Preguntas para responder

Definición, criterios diagnósticos de la diabetes mellitus tipo 1

1. ¿Qué es la diabetes mellitus tipo 1?

2. ¿Qué aportan los autoanticuerpos para el diagnóstico de la diabetes mellitus tipo 1?

3. ¿Cuáles son los factores predictores de la «remisión espontánea»?

4. ¿Cuándo está indicado hacer un estudio genético para descartar diabetes tipo MODY?

5. ¿Qué otras enfermedades autoinmunes se asocian con la diabetes mellitus tipo 1?

6. ¿Es necesario descartar las enfermedades autoinmunes que se asocian con la diabetes mellitus tipo 1?

7. ¿Cómo considerar las enfermedades autoinmunes que se asocian con la diabetes mellitus tipo 1 en el estudio inicial?

8. ¿Con qué frecuencia deben valorarse en el seguimiento las enfermedades autoinmunes que se asocian con la diabetes mellitus tipo 1?

Educación diabetológica

9. ¿Son efectivos los programas educativos estructurados dirigidos a personas con diabetes mellitus tipo 1 y a sus familiares?

10. Educación estructurada dirigida a familiares y personas con diabetes mellitus tipo 1: ¿Cuándo, cómo, por quién y con qué contenidos impartirla?

11. ¿Son eficaces las modalidades de apoyo comunitario o extrasanitario (centros escolares, asociaciones de diabéticos, etc.) dirigidas a personas con diabetes mellitus tipo 1?

12. ¿Cómo adaptar el manejo clínico de la diabetes mellitus tipo 1 en personas con necesidades especiales?

Alimentación

13. ¿Cuáles la alimentación más adecuada para las personas con diabetes mellitus tipo 1?

Han transcurrido más de 5 años desde la publicación de esta Guía de Práctica Clínica y su vigencia no ha sido revisada.

14. ¿Qué plan de alimentación es más aconsejable para las personas con diabetes mellitus tipo 1?

Ejercicio físico

15. ¿Cuáles son los beneficios del ejercicio físico para las personas con diabetes mellitus tipo 1?

16. ¿Qué tipo de ejercicio es más recomendable para las personas con diabetes mellitus tipo 1?

Control glucémico

17. ¿Cuáles son las cifras objetivo de la hemoglobina glicosilada?

18. ¿Cuáles son los criterios para la estandarización y la presentación de resultados analíticos de la hemoglobina glicosilada?

19. ¿Los sistemas de monitorización continua de glucosa permiten mejorar el control metabólico?

20. ¿Cuáles son los beneficios e inconvenientes del manejo del paciente con diabetes mellitus tipo 1 en el hospital en el momento del diagnóstico, frente al manejo a nivel ambulatorio?

21. ¿Cuál es la efectividad y seguridad de las diferentes preparaciones de insulina?

22. ¿Cuáles son las indicaciones de la bomba de infusión subcutánea continua de insulina?

23. ¿Cuáles son los métodos de administración de insulina más seguros y efectivos?

24. ¿Cuáles son las técnicas de administración de insulina recomendables para la diabetes mellitus tipo 1?

25. ¿Está indicado añadir metformina a la insulina en adolescentes?

26. ¿Cuál es la efectividad del trasplante de islotes y de páncreas?

Manejo de la diabetes mellitus tipo 1 en situaciones especiales

27. ¿Cuáles son las pautas de tratamiento insulínico durante la hospitalización del paciente con diabetes mellitus tipo 1: paciente quirúrgico, paciente crítico y paciente estable?

Han transcurrido más de 5 años desde la publicación de esta Guía de Práctica Clínica y su vigencia no ha sido revisada.

28. ¿Cuáles son las medidas preventivas y de tratamiento en el caso de enfermedades intercurrentes agudas ambulatorias?

29. ¿Son más frecuentes los trastornos psicológicos en las personas con diabetes mellitus tipo 1?

30. ¿La adolescencia supone un riesgo para las descompensaciones en la diabetes mellitus tipo 1?

31. ¿Es importante planificar el embarazo en las mujeres con diabetes mellitus tipo 1?

32. ¿Cómo afecta el embarazo a la evolución de las complicaciones de la diabetes mellitus tipo 1?

33. ¿Cuál debería ser el control metabólico previo y durante el embarazo en mujeres con diabetes mellitus tipo 1?

34. ¿Cuáles son los métodos anticonceptivos más aconsejables en mujeres con diabetes mellitus tipo 1?

35. ¿Cómo adaptar el manejo clínico de la diabetes mellitus tipo 1 en pacientes con necesidades especiales?

Complicaciones agudas

36. ¿Cuándo sospechar la hipoglucemia?

37. ¿Cómo valorar la gravedad de la hipoglucemia?

38. ¿Cuáles deberían ser las medidas de actuación ante estados hipoglucémicos?

Complicaciones crónicas

39. ¿Cómo valorar el riesgo cardiovascular de los pacientes con diabetes mellitus tipo 1?

40. ¿Existe algún tratamiento médico (no quirúrgico, no láser) para prevenir la retinopatía diabética?

41. ¿Cuál debería de ser el momento de inicio del cribado de retinopatía diabética?

42. ¿Con qué frecuencia debería realizarse el cribado de retinopatía diabética?

43. ¿Cuál/es debería/n ser la/s técnica/s para el cribado de retinopatía diabética?

44. ¿Cuáles son los criterios para remitir a los especialistas en nefrología a los pacientes con nefropatía diabética?

45. ¿Cuál es el tratamiento farmacológico de los pacientes con diabetes mellitus tipo 1 y microalbuminuria?

Han transcurrido más de 5 años desde la publicación de esta Guía de Práctica Clínica y su vigencia no ha sido revisada.

46. ¿Cuál debería de ser la periodicidad del cribado de la nefropatía diabética?

47. ¿A partir de qué edad o años de evolución se debe realizar el cribado de la nefropatía diabética?

48. ¿Qué métodos deben usarse para el cribado de la nefropatía diabética?

49. ¿Hay que realizar cribado del pie diabético?

50. ¿Cuál debería de ser la periodicidad del cribado del pie diabético?

51. ¿A partir de qué edad o años de evolución se debe realizar el cribado del pie diabético?

52. ¿Con qué método se debería realizar el cribado del pie diabético?

53. ¿Cuál es el tratamiento más adecuado para la disfunción eréctil en el paciente con diabetes mellitus tipo 1?

54. ¿Cuál es el tratamiento más adecuado para la neuropatía diabética dolorosa?

Organización de consulta

55. ¿Cómo debería ser la transición de los pacientes diabetes mellitus tipo 1 desde los servicios de pediatría a los servicios de adultos?

56. ¿Cuál es el estudio inicial que habría de hacerse a personas recién diagnosticadas de diabetes mellitus tipo 1?

57. ¿Qué pruebas deberían realizarse a las personas con diabetes mellitus tipo 1 en las consultas de seguimiento y control, y con qué periodicidad?

Han transcurrido más de 5 años desde la publicación de esta Guía de Práctica Clínica y su vigencia no ha sido revisada.

Recomendaciones de la GPC

Definición, criterios diagnósticos de la diabetes mellitus tipo 1

Autoanticuerpos al diagnóstico de la diabetes mellitus tipo 1

B	No se aconseja la medición de manera regular de Péptido C ni de autoanticuerpos específicos para confirmar el diagnóstico de Diabetes mellitus tipo 1, pero debería considerarse su uso para determinar la etiología autoinmune de la diabetes en casos dudosos.

Factores predictores de la «remisión espontánea»

√	Se recomienda hablar con el paciente y sus cuidadores (en caso de que sean niños) sobre la posibilidad de entrar en una fase de remisión espontánea o «luna de miel» a los pocos meses del diagnóstico de diabetes mellitus tipo 1 que implique una reducción de las dosis de insulina. Así mismo, es necesario indicarles que ello no conlleva la curación de la enfermedad y que tras este periodo será necesario incrementar de nuevo las dosis de insulina.

Estudio genético para descartar diabetes MODY

D	En los casos en los que se identifica una hiperglucemia leve mantenida en una persona joven, sin obesidad y/o con historia de diabetes leve en dos generaciones, en ausencia de autoinmunidad antipancreática y con HLA no compatible para diabetes mellitus tipo 1, hay que descartar una diabetes MODY 2.
D	Si la hiperglucemia es más severa y progresiva se recomienda descartar una diabetes MODY 3.
D	Si el estudio genético resulta negativo para MODY 2 y MODY 3 habría que descartar el resto de variedades de diabetes tipo MODY.

Estudio de anticuerpos para descartar otras enfermedades multiglandulares autoinmunes

B	Se recomienda descartar enfermedad tiroidea autoinmune y enfermedad celíaca en el debut de la diabetes mellitus tipo 1 en niños y adolescentes.
√	Este estudio debe de hacerse cada 2 años durante los primeros 10 años de evolución de la enfermedad y, posteriormente, cada 5 años.

Han transcurrido más de 5 años desde la publicación de esta Guía de Práctica Clínica y su vigencia no ha sido revisada.

Educación diabetológica

Educación estructurada dirigida a familiares y/o pacientes con diabetes mellitus

A	Todos los pacientes con diabetes mellitus tipo 1 deberían tener acceso a un programa estructurado de educación en diabetes impartido por un equipo multidisciplinar (médicos, enfermeras educadoras, psicólogos, dietistas, etc.) con competencias específicas en diabetes, tanto en la fase del diagnóstico como posteriormente, en base a sus necesidades.
A	En casos de hipoglucemias repetidas, se debería ofertar al paciente con diabetes y a sus familiares un programa de educación específico.

Educación dirigida a pacientes y familiares

D	**La educación estructurada en diabetes debe impartirse en las siguientes circunstancias:** • En el momento del diagnóstico (educación de supervivencia). • En el periodo que sigue al diagnóstico (educación de profundización y refuerzo). • A largo plazo: con ocasión de revisiones periódicas sobre autocuidados y necesidades educativas, según se logren o no los objetivos acordados entre el paciente y el profesional.
D	**La educación estructurada en diabetes debe impartirse a las siguientes personas:** • Todos los pacientes diagnosticados de diabetes mellitus tipo 1. • Los padres y cuidadores en los casos en los que exista dependencia por razones de edad o discapacidad. • Las personas que constituyen el entorno escolar de los niños o jóvenes: profesores, cuidadores, etc.
D	**Profesionales que deben impartir la educación estructurada sobre diabetes:** • Equipos multidisciplinares: los miembros de estos equipos deben contar con competencias y habilidades que les permitan transmitir la información de forma eficaz. Debe existir suficiente disponibilidad de profesionales como para que sea posible organizar programas educativos reglados para grupos. El equipo debería incluir, como mínimo, especialistas en endocrinología, endocrinología pediátrica y enfermeras educadoras en diabetes. También sería deseable que se incluyeran psicólogos en estos equipos para las personas que lo necesiten. • A nivel extrasanitario juegan un importante papel las asociaciones de personas con diabetes, que imparten programas educativos para grupos específicos (campamentos para niños, pacientes ancianos, charlas divulgativas, convivencias, etc.). • Los miembros del equipo educativo deberían caracterizarse, además de por su capacidad de empatía, por su flexibilidad y capacidad de comunicación.

Han transcurrido más de 5 años desde la publicación de esta guía de práctica clínica y su vigencia no ha sido revisada.

D	**Métodos y materiales educativos que deben emplearse al impartir educación estructurada sobre diabetes:** • Sesiones formativas presenciales utilizando medios audiovisuales, alimentos, objetos relacionados con el aprendizaje sobre alimentación: juegos, alimentos de plástico, carteles descriptivos para facilitar el entendimiento. • Métodos complementarios: o Libros y folletos: se debe hacer un gran esfuerzo para que las directrices incluidas en estos materiales resulten útiles en el manejo diario de la enfermedad. o Internet: debido a la ausencia de certificaciones estandarizadas estables sobre el origen, procedencia y credibilidad de los contenidos que circulan por Internet, es importante que se faciliten direcciones de páginas de consulta fiables y que el educando disponga de un conocimiento básico sobre la enfermedad y su manejo clínico para una correcta interpretación de la información disponible. o Medios de comunicación: prensa, revistas, televisión y radio. o Tarjetas, brazaletes o collares de identificación y equipos para el transporte y almacenaje de los dispositivos de insulina. o Datos sobre asociaciones de personas con diabetes y otros grupos de apoyo. o Apoyo psicológico en el momento del diagnóstico de diabetes mellitus tipo 1. o Teléfonos de contacto en caso de emergencias. o Otras técnicas de información y comunicación (telemedicina, blogs, etc.)
D	**Aspectos que debe incluir la educación estructurada sobre diabetes:** **Nivel 1: Educación de supervivencia.** • Qué es la diabetes mellitus. Tipos de diabetes. • Síntomas de la diabetes mellitus tipo 1. • Qué es la insulina. Tratamientos con insulina. • Qué es la glucosa y objetivos de glucemia. • Consejos dietéticos básicos. • Complicaciones agudas (hipoglucemia, hiperglucemia y cetosis) • Situaciones especiales (diabetes mellitus tipo 1 en el colegio, enfermedades intercurrentes, celebraciones gastronómicas, eventos, viajes, etc.). • Repercusiones psicológicas de la enfermedad; identificación de creencias previas, temores y expectativas. • Técnicas de la inyección de insulina y glucagón. • Técnicas de autoanálisis de sangre capilar con el medidor de glucosa. • Técnica de autoanálisis de orina, medición de cetonuria, cetonemia e interpretación de resultados.

Han transcurrido más de 5 años desde la publicación de esa Guía de Práctica Clínica y su vigencia no ha sido revisada.

D	**Nivel 2: Educación avanzada.** • Fisiopatología, epidemiología y clasificación de la diabetes. • Tipos de insulinas: absorción, perfiles de acción, variabilidad y ajustes. • Planificación de la alimentación: consejo cualitativo y cuantitativo sobre ingesta de principios inmediatos y fibra; con especial atención a la ingesta de carbohidratos. • Objetivos de control, incluyendo el concepto de hemoglobina glicosilada. • Refuerzo de los conocimientos sobre las complicaciones agudas. • Resolución de problemas y ajustes en el tratamiento. • Complicaciones micro y macrovasculares: prevención y seguimiento. • Ajuste de las pautas de insulina y de la alimentación en situaciones especiales, como ejercicio físico, vacaciones y viajes. • Tabaco, alcohol y otras drogas. • Adaptación a la vida laboral y conducción de vehículos. • Sexualidad, anticoncepción, fármacos teratogénicos, embarazo y lactancia. • Actualización en la investigación sobre diabetes mellitus tipo 1. • Bombas de infusión continua. • Cuidados de los pies.
D	**Métodos para impartir educación estructurada sobre diabetes:** Existen diversos métodos que han sido utilizados con éxito en la educación sobre diabetes. La elección de uno u otro dependerá de las características del paciente, de la situación de la enfermedad y de la capacidad de cada equipo o centro. **Educación individualizada.** • Se debe proporcionar un programa intensivo individualizado a pacientes con diabetes mellitus tipo 1 de reciente diagnóstico y en el caso de embarazo. **Educación en grupos.** • Los grupos se deben organizar en función de la edad, antecedentes socioculturales, etc. Es deseable que en los grupos participen también miembros de la familia y amigos de los pacientes. La educación grupal debe incluir los siguientes aspectos: o Enseñanza estructurada mediante clases expositivas. o Grupos de discusión, con análisis de las percepciones y experiencias de todos los integrantes del grupo. o Identificación de miedos y ansiedades. o Evaluación de necesidades y expectativas. o Manifestación de experiencias personales sobre hipoglucemia, actividad física, reacción al estrés, etc. o Métodos audiovisuales. o Material educativo de apoyo que el paciente pueda consultar en su domicilio.

Han transcurrido más de 5 años desde la publicación de esta Guía de Práctica Clínica y su vigencia no ha sido revisada.

D	**Características que deben tener los programas de educación estructurada sobre diabetes:** • Implicar activamente a los pacientes en todas las etapas del programa educativo (diseño, implementación, evaluación), aportándoles las herramientas necesarias para que tomen las mejores decisiones relacionadas con su salud. • Establecer las ventajas de aprender nuevas habilidades, entre ellas las del control diario del tratamiento. • Valorar las necesidades educativas de cada paciente. • Valorar las percepciones personales de los pacientes. • Ser flexibles, de forma que los programas se adapten a las necesidades educativas, sociales y culturales específicas. • Contar con objetivos educativos consensuados con los pacientes. Las expectativas de profesionales y de pacientes pueden diferir; por lo que es importante llegar a acuerdos sobre objetivos comunes, que pueden variar con el tiempo y precisan de revisión continua. Cualquier objetivo terapéutico planteado debe ser alcanzable. • Contar con un plan de estudios y con horario establecido. • No elaborar un programa muy concentrado y programar pausas frecuentes. • Programar clases teóricas que no superen el 25% del tiempo total, e incluir un periodo para plantear y responder preguntas. • Prestar atención a la elección de las palabras y expresiones, evitando un lenguaje excesivamente técnico. • Aportar información uniforme y concordante entre los diferentes miembros del equipo. • Planificar reuniones entre los profesionales implicados, para intercambiar ideas, discutir casos y revisar el programa y los métodos. • Facilitar que los adultos participen en su propio cuidado de salud a través de la posibilidad de realizar juicios y elecciones sobre sus propios cuidados. • Es recomendable establecer un proceso dinámico de contacto con el paciente, bien a través de las visitas médicas, grupos de discusión entre pacientes, contacto telefónico o sistemas informáticos.
D	**Otras consideraciones:** • Comentar cualquier cambio que haya tenido lugar a nivel biomédico (nuevas necesidades de tratamiento con insulina, estrategias de monitorización de glucemias, aparición de complicaciones oculares, etc.). • Evaluación: el programa educativo y los objetivos establecidos deberían poder ser evaluados mediante indicadores de procedimiento y resultados. • Deben contemplarse todos los elementos necesarios para que pueda desarrollarse el programa de educación terapéutica: espacio necesario, personal cualificado suficiente, material educativo necesario y agendas laborales y cronogramas.

Han transcurrido más de 5 años desde la publicación de esta Guía de Práctica Clínica y su vigencia no ha sido revisada.

Modalidades de apoyo comunitario

B (adultos)/ A (niños)	Se debería ofrecer información actualizada a los adultos, y a niños y adolescentes con diabetes mellitus tipo 1 junto a sus familias en el momento del diagnóstico, y de forma periódica a partir de entonces, sobre la existencia de grupos de apoyo a diabéticos, tanto en el ámbito local como nacional y la forma de contactar con ellos (Anexo 11.2.).
B	Los equipos de cuidados en diabetes deberían ser conscientes de que un pobre apoyo psicosocial tiene un impacto negativo sobre diversos resultados de la diabetes mellitus tipo 1 en niños y jóvenes, incluyendo el control glucémico y la autoestima.
A	A los jóvenes con diabetes mellitus tipo 1 se les debería ofrecer estrategias de apoyo específicas, como tutorías sobre autoanálisis apoyado en solución de problemas, para mejorar su autoestima y el control glucémico, así como convivencias para el intercambio de experiencia y para reducir los conflictos relacionados con la diabetes entre miembros de la familia.
√	No existe una relación formal entre los servicios de atención sanitaria y las asociaciones de diabéticos. Esta relación puede ser beneficiosa siempre y cuando las actuaciones sean confluentes. Sería aconsejable que en las asociaciones de diabéticos participara algún médico y/o enfermera educadora en diabetes, como apoyo técnico a las actividades a desarrollar.

Alimentación

Recomendaciones generales	
√	Las recomendaciones de nutrición para un estilo de vida saludable válidas en la población general también son apropiadas para las personas con diabetes mellitus tipo 1. Actualmente, se encuentran disponibles varias opciones de insulina, lo que permite adaptar el régimen de insulina más adecuado a los gustos y elecciones alimentarias de las personas con diabetes mellitus tipo 1 en el contexto de una alimentación saludable.
√	La mejoría del control glucémico con la terapia de insulina se asocia a menudo con aumento del peso corporal. Debido a que el potencial aumento de peso puede afectar negativamente a la glucemia, lípidos, presión arterial y a la salud general, es conveniente prevenirlo.
√	Aunque el contenido de hidratos de carbono de la comida determina la dosis de insulina preprandial, también debería prestarse atención a la ingesta total de proteínas y grasas.
Hidratos de carbono	
A	La dosis de insulina debe ajustarse a la ingesta de hidratos de carbono en personas con diabetes mellitus tipo 1. Esta recomendación debe acompañarse del apoyo de los profesionales sanitarios mediante una educación nutricional global.

Han transcurrido más de 5 años desde la publicación de esta Guía de Práctica Clínica y su vigencia no ha sido revisada.

A	En pacientes con diabetes mellitus tipo 1, los alimentos con azúcar de mesa pueden ser sustituidos por alimentos que contengan otras fuentes de hidratos de carbono.
√	Si se ingiere un alimento con un alto contenido de sacarosa, se debe intentar ralentizar su absorción asociando su ingesta con alimentos con grasa o fibra.
Edulcorantes artificiales	
B	En pacientes con diabetes mellitus tipo 1 es preferible el uso de edulcorantes artificiales que no interfieren en el incremento glucémico (ver Anexo 2).
B	Se recomienda evitar el abuso de bebidas y alimentos edulcorados con fructosa. Esta recomendación no debe hacerse extensivo a la fructosa contenida en frutas y verduras, ya que éstos son alimentos sanos que proporcionan cantidades pequeñas de fructosa en una dieta habitual.
Índice glucémico	
√	En el caso de pacientes con diabetes mellitus tipo 1 que estén valorando la planificación de la dieta exclusivamente en base al índice glucémico de los alimentos, los profesionales sanitarios deben informarles sobre la falta de evidencia concluyente respecto a sus beneficios.
Fibra	
A	Las recomendaciones sobre la ingesta de fibra en pacientes con diabetes mellitus tipo 1 son similares a las de la población general, es decir, se aconseja una dieta que contenga de 25 a 30 g de fibra/día, con especial énfasis en el consumo de fibra soluble (de 7 a 13 g).
Proteínas en pacientes con nefropatía	
A	En personas con nefropatía diabética se recomienda una ingesta proteica inferior a 0,8 g/kg/día.
A	En personas con nefropatía diabética avanzada (insuficiencia renal crónica en fases 3-5) se debe vigilar una posible hipoalbuminemia, modificando la ingesta proteica y calórica de forma que se prevenga la malnutrición.
Dieta para la prevención y tratamiento de la enfermedad cardiovascular	
B	Se deben implementar intervenciones nutricionales que mejoren el control metabólico y el perfil lipídico para la prevención y el tratamiento de la enfermedad cardiovascular en pacientes con diabetes mellitus tipo 1.

Plan de alimentación aconsejable para los pacientes con diabetes mellitus tipo 1

√	Es necesario ajustar el plan de alimentación a la edad, pauta de insulina, actividad física, peso y situación personal (embarazo, hipercolesterolemia, etc.) del paciente y a su capacidad de comprensión.

Han transcurrido más de 5 años desde la publicación de esta Guía de Práctica Clínica y su vigencia no ha sido revisada.

Ejercicio físico

Beneficios del ejercicio físico en personas con diabetes mellitus tipo 1

A	En pacientes con diabetes mellitus tipo 1 se recomienda la práctica de ejercicio físico, especialmente por su efecto positivo sobre el perfil lipídico y sobre la presión arterial.
A	En niños y adolescentes con diabetes mellitus tipo 1 se debe de enfatizar más la recomendación de practicar ejercicio físico ya que existe cierta evidencia que indica beneficios del mismo sobre el control metabólico.

Tipo, intensidad y duración del ejercicio físico en personas con diabetes mellitus tipo 1

A	Las personas con diabetes mellitus tipo 1 deben ser animadas a realizar ejercicio físico de forma regular.
A	Se aconseja a las personas con diabetes mellitus tipo 1 realizar ejercicio físico moderado durante al menos 135 minutos a la semana, sin estar más de dos días consecutivos sin realizar ejercicio físico.
√	Las personas con diabetes mellitus tipo 1 y sus familias deben ser informadas de que pueden participar en todas las formas de ejercicio físico, siempre y cuando sepan realizar los ajustes adecuados con la ingesta e insulina.
√	Las personas con diabetes mellitus tipo 1 que deseen participar en deportes menos comunes y/o de riesgo deben recibir educación específica al respecto, siendo aconsejable que no lo realicen en solitario.
√	Las personas con diabetes mellitus tipo 1 y sus familias deben ser animadas a monitorizar los niveles de glucosa en sangre antes y después del ejercicio para aprender sobre la respuesta glucémica en condiciones diferentes de ejercicio, y realizar los ajustes necesarios antes, durante o después del ejercicio.
√	Las personas con diabetes mellitus tipo 1 y sus familias deben ser informadas del riesgo de hipoglucemia tardía en situaciones de ejercicio intenso y/o prolongado, para que tomen las precauciones necesarias.
√	Las personas con diabetes mellitus tipo 1 y sus familias deben ser informadas que el ejercicio está contraindicado en caso de existir niveles elevados de glucosa en sangre, y/o cuerpos cetónicos en sangre o en orina.
√	Los jóvenes y adultos con diabetes mellitus tipo 1 que desean realizar ejercicio físico intenso deben consultar previamente al médico para descartar la existencia de complicaciones microvasculares que lo contraindique.

Han transcurrido más de 5 años desde la publicación de esta Guía de Práctica Clínica y su vigencia no ha sido revisada.

Control Glucémico

Hemoglobina glicosilada

Cifras objetivo de la hemoglobina glicosilada

A	Se recomienda informar a las personas con diabetes mellitus tipo 1 y a sus familias de los beneficios de un control metabólico a largo plazo con niveles de HbA_{1c} inferiores a 7% (46 mmol/mol) sin hipoglucemias incapacitantes, por lo que el conjunto de cuidados debe estar diseñado para alcanzar estos objetivos.
√	Los objetivos del tratamiento deben individualizarse y acordarse con el paciente, valorando riesgos y beneficios.
√	Los objetivos deben ser menos exigentes en personas con antecedentes de hipoglucemia severa, no reconocimiento de hipoglucemias, pacientes con expectativas de vida limitadas, niños de corta edad y pacientes con enfermedades concomitantes.

Criterios para la estandarización y la presentación de resultados analíticos de hemoglobina glicosilada

D	Se recomienda emitir los resultados de HbA_{1c} en dos tipos de unidades de manera simultánea en todos los informes de laboratorio: Unidades NGSP/DCCT % (con un decimal) y IFCC (mmol/mol) (sin decimales).

Sistemas de monitorización continua de glucosa

A	Aunque la monitorización continua de glucosa puede ser un instrumento para mejorar o mantener el control metabólico en pacientes motivados y entrenados en el tratamiento intensivo, siempre que se use de manera continua, no se recomienda su uso universal para personas con diabetes mellitus tipo 1.

Manejo clínico hospitalario o ambulatorio de los pacientes con diabetes mellitus tipo 1 en el momento del diagnóstico

A	En el momento del diagnóstico de la diabetes mellitus tipo 1 se puede ofrecer asistencia y educación ambulatoria frente al manejo hospitalario, en función de las necesidades clínicas, circunstancias y deseos del paciente y de la proximidad del domicilio del paciente a los servicios sanitarios, siempre que no existan complicaciones agudas y que se garantice una infraestructura sanitaria suficiente para asegurar la calidad de la asistencia.

Han transcurrido más de 5 años desde la publicación de esta Guía de Práctica Clínica y su vigencia no ha sido revisada.

Preparaciones de insulina en el tratamiento de pacientes con diabetes mellitus tipo 1

Análogos de acción rápida vs*. insulina humana. Adultos, niños y adolescentes*

A	En personas con diabetes tipo 1 no se pueden recomendar de forma generalizada los análogos de insulina de acción rápida, puesto que éstos presentan una efectividad similar a la insulina humana y no se dispone de evidencia que garantice su seguridad a largo plazo. Sin embargo, al proporcionar mayor flexibilidad en su administración aumenta la satisfacción en los pacientes, lo que puede mejorar la adhesión al tratamiento. Por ello se aconseja realizar una valoración individualizada del tratamiento.

Análogos de acción rápida vs*. insulina humana. Embarazadas*

A	En mujeres embarazadas con diabetes tipo 1 se recomienda usar insulina humana por su eficacia demostrada y por su mayor seguridad frente a la utilización de los análogos.

Glargina vs*. insulina humana retardada (NPH). Adultos*

B	Puede recomendarse el uso de glargina frente a NPH en adultos, aunque se debe tener en cuenta la falta de datos sobre su seguridad a largo plazo.
√	En cuanto a la seguridad de la glargina en el momento actual, se recomienda no adoptar medidas reguladoras ni encomendar un cambio de tratamiento de los pacientes que utilizan insulina glargina hasta que se publiquen los resultados de la evaluación del Comité de Medicamentos de Uso Humano (CHMP) de la EMEA.

Glargina vs*. insulina humana retardada (NPH). Niño*

B	No se recomienda el uso generalizado de glargina en niños con diabetes mellitus tipo 1 mayores de 6 años, puesto que no se ha demostrado un beneficio respecto al uso de NPH. Por ello se recomienda individualizar el tratamiento en función de las preferencias y circunstancias de cada paciente.
√	No se recomienda el tratamiento con glargina en niños con diabetes mellitus tipo 1 de 6 años o menos, dado que no existe evidencia que permita comparar glargina *vs*. NPH en este grupo de edad y existiendo, además, una alternativa terapéutica eficaz y segura.

Glargina vs*. insulina humana retardada (NPH). Embarazadas*

B	Por el momento y a la espera de nuevas evidencias sobre la seguridad de glargina, se recomienda la utilización de NPH como insulina basal durante el embarazo. De forma individual, podría plantearse su utilización en los casos de empeoramiento significativo del control metabólico con NPH o ante la presencia de hipoglucemias.

Han transcurrido más de 5 años desde la publicación de esta Guía de Práctica Clínica y su vigencia no ha sido revisada.

Detemir vs. insulina humana retardada (NPH).Adultos

A	Puede recomendarse el uso de detemir frente a NPH en adultos con diabetes mellitus tipo 1, aunque se debe tener en cuenta la falta de datos sobre la seguridad a largo plazo de esta insulina.

Detemir vs. insulina humana retardada (NPH). Niños y adolescentes

A	No se puede recomendar el uso generalizado de detemir en niños con diabetes mellitus tipo 1, aunque esta terapia debe ser considerada en niños con hipoglucemias nocturnas o riesgo de las mismas.

Glargina vs. detemir Adultos

A	Tanto insulina detemir como glargina tienen efectos semejantes en adultos con diabetes mellitus tipo 1 en cuanto a control metabólico e hipoglucemia, siendo la insulina glargina la que puede aportar una mayor calidad de vida a los pacientes ya que la insulina detemir tiene que administrarse en algunos casos dos veces al día.

Indicaciones de la bomba de infusión subcutánea contínua de insulina (bomba de insulina o ISCI)

√	El tratamiento con bomba de infusión subcutánea continua de insulina no es una opción universal para todos los pacientes con diabetes mellitus tipo 1, ya que los candidatos a este tratamiento deberán tener un alto nivel de educación en diabetes y contar con el apoyo de un equipo sanitario experto en este tipo de terapia. Por ello, para obtener una mayor rentabilidad del tratamiento se deberá realizar una adecuada selección de los pacientes candidatos, teniendo en cuenta el control metabólico, el riesgo de complicaciones agudas y el mayor coste económico.
A	Se recomienda el uso de bombas de insulina en pacientes con mal control glucémico o con hipoglucemias incapacitantes que hayan agotado otros tratamientos convencionales (terapia de múltiples dosis de insulina) y que sean capaces de lograr buena adherencia al tratamiento.
√	El nivel de HbA_{1c} no es el único criterio a considerar a la hora de recomendar el tratamiento con ISCI en el embarazo. Se debe considerar esta opción de tratamiento cuando no se logre un objetivo de HbA_{1c} inferior a 7% una vez optimizados previamente los demás aspectos, integrando los datos de control metabólico, la presencia de hipoglucemias de difícil manejo, la calidad de vida de los pacientes y la disponibilidad del recurso en el medio de trabajo.

Han transcurrido más de 5 años desde la publicación de esta Guía de Práctica Clínica y su vigencia no ha sido revisada.

Métodos de administración de insulina en pacientes con diabetes mellitus tipo 1

A	Recomendamos el uso de las plumas precargadas porque pueden favorecer la adherencia al tratamiento, pero será el paciente el que en última instancia decida el sistema de administración.

Técnicas de administración de insulina

Lugar de administración: zona de inyección

B	En pacientes con diabetes mellitus tipo 1 se recomienda la inyección de insulina rápida en el abdomen con el fin de favorecer una rápida absorción, especialmente en casos de descompensación hiperglucémica.

Rotación de puntos de inyección

A	Se recomienda la rotación en las zonas de inyección de insulina para evitar la lipodistrofia.
A	Se recomienda cambiar la zona de inyección de insulina si la zona actual presenta síntomas de lipodistrofia, inflamación, edema o infección.
√	Se debe enseñar a los pacientes un esquema de rotación de los lugares de inyección.
√	Se recomienda dividir la zona de inyección en cuadrantes y cambiar de cuadrante semanalmente siguiendo la dirección de las agujas del reloj.
√	Las inyecciones dentro de cada cuadrante han de espaciarse al menos 1 cm con el fin de evitar la repetición del trauma de los tejidos.
√	El profesional sanitario debe verificar en cada visita que se está siguiendo el esquema de rotación y debe ofrecer consejo cuando sea necesario.

Técnica de inyección (ángulo de inyección y pliegue cutáneo)

√	Es importante tener en cuenta las preferencias de los pacientes con diabetes mellitus tipo 1 a la hora de valorar la técnica de inyección más adecuada ya que este aspecto puede mejorar la adherencia al tratamiento.
C	El pliegue cutáneo debe efectuarse haciendo pinza con los dedos pulgar e índice.
B	En personas delgadas, cuando la inyección se realice sobre extremidades o abdomen con agujas de 4 mm, se aconseja no utilizar pliegue cutáneo inyectando de forma perpendicular con el fin de prevenir posibles inyecciones intramusculares. Si las agujas son de mayor longitud se aconseja inyectar con pliegue y ángulo de 45º.
B	En personas delgadas las inyecciones con agujas de 6 mm han de realizarse bien con pliegue cutáneo y ángulo de 45º.
B	Los pacientes adultos con diabetes mellitus tipo 1 que emplean agujas de 8 mm o mayores han de elevar un pliegue cutáneo o aplicar un ángulo de inclinación de 45º grados para evitar las inyecciones intramusculares.

Han transcurrido más de 5 años desde la publicación de esta guía de Práctica Clínica y su vigencia no ha sido revisada.

A	En niños y adolescentes que empleen agujas de 6 mm, la inyección se ha de aplicar con una inclinación de 45 º y pliegue cutáneo.
B	En niños y adolescentes que empleen agujas de 4 mm, la inyección se ha de aplicar con un ángulo de 90º, sin pliegue cutáneo. En el caso de personas algunos especialmente delgadas se puede requerir además el pliegue cutáneo.
√	Si los niños o adolescentes solo disponen de agujas de 8 mm (como es el caso de los que emplean jeringas), la inyección se ha de aplicar con pliegue cutáneo y con una inclinación de 45º.

Inyección a través de la ropa

A	Aunque no se considera una práctica óptima, ya que no permite la elevación correcta del pliegue cutáneo ni permite visualizar el lugar de inyección, no se descarta la inyección de insulina a través de una capa de tejido en situaciones concretas.

Tamaño de las agujas

A	En adultos con diabetes mellitus tipo 1 las agujas de 4, 5 y 6 mm pueden ser utilizadas incluso por personas obesas y no requieren generalmente de pliegue cutáneo, en particular las agujas de 4 mm.
B	No hay ninguna razón médica para recomendar agujas mayores de 8 mm. La terapia inicial ha de comenzar con agujas lo más cortas posibles.
A	Los niños y adolescentes con diabetes mellitus tipo 1 han de emplear agujas de 4, 5 o 6 mm. Las personas delgadas o que se inyecten en una extremidad han de elevar un pliegue cutáneo, especialmente cuando agujas de más de 4 mm.
B	No hay ninguna razón médica para recomendar agujas de más de 6 mm en niños y adolescentes con diabetes mellitus tipo 1.
A	Los niños con peso normal que utilicen agujas de 8 mm deben inyectarse con pliegue y ángulo de 45º.

Indicaciones del tratamiento con metformina añadido a la insulina en adolescentes con diabetes mellitus tipo1

√	No se puede recomendar el uso generalizado de metformina asociada al tratamiento insulínico en pacientes adolescentes, si bien en algunos pacientes su utilización puede mejorar el control glucémico.

Han transcurrido más de 5 años desde la publicación de esta Guía de Práctica Clínica y su vigencia no ha sido revisada.

Trasplante de islotes y de páncreas

B	Se debe ofertar el trasplante simultáneo de páncreas y riñón a pacientes con diabetes mellitus tipo 1 jóvenes (menos de 45 años), bien informados y motivados, con insuficiencia renal terminal y sin factores de riesgo cardiovasculares.
B	Los criterios para el trasplante único de páncreas son los siguientes: • Fallo persistente en el tratamiento con insulina en relación al control glucémico y a la prevención de complicaciones. • Problemas clínicos y emocionales incapacitantes para el tratamiento con insulina.
C	En la actualidad, solo se recomienda el trasplante de islotes en el contexto de ensayos controlados.

Manejo de la diabetes mellitus tipo 1 en situaciones especiales

Pautas de tratamiento insulínico durante la hospitalización de los pacientes con diabetes mellitus tipo 1

Paciente quirúrgico

A	El sistema de infusión intravenosa continua de insulina es el método ideal para conseguir un buen control metabólico y evitar complicaciones como la acidosis metabólica o la hipoglucemia en los pacientes con diabetes mellitus tipo 1 que van a someterse a cirugía mayor y menor.
√	Los hospitales deberían asegurar la existencia de un protocolo adecuado para la cirugía en pacientes con diabetes insulinodependiente. Este protocolo ha de asegurar el mantenimiento de niveles de normoglucemia mediante determinaciones de glucosa frecuentes que permitan el ajuste de la insulina IV, sin riesgo de complicaciones agudas.

Paciente crítico

A	En el caso de hiperglucemia persistente en pacientes críticos el tratamiento debe de iniciarse con un umbral no mayor de 180 mg/dl (10 mmol/l). Una vez que se ha iniciado el tratamiento los objetivos de glucemia deben de establecerse en un rango entre 140-180 mg/dl (7,8 a 10 mmol/l) para la mayoría de los pacientes críticos.
√	Es necesario establecer un protocolo efectivo y seguro de forma que permita alcanzar el rango de glucemia adecuado sin un incremento de episodios graves de hipoglucemia.

Han transcurrido más de 5 años desde la publicación de esta Guía de Práctica Clínica y su vigencia no ha sido revisada.

Paciente estable

√	Todos los pacientes con diabetes ingresados en un centro sanitario deberán tener claramente identificado este diagnóstico en su historia clínica.
√	A todos los pacientes con diabetes deberá monitorizarse la glucemia y esta información debe estar disponible para el equipo sanitario.
B	Se deberá iniciar monitorización en cualquier paciente no diabético conocido al que se administre algún tratamiento con alto riesgo de hiperglucemia, incluyendo dosis altas de glucocorticoides, iniciación de nutrición enteral o parenteral u otras medicaciones tales como octreótida o inmunosupresores.
√	Si la hiperglucemia es identificada y persistente, se necesita tratamiento. Estos pacientes deberán ser tratados con los mismos objetivos glucémicos que los pacientes con diabetes conocida.
√	Deberá establecerse un plan de tratamiento de la hipoglucemia para cada paciente. Los episodios de hipoglucemia en el hospital deberían ser registrados.
√	Todos los pacientes ingresados en un hospital deberían tener una determinación de HbA_{1C} si no existen datos disponibles de los 2-3 meses anteriores al ingreso.
√	Los pacientes con hiperglucemia en el hospital que no tienen un diagnóstico previo de diabetes debieran tener un protocolo de seguimiento de diagnóstico y cuidado al alta.

Medidas preventivas y de tratamiento en el caso de enfermedades intercurrentes agudas ambulatorias en pacientes con diabetes mellitus tipo 1

D	Las personas con diabetes mellitus tipo 1 y/o sus familias o cuidadores han de ser informadas de que las enfermedades intercurrentes pueden causar hiperglucemia. Además pueden dar lugar a cetosis e hipoglucemia, siendo ésta última más frecuente en niños menores de 6 años.
D	Todas las personas con diabetes mellitus tipo 1 y/o sus familiares o cuidadores han de recibir educación acerca del manejo en caso de enfermedad intercurrente y han de tener a mano insulina de acción rápida, tiras de medición de glucosa en sangre, glucómetros, lancetas, tiras y medidores para la medición de cuerpos cetónicos en orina o en sangre, refrescos/zumos de frutas/limonada u otras bebidas similares, saber utilizar el glucagón, termómetro, paracetamol o ibuprofeno, guías de emergencia o manuales de diabetes y un teléfono de contacto con el médico o el hospital.
D	Nunca se ha de omitir la administración de insulina, incluso si el paciente no puede comer.
D	La glucosa en sangre y los cuerpos cetónicos en orina (cetonuria) o en sangre (cetonemia) se han de monitorizar con frecuencia.
D	Cualquier enfermedad ha de ser tratada de inmediato.
D	Se ha de estimular la ingesta de líquidos orales extra, especialmente si la glucosa en sangre es alta o hay presencia de cuerpos cetónicos.

Han transcurrido más de 5 años desde la publicación de esta Guía de Práctica Clínica y su vigencia no ha sido revisada.

D	Se han de dar bolos adicionales de insulina de acción rápida en una cantidad igual o superior al 10-20% del total de la dosis diaria, cada 2-4 horas si la glucosa en sangre es alta o hay presencia de cuerpos cetónicos.
D	Los pacientes/cuidadores han de solicitar asistencia sanitaria inmediatamente si, tras los bolos extra de insulina, la glucemia permanece alta, persisten los cuerpos cetónicos, tiene náuseas o aparecen vómitos o dolor abdominal.
B	En niños pequeños se pueden emplear pequeñas dosis de glucagón subcutáneo para prevenir o tratar la hipoglucemia. Para la hipoglucemia severa se recomienda el glucagón intramuscular. El tratamiento con glucosa vía intravenosa debe realizarse en el contexto hospitalario.

Trastornos psicológicos en pacientes con diabetes mellitus tipo 1

Trastornos afectivos y de ansiedad

B	Los profesionales dedicados al cuidado de pacientes con diabetes mellitus tipo 1 deberían estar atentos ante la posible aparición de sintomatología depresiva y/o ansiosa, en particular cuando la persona señala tener problemas con su autocuidado.
√	Los profesionales de la salud deben disponer de las habilidades necesarias para la detección y el manejo de formas no severas de trastornos psicológicos y estar familiarizados con técnicas de orientación psicológica y administración de psicofármacos.
√	Los casos moderados o severos deben de ser remitidos a especialistas en salud mental.

Prevalencia de trastornos de la conducta alimentaria

C	Los miembros del equipo profesional involucrados en el cuidado de pacientes con diabetes mellitus tipo 1 deben estar atentos ante la posibilidad de aparición de casos de bulimia nerviosa, anorexia nerviosa y manipulación de insulina, especialmente en pacientes que manifiesten preocupación sobre su peso o imagen corporal, presenten un índice de masa corporal bajo o un pobre control glucémico.
D	Dado el riesgo de mayor morbilidad y mortalidad asociado a un pobre control metabólico en personas con trastornos de la conducta alimentaria, se recomienda que en caso de sospecha, se lleven a cabo las tareas diagnósticas pertinentes y se contacte con el departamento de psiquiatría con objeto de llevar a cabo la terapia oportuna.
B	Se debe proveer regularmente de información sobre estilos de vida saludable y particularmente sobre dieta a los pacientes con diabetes mellitus tipo 1, especialmente en la edad adolescente, por parte de los profesionales sanitarios cualificados para ello.

Han transcurrido más de 5 años desde la publicación de esta Guía de Práctica Clínica y su vigencia no ha sido revisada.

Riesgos de descompensación de la diabetes mellitus tipo 1 durante la adolescencia

Adherencia al tratamiento

C	La adherencia al tratamiento es un factor clave en el manejo de la diabetes, por lo que es importante trabajar este aspecto con el paciente adolescente en conjunto con su familia, y analizar las barreras que impiden una adherencia adecuada (ansiedad, depresión, trastornos de la conducta alimentaria y problemas de comportamiento).
C	Los profesionales a cargo de niños y adolescentes con diabetes mellitus tipo 1 deben tener presente que pueden desarrollar trastornos de depresión y/o ansiedad, particularmente cuando hay dificultades de control de la enfermedad o si la enfermedad es de larga duración.
√	En niños y adolescentes con mal control glucémico persistente debe evaluarse el nivel de ansiedad y depresión.
√	Los niños y adolescentes en los que se sospeche la presencia de trastornos de ansiedad o depresión deben ser referidos a profesionales de salud mental.
C	Dada la elevada presencia de trastornos de la conducta alimentaria en adolescentes con diabetes, especialmente en mujeres, se recomienda estar alerta ante la presencia de sintomatología que pueda indicar la presencia de algún trastorno de la conducta alimentaria o manipulación de insulina. En caso de sospecha se debe contactar y trabajar con el departamento de psiquiatría para realizar el diagnóstico y la terapia oportuna.
√	Se recomienda abordar el tema del uso de alcohol, tabaco y otras drogas con el adolescente con diabetes mellitus tipo 1 a fin de evitar su consumo y de proporcionarle estrategias adecuadas para prevenir episodios de hipoglucemia.

Planificación del embarazo

B	Al igual que todos los pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 1, las adolescentes y mujeres en edad fértil deberían participar en programas de educación diabetológica con objeto de favorecer el control de su enfermedad y fomentar su autocuidado. Estos programas deberían incluir específicamente nociones sobre la importancia del control previo a la concepción, así como las recomendaciones generales para el embarazo (suplementos vitamínicos, supresión de fármacos teratógenos, etc.). Es conveniente su recuerdo en consultas sucesivas para asegurar un embarazo en óptimas condiciones.
B	En mujeres que planifican quedarse embarazadas se considera relevante la realización de una consulta preconcepcional para establecer los objetivos de control, instaurar el tratamiento correspondiente (ácido fólico, yodo, etc.), revisar las posibles complicaciones y dar «luz verde» para el embarazo.

Han transcurrido más de 5 años desde la publicación de esta Guía de Práctica Clínica y su vigencia no ha sido revisada.

Complicaciones de la diabetes mellitus tipo 1 durante el embarazo

B	Se recomienda planificar el embarazo en mujeres con diabetes mellitus tipo 1 hasta lograr un adecuado control glucémico y realizar la valoración de la posible retinopatía y nefropatía antes y durante el embarazo.
D	Se recomienda comunicar a la pareja la mutua repercusión entre diabetes mellitus tipo 1 y embarazo, haciendo referencia expresa a las posibles complicaciones que pueden surgir, así como a los métodos para prevenirlas.

Control metabólico durante el embarazo

B	En mujeres embarazadas con diabetes mellitus tipo 1 han de acordarse metas individualizadas en el autocontrol de la glucosa en sangre, teniendo en cuenta el riesgo de hipoglucemia. Se han de tratar de mantener niveles de HbA_{1C} por debajo de 6,2% siempre que se pueden alcanzar de manera segura.
B	Se ha de informar a estas mujeres acerca de que cualquier disminución de los niveles de HbA_{1C} por debajo de 6,2% reduce el riesgo de malformaciones congénitas y recomendarles no sobrepasar niveles mayores de 6,9%.
B	Se debería desaconsejar el embarazo a las mujeres con diabetes mellitus tipo 1 cuyos niveles de HbA_{1C} estén por encima del 8% de forma temporal hasta conseguir un control metabólico óptimo.
D	Situaciones que hacen desaconsejable la gestación: • Niveles de HbA_{1C} mayores de 8%. • Nefropatía grave (creatinina plasmática >2 mg/dl o proteinuria >3 g/24 horas y/o HTA de difícil control). • Cardiopatía isquémica. • Retinopatía proliferativa grave, con mal pronóstico visual. • Neuropatía autonómica grave.
√	Es necesario proporcionar información a la futura gestante y a su pareja sobre la necesidad, en primer lugar, de valorar la situación de la diabetes materna para detectar posibles contraindicaciones de una gestación y, en segundo lugar, expresar la conveniencia de una participación activa de ambos para la consecución de los objetivos preconcepcionales.
B	Se ha de ofrecer a las mujeres que estén planificando quedarse embarazadas medidas mensuales o bimensuales del HbA_{1C}.
B	Las mujeres que estén planificando quedarse embarazadas y requieran de intensificación de la terapia insulínica han de ser informadas de la necesidad de incrementar la frecuencia del autoanálisis de la glucosa en sangre incluyendo controles tanto en situación de ayunas como pre y postprandriales. En caso necesario, se ofertará tratamiento con bomba de infusión continua de insulina.

Han transcurrido más de 4 años desde la publicación de esta Guía de Práctica Clínica y su vigencia no ha sido revisada.

√	Se les han de ofrecer tiras reactivas para la autoevaluación de la cetonuria o la cetonemia si presentan hiperglucemia o se encuentran mal.
√	La atención a la paciente con diabetes mellitus tipo 1 ante la planificación del embarazo, su seguimiento y el parto debe realizarse en un hospital que cuente con personal con dedicación específica a estos aspectos (enfermera educadora, endocrinólogo, obstetra, neonatólogo).
√	Durante el embarazo, la frecuencia de visitas debería ser al menos de carácter mensual, tanto con endocrinología como con obstetricia.
√	Dado que se recomienda una medición de HbA_{1C} mensual sería aconsejable que se hiciera en muestra capilar y no venosa.
√	Debe contemplarse un aumento del consumo de tiras reactivas para medición de glucemia, cetonuria y/o cetonemia.
√	Deben existir protocolos de optimización de control glucémico.
√	Se recomienda establecer un protocolo de atención en el parto con pautas generales de necesidades de aporte de hidratos de carbono e insulina, que debe ser conocido por el personal implicado, así como un protocolo de atención al recién nacido.

Anticoncepción y diabetes mellitus tipo 1

D	En mujeres con diabetes tipo 1 se recomienda utilizar el DIU de cobre como método anticonceptivo más seguro. No se puede descartar el uso de DIU que libera levonorgestrel, ya que no se han observado que afecte al metabolismo de la glucosa.

Manejo clínico de la diabetes mellitus tipo 1 en pacientes con necesidades especiales

Población inmigrante. Recomendaciones generales

√	Si el paciente con diabetes mellitus tipo 1 presenta dificultades para la comprensión del idioma es recomendable la utilización de sistemas de traducción automática (vía teléfono o mediante métodos audiovisuales de preguntas abiertas y cerradas) o traducción directa durante la consulta.
√	Además es recomendable la utilización de soportes gráficos sencillos que faciliten la comprensión de la enfermedad y de las pautas a seguir.

Recomendaciones para pacientes musulmanes durante el Ramadán

Antes del Ramadán

√	Informar al equipo asistencial sobre el concepto de Ramadán y sobre los riesgos que plantea el ayuno.
√	Planificar el proceso con antelación suficiente a la celebración del Ramadán.

Han transcurrido más de 5 años desde la publicación de esta Guía de Práctica Clínica y su vigencia no ha sido revisada.

√	Identificar a los pacientes de religión musulmana con diabetes mellitus tipo 1.
√	Realizar una entrevista clínica con estos pacientes para conocer su deseo de cumplir el precepto del Ramadán.
√	Informar a estos pacientes sobre la posibilidad de no realizar el Ramadán por sufrir una enfermedad crónica y sobre los riesgos que implica.
D	Evaluar la existencia de criterios mayores para desaconsejar firmemente el cumplimiento del Ramadán: • Diabetes con mal control metabólico. • Complicaciones crónicas de la diabetes avanzadas: insuficiencia renal, cardiopatía isquémica con angor inestable, macroangiopatía periférica avanzada. • Hipoglucemias frecuentes, graves o sin clínica adrenérgica. • Cetoacidosis diabética en los meses previos al Ramadán. • Gestación. • Actividad física intensa durante el día. • Edad avanzada con dependencia de otras personas.
D	En caso de que no se cumplan estos criterios y el paciente desee cumplir el precepto, se considera conveniente realizar las modificaciones terapéuticas oportunas antes y durante el Ramadán respecto a dieta y ejercicio: • Optimizar la glucemia y control metabólico 1-2 meses antes. • Educación diabetológica específica (síntomas de hiper e hipoglucemias, planificación de comidas y actividad física, administración fármacos y actitud frente a complicaciones).

Durante el Ramadán

√	Individualizar el plan de cuidados.
√	Realizar determinaciones frecuentes de glucemia.
D	Evitar alimentos ricos en hidratos de carbono de absorción rápida y grasas.
D	Consumir preferentemente alimentos compuestos por hidratos de carbono complejos.
D	Se puede incluir frutas, vegetales y yogur.
D	Practicar el suhur inmediatamente antes de la salida del sol y no de madrugada.
D	Beber líquidos sin azúcar para saciar la sed.
D	Reducir los alimentos fritos.
D	Realizar una actividad física normal, evitando excesivos ejercicios físicos.
D	Romper el ayuno si glucemia es menor de 60 o mayor de 300 mg/dl.

Han transcurrido más de 5 años desde la publicación de esta Guía de Práctica Clínica y su vigencia no ha sido revisada.

D	Asegurar una ingesta suficiente de líquidos.
A	Adecuar el tratamiento farmacológico con insulina: como norma general se recomienda una terapia basal bolus eliminando los bolus de las comidas que no se realicen.

Pacientes con discapacidad visual

√	Proporcionar material educativo en formato audio, en sistema braille, o editado en caracteres grandes.
√	Facilitar la asistencia a las sesiones educativas realizándolas en ubicaciones accesibles por transporte público.
√	Publicitar las charlas informativas con anuncios breves en formato auditivo.
√	Si se utilizan diapositivas para transmitir información clave en las charlas educativas es importante acompañarlas de una sencilla descripción verbal de los contenidos de cada diapositiva.
√	Proporcionar información sobre herramientas y técnicas de autocontrol para personas con trastornos visuales, como: • «Glucómetros parlantes» que guían al paciente mediante un mensaje de voz sobre los pasos a seguir para realizar la prueba y le comunica vía auditiva los resultados. • Glucómetros con pantalla grande y números fácilmente reconocibles. • Glucómetros con pantalla retroiluminada. • Técnicas para la inspección táctil de los pies.
√	Inyectores de insulina: • Facilitar inyectores que presenten una distinción táctil para los pulsadores de insulina rápida o lenta. • Los inyectores de insulina que emiten algún tipo de sonido al pasar de una dosis a otra facilitan la autonomía de los pacientes, de forma que pueden calcular la dosis sin ver la ruleta.

Han transcurrido más de 5 años desde la publicación de esta Guía de Práctica Clínica y su vigencia no ha sido revisada.

Complicaciones agudas

Hipoglucemia

Síntomas de sospecha

D

Se sospechará un episodio de hipoglucemia ante la presencia de uno o varios de los siguientes síntomas:

Síntomas de hipoglucemia

Autonómicos / adrenérgicos / neurogénicos		Neurológicos / neuroglucopénicos	
• Sudoración • Palidez • Temblor • Taquicardia	• Ansiedad • Hambre • Náusea • Debilidad • Hormigueo	**Síntomas psiquiátricos:** • Confusión • Alteración del comportamiento • Agresividad • Habla incoherente • Lapsus de conciencia	**Síntomas Neurológicos:** • Mareo y debilidad • Dolor de cabeza • Visión alterada, doble o borrosa • Afasia • Disartria • Déficit motor, marcha inestable, falta de coordinación • Parestesias • Convulsiones

* Adaptado de Hypoglucemia Treatment for the Reversal of Mild, Moderate and Severe. Holders of Interdisciplinary Clinical manual CC15-25.

√ Se recomienda que las personas con diabetes tipo 1, especialmente los niños y jóvenes, lleven una identificación (por ejemplo brazalete) que facilite la identificación de complicaciones agudas como la hipoglucemia y la actuación en una fase temprana.

Criterios de valoración de la gravedad

√ Los niños pequeños con diabetes mellitus tipo 1 siempre requieren la asistencia de un adulto para solucionar la hipoglucemia. La gravedad de la hipoglucemia se establece de forma exclusiva en función de la sintomatología.

Han transcurrido más de 5 años desde la publicación de esta Guía de Práctica Clínica y su vigencia no ha sido revisada.

Medidas de actuación en hipoglucemias

Hipoglucemia leve o moderada

A	• La hipoglucemia leve o moderada debe ser tratada por medio de la ingestión oral de 10-20 g de carbohidratos, preferiblemente en forma de tabletas o soluciones de glucosa, azucarillos o sacarosa. Estas formas son preferibles a los zumos de frutas o geles de glucosa. Ejemplos de opciones que contienen 15 g de carbohidratos: • 15 g de glucosa en forma de tabletas. • 15 g de azúcar disueltos en agua (3 cucharaditas con azúcar o 3 azucarillos). • 175 ml (3/4 taza) de zumo o bebida azucarada. • 15 g (1 ½ cucharada de postre) de miel.
√	Tras la administración oral de hidratos de carbono los pacientes o familiares/cuidadores deben esperar 10-20 minutos, volver a medir los niveles de glucemia y repetir la toma de carbohidratos si el nivel de glucemia es inferior a 72 mg/dl (4,0 mmol/l).

Hipoglucemia severa

√	La hipoglucemia severa en una persona consciente debe ser tratada por medio de la ingestión oral de 10-20 g de carbohidratos, preferiblemente en forma de tabletas de glucosa o equivalente. Se debe esperar 15 minutos, volver a medir los niveles de glucemia y repetir la toma de otros 15 g de carbohidratos si el nivel de glucemia es inferior a 72 mg/dl (4,0 mmol/l).
√	La hipoglucemia severa en una persona inconsciente mayor de 5 años, si se diagnostica en su hogar, debe ser tratada con 1 mg de glucagón inyectable subcutáneo o intramuscular. Si se trata de un niño menor de 5 años debería de administrarse ½ mg de glucagón inyectable subcutáneo. Cuando sea posible la vía intravenosa, deberá administrarse de 10 g a 25 g de glucosa (20 cc a 50 cc de dextrosa al 50%) durante 1 a 3 minutos.
√	Los cuidadores o personas de apoyo de las personas con riesgo de hipoglucemia severa deben recibir adiestramiento en la administración de glucagón inyectable.
√	Para prevenir la hipoglucemia, una vez que el episodio ha sido superado, la persona debe ingerir la comida habitual que le corresponde a esa hora del día. Si la siguiente comida tocara más de una hora después, debe consumir un aperitivo que contenga 15 gramos de carbohidratos y una fuente de proteína.

Han transcurrido más de 5 años desde la publicación de esta Guía de Práctica Clínica y su vigencia no ha sido revisada.

Complicaciones crónicas

Riesgo cardiovascular en pacientes con diabetes mellitus tipo 1

√	Se recomienda la valoración individualizada del riesgo cardiovascular de los pacientes con diabetes mellitus tipo 1 en función de la presencia o ausencia de factores de riesgo como edad, sexo, tiempo de evolución de la enfermedad, niveles de hemoglobina glicosilada, tensión arterial, consumo de tabaco o niveles de LDL-colesterol.
B	No se recomienda utilizar reglas de predicción clínica del riesgo arterial, ya que pueden subestimar el riesgo cardiovascular en adultos con diabetes tipo 1.
√	La evaluación de los factores de riesgo arterial debería de ser al menos anual e incluir: • edad, • tiempo de evolución de la enfermedad, • antecedentes familiares de enfermedad vascular, • hábito tabáquico, • ratio de excreción de albúmina, • control de la glucosa sanguínea, • presión arterial, • perfil lipídico completo (incluyendo HDL-colesterol, LDL-colesterol y triglicéridos), • adiposidad abdominal.
√	Los adultos con una tasa de excreción de albúmina elevada (microalbuminuria) o dos o más características del síndrome metabólico, deberían ser manejados como categoría de alto riesgo.
√	Los adultos con diabetes mellitus tipo 1 que no están en la categoría de mayor riesgo pero que tienen algún factor de riesgo arterial (edad superior a 35 años, antecedentes familiares de enfermedad coronaria prematura, etnia de alto riesgo o alteraciones severas de lipidemia o de presión arterial) deberían ser manejados como un grupo de riesgo moderadamente alto.

Han transcurrido más de 5 años desde la publicación de esta Guía de Práctica Clínica y su vigencia no ha sido revisada.

Retinopatía diabética

Tratamiento médico preventivo de la retinopatía diabética

A	Es importante informar a las personas con diabetes mellitus tipo 1 y a sus familias de que el control de la glucemia a largo plazo con niveles de HbA_{1c} menores o iguales a 7% disminuye la incidencia y la progresión de la retinopatía diabética.

Técnicas para realizar el cribado de retinopatía diabética

B	La fotografía digital de la retina obtenida mediante cámara no midriática debería implementarse en los programas de cribado de retinopatía en adultos y niños con diabetes mellitus tipo 1.
B	En el caso de no disponer de cámara, se realizará el cribado mediante oftalmoscopia (con o sin midriasis), que será valorada por un oftalmólogo.
√	La utilización de la fotografía digital de la retina obtenida mediante cámara no midriática por vía telemática facilita la realización del cribado tanto para el paciente como para el sanitario.
√	Aunque las fotografías digitales de la retina permiten detectar gran parte de las alteraciones clínicamente significativas, las fotografías digitales de la retina no deben sustituir el examen inicial completo y con midriasis de la retina.

Momento de inicio y frecuencia del cribado de retinopatía diabética

B	En personas con diabetes mellitus tipo 1 se recomienda iniciar el cribado de la retinopatía a partir de la pubertad, o a partir de que se cumplan 5 años desde el diagnóstico de la diabetes.
B	Si se detecta retinopatía, se considera recomendable realizar valoración de la evolución de la retinopatía una vez al año.
B	En el caso de que no se detecte retinopatía en la exploración basal de la retina, se recomienda realizar cribado cada 2 o 3 años.

Han transcurrido más de 5 años desde la publicación de esta Guía de Práctica Clínica y su vigencia no ha sido revisada.

Nefropatía diabética

Criterios para remisión de los pacientes con nefropatía diabética a las unidades de atención especializada de nefrología

√	Se recomienda remitir a las unidades de atención especializada en nefrología a los pacientes con diabetes mellitus tipo 1 que presenten al menos uno de los siguientes criterios: 1. Con filtrado glomerular >45 ml/min/1,73 m^2 de superficie corporal: 1.1. Albuminuria creciente o razón albuminuria/creatinina >300 mg/g. 1.2. Anemia (Hb<11g/dl) no corregida a pesar de tratamiento con hierro. 1.3. HTA refractaria al tratamiento (3 fármacos). 2. Con filtrado glomerular 30-45 ml/min/1,73 m^2 de superficie corporal: 2.1. Valoración individual, teniendo en cuenta la edad y la velocidad de progresión de la insuficiencia renal, pero siempre que cumpla los criterios anteriores de proteinuria, anemia e HTA refractaria. 3. Con filtrado glomerular <30 ml/min/1,73 m^2 de superficie corporal: 3.1. En todos los casos. **Criterios de derivación preferente** 4. Rápido incremento de la creatinina sérica: >1 mg/dl en un mes. 5. Hematuria asociada a proteinuria una vez descartadas enfermedades urológicas mediante ecografía renal. 6. Hiperportasemia severa (>7 mEq/l).

Tratamiento de los pacientes con diabetes mellitus tipo 1 y microalbuminuria

A	El tratamiento farmacológico de elección en pacientes hipertensos y normotensos con microalbuminúria es un inhibidor de la enzima convertidora de angiotensina (captopril, lisinopril, ramipril, enalapril y perindopril) con un aumento progresivo de la dosis terapéutica hasta lograr la respuesta esperada.
A	Durante el embarazo y en el caso de presentar estenosis bilateral de la arteria renal está contraindicado el tratamiento con fármacos inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina
√	Durante el tratamiento con inhibidor de la enzima convertidora de angiotensina se deben monitorizar los niveles de creatinina y de potasio.
√	En caso de contraindicación o intolerancia a los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina, se recomienda el tratamiento con antagonistas de los receptores de angiotensina II.
√	Los objetivos del tratamiento son el control de la presión arterial y la reducción de la excreción urinaria de albúmina. En pacientes normotensos, la dosis será la máxima tolerada.

Han transcurrido más de 4 años desde la publicación de esta Guía de Práctica Clínica y su vigencia no ha sido revisada.

Método y periodicidad del cribado de la nefropatía diabética

B	Se recomienda la medición del cociente albúmina/creatinina en una muestra de primera orina de la mañana como método para la detección y seguimiento de la nefropatía diabética.
D	A partir de los 5 años del diagnóstico de la diabetes mellitus tipo 1 se recomienda hacer un cribado anual de nefropatía.

Pie diabético

Métodos para el cribado

A	Se recomienda incluir a los pacientes con diabetes mellitus tipo 1 en programas estructurados de cribado, estratificación del riesgo, y prevención y tratamiento del pie de riesgo.
√	El cribado del pie diabético en personas con diabetes mellitus tipo 1 debería comenzar transcurridos 5 años de evolución de la enfermedad a partir de la pubertad.
D	Se debería incluir un módulo de educación en diabetes sobre los cuidados del pie en consonancia con la evaluación del riesgo.
B	El cribado del pie diabético debe comprender un examen anual exhaustivo de los pies para identificar los factores de riesgo, de predicción de las úlceras y de amputaciones; inspección del pie y de los tejidos blandos, valoración del calzado, exploración musculoesquelética, valoración de síntomas de enfermedad arterial periférica mediante evaluación de los pulsos de pie completada con la determinación del índice tobillo-brazo, en algunos casos, y las pruebas de pérdida de sensibilidad valorada mediante monofilamento o, alternativamente, diapasón.
D	Se recomiendan tres niveles de vigilancia en función de los factores de riesgo del paciente:

Riesgo (clasificación)	Características	Frecuencia de inspección
Bajo riesgo	Sensibilidad conservada, pulsos palpables	Anual
Riesgo aumentado	Neuropatía, ausencia de pulsos y otro factor de riesgo	Cada 3-6 meses (visitas de control)
Alto riesgo	Neuropatía o pulsos ausentes junto a la deformidad o cambios en la piel o úlcera previa	Cada 1-3 meses
Pie ulcerado		Tratamiento individualizado, posible derivación

√	Dado que la diabetes es la causa más frecuente de amputación no traumática de extremidades inferiores, sería conveniente estandarizar el proceso de educación y prevención, diagnóstico y tratamiento del pie diabético, de forma multidisciplinar, con el ánimo de reducir el número de amputaciones y la comorbilidad que conlleva.

Han transcurrido más de 5 años desde la publicación de esta Guía de Práctica Clínica y su vigencia no ha sido revisada.

Disfunción eréctil en personas con diabetes mellitus tipo 1

Tratamiento de la disfunción eréctil

A	Se recomienda el tratamiento con los inhibidores de la fosfodiesterasa como primera opción del tratamiento de la disfunción eréctil en personas con diabetes tipo 1.
A	En caso de contraindicación o mala tolerancia, se propone alprostadilo intracavernoso como segunda opción.
B	Como tercera opción de tratamiento, se pueden considerar métodos mecánicos, como los dispositivos de vacío y las prótesis inflables (por este orden).
A	En caso de fallo de los métodos anteriores, se puede valorar el tratamiento con apomorfina sublingual.
A	Es aconsejable asociar la psicoterapia en todos los casos posibilitando la mejoría de los resultados.

Neuropatía diabética dolorosa

Tratamiento de la neuropatía diabética dolorosa

√	Como primera línea de tratamiento en los casos leves se recomienda el tratamiento con analgésicos, como paracetamol o ibuprofeno o paracetamol o aspirina, así como tratamientos de uso local, como el arco para aislar el pie.
A	Cuando estas medidas fallan, se recomienda el uso de medicamentos tricíclicos (en dosis baja a media), tomados justo antes del momento del día en el que los síntomas son más molestos. Se debe informar al paciente con diabetes del carácter de prueba de la terapia, ya que no siempre tiene éxito.
A	Cuando la respuesta al tratamiento es insuficiente se pueden asociar fármacos con distintos mecanismos de acción, como antiepilépticos (gabapentina o pregabalina), opioides (como morfina, oxicodona o tramadol) o duloxetina, monitorizando la respuesta y los efectos adversos.

Organización de consulta

Transición de los pacientes con diabetes mellitus tipo 1 desde los servicios de pediatría a los servicios de adultos

C	Se recomienda establecer al menos una consulta de transición en la que participen tanto el/la pediatra responsable del tratamiento durante la infancia y el/la especialista en endocrinología que atenderá al paciente con diabetes mellitus tipo 1 en el futuro, de forma que pauten y pacten el tratamiento de forma conjunta con el adolescente.

Han transcurrido más de 5 años desde la publicación de esta Guía de Práctica Clínica y su vigencia no ha sido revisada.

Estudio inicial de las personas recién diagnosticadas de diabetes mellitus tipo 1

√	**Historia médica**	• Aspectos domésticos, sociales, nivel de educación, culturales-recreativos, estilo de vida. • Situación emocional. • Valoración de apoyo familiar, social…
√		• Historia diabetológica previa.
√		• Factores de riesgo vascular. • Consumo de tabaco.
√		• Historia familiar de diabetes y enfermedad arterial o auto inmune.
√	**Exploración general**	Talla, peso, IMC, TA.
A	**Pruebas complementarias**	HbA_{1c}.
B		Examen completo con midriasis de la retina.
B		Excreción de albúmina (microalbuminuria minutada o cociente albúmina/creatinina).
√		Perfil lipídico una vez estabilizado el perfil glucémico.
B		Ac. Anti TPO, T4L y TSH.
B		Ac. Antitransglutaminasa e IgA para valorar enfermedad celíaca.
D		No se aconseja la medición de manera regular del péptido C ni de autoanticuerpos específicos para confirmar el diagnóstico de DM1, pero debería considerarse su uso para determinar la etiología de la DM en casos dudosos.
B		Se recomienda descartar enfermedad tiroidea autoinmune y enfermedad celíaca en el debut de la DM 1 en niños y adolescentes.
D	**Estudio genético**	En los casos en los que se identifica una hiperglucemia leve mantenida en una persona joven, sin obesidad y/o con historia de diabetes leve en dos generaciones, en ausencia de autoinmunidad antipancreática y con HLA no compatible para DM1, hay que descartar una diabetes MODY 2.
D		Si la hiperglucemia es más severa y progresiva se recomienda descartar una diabetes MODY 3.

Han transcurrido más de 5 años desde la publicación de esta Guía de Práctica Clínica y su vigencia no ha sido revisada.

D		Si el estudio genético resulta negativo para MODY 2 y MODY 3 habría que descartar el resto de variedades de diabetes tipo MODY.
B (adultos)/ A (niños)	**Material educativo y de apoyo**	Se debería ofrecer información actualizada a los adultos, y a niños y adolescentes con diabetes mellitus tipo 1 junto a sus familias en el momento del diagnóstico, y de forma periódica a partir de entonces, sobre la existencia de grupos de apoyo a diabéticos, tanto en el ámbito local como nacional y la forma de contactar con ellos. (Anexo 11.2)

√	Se recomienda diseñar un plan de cuidados individualizado que debe ser revisado anualmente con el fin de ajustarlo a los deseos, circunstancias personales y hallazgos médicos de cada paciente. Los detalles concretos de ese plan individual deben ser registrados por escrito e incluir aspectos relacionados con: • Educación diabetológica, incluyendo consejo dietético. • Insulinoterapia. • Autoevaluación y gestión de la glucemia (modificación de dosis de insulina, hipoglucemias leves y graves y conciencia de la misma e hiperglucemia-cetosis). • Evaluación y gestión de complicaciones tardías, incluyendo examen del pie. • Evaluación y gestión de factores de riesgo arterial. • Problemas psicosociales y enfermedad dental. • Frecuencia de comunicación con el equipo profesional. • Siguientes consultas previstas, incluyendo la próxima revisión anual.

Fuerza de la recomendación	Revisiones periódicas	Niños y jóvenes	Adultos
D	**HbA_{1c}**	De 3 a 4 veces al año o más frecuentemente si hay preocupación por mal control glucémico.	
C	**Inspección de los sitios de inyección**	En cada visita.	
√	**Medición de talla, peso y cálculo de IMC**	En cada visita en una sala con privacidad.	Lo mismo con excepción de talla en adultos.

Han transcurrido más de 5 años desde la publicación de esta Guía de Práctica Clínica y su vigencia no ha sido revisada.

Consultas de seguimiento y control: pruebas y periodicidad

Evaluación de factores de riesgo arterial

Fuerza de la recomendación		Niños y adolescentes y jóvenes	Adultos
√	**Tensión arterial**	Anualmente.	En cada visita.
√	**Perfil lipídico completo**	Anualmente a partir de los 12 años.	Anual.
√	**Perímetro abdominal**	—	Anual.
√	**Tabaco**	Anual a partir de la adolescencia.	Anual.
√	**H.ª familiar de enfermedad arterial**	—	Anual.
D	**Examen de la vista**	Como la población general.	Agudeza visual cada 2-3 años.
D	**Examen dental**	Como la población general.	
√	**Nefropatía**	Se recomienda de forma anual la medición del cociente albúmina/creatinina en una muestra de primera hora de la mañana a partir de los 5 años de evolución de la enfermedad.	
B	**Riesgo arterial**	No se recomienda usar tablas de riesgo arterial, ecuaciones o programas de cálculo del riesgo arterial porque podrían subestimar el riesgo en adultos con diabetes mellitus tipo 1. Se recomienda la valoración individualizada en función de la presencia o ausencia de factores de riesgo.	
B	**Retinopatía**	Si no hay retinopatía o es grado leve se recomienda el cribado cada 2-3 años a partir de la pubertad o los 5 años de evolución. Si existe retinopatía se recomienda realizar la valoración de la evolución una vez al año.	
√	**Valoración de enfermedad tiroidea autoinmune y de enfermedad celíaca**	Cada 2 años durante los primeros 10 años de evolución de la enfermedad y posteriormente cada 5 años.	

Han transcurrido más de 5 años desde la publicación de esta Guía de Práctica Clínica y su vigencia no ha sido revisada.