 años (B). (2021)

Aplicar criterios diagnósticos de prediabetes (PRED) o DM  en mujeres con sobrepeso u obesidad con intención de quedarse embarazadas  o que tengan algún factor de riesgo adicional para presentar la DM (Tabla 2.3) (C). (2021)  
Si el test es normal se ha de repetir cada 3 años y tan pronto como existan síntomas sugestivos (C) (2021), siendo cualquier test de los nombrados apropiado (B).

El cribado de PRED y DM2 se debe considerar tras la pubertad o después de los 10 años de edad en niños y adolescentes con sobrepeso (perceptil de IMC superior al 85%) u obesidad (perceptil de IMC superior al 95%) con algún factor adicional de DM (tabla 2.4, de gradación del riesgo) (B) 2021

Al margen de todos los factores que incrementan el riesgo de PRED o DM2, la edad, el IMC, la etnicidad, la medicación concomitante, que de por sí son factores para practicar el cribado, el hecho que la disglucemia esté asociada a la enfermedad periodontal hace que se valore la coste-efectividad del cribado de la misma en la consulta del dentista.  
**Se plantea la posibilidad de utilizar el test de cribado del ADA “ADA risk test (diabetes.org/ socrisktest)” como guía en pacientes sin PRED o DM**

Se cambia de ubicación el apartado de cribado de la DM y la PRED en pacientes con el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), discutiendo el mismo y dándole más importancia (inicialmente se encontraban en la sección 4, de evaluación de comorbilidades) 2021

Hay que tener en cuenta a la hora del cribado de la DM que cierta medicación como esteroides, diuréticos tiazidicos, medicación para el VIH, antipsicóticos atípicos, pudiera incrementar el riesgo de DM.

**3.- Las categorías que incrementan el riesgo de DM2 (Prediabetes-PRED) (sección 2  S15)**  
<https://care.diabetesjournals.org/content/44/Supplement_1/S15>

**Las situaciones metabólicas que incrementan el riesgo de DM2 (prediabetes-PRED) no han sufrido variación, así son: o tener una GB entre 100 y 125 mg/dl (5,6-6,9 mmol/l), la llamada glucemia basal alterada (GBA); o una SOG a las 2 horas entre 140-199 mg/dl (7,8-11,0 mmol/l), la llamada intolerancia a la glucosa (ITG), o una HbA1c entre 5,7-6,4% (39-47 mmol/l). Entendiendo que todos los test son igual de apropiados y que el riesgo es continuo excediendo  los límites en las tres situaciones.**

**El test del ADA (ADA diabetes risk test) sería una opción para evaluar el riesgo**de padecer PRED o DM2, una opción en prevención secundaria.

Los pacientes con PRED (cualquiera de las tres situaciones) deben ser reevaluados metabólicamente cada año (E), al tiempo que las mujeres tuvieron un diagnóstico de DG previo deben practicárselo cada tres años.  
Se recomienda aplicar un programa del tratamiento intensivo de los estilos de vida basado en los postulados del Diabetes Prevention Program (DPP) con el objetivo de mantener una pérdida de peso del 7%  al tiempo que se incrementa la actividad física (150 minutos/semana) (A).

La MET puede considerarse en la PRED si el IMC supera los 35 kg/m2, o en aquellos mayores de 60 años o mujeres con DG.

A su vez dado que la PRED aumenta el RCV se recomienda el cribado y tratamiento de todos aquellos factores de RCV (FRCV) (B)

**4.- Diabetes monogénicas.- (sección 2  S15)**<https://care.diabetesjournals.org/content/44/Supplement_1/S15>

  La DM neonatal y la MODY (Maturity-Onset Diabetes of the Young), o defectos genéticos de la célula betapancreática suponen menos del 5% de todos los pacientes con DM  
Destacan que a todo lactante diagnosticado de DM antes de los 6 meses  debe realizarse un test genético (A).  
**Se debe considerar realizar pruebas genéticas para descartar MODY (Maturity-Onset Diabetes of the Young) a aquellos  adolescentes o adultos jóvenes con una hiperglucemia estable sin características de DM1 o DM2 y antecedentes familiares de DM en diversas generaciones (sugestivo de autosómico dominante) (A) (Tabla 2.6)**

**5.- Diabetes gestacional (DG) (sección 2  S15)**  
<https://care.diabetesjournals.org/content/44/Supplement_1/S15>

  Se comenta que la DG, **definida como algún grado de intolerancia a la glucosa primariamente detectado en el embarazo no valora fielmente el grado de hiperglucemia por lo que tiene diversas limitaciones, la primera y más importante es que muchos casos de DG pudieran tratarse de hiperglucemias previas al embarazo que se detectarían en el primer contacto de cribado en la gestación y otra que el nivel de hiperglucemia es importante por su asociación con el crecimiento fetal (pequeño o grande para su edad gestacional) y los riesgos fetales y maternales, de ahí que el diagnóstico como aquella DM diagnosticada en el segundo o tercer mes de la gestación sería más fiable.**

Se recomienda practicar algún test para detectar la DM (usando los criterios ad hoc)  en toda embarazada que acude a nuestra consulta (primera visita) si se identifica algún factor de riesgo de DM (B).  
En el caso que no se diagnosticara de DM se practicará un test entre las 24-28 semanas (A)

En este caso, teniendo en cuenta las disquisiciones sobre cuál es el método más idóneo para determinar dicho diagnóstico se inclinan por **los criterios de la International Association of the Diabetes and Pregnancy Study Groups (IADPSG) con un SOG de “un paso” mediante la SOG con 75 gr de glucosa, más que en el criterio de en “dos pasos” mediante una SOG con 50 gr en ayunas seguidas de una  SOG con  100 gr a las 3 horas en las mujeres en las que el cribado salió positivo (trabajos de Carpenter y Coustan en base a la prueba de O´Sullivan) de la National Diabetes Data Group (NDDG). (Tabla 2.7)**

Con todo con la estrategia de un solo paso se incrementa la incidencia de la DG entre un 5-6 a un 15-20%, al ser un solo valor el que da el diagnóstico. Con todo concluyen que esta estrategia sería la más coste-efectiva si tras ella la mujer recibe los consejos adecuados para prevenir la DM2.

La HbA1c determinada entre la 24-28 semana no tendría el grado de fiabilidad de la SOG de un solo paso.  
Las mujeres que han padecido una DG a las 4-12 semanas tras el parto precisarán una nueva SOG con 75 gr de glucosa para reevaluarlas con los criterios de mujer no gestante (B).

En el caso que se les detectara PRED recibirán consejos sobre modificación de los estilos de vida y/o metformina (MET) con lo que prevenir la DM (A).  
En mujeres con antecedente de DG el cribado de prediabetes o DM deberá repetirse cada 3 años (B).

**6.-Prevención o retraso en la aparición de la DM2. (sección 3, s34)**<https://care.diabetesjournals.org/content/44/Supplement_1/S34>

Se recomienda monitorizar la glucosa anualmente en las personas con PRED con la que detectar nuevas apariciones de casos de DM. (E)  
**Se debe proponer a los pacientes con prediabetes un programa de intervención sobre los estilos de vida (MEV) del tipo Diabetes Prevention Program (DPP) con lo que lograr y mantener una pérdida de 7% del peso  al tiempo que realizar una actividad física de intensidad moderada  (como caminar a paso ligero) por lo menos 150 min /semana (A).**

**En este aspecto se apunta la posibilidad de utilizar nuevas tecnologías que ayuden a implementar las actividades preventivas en la DM2 (B).**

En cuanto a la nutrición, el documento de consenso del “Nutrition Therapy for Adults With Diabetes or Prediabetes: A Consensus Report” (https://doi.org/10.2337/dci190014) ha actualizado esta recomendación añadiendo más información proveniente del National Diabetes Prevention Program, del Medicare Diabetes Prevention Programs, y de los Centers for Disease Control (CDC).

**La terapia con MET (2019) para la prevención de la DM2 es una alternativa en los pacientes con PRED, especialmente para aquellos con IMC ≥35 kg / m2, o con edad inferior a 60 años o en mujeres con antecedentes de DG (A).**

**Al igual que en el tratamiento se advierte que la MET puede asociarse con deficiencia de vitamina B12 por lo que se debe monitorizar esta especialmente si existe anemia o signos de neuropatía (B).**

Se recomienda, a su vez,  la detección y el tratamiento de los factores de riesgo modificables de enfermedad cardiovascular (ECV) en las personas con PRED. (B)

Por último, la aplicación de programas de educación en el autocontrol puede ser útil en estos pacientes a la hora de fijar comportamientos saludables con los que prevenir o retrasar el desarrollo de la DM2.  
Se han añadido este año (2021) una guía denominada “Prevención de la enfermedad vascular y mortalidad (subsección de la denominada como “Prevención de la Enfermedad Cardio-vascular -ECV-) en donde se incluyen resultados de estudios de prevención de la DM a más largo plazo.

**7.- Evaluación médica integral y valoración de comorbilidades (antes “Evaluación médica inicial  y manejo de la diabetes”) (sección 4, s40)**<https://care.diabetesjournals.org/content/44/Supplement_1/S40>

**En la entrevista clínica debe aplicarse un estilo comunicativo centrado en el paciente, reforzando el lenguaje y la escucha activa, valorando las preferencias y las creencias del mismo, evaluando las posibles  barreras para el autocuidado que optimicen los resultados en salud y la calidad de vida relacionada con éstos (B).**

El abordaje multidisciplinar (educadores, Atención Primaria (AP), especialistas, enfermeras, dietitistas, especialistas en actividad física, dentistas, profesionales de salud mental…) coordinado puede beneficiar al paciente con DM (E)  
Se recalca la importancia del lenguaje, de cómo el profesional puede utilizarlo de una manera más informativa, con mayor capacidad educativa cuando se dirige al paciente, a otro profesional, a un foro. Se debe abandonar la denominación de diabético por persona con DM.

Se mantiene el ciclo de decisión centrado en el paciente de la DM (figura 4.1) incidiendo sobre la necesidad de una evaluación continua con decisiones compartidas que permita alcanzar los objetivos de salud evitando la inercia clínica.  
**Recalcan que el abordaje de los estilos de vida (MEV) y los aspectos psicosociales son los puntales sobre los que pivota el manejo de la DM, de ahí que debe educar sobre el autocontrol, la nutrición y la utilización de la medicación.**

El listado de la evaluación médica del paciente con DM  ha sido revisada y ampliada, se recomienda, es muy útil (tabla 4.3). Una evaluación médica completa debe ser realizada en la visita inicial al confirmar el diagnóstico (A), clasificación de la DM (A), complicaciones derivadas de la misma (A) y comorbilidades (A). (2021).

**Control y tratamiento de los factores de riesgo en pacientes con DM establecida. (A, 2021). Desarrollar un plan para el cuidado continuo.(A) (2021)  
Las visitas de seguimiento se encuentran listadas en la tabla 4.1. (2021)**

Se debe evaluar el RCV (desarrollado en la sección 10), complicaciones relacionadas con la DM, la hipoglucemia con las que calcular los objetivos terapéuticos.(B)  
Todos los pacientes deben recibir recomendaciones sobre las actividades de medicina preventiva que deben tener en cuenta, inmunizaciones, cribado del cáncer, controles oftalmológicos, dentales, del podólogo…

**La subsección "Inmunizaciones" se ha revisado la información al respecto (tabla 4.5) y se hace hincapié en la recomendación de que  las vacunas en niños y adultos con DM deben administrarse según su calendario vacunal dependiendo de la edad (A), que tiene si cabe mayor importancia este año con la infección por coronavirus 2019 (COVID-19). (2021)**

Respecto a la inmunización,  se mantienen las recomendaciones de la vacunación antigripal anual desde los 6 meses de edad (C) y la hepatitis B (2-3 dosis en adultos no vacunados) **y se mantiene la recomendación de aplicar la vacuna antineumocócica (VN) conjugada 13 valente (PCV13) en niños antes de los 15 meses de edad  (4 dosis). Entre los 6 y 18 años en niños insuficientemente vacunados se administrará la VN de polisacáridos 23 valente (PPSV23) previa a la PCV13. En los adultos con DM se administrará una dosis de PPSV23 entre los 19-64 años y otra dosis en ≥65 años. Esta vez destacan que la PCV13 no se recomienda rutinariamente por encima de los 65 años al reducirse las tasas de neumonía por dichas cepas.**

La PCV13 se recomienda en individuos inmunocomprometidos como aquellos con enfermedad renal crónica (ERC), asplenicos, implantes cocleares,…  
**Auguran que la inminente vacuna contra la coronavirus 2019 (COVID-19). (2021) se posicionará dentro el calendario vacunal**

A su vez en los pacientes con DM1 se debería evaluarlos sobre la enfermedad tiroidea autoinmune tras el diagnóstico y periódicamente (A). Y, en estas personas ante síntomas gastrointestinales (GI) o analíticos sugestivos debería evaluarse la posibilidad de celiaquía (B)  
La DM aumenta el riesgo de cáncer, de ahí que se recomiende el cribado del mismo ante antecedentes familiares o de sospecha.  
La alteración cognitiva precursora de demencia es más frecuente en el paciente con DM, de modo que recomiendan simplificar los tratamientos con los que minimizar el riesgo de hipoglucemia (B)

**Se recomienda en el paciente con DM2 o PRED con elevación de las encimas hepaticas (ALT) o ecografia hepatica sugestiva de hígado graso deben ser evaluados para descartar la esteatohepatitis o fibrosis hepatica. (C)**

Se debe determinar  los niveles de testosterona en los varones con síntomas o signos de hipogonadismo (reducción de la libido, actividad sexual, disfunción eréctil)  (B)

**8.- Facilitar el cambio del comportamiento y del bienestar para mejorar los resultados de salud  (sección 5, s 53)**<https://care.diabetesjournals.org/content/44/Supplement_1/S53>

**Existen cuatro momentos críticos para evaluar las necesidades de educación para el autocontrol de la DM con el que adquirir habilidades de apoyo con las que afianzar la terapia nutricional y de bien estar en general:   
a, en el momento del diagnostico;  
b, anualmente y/o cuando no se alcanzan los objetivos del tratamiento;  
c, cuando se existen complicaciones en su implementación (medicos, físicos o psicosociales) o  
d; existen cambios vitales en el paciente. (E )**

La educación en el autocuidado de la DM y el apoyo de en la misma estará centrado en el paciente utilizando técnicas individuales o grupales utilizando o no tecnología (A). La tecnología puede ayudar a romper algunas barreras en este aspecto (B).

Se mantiene la sección de la terapia nutricional en la sección de prevención de la DM2 en relación con el  documento de consenso del “Nutrition Therapy for Adults With Diabetes or Prediabetes: A Consensus Report” publicado en mayo del 2019.  
Los objetivos en la terapia nutricional en los adultos con DM**se basaran en incidir en una alimentación saludable y variada en alimentos y con proporciones adecuadas de micronutrientes con las que alcanzar y mantener el peso corporal, los objetivos individualizados de glucemia, la presión arterial (PA) y los lípidos, al tiempo que se retrasan o previenen las complicaciones de la DM.**Las subsecciones de hidratos de carbono y grasas han sido revisadas incluyendo recomendaciones adicionales con las evidencias relacionadas con dichos micronutrientes  
No existe un porcentaje ideal de calorías (sean de los hidratos de carbono, grasas o proteínas) en la población con DM, prescribiendo una dieta individualizada en cada paciente.

**El apartado de actividad física en los adultos con DM se ha desglosado en subsecciones de actividad física de base y el tiempo en estado sedentario con el fin de promover actividades no sedentarias en este tipo de personas.  
Aconsejan recomendar a todos los pacientes que no deben fumar (A), tampoco cigarrillos electrónicos (A, 2020).**  
Se debe evaluar los síntomas de la DM como angustia, depresión, ansiedad, trastornos de la alimentación, y las capacidades cognitivas utilizando herramientas estandarizadas y validadas en la visita inicial, a intervalos periódicos, y cuando hay un cambio en la enfermedad o en el tratamiento. Se recomienda incluir a cuidadores y familiares en esta evaluación. (B)

**9.-Los objetivos glucémicos (sección 6, s73)**<https://care.diabetesjournals.org/content/44/Supplement_1/S73>

**El control glucémico se evalúa mediante la medición de la HbA1c. De un tiempo a esta parte  se añaden la monitorización continua de glucosa (MCG) y el autocontrol glucémico (ACG). La HbA1c sigue siendo la medida utilizada en los ensayos clínicos (2021)**.

Los dispositivos de MCG desempeñan un papel importante en la evaluación de la eficacia y la seguridad del tratamiento en pacientes DM1 y también en determinados pacientes con DM2, como los que están en regímenes intensivos de insulina (INS) y los que están en regímenes asociados con la hipoglucemia (2021). La MCG está mejorando rápidamente el manejo de la diabetes.

La subsección "A1C" fue rebautizada como "Evaluación glucémica “esto ha supuesto cambios en las recomendaciones que introducen otras medidas glucémicas aparte de la HbA1c (2021):  
6.1 Evaluar la glucemia (HbA1c u otra medición glucémica) por lo menos dos veces al año en los pacientes que están cumpliendo los objetivos terapéuticos (y que tienen un control glucémico estable). (E)  
6.2 Evaluar la glucemia al menos trimestralmente, y según, en los pacientes cuya terapia haya cambiado recientemente y/o que no estén cumpliendo los objetivos glucémicos. (E)  
Se suprimió la Recomendación 6.3 (2021).

Se mantiene, con nueva numeración, la recomendación 6.3: Los informes glucémicos de los dispositivos de MCG, como el perfil glucémico ambulatorio (PGA), deben usar un formato estandarizado para todos los dispositivos MCG. (E) y tampoco cambia la recomendación 6.4: El tiempo en rango glucémico (TER) se asocia con el riesgo de complicaciones microvasculares, es un punto final aceptable para los ensayos clínicos (ECA), y puede utilizarse para la evaluación del control glucémico. **Además, el tiempo por debajo del objetivo (inferior a 70 e inferior a 54 mg/dL) y el tiempo por encima del objetivo (superior a 180 mg/dL) son parámetros útiles para la reevaluación del régimen de tratamiento. (C)**

Se ha revisado la figura 6.1 (el informe estándar del PGA) ya no incluye ejemplos de cifras específicas.  
**En consonancia de la relevancia otorgada a la medición con MCG y ACG ya no se habla de objetivos de HbA1c sino de objetivos glucémicos. Es fundamental que los objetivos glucémicos se integren en una estrategia general centrada en el paciente.**

En un niño la seguridad y la simplicidad superan la necesidad de un control estricto a corto plazo, la simplificación puede contribuir a reforzar aún más los objetivos glucémicos y la autoeficacia.  
Por otra parte, en los adultos sanos, no hay necesidad  de relajar los objetivos control. El sanitario debe personalizar el trabajo y ajustar los objetivos o simplificar el régimen si es necesario para mejorar la seguridad y la adherencia.

La recomendación sobre los objetivos glucémicos para adultos no gestantes  y sin hipoglucemia significativa se ha dividido en dos partes para incluir TER (Recomendaciones 6.5a y 6.5b).  
**6.5a: Es apropiado un objetivo de HbA1c inferior a 7% para muchos adultos no gestantes sin hipoglucemia significativa (A).  
6.5b: Si se utiliza el PGA/indicador de gestión de la glucosa para evaluar la glucemia, un objetivo paralelo puede ser TER dentro de rango superior a 70% con un TER debajo del rango 4% como se muestra en la Fig. 6.1 (B).**

En la recomendación 6.6: Según el criterio del sanitario y del paciente, un objetivo más estricto de HbA1c (han modificado el umbral de 6,5% a  7%) puede ser aceptable, e incluso beneficioso, si se puede lograr con seguridad sin una hipoglucemia significativa o efectos adversos. (C)

**No se modifica la recomendación 6.7: Los objetivos menos estrictos de la HbA1c (como inferior a 8%) pueden ser apropiados para los pacientes con una esperanza de vida limitada, o cuando los perjuicios del tratamiento son mayores que los beneficios. (B).**

Tampoco  se modifica la recomendación 6.8: Reevaluar los objetivos glucémicos a lo largo del tiempo sobre la base de los criterios de la Fig. 6.2 y en los adultos mayores (Cuadro 12.1). (E)

**Los agonistas de GLP 1 (aGLP-1) y los inhibidores del cotransportador de sodio y glucosa 2 (iSGLT2) presentan beneficios cardiovasculares (CV) y renales y parecen ser seguros en pacientes de alto riesgo cardiovascular (RCV).   
 En pacientes con ECV en rango glucémico sugieren introducir iSGLT-2 o aGLP-1 por su beneficio CV (independientemente del uso de MET), sin importar cuales sean los objetivos glucémicos y de la HbA1c basal .**

Se ha añadido un análisis más detallado a la subsección "HbA1c y complicaciones microvasculares". Se ha revisado la recomendación 6.9 relativa a la evaluación de la hipoglucemia y ahora se recomienda que la incidencia y el riesgo de hipoglucemia se revisen en cada encuentro y sean investigados (C).

**Las otras cuatro recomendaciones se mantienen:**6.10: **La glucosa (aproximadamente 15-20 g) es el tratamiento preferido para el individuo consciente con una glucemia inferior a 70 mg/dL,** aunque puede utilizarse cualquier forma de carbohidrato (HC). Quince minutos después del tratamiento, si el ACG muestra una hipoglucemia continuada, el tratamiento debe repetirse.  
Una vez que el ACG o la tendencia glucémica sean ascendentes, el individuo debe consumir alimentos para prevenir la recurrencia de hipoglucemia. (B)  
6.11 **El glucagón debe prescribirse a todas las personas con un riesgo de hipoglucemia de nivel 2 ó 3. Los cuidadores, el personal escolar o los familiares deben saber dónde está y cuándo y cómo administrarlo (E).**6.12 Episodios de hipoglucemias desapercibidas, o uno o más episodios de hipoglucemia de nivel 3 exige impartir educación sobre hipoglucemias y revisar el tratamiento (E).  
6.13 **Los pacientes tratados con INS que padezcan una hipoglucemia desapercibida, hipoglucémia de nivel 3 o hipoglucemia de nivel 2 inexplicada deben elevar sus objetivos glucémicos para evitarla hipoglucemia durante varias semanas a fin de reducir el riesgo de futuras hipoglucemias (A).**6.14 Se sugiere que el sanitario, el paciente y **los cuidadores evalúen constantemente la función cognitiva y aumenten la vigilancia de la hipoglucemia ante sospecha de nivel cognitivo bajo (B).**

**10.-Tecnología y DM (sección 7, s85)**<https://care.diabetesjournals.org/content/44/Supplement_1/S85>

7.1 El uso de la tecnología debe individualizarse en función de las necesidades, los deseos, el nivel de conocimientos y la disponibilidad de los dispositivos del paciente. (E)  
7.2 **Las personas que se inyectan INS y usan ACG deben realizarse controles glucémicos, cuando proceda, en función de su régimen de INS. Esto es, realizar controles en ayunas, antes de las comidas, a la hora de acostarse, antes del ejercicio, cuando se sospeche que la glucemia es baja, después de tratar la hipoglucemia hasta que sean normoglucémicos, y antes y durante la realización de tareas peligrosas como conducir vehículos (B).**

Nueva recomendación, 7.3 Los profesionales deben ser conscientes de las diferencias de precisión entre los medidores de glucemia -sólo deben utilizarse medidores aprobados por la FDA con precisión comprobada, tiras sin caducar, comprados en una farmacia o distribuidor autorizado (E).  
7.4 Cuando se prescribe como parte de un programa de educación y apoyo para el autocontrol de la diabetes, el ACG puede ayudar a orientar las decisiones de tratamiento y/o el autocontrol de los pacientes que se inyectan INS con menos frecuencia (B).  
7.5 Aunque el ACG de los pacientes sometidos a terapias sin INS no ha mostrado reducciones clínicamente significativas de HA1c, puede ser útil cuando se modifica la dieta, la actividad física y/o los medicamentos (en particular los hipoglucemiantes) (E).  
7.6 Al prescribir la MCG, los sanitarios deben asegurarse de que los pacientes reciban una instrucción y evaluación periódica de la técnica, los resultados y su capacidad para utilizar los datos, incluida la carga y el intercambio de datos desde la ACG de los glucómetros (E).  
7.7 **Los sanitarios deben conocer los medicamentos y otros factores, como altas dosis de vitamina C y la hipoxemia, que pueden interferir en la exactitud del glucómetro (E).**Se mantienen los criterios de seguridad sobre los glucómetros y las tiras reactivas: Solo los glucómetros que cumplen con los estándares de la FDA  proporcionan datos fiables. Existen varios estándares actuales, los dos más utilizados son los de la Organización Internacional de Normalización (ISO) (ISO 15197:2013) y la FDA. Las normas actuales de la ISO y la FDA se comparan en la Tabla 7.1. En Europa, los glucómetros comercializados actualmente deben cumplir las normas de la ISO.

No se debe usar tiras reactivas de segunda mano o usadas, ya que pueden dar resultados incorrectos. Sólo deben utilizarse tiras sin abrir y sin caducar para asegurar la exactitud del ACG.

7.8 Las personas que utilizan dispositivos MCG deben tener la capacidad de realizar un autocontrol glucémico para calibrar su monitor y/o verificar las lecturas si son discordantes con sus síntomas. (B)  
En las recomendaciones **7.9 a 7.11 se recomienda ahora que la MCG es útil para las personas con DM que reciben múltiples inyecciones diarias e infusiones continuas de INS subcutánea y otras formas de terapia de INS (con diferentes niveles de evidencia) no definidas por el tipo de diabetes o la edad.**

Se han revisado las recomendaciones 7.9 a 7.13 de la sección "Dispositivos de monitorización continua de glucosa", y la vigilancia continua de la glucosa "cegada" y “no cegada “se denomina ahora "vigilancia profesional de la glucosa", que se realiza bajo la supervisión del sanitario y puede incluir dispositivos cegados y en tiempo real. Estos cambios vienen reflejados en la tabla 7.3.

Se ha añadido la recomendación 7.14 relativa a las reacciones cutáneas con el uso de MCG.  
En pacientes que requieran tratamiento con INS desde el inicio del diagnóstico de DM es recomendable que dispongan de dispositivos MCG. Esto permite un seguimiento de las glucemias con ajustes de la dosis de insulina, modificaciones de estilos de vida y elimina la carga de la supervisión frecuente de la ACG.  
**La limitación al acceso a la CGM se asocia con un empeoramiento de los resultados.**

Se ha añadido un capítulo sobre educación y formación en el manejo de estas tecnologías. Sin educación, capacitación y seguimiento ningún dispositivo utilizado en el control de la DM funciona de manera óptima. Además de la formación presencial también existen tutoriales en línea y vídeos de capacitación, así como material escrito.  
También se ha revisado la subsección "Administración de INS" y se ha eliminado la recomendación sobre el examen del lugar de inyección/infusión de INS.

En la recomendación 7.21 sobre el uso de bombas de INS se han añadido a las personas con  DM2 y a quienes precisan múltiples inyecciones diarias. También se ha añadido información sobre el uso de bombas de INS en adultos mayores.  
Prevalece el criterio del paciente el uso de una bomba de INS como medio de administración es una opción individual y debe considerarse en los pacientes que son capaces de utilizar el dispositivo con seguridad.  
Se ha añadido a la Recomendación 7.26 Los sistemas que combinan la tecnología y el entrenamiento en línea pueden ser beneficiosos para tratar la PRED y la DM en algunas personas (B).  
Se añade la recomendación 7.27 Se debe permitir el uso de dispositivos en pacientes hospitalizados cuando se disponga de la supervisión adecuada. (E)

**El uso de MCG en el hospital durante la pandemia de COVID-19 también está permitido con el fin de reducir la exposición del personal sanitario y vigilar más de cerca a los pacientes.**

**11.-Manejo de la obesidad en el tratamiento de la diabetes tipo 2. (Sección 8, s100 ).**<https://care.diabetesjournals.org/content/44/Supplement_1/S100>

La obesidad sigue siendo un objetivo relevante en el manejo del paciente DM2.  
**Se ha añadido como Recomendación 8.1 el concepto de comunicación centrada en el paciente que utiliza un lenguaje inclusivo y sin prejuicios, que fomente la colaboración entre los pacientes y los sanitarios. Utilizar un lenguaje que tenga en cuenta a las personas (por ejemplo, "persona con obesidad" en lugar de "persona obesa") ( E).**

En la recomendación 8.2 recalcan la importancia de medir la altura y el peso y calcular el IMC anualmente o incluso más frecuentemente.  
Evaluar la trayectoria del peso es fundamental porque puede llevar a cambios en el tratamiento.  (E).  
En la tabla 8.1 se detallan las posibles opciones terapéuticas para el manejo del sobrepeso y la obesidad: nutricionales, farmacológicas o quirúrgicas.

**En la tabla 8.2 se detallan los fármacos aprobados en EEUU efectivos en pacientes con DM2 y obesidad. Se deben valorar los riesgos de estas medicaciones frente a los potenciales beneficios (A). Si la respuesta del paciente al fármaco es efectiva (>5% de pérdida de peso después de 3 meses), es probable que se pierda más peso manteniendo el medicamento. Sin embargo, cuando la respuesta es insuficiente (<5% de pérdida de peso después de 3 meses), o si hay problemas significativos de seguridad o tolerabilidad, considerar la suspensión del fármaco y valorar otros tratamientos alternativos. (A)**  
A la hora de decantarse por un grupo terapéutico en pacientes con DM2 y con sobrepeso u obesidad, habrá que tener en cuenta su comportamiento sobre el peso. (B).  
**Los aGLP-1 y los iSGLT2 se mantienen como la opción más recomendada.**

De igual forma es aconsejable sopesar el efecto sobre el peso de otros medicamentos usados para patologías concomitantes(corticoides, antidepresivos…) (E).  
**8.8 Los cambios de comportamiento que creen un déficit de energético pueden dar lugar a una pérdida de peso. Las recomendaciones dietéticas deben ser individualizadas según las preferencias y necesidades nutricionales del paciente. (A)**

8.9 Se deben evaluar los factores sistémicos, estructurales y socioeconómicos que pueden influir en las pautas dietéticas. (C)  
Las desigualdades en salud pueden afectar negativamente al aumento del riesgo de diabetes y de complicaciones.

**Las recomendaciones para cirugía metabólica se mantienen contemplando no solo la DM sino también la existencia de otras comorbilidades.**  
La cirugía metabólica debería ser recomendada para el tratamiento de la DM2 en los candidatos adecuados con IMC ≥40 kg/m2 independientemente del nivel de control o complejidad de los regímenes hipoglucemiantes, también es recomendada en adultos con IMC de 35,0 a 39,9 kg/m2 que no logran una pérdida de peso duradera y una mejora de las comorbilidades (incluida la hiperglucemia) con métodos no quirúrgicos. (A)

**La cirugía metabólica puede considerarse como tratamiento de la DM2 en adultos con un IMC de 30,0-34,9 kg/m2 que no logran una pérdida de peso duradera y una mejora de las comorbilidades (incluida la hiperglucemia) con métodos no quirúrgicos. (A)**

Se precisa un seguimiento a largo plazo tras la cirugía metabólica en el estilo de vida, el control rutinario de micronutrientes y del estado nutricional. (C)  
Las personas que se someten a cirugía metabólica deben ser evaluados por salud mental para ayudarles a adaptarse a los cambios médicos y psicosociales después de la cirugía.(C)

**12. Tratamiento farmacológico del control glucémico. (Sección 9, s111)**<https://care.diabetesjournals.org/content/44/Supplement_1/S111>

**\*\*El tratamiento farmacológico de la DM1:**

**La INS sería el tratamiento de la DM1, la utilización de análogos de la INS se ha asociado con menos riesgo de hipoglucemia, menor ganancia ponderal y reducciones de la HbA1c que las INS humanas.**  
Respecto a los nuevos análogos de INS de acción rápida: La INS humana inhalada tiene un rápido pico y duración de la acción reducida, causa menos hipoglucemias y menor aumento de peso. La INS aspart de acción rápida reduce las hiperglucemias postprandiales.

**Los nuevos análogos de acción prolongada (U-300 glargina o degludec) presentan menor riesgo de hipoglucemia comparado con la glargina U-100 en pacientes con DM1.**  
Al elegir entre los sistemas de administración de insulina, deben tenerse en cuenta las preferencias del paciente, el costo, el tipo de insulina y el régimen de dosificación, y la capacidad de autogestión.La Tabla 9.3 nos aporta información sobre el coste de las INS en EEUU.

El precepto central en el manejo de la INS en el paciente con DM1 es que sea administrada en un régimen planificado y adaptado a la persona para alcanzar el objetivo glucémico y, al mismo tiempo, evitar complicaciones como la cetoacidosis diabética y la hipoglucemia.

**La evidencia sugiere que una bomba en circuito cerrado híbrida es superior al sistema de las infusiones continuas de INS en la reducción de la hipoglucemia en niños y adultos con DM1.**  
En la mayoría de los pacientes en tratamiento con INS debiera considerarse el uso de los dispositivos de infusión de INS subcutánea y los MCG. Ver la sección 7 "Tecnología para la diabetes".

Se mantiene y se insiste en educar a los pacientes sobre cómo ajustar la INS prandial en función de la ingesta de carbohidratos, glucemia preprandial y la actividad física.  
**Con la llegada de los dispositivos MCG, sistemas de sensores de bomba de circuito cerrado, y dispositivos que ofrecen enfoques alternativos para los pacientes con hipoglucemia inadvertida, el papel del trasplante de páncreas, así como el trasplante de islotes, deberá ser reservado para situaciones muy concretas.**Se ha añadido la recomendación 9.13, en la que se advierte a los sanitarios de la posibilidad de que se produzca una sobrebasalización ("overbasalization"- término no traducible, que entendemos que se produce cuando la dosis de INS es mayor de 0,5 U/kg con riesgo de hipoglucemias; cuando existe una diferencia entre los niveles de glucemia acostarse y al despertarse, entre la pre o postprandial, debido a una alta variabilidad.) Esta situación exige una reevaluación e individualización del tratamiento  (Fig 9.2). (E)

**\*\*El tratamiento farmacológico de la DM2:**

En base a las recomendaciones del consenso de la  American Diabetes Association/ European Association for the Study of Diabetes  “Management of Hyperglycemia in Type 2 Diabetes, del 2018” y su actualización reciente del 2019 con el objetivo de plantear un tratamiento centrado en el paciente.  
**Se mantiene la MET como terapia de inicio ( A), pero se pueden considerar fármacos adicionales y/o alternativos en circunstancias especiales, como en individuos con un riesgo establecido o aumentado de complicaciones CV o renales.**

Cuando fracase la MET en monoterapia tras tres meses de tratamiento la elección de la medicación de segunda línea se basa en las características clínicas y preferencias del paciente. **Para ello pueden utilizarse 6 familias farmacológicas las sulfonilureas (SU), las glitazonas (GTZ), los iDDP-4, los iSGLT-2, los aGLP-1 y la INS basal (tabla 9.1).**  
**En su elección se tendrá en cuenta en primer lugar el riesgo o los antecedentes CV, IC y renales. Si estos no existen la elección terapéutica se realizará en función de los efectos secundarios tales como la hipoglucemia, la ganancia ponderal, el coste económico y siempre contemplando las preferencias del paciente.**

**El tratamiento combinado al inicio puede considerarse si el valor de la HbA1c% es superior a 1,5% del objetivo determinado.**  
**El estudio VERIFY demostró que la terapia combinada inicial es superior a la adición secuencial de medicamentos, por eso no se deben retrasar las recomendaciones de intensificación del tratamiento para los pacientes que no cumplan los objetivos.**Es importante compartir con el paciente la toma de decisiones en los debates sobre la intensificación del tratamiento.  
**Está comúnmente aceptado iniciar la terapia con INS en pacientes que presenten niveles de GB superiores 300 mg/dL o HbA1c superior a 10% o que presenten síntomas de hiperglucemia (poliuria, polidipsia) o de catabolismo (pérdida de peso).**

Se ha actualizado la tabla 9.1. Divide a los arGLP-1 según su efecto cardiovascular: neutrales o beneficiosos, también sobre el efecto renal y la dosificación en caso de ERC.  
**En los ECA que comparan los arGLP-1 con la INS, la eficacia glucémica de los aGLP-1 era similar o mayor que la de la INS basal.  
Los aGLP-1 presentan menor riesgo de hipoglucemia y presentan efectos beneficiosos sobre el peso en comparación con la INS, aunque con mayores efectos secundarios gastrointestinales.** Por lo tanto, los resultados de los ECA apoyan a los aGLP-1 como la opción preferida para los pacientes que requieren aumentar el control glucémico con terapia inyectable (Tabla 9.1). Sin embargo, los elevados costos y los problemas de tolerabilidad son importantes obstáculos para el uso de la aGLP-1.  
Ya existen presentaciones orales de aGLP-1 como es la semaglutida.  
El algoritmo de la figura 9.1 mantiene la estructura de la última edición, la modificación más relevante se producen siguiendo las actualizaciones que reflejan la interpretación consensuada de los datos de los ensayos clínicos.

En la parte de la izquierda donde existan indicadores de enfermedad cardiovascular arterioesclerótica establecida (ECVa), enfermedad renal crónica (ERC), IC establecidas o alto riesgo independientemente de la HbA1c  basal y del objetivo de control de HbA1c:

**\*a.  Si predomina la ECVa establecida:**-**ECVa o indicadores de alto RCV (edad mayor de 55 años con hipertrofia ventrículo izquierdo, o estenosis coronaria, o  carotidea o de arterias de extremidad inferior mayor del 50%): Usar preferentemente arGLP-1 con demostrado beneficio CV o iSGLT-2 con demostrado beneficio CV (si lo permite el FGe). Estas recomendaciones vienen respaldadas por los resultados de ECA realizados con ambos grupos terapéuticos (A).**  
La vía de decisión que compartían la**IC y la insuficiencia renal crónica se ha dividido en dos, para incluir una vía de decisión dedicada a la IC donde se mantienen los iSGLT-2**. Y otra una vía de decisión dedicada a la ERC:

**\*b. Si predomina IC:**-**Particularmente IC con fracción de eyección reducida (ICFEr) (fracción de eyección del ventrículo izquierdo menor del 45%). Usar preferentemente iSGLT-2 con evidencia sobre reducción de IC y de progresión de ERC (si lo permite el FGe).**

**\*c. Si predomina ERC:  
A. Paciente DM2 e IRC con albuminuria: de inicio sugieren los iSGLT-2**, que han demostrado reducir la progresión del deterioro renal. Si los iSGLT-2 no son tolerados administrar aGLP-1.

**B. Paciente DM2 e IRC pero sin albuminuria y alto riesgo cardiovascular: iSGLT-2 ó aGLP-1 con protección cardiovascular demostrada.**  
En la Figura 9.2—Intensificación de las terapias inyectables. A la hora de decantarse por una terapia inyectable se remarca la recomendación de los aGLP-1 sobre las INS. En pacientes con DM2 que necesitan una mayor reducción de la glucosa que no puede obtenerse con agentes orales, son preferibles los aGLP-1 a la INS cuando sea posible (B)  
La figura 9.2 también se ha revisado para incluir la evaluación de la adecuación de la dosis de INS y actualizaciones con respecto al uso de aGLP-1 en pacientes con HbA1c fuera de rango (ajustar dosis de INS si se añaden aGLP-1).  
Dados los incrementos en los costes de la medicación se mantiene la tabla 9.2 sobre las diferentes familias de ADNI, y 9.3 de INS en dosis y costes.  
Se insiste, el coste puede ser un componente importante a tener en cuenta en la toma de decisiones.  
**Varios ECA informan de reducciones estadísticamente significativas de los EvCV en pacientes DM2 tratados con tres  iSGLT2 (empagliflozina, canagliflozina, dapagliflozina) o aGLP-1 (liraglutida, semaglutida, dulaglutida),consultar el apartado 10.**

**En estos ECA la empagliflozina, canagliflozina, dapagliflozina, liraglutida, semaglutida y dulaglutida, todos tuvieron efectos beneficiosos ralentizando la progresión de ERC.**  
En cuanto a la utilización de la INS en el paciente con DM2 no hay modificaciones. **Destacan que los análogos prolongados, sean la INS glargina-100 como la INS detemir han demostrado reducir el riesgo de hipoglucemia sintomática y nocturna en comparación con la INS humana, aunque estas ventajas son modestas y pueden no persistir**. A su vez los últimos análogos prolongados de la INS (INS glargina-300 y la INS degludec) pueden reducir el riesgo de hipoglucemia en relación con la INS glargina-100 cuando se utilizan en combinación con ADNI.  
**Con todo, destacan si bien estas acciones mostradas en los ECA de análogos prolongados tienen un efecto modesto en la vida real en comparación con la INS NPH; no sin embargo,  el coste económico de los mismos que no ha parado de crecer en las dos últimas décadas.**  
De la misma forma los metaanálisis que comparan INS de análogos rápidos frente a INS regular o rápida en pacientes con DM2 no han encontrado diferencias en la  HbA1c o la hipoglucemia.  
Se han añadido pruebas adicionales a la discusión sobre el uso de bombas de insulina con sensor.

Se ha eliminado el concepto de que la mejora de las tecnologías y los tratamientos requeriría reconsiderar el papel del trasplante de páncreas e islotes.

**13.- Enfermedad cardiovascular y manejo del  riesgo CV . (sección 10, s125).**

<https://care.diabetesjournals.org/content/44/Supplement_1/S125>

\*\***En la hipertensión arterial (HTA)  el umbral a partir del cual la PA en el paciente con DM es considerado tributario de tratamiento farmacológico es de ≥ 140/90 mmHg (A)**.  
Esto se basa en los resultados de ECA como el ACCORD-BP (Action to Control Cardiovascular Risk in Diabetes- Blood Pressure), del ADVANCE BP (Action in Diabetes and Vascular Disease: Preterax and Diamicron Modified Release Controlled Evaluation  Blood Pressure), del HOT (Hypertension Optimal Treatment) e incluso del SPRINT (Systolic Blood Pressure Intervention Trial), aunque en éste no incluyó pacientes con DM.

**El tratamiento intensivo (PA sistólica –PAS- inferior a  120 mmHg) no reduce los EvCV, pero reduce el riesgo de enfermedad cerebrovascular (AVC) a expensas de incremento de los efectos adversos (2020)**.

En la pág S127, Tabla 10.1 se ilustran los ECA con los objetivos conseguidos.  
En la pág S130, Figura 10.1, no se modifica el algoritmo de tratamiento **en el que se proponen añadir los antagonistas de los receptores mineralcorticoides en los pacientes con HTA resistente (no se consigue el control con tres fármacos incluido un diurético) (B).**

**Si la PA de inicio es ≥ 160/100 mmHg además de la modificación de los estilos de vida (MEV) se puede iniciar el tratamiento con dos fármacos juntos en un mismo comprimido (A) .**  
**Los inhibidores de la enzima conversora de la angiotensina. (IECA)o los antagonistas de los Receptores de la angiotensina II (ARA2) se recomiendan es el fármaco de primera línea en HTA, en pacientes con DM y enfermedad coronaria (A) .**

**Los IECA o los ARA2 a dosis máxima es el fármaco de primera línea en HTA si el paciente con DM presenta un CAC ≥ 300 mg/g (A) o 30-299 mg/g (B).**

Los objetivos de control deben individualizarse. Para las personas con DM y HTA con alto RCV (ECV arteriosclerótica –ECVa- previa o riesgo de ECVa a 10 años \*, superior o igual a 15% -2020), un objetivo de PA inferior a 130/80 mmHg puede ser apropiado, si se consigue con seguridad (C).  
Para las personas con DM y HTA con un bajo riesgo de ECV (riesgo de ECVa a 10 años, inferior a 15%), un objetivo de PA inferior a 140/90 mmHg (A).

**\*Calculador (ACC/AHA)  para estimar riesgo de ECVA.(http://tools.acc.org/ASCVD-Risk-Estimator-Plus).**

En mujeres embarazadas con DM y HTA previa el objetivo es  115-135/85 mmHg, en interés de  reducir el riesgo de una HTA materna acelerada (A) y minimizar el retraso de crecimiento fetal (E) (ver apartado al efecto) (2020).  
Se aconseja nuevamente a todos los pacientes con DM2 y HTA controlar y monitorizar su PA  (Automedida domiciliaria de la Presión Arterial -AMPA-y Monitorización Ambulatoria de la Presión Arterial –MAPA-2020) con la intención de desenmascarar la HTA de bata blanca, HTA enmascarada y mejorar la adherencia a la medicación (B).

\*\***En cuanto al control lipídico,** al margen de la MEV, focalizado en la pérdida de peso, recomiendan la Dieta Mediterránea, reduciendo las grasas saturadas y trans; incrementando la ingesta de ácidos grasos poliinsaturados omega-3, fibra, ingesta de estanoles/esteroles  e incrementar la actividad física para mejorar el perfil lipídico en los pacientes con DM (A).

**Del mismo modo se debe optimizar el control glucémico si los niveles de triglicéridos están elevados (≥ 150 mg/dl [1,7 mmol/l]) y/o las lipoproteínas de alta densidad (HDL-c) están bajas (inferior a 40 mg/dl [1,0 mmol/L] en varones e inferior a 50 mg/dl [1,3 mmol/L] en mujeres) (C).**

**Ante pacientes de cualquier edad con DM y antecedente de ECVa previa se debe añadir una estatina de alta intensidad a la MEV (A).  
En los pacientes con DM entre 40-75 años (A) y los mayores de 75 años sin ECVa previa (B) utilizar estatinas de moderada intensidad.**

La Tabla 10.2 detalla la potencia de las diferentes estatinas.  
Si existe una ECVa previa y **el LDL-c es ≥ a 70 mg/dl**utilizando una dosis máxima de estatinas  se puede añadir otro fármaco hipolipemiante no estatínico como  ezetimibe o un inhibidor del Proprotein convertase subtilisin/kexin type 9 (PCSK9) tras la evaluación de la reducción del RCV, los efectos adversos de estos fármacos y  las preferencias del paciente.  
El ezetimibe es preferible al ser más barato (A).  
Hay que recordar que las estatinas están contraindicadas en la gestación (B).

En pacientes con DM mayores de 75 años podría ser adecuado iniciar el tratamiento con estatinas después de valorar el riesgo/beneficio (C) y continuar con el tratamiento en los tratados con estatinas (B) (2020).  
Otras combinaciones como estatinas más fibratos no han demostrado reducir el RCV arteriosclerótico, y generalmente no se recomiendan (A) ni tampoco las estatinas más niacina (A).

En pacientes con ECVa u otros factores de riesgo (FRCV) en tratamiento con estatinas con un buen control de LDL-c pero triglicéridos elevados (superior a 500 mg/dl) añadir el etilicosapent  (éster de ácido graso omega-3) puede reducir el RCV (A) (2020).

**\*\*La terapia antiagregante se mantiene** como en años anteriores, con alguna puntualización.  
**Se mantiene la aspirina (75–162 mg/d) en prevención secundaria en pacientes con DM y ECVa previa (A).**Si alergia a la aspirina, utilizar clopidogrel (75 mg/d) (B).

**Doble terapia antiagregante (bajas dosis de aspirina junto con inhibidores del receptor plaquetario P2Y12) durante un año tras un síndrome coronario agudo (A)**, y más allá de este período debería considerarse en pacientes con intervención coronaria, alto riesgo isquémico y bajo riesgo de sangrado para prevenir eventos CV mayores (A).(2021)  
**Doble terapia (aspirina con dosis baja de rivaroxavan ) debería considerarse en pacientes con patologia coronaria estable y/o enfermedad arterial perifèrica con bajo riesgo de sangrado para prevenir eventos CV y eventos adversos en las extremidades (A) (2021)**

En prevención primaria se puede utilizar la aspirina (75–162 mg/d) en las personas con DM que tienen un alto RCV, después de discutir con el paciente sobre los beneficios CV frente al hecho de aumentar el riesgo de sangrado.(A) (2021).  
Con la evidencia actual (ARRIVE, ASPREE y ASCEND) en prevención primaria, el uso de la aspirina en general, puede no recomendarse. En la doble terapia de antiagregantes con anticoagulantes se presentan nuevas evidencias (THEMIS, THEMIS-PCI, COMPASS, y VOYAGER PAD).

**\*\* Enfermedad cardiovascular (ECV)**

**En pacientes con una ECVa conocida, en particular enfemedad coronaria, considerar la terapia con IECA o ARA2  para reducir el riesgo de EvCV (A).**

**En pacientes con infarto de miocardio (IAM), los betabloqueantes (BBs) deberían continuar su tratamiento al menos 3 años posterior al evento (B) (2021).  
En pacientes con DM2 e ICC estable, se puede usar MET si el filtrado glomerular estimado (FGe) es mayor de 30 ml/min, pero debe evitarse en pacientes inestables o hospitalizados con IC (B).**

Entre los pacientes que tienen ECVa o ERC establecida, se recomiendan iSGLT2 o aGLP-1 con beneficio demostrado de reducción de ECV (A) (2020).   
En los pacientes con ECVa, múltiples FRCV de ECVa o ERC,  se recomienda un iSGLT2 con beneficio demostrado en la ECV para reducir el riesgo de EvCV y/o hospitalización por ICC (A) (2020).  
En los pacientes con ECVa o múltiples FRCV de ECVa, se recomienda un aGLP-1 con beneficio demostrado en ECV para reducir el riesgo de EvCV (A) (2020).  
**En los pacientes con ICFEr, considerar un iSGLT2 para reducir el riesgo de hospitalización por ICC y muerte CV (A). (2021)  
Pacientes con ICFEr considerar los BBs con beneficios CV , a no ser que estén contraindicados (A).2021**

En pacientes con IC estable, mantener la MET si FGe superior a 30 ml/min/1,73 m2 , pero debería evitarse en IC inestable o hospitalización por IC (B). 2020

Se desarrollan con más profundidad las conclusiones de los grandes ECA de no inferioridad CV (ENICV) ( Tabla 10.3A.IDPP-4 se añade estudio CAROLINA , 10.3B.aGLP-1 se añade estudio PIONEER-6 , 10.3C. iSGLT2 se añade los estudios CREDENCE y DAPA-HF ) partir de los cuales se ha variado la recomendación de utilizar aquellos fármacos antidiabéticos con mayor impacto en la prevención CV.

**14. Complicaciones microvasculares y pie diabético. (sección 11, s151)**<https://care.diabetesjournals.org/content/44/Supplement_1/S151>

**\*\*En cuanto a la ERC se mantienen las recomendaciones anteriores** **aconsejando evaluar una vez al año la albuminuria urinaria (en forma de cociente albúmina/creatinina-CAC-) y la FGe (preferencia por CKD-EPI) en los pacientes con DM1, con una duración ≥ a 5 años, y en todos los pacientes con DM2, y en aquellos que a su vez padezcan HTA (B).**

Los pacientes con un CAC superior a 300 mg/g y/o la FGe inferior a 60 ml/min se debería monitorizar 2 veces al año (B). (2021)  
**Los IECA y ARA2 no se recomiendan para la prevención primaria de ERC en pacientes con PA normal, CAC inferior a 30 mg/g y FGe normal (A). (2020).**  
Se constata el debate en el umbral de la FGe (inferior a 60 mL/min) sobre todo en los ancianos.

La optimización de la glucemia y de la PA  reduce o atenúa el riesgo de progresión de  ERC (A para ambas).  
**En los pacientes con ERC, se podría considerar el uso de los iSGLT2 con una FGe ≥ 30 ml/min , particularmente en aquellos con CAC superior a 300 mg/g  para reducir la progresión de la  ERC, EvCV o ambas (A) (2020).**En los pacientes con ERC, se podría considerar el uso de los iSGLT2 para reducir el RCV con una FGe ≥ 30 ml/min , particularmente en aquellos con CAC superior a 300 mg/g  para reducir la progresión de la  ERC, EvCV o ambas (A) (2021).

**En pacientes con ERC con riesgo elevado de EvCV, los aGLP-1 reducen objetivos renales , principalmente la progresión de albuminuria y los EvCV (A) (2021).**  
En esta sección se ha añadido una nueva Tabla (11.1) que combina la información de los estadios de la ERC y los cuidados precisos en cada estadio. Se añade una sección sobre la enfermedad renal aguda (ERA).

Se abordan con detalle los principales estudios (EMPA-REG, CANVAS, LEADER, CREDENCE, SUSTAIN-6) en pacientes DM2 y la descripción de los beneficios renales y CV con limitaciones de los análisis (poblaciones de estudio no seleccionadas principalmente para la ERC y el examen de los efectos renales como resultados secundarios).(2020)

**\*\*En cuanto a la retinopatía diabética (RD) se insiste en la recomendación de que la optimización glucémica, los lípidos y  la PA reducen o atenúan la progresión de la RD (A).**

**La evaluación de la retinografía se debe hacer dentro los 5 años del inicio del DM1 y al diagnóstico en la DM2 (B para ambas).  
Señalan si la glucemia está bien controlada y no existe RD  el examen oftalmológico puede ser anual o bienal (B).**

 La FDA ha autorizado sistemas de inteligencia artificial (IA) para la lectura de las retinografías que representan una alternativa a los enfoques de detección tradicionales.(2020)  
Sigue la recomendación de no inferioridad en la pérdida de visión  en pacientes con RD proliferativa de **los factores de inhibición del crecimiento vasculo-endotelial (VEGF) como el ranibizumab cuando se comparaba con el tratamiento tradicional habitual como la terapia de panfotocoagulación mediante láser (A).**

Los VEGF están indicados (bevacizumab, ranibizumab, y aflibercept ) en Edema Macular Diabético (A).(2020)

**\*\*En cuanto a la neuropatía periférica se mantiene la evaluación de la misma al diagnóstico de la DM2 y a los 5 años de la DM1 y con un seguimiento anual (B).**La optimización glucémica previene o retrasa el desarrollo de la neuropatía en los pacientes con DM1 (A) y atenúa la progresión en los pacientes con DM2 (B).

Recomendación de pregabalina,  duloxetina o gabapentina para el tratamiento del dolor neuropático en la DM (A).

**\*\*En cuanto al pie diabético, se debe realizar una evaluación integral de los pies al menos una vez al año para identificar los factores de riesgo de úlceras y amputaciones (B).**

Los pacientes con evidencia de pérdida de sensibilidad, úlcera previa o amputación se debería hacer una exploración del pie en cada visita (B) (2020).  
Los pacientes con síntomas de claudicación o con pulsos disminuidos o ausentes deben realizarse el índice tobillo-brazo (ITB) para una evaluación vascular (C).

Se recomienda un enfoque multidisciplinar para personas con úlceras en los pies y pies de alto riesgo (B).  Una revisión reciente concluyó que la evidencia hasta la fecha sigue sin ser concluyente con la relación coste-efectividad de la terapia con oxígeno hiperbárico (TOHB) como tratamiento complementario para el cuidado estándar de heridas para las úlceras del pie diabético.(2020)

**15.- Adultos mayores (sección 12, S168 )**<https://care.diabetesjournals.org/content/44/Supplement_1/S168>

En esta sección las principales modificaciones respecto al documento previo (SMC ADA2020) se centran en lo referente a  
- Hipoglucemias(S169)  
- Objetivos de Tratamiento (S170) (tabla 12.1)  
- Estilos de vida (S171)  
- Terapia farmacológica (S172)

No hay modificaciones en los niveles de evidencias de las recomendaciones referidas a la DM en adultos mayores.  
Las principales modificaciones en las recomendaciones referidas a las hipoglucemias son:  
• 12.4 **Por el mayor riesgo de hipoglucemia en los adultos mayores con DM debe evaluarse si existen episodios de hipoglucemias en pacientes y cuidadores durante las visitas rutinarias (B).**  
En los pacientes de edad avanzada se puede estratificar el riesgo de hipoglucemia con calculadoras de riesgo validadas (p. ej., Modelo de hipoglucemia de Kaiser)

• **12.5 En los adultos mayores con DM1, se debe considerar la monitorización continua de la glucosa (MCG) para reducir la hipoglucemia.(A)**

En los pacientes mayores con DM2 que usan múltiples inyecciones diarias de insulina la MCG puede ser una opción.  
**En las recomendaciones sobre los objetivos glucémicos se mantiene la individualización considerando la heterogeneidad de los adultos mayores con DM2, en función de los diferentes factores relacionados con el paciente y la enfermedad (Figura 6.2).**  
 **Se modifican los objetivos de HbA1c a valores menores de 7,0 a 7,5% y la glucosa postprandial (GPP) en 80-180 mg/dl en aquellos en adultos mayores con pocas enfermedades crónicas coexistentes, estado cognitivo y funcional intacto.**En estos mantienen los mismos objetivos para la GPP de 80-130 mg/dl, PA menor de 140/90 mmHg y mantener las estatinas salvo contraindicación o intolerancia en caso de ser necesarias para mantener los objetivos lipídicos.(Tabla 12.1).

Mientras que en los adultos mayores con DM muy complejos (cuidados crónicos o enfermedad crónica en fase terminal o deterioro cognitivo moderado a grave o con 2 o más deficiencias para las AVD), se remarca evitar la dependencia de los objetivos de HbA1c, evitando la hipoglucemia y la hiperglucemia sintomática (Tabla 12.1).  
En la gestión de estilos de vida se mantienen las recomendaciones y los niveles de evidencia. Se ha añadido la recomendación 12.12 para considerar una intervención intensiva en el MEV centrada en cambios en la dieta, actividad física y una pérdida de peso moderada (por eje.: 5-7%) en los adultos mayores con DM2, sobrepeso / obesidad y capacidad para hacer ejercicio de manera segura.(A)  
 En este apartado se ha repasado la evidencia de la perdidad de peso, fundamentado principalmente en el ensayo Look Action for Health in Diabetes (Look AHEAD).

En los diferentes ADNI e INS establece las mismas recomendaciones específicas en adultos mayores con DM que en los SMC previos.  
Señalan la dificultad de interpretar los análisis estratificados de varios de los ensayos de las terapias basadas en las incretinas y relacionados con la edad. También plantean algunas cuestiones prácticas a tener en cuenta en las terapias con aGLP1 para pacientes adultos mayores, como:

•**Estos medicamentos son agentes inyectables (con la excepción de la semaglutida oral), que requieren habilidades visuales, motoras y cognitivas para una administración adecuada.  
• También pueden estar asociados con náuseas, vómitos y diarrea. Por ello, es posible que los aGLP-1 no sean los más adecuados en pacientes mayores que experimentan una pérdida de peso inexplicable.**

Para una discusión más extensa sobre las indicaciones específicas para los fármacos basados en la incretina nos remite a la Sección 9 “Enfoques farmacológicos para el tratamiento glucémico”  y la Sección 10 “Enfermedad cardiovascular y manejo de riesgos”.

**Respecto a los iSGLT2 señalan que los análisis estratificados de los ECA de esta clase de fármacos indican que los pacientes mayores tienen beneficios similares o mayores que los pacientes más jóvenes.**  
En los pacientes que reciben cuidados paliativos y  al final de la vida, consideran que es un derecho del paciente rechazar las pruebas y el tratamiento. Señalan que el enfoque de la atención se debe centrar en evitar la hipoglucemia y la hiperglucemia sintomática al tiempo que se reduce la carga del control glucémico. Por tanto, cuando se desarrolla insuficiencia orgánica, será necesario desintensificar o suspender varios fármacos hipoglucemiantes.

Para el paciente moribundo, la mayoría de los fármacos para la DM2 pueden retirarse, aunque no existe consenso para el manejo de la DM1 en esta situación.

**16. Niños y adolescentes. (Sección 13; s180)**<https://care.diabetesjournals.org/content/44/Supplement_1/S180>

Las múltiples recomendaciones sobre la DM1 no cambian el nivel  y realizan pocas modificaciones en sus contenidos.  
Se agrega una nueva recomendación (13.12 en DM1 y 13.105 en DM2)  para evaluar la seguridad alimentaria, la estabilidad de la vivienda o la falta de vivienda, los conocimientos sobre salud, las barreras financieras y el apoyo social y/o comunitario, y aplicar esa información a las decisiones de tratamiento (E).  
Se enfatiza en la importancia de que las escuelas, guarderías y otras entidades educativas capaciten a su personal para mejorar la atención  y el control optimo de la DM con un acceso seguro en el entorno escolar y el cuidado infantil (recomienda acceder a Safe at School de ADA )

**Sobre la MCG en la DM1 aparecen nuevas recomendaciones:  
• 13.20  El uso correcto de la  MCG en tiempo real junto a la terapia con INS es una herramienta útil para lograr los objetivos de HbA1c y/o reducir la hipoglucemia. (A)  
• 13.21 La MCG escaneada de forma intermitente junto a la terapia con INS, correctamente usada, puede reemplazar la AMG sanguínea.(B)  
• 13.22 Se pueden considerar los sistemas de administración de INS automatizados para mejorar el control glucémico. (A)  
• 13.27 El uso de las métricas de MCG de los últimos 14 días o más días, en pacientes con variabilidad glucémica, e incluso el tiempo en rango junto con la HbA1c siempre que sea posible.(E)**

En el apartado referido a la DM2 en niños y adolescentes no cambian los niveles de recomendaciones, aunque se incluyen algunas nuevas secciones y se modifican algunas recomendaciones. Así\_  
• **En la 13.53, se agrega la HbA1c en  el cribado y diagnóstico de la prediabetes o DM2 en niños y adolescentes. (B)**  
• En la 13.55,todos los jóvenes con DM2 y sus familias deben recibir educación y apoyo completos para el autocontrol de la DM que sean específicos para los jóvenes con DM2 y culturalmente apropiados. (B)  
• En la 13.58 para la actividad física en jóvenes con prediabetes y DM2, se modifica a al menos 60 minutos diarios, con entrenamiento de fuerza ósea y muscular al menos 3 días a la semana.  
• En la 13.61, el estado glucémico debe evaluarse cada 3 meses. (E)

Se ha revisado la Figura 13.1 orientada al manejo farmacológico inicial de la DM de nueva aparición en jóvenes con sobrepeso u obesidad, con sospecha clínica de DM2 (Recomendaciones 13.65 a 13.73). Cuando el diagnostico se establece con una HbA1c mayor de 8,5% sin acidosis con o sin cetosis se aconseja iniciar la MET a dosis de 2000 mg/día, si se tolera, junto a la terapia con INS.

**En caso de cetosis/cetoacidosis se debe iniciar solo con INS SC o IV, y una vez que se resuelva la acidosis se debe titular la MET (A).**

Un objetivo de HbA1c inferior en jóvenes con DM2 en comparación con los recomendados en la DM1 se justifica por el menor riesgo de hipoglucemia y mayor riesgo de complicaciones.  
Se considera esencial un equipo multidisciplinario de DM, que incluya un médico, un especialista en educación y cuidado de la diabetes, un nutricionista dietista registrado y un psicólogo o trabajador social.  
Se incluye la aprobación de la liraglutida para el tratamiento de la DM2 en jóvenes de 10 años o más.

**La MCG podría considerarse en niños y adolescentes con DM2 que requieran un control frecuente de la glucosa en sangre para el control de la DM.**

Se recomienda la cirugía metabólica (13.74) para el tratamiento de adolescentes con DM2 que tiene obesidad grave (IMC>35 kg/m2) con glucemias no controladas y/o comorbilidades graves (A), ya que puede tener beneficios similares a los observados en adultos.  
No hay modificación en las recomendaciones sobre prevención y manejo de las complicaciones de la diabetes en niños y adolescentes. En la terapia con estatinas se debe realizar un consejo reproductivo para las mujeres debido a los posibles efectos teratogénicos de las estatinas. (B)  
Se  incluyen los cigarrillos electrónicos en la recomendación 13.109  para las pruebas de detección de consumo de tabaco, y alcohol en el momento del diagnostico y de forma regular a partir de entonces. (C)

**17. Manejo de la diabetes en el embarazo (DMG) (sección 14: s200 )**<https://care.diabetesjournals.org/content/44/Supplement_1/S200>

**No hay modificaciones en las recomendaciones sobre el asesoramiento y el cuidado previo al embarazo.**

En las recomendaciones sobre los objetivos glucémicos en el embarazo no se han realizado cambios en los niveles de evidencia.  
Se ha añadido la subsección "Fisiología de la INS" (pag. S203) donde se ha aclarado la información sobre los requisitos de INS durante el embarazo, en relación con la inicial RI (incremento de ~ 5% en dosis totales diarias de insulina) y el envejecimiento placentario final (estabiliza la dosis diaria de INS).

**Se recomienda la MCG en mujeres embarazadas con DM. Los objetivos recomendados por la ADA para mujeres gestantes con DM1 y DM2, [limites superiores de manera similar a los recomendados por American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG)], son los siguientes:  
• Glucosa en ayunas 70 a 95 mg / dl  y  
• Glucosa posprandial de una hora 110 a 140 mg / dl o  
• Glucosa posprandial a las dos horas 100 a 120 mg / dl**

Los límites inferiores se basan en la media de glucosas sanguíneas normales durante el embarazo.  
Estos no se aplican a la DM2 controlada por dieta.

El tiempo en rango de MCG (TIR) se puede utilizar para evaluar el control glucémico en pacientes con DM1, pero no proporciona datos procesables para abordar la hipoglucemia o hiperglucemia posprandial y en ayunas. No hay datos que respalden el uso de TIR en mujeres con DM2 o DMG. Según el consenso internacional el TIR para pacientes con DM1 que utilizan MCG es:  
• Rango objetivo 63 a 140 mg/dL: TIR, objetivo> 70%  
• Tiempo por debajo del rango (• Tiempo por debajo del rango (• Tiempo por encima del rango (> 140 mg/dL)objetivo <25%.

**No hay modificaciones en las recomendaciones sobre el manejo de la DG**

Se ha actualizado la recomendación sobre el uso de sistemas híbridos de circuito cerrado durante el embarazo con nuevas consideraciones.  
Bajo la descripción de **la subsección “Preeclampsia y aspirina” , se ha revisado la recomendación 14.18 para incluir más información sobre la dosificación de aspirina y los datos insuficientes disponibles sobre su uso para mujeres embarazadas con DM preexistente.** Así en las mujeres con diabetes tipo 1 o tipo 2 deben prescribirse dosis baja de aspirina 100 - 150 mg / día a partir de las 12 a 16 semanas de gestación para disminuir el riesgo de preeclampsia. Sin embargo, no hay datos suficientes sobre los beneficios de la aspirina en mujeres con DM preexistente.

**En la recomendación 14.19 con respecto a las pacientes embarazadas con DM e HTA crónica se sugiere un objetivo de PA de 110-135 / 85 mmHg con el fin de reducir el riesgo de HTA materna (A) acelerada y minimizar el crecimiento fetal deficiente. (E)**

Se recomienda (14.25) realizar,de por vida, exámenes para la detección de DM2 o PRED  a las mujeres con antecedentes de DG  con una periodicidad de  1 a 3 años. (B)

**\*Nota importante.- este resumen razonado de  cara a la práctica asistencial del profesional sanitario de primer nivel ha sido realizado en tiempo récord por el equipo de la redGDPS (Mateu Seguí Díaz, Joan Barrot de la Puente, Francisco Carramiñana Barrera y Enrique Carretero Anibarro) para con ello llegar lo más rápidamente posible al personal sanitario del primer nivel. Por esto mismo pudieran existir errores de traducción o del sentido original del artículo, que hace que no sustituya al mismo. Recomendamos ante la duda la lectura original de cada sección en inglés de la que se adjunta el enlace de la tabla de contenidos.**

En : <https://care.diabetesjournals.org/content/44/Supplement_1>

[American Diabetes Association. Standards of Medical Care in Diabetes—2021, Diabetes Care Volume 44, Supplement 1, January 2020: 1-226](https://care.diabetesjournals.org/content/suppl/2020/12/09/44.Supplement_1.DC1)

<https://professional.diabetes.org/content-page/living-standards-update>

Summary of Revisions: *Standards of Medical Care in Diabetes—2021*