8.3. Diabetes tipo 2 en la edad infantojuvenil

PUNTOS CLAVE

1. La resistencia a la insulina de la pubertad es el desencadenante: cribar a partir de los 10 años o del inicio puberal a quien tenga un IMC ≥ percentil 85 y al menos un factor de riesgo.
2. Puede debutar con cetoacidosis, de modo que la clínica no distingue con fiabilidad la DM1 de la DM2: hay que determinar autoanticuerpos pancreáticos en todos los casos.
3. Evoluciona peor que la del adulto. En el seguimiento del TODAY, a una edad media de 26 años el 60,1 % ya tenía alguna complicación crónica.
4. Metformina de entrada, pero fracasa pronto: en monoterapia, la mitad de los pacientes perdió el control glucémico en menos de 4 años.
5. Objetivo general de HbA1c < 7 %, con determinación cada 3 meses. En la Unión Europea están autorizados en menores de 18 años metformina, liraglutida, dulaglutida, empagliflozina, dapagliflozina e insulina.

La DM2 en la adolescencia ya no es una rareza. La resistencia a la insulina fisiológica de la pubertad actúa como desencadenante en quienes tienen sobrepeso u obesidad y otros factores de riesgo (Shah AS, 2022; ADA, 2026, secc. 14).

Conviene tener presentes dos diferencias con la forma adulta. La primera es que puede debutar de manera aguda, con cetoacidosis, de modo que la presentación clínica no permite distinguirla de la diabetes mellitus tipo 1 (DM1) y obliga a determinar autoanticuerpos pancreáticos de forma sistemática. La segunda es que evoluciona peor. En el seguimiento observacional del TODAY, con una edad media de 26,4 años y 13,3 años de duración de la diabetes, la incidencia acumulada de hipertensión fue del 67,5 %, la de dislipemia del 51,6 %, la de enfermedad renal diabética del 54,8 % y la de neuropatía del 32,4 %; el 60,1 % de los participantes tenía al menos una complicación y el 28,4 % dos o más (TODAY, 2021). Son cifras de personas que todavía no han cumplido treinta años. La Tabla 1 resume a quién, cuándo y cómo cribar.

Tabla 1. Cribado y factores de riesgo

Cribado de DM2 en la edad infantojuvenil	
¿Cuándo?	A partir de los 10 años o del inicio de la pubertad, lo que ocurra antes.
¿A quién?	IMC ≥ percentil 85 más al menos un factor de riesgo: diabetes gestacional materna, antecedentes familiares de DM2, etnia o ascendencia de alto riesgo, signos o condiciones asociadas a resistencia a la insulina (acantosis nigricans, hipertensión, dislipemia, síndrome de ovario poliquístico) o peso al nacer alto o bajo para la edad gestacional.
¿Con qué?	Glucemia basal, HbA1c o sobrecarga oral de glucosa, con los mismos criterios diagnósticos que en el adulto (Capítulo 1).
¿Cada cuánto?	Cada 3 años si es normal, antes si aumenta el IMC o empeora el perfil de riesgo. Anual si hay prediabetes.

HbA1c: hemoglobina glicada; IMC: índice de masa corporal.

Fuente: Elaboración propia a partir de ADA, 2026, secc. 14, y Shah AS, 2022.

1. Diagnóstico, objetivos y tratamiento no farmacológico

Los criterios diagnósticos son los mismos que en el adulto (Capítulo 1). El objetivo general es una hemoglobina glicada (HbA1c) < 7 %, con determinación cada 3 meses (de Bock M, 2022). El tratamiento no farmacológico también coincide con el del adulto (capítulos 5.1 a 5.3), con una particularidad importante: la intervención sobre la alimentación y la actividad física debe implicar a toda la familia, no solo al adolescente (Tabla 2).

Tabla 2. Actuación inicial ante un debut con sospecha de DM2

Situación al debut	Tratamiento inicial
HbA1c < 8,5 %, sin acidosis ni cetosis	Metformina, titulando hasta 2.000 mg/día según tolerancia.
HbA1c ≥ 8,5 %, sin acidosis, con o sin cetosis	Insulina de acción prolongada, 0,5 UI/kg/día, ajustando cada 2-3 días según la glucemia en ayunas, mientras se inicia y titula la metformina.
Acidosis, cetoacidosis o síndrome hiperosmolar	Tratar la descompensación con insulina intravenosa hasta resolver la acidosis; después, insulina subcutánea como en la DM1 hasta conocer el resultado de los autoanticuerpos.

DM1: diabetes mellitus tipo 1; HbA1c: hemoglobina glicada; UI: unidades internacionales.
Fuente: Elaboración propia, adaptada de la Figura 14.1 de ADA, 2026, secc. 14.

En los tres casos, la conducta posterior depende del resultado de los autoanticuerpos y del control alcanzado:

- Autoanticuerpos negativos: continuar o iniciar metformina; si lleva insulina, ajustar la dosis según la glucemia basal.
- Autoanticuerpos positivos: tratar como una DM1, con múltiples dosis de insulina o bomba, y considerar suspender la metformina.
- Objetivo de HbA1c no alcanzado: mantener la metformina y añadir un agonista del receptor de GLP-1 (arGLP-1) o un inhibidor del cotransportador sodio-glucosa tipo 2 (iSGLT-2) autorizados en menores antes de escalar la insulina, para limitar la ganancia de peso. Si con insulina basal no basta, añadir insulina prandial; la dosis diaria total puede superar 1 UI/kg/día (Tabla 3).

Tabla 3. Fármacos con indicación autorizada en menores de 18 años

Fármaco	Edad	Aspectos que tener en cuenta
Metformina	≥ 10 años	Primera elección. Oral. Inicio 500 mg/día, escalada gradual hasta 2 g/día en dos o tres tomas. En el TODAY, el 51,7 % de los tratados en monoterapia perdió el control glucémico en una media de 3,9 años: hay que vigilar de cerca (TODAY, 2012).
Liraglutida	≥ 10 años	Subcutánea diaria. Inicio 0,6 mg/día, con escalada semanal hasta 1,8 mg/día. En ELLIPSE, diferencia frente a placebo de −1,06 puntos de HbA1c a las 26 semanas y de −1,30 a las 52 (Tamborlane WV, 2019). El genérico liraglutida Zentiva mantiene la indicación desde los 10 años y está comercializado y financiado en España (CIMA).
Dulaglutida	≥ 10 años	Subcutánea semanal, 0,75 o 1,5 mg. En AWARD-PEDS, HbA1c −0,6 y −0,9 puntos frente a +0,6 con placebo a las 26 semanas, sin cambios en el IMC (Arslanian SA, 2022).

Fármaco	Edad	Aspectos que tener en cuenta
Empagliflozina	≥ 10 años	Oral. Inicio 10 mg/día; puede aumentarse a 25 mg/día si no se alcanza el objetivo. En DINAMO, −0,84 puntos de HbA1c frente a placebo a las 26 semanas (Laffel LM, 2023). Vigilar cetoacidosis e infecciones genitourinarias.
Dapagliflozina	≥ 10 años	Oral. Inicio y mantenimiento 10 mg/día, la misma dosis que en personas adultas; no se recomienda ajuste posológico por edad (ficha técnica). Fue la primera gliflozina con indicación pediátrica en la Unión Europea.
Tirzepatida	≥ 10 años	Subcutánea semanal. Inicio 2,5 mg/semana, escalando cada 4 semanas hasta 5 o 10 mg/semana. En SURPASS-PEDS, diferencia frente a placebo de −1,8 puntos de HbA1c y −8,3 % de IMC a las 30 semanas, con efecto mantenido a las 52 (Hannon TS, 2025). Autorizada por la EMA a partir de los 10 años.
Insulina	Todas	De elección en la cetoacidosis, el síndrome hiperosmolar y la hiperglucemia marcada al debut. También cuando no se alcanza el objetivo con los antidiabéticos no insulínicos.

CIMA: Centro de Información online de Medicamentos de la AEMPS; EMA: Agencia Europea de Medicamentos; HbA1c: hemoglobina glicada; IMC: índice de masa corporal.

Fuente: Elaboración propia a partir de CIMA y de los ensayos citados. Comprobar siempre la ficha técnica vigente en CIMA.

2. Comorbilidades, cribado a largo plazo y transición

El cribado de complicaciones y comorbilidades debe empezar ya en el momento del diagnóstico, no solo en el seguimiento posterior, porque la DM2 juvenil las acumula antes que la del adulto: perfil lipídico, cociente albúmina/creatinina en orina, presión arterial, retinopatía (cribado oftalmológico) y neuropatía periférica al diagnóstico y con periodicidad anual (ADA, 2026, secc. 14).

- Comorbilidades asociadas: enfermedad hepática metabólica (EHmet; transaminasas), apnea obstructiva del sueño (preguntar por ronquido y pausas respiratorias), síndrome de ovario poliquístico en las adolescentes con hiperandrogenismo o irregularidad menstrual, y salud mental (ansiedad, depresión, trastorno de la conducta alimentaria), con derivación a psicología cuando proceda (Shah AS, 2022; ADA, 2026, secc. 14).
- Monitorización continua de glucosa: recomendada en quienes usan insulina; puede valorarse también con otros tratamientos si facilita el ajuste terapéutico o la implicación del paciente (de Bock M, 2022).
- Cirugía metabólica: opción en adolescentes con obesidad grave que no responden a la intervención conservadora sobre alimentación y actividad física, valorados por un equipo multidisciplinar con experiencia en cirugía bariátrica pediátrica (Shah AS, 2022).
- Transición a la consulta de adultos: debe planificarse de forma progresiva y coordinada entre los equipos pediátrico y de adultos, no como un cambio brusco al cumplir la mayoría de edad.

PARA LLEVARSE A LA CONSULTA

1. Cribar a partir de los 10 años o del inicio puberal a quien tenga un IMC ≥ percentil 85 y al menos un factor de riesgo; repetir cada 3 años si es normal y cada año si hay prediabetes.
2. Determinar autoanticuerpos pancreáticos en toda sospecha de DM2 juvenil: la clínica no la distingue con seguridad de la DM1.
3. Implicar a toda la familia en los cambios de alimentación y de actividad física, no solo al adolescente.
4. Si no se alcanza el objetivo con metformina, añadir un arGLP-1 o un iSGLT-2 autorizados en menores antes de escalar la insulina.
5. Cribar complicaciones y comorbilidades desde el diagnóstico, y planificar con tiempo la transición a la consulta de adultos.

Bibliografía

1. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios. Centro de Información online de Medicamentos (CIMA) [base de datos en Internet]. Madrid: AEMPS [actualización continua; citado 8 sep 2026]. Disponible en: https://cima.aemps.es
2. American Diabetes Association Professional Practice Committee for Diabetes. 14. Children and adolescents: Standards of Care in Diabetes—2026. Diabetes Care. 2026;49(Suppl 1):S297-320. doi:10.2337/dc26-S014
3. Arslanian SA, Hannon T, Zeitler P, Chao LC, Boucher-Berry C, Barrientos-Pérez M, et al. Once-weekly dulaglutide for the treatment of youths with type 2 diabetes (AWARD-PEDS). N Engl J Med. 2022;387(5):433-43. doi:10.1056/NEJMoa2204601
4. de Bock M, Codner E, Craig ME, Huynh T, Maahs DM, Mahmud FH, et al. ISPAD Clinical Practice Consensus Guidelines 2022: glycemic targets and glucose monitoring for children, adolescents, and young people with diabetes. Pediatr Diabetes. 2022;23(8):1270-6. doi:10.1111/pedi.13455
5. Hannon TS, Chao LC, Barrientos-Pérez M, Pamidipati KC, Fernández Landó L, Lee CJ, et al. Efficacy and safety of tirzepatide in children and adolescents with type 2 diabetes (SURPASS-PEDS): a randomised, double-blind, placebo-controlled, phase 3 trial. Lancet. 2025;406(10511):1484-96. doi:10.1016/S0140-6736(25)01774-X
6. Laffel LM, Danne T, Klingensmith GJ, Tamborlane WV, Willi S, Zeitler P, et al. Efficacy and safety of the SGLT2 inhibitor empagliflozin versus placebo and the DPP-4 inhibitor linagliptin versus placebo in young people with type 2 diabetes (DINAMO): a multicentre, randomised, double-blind, parallel group, phase 3 trial. Lancet Diabetes Endocrinol. 2023;11(3):169-81. doi:10.1016/S2213-8587(22)00387-4
7. Shah AS, Zeitler PS, Wong J, Pena AS, Wicklow B, Arslanian S, et al. ISPAD Clinical Practice Consensus Guidelines 2022: type 2 diabetes in children and adolescents. Pediatr Diabetes. 2022;23(7):872-902. doi:10.1111/pedi.13409
8. Tamborlane WV, Barrientos-Pérez M, Fainberg U, Frimer-Larsen H, Hafez M, Hale PM, et al. Liraglutide in children and adolescents with type 2 diabetes (ELLIPSE). N Engl J Med. 2019;381(7):637-46. doi:10.1056/NEJMoa1903822
9. TODAY Study Group. A clinical trial to maintain glycemic control in youth with type 2 diabetes. N Engl J Med. 2012;366(24):2247-56. doi:10.1056/NEJMoa1109333
10. TODAY Study Group; Bjornstad P, Drews KL, Caprio S, Gubitosi-Klug R, Nathan DM, et al. Long-term complications in youth-onset type 2 diabetes. N Engl J Med. 2021;385(5):416-26. doi:10.1056/NEJMoa2100165