



# Resolución Directoral

Lima, 08 de Abril de 2024

**VISTO:** El Expediente Administrativo Registro N° 11634-2024, que contiene el proyecto de Guía Técnica: "Guía de Práctica Clínica de Diagnóstico y Tratamiento de la Diabetes en Pediatría", del Departamento de Pediatría, del Hospital Nacional "Dos de Mayo";

## CONSIDERANDO:

Que, la Ley N° 26842 - Ley General de Salud, establece que la protección de la salud es de interés Público y, por tanto, es responsabilidad del Estado regularla, vigilarla y promoverla, en el artículo VI Título Preliminar de la norma legal citada en su primer párrafo establece que es de interés público la provisión de servicios de salud, cualquiera sea la persona o institución que los provea. Es responsabilidad del Estado promover las condiciones que garanticen una adecuada cobertura de prestaciones de salud a la población, en términos socialmente aceptables de seguridad, oportunidad y calidad;

Que, mediante Resolución Ministerial N° 826-2021/MINSA, se aprobó las "Normas para la Elaboración de Documentos Normativos del Ministerio de Salud", mediante el cual señala que: "(...) Cuando se aboca a diagnóstico o tratamiento de un problema clínico recibe el nombre de Guía de Práctica Clínica (GPC), y en este caso contiene recomendaciones basadas en la mejor evidencia científica aplicable, desarrolladas sistemáticamente de modo que orienten y faciliten el proceso de toma de decisiones para una apropiada y oportuna atención de salud";

Que, a través de la Resolución Ministerial N° 302-2015/MINSA, se aprobó la NTS N° 117 MINSA/DGSP-V.01: "Norma Técnica de Salud para la Elaboración y Uso de Guías de Práctica Clínica del Ministerio de Salud", cuya finalidad es de contribuir a la calidad y seguridad de las atenciones de salud, respaldadas por Guías de Práctica Clínica, basadas en evidencias científicas, ofreciendo el máximo beneficio y el mínimo riesgo para los usuarios de las prestaciones en salud, así como la optimización y racionalización del uso de los recursos, con el objetivo de establecer el marco normativo para estandarizar los procesos de elaboración y el uso de Guías de Práctica Clínica que aprueba el Ministerio de Salud;

Que, mediante Resolución Ministerial N° 414-2015/MINSA, se aprobó el "Documento Técnico: Metodología para la elaboración de las Guías de Práctica Clínicas" cuya finalidad es contribuir a la mejora de la calidad de la atención en salud, con énfasis en la eficiencia, efectividad y seguridad; a través de la formulación de Guías de Prácticas Clínicas que respondan a las prioridades nacionales, regionales y/o local;

Que, el artículo 60° del Reglamento de Organización y Funciones del Hospital Nacional "Dos de Mayo", aprobado con Resolución Ministerial N° 696-2008-/MINSA, señala que el Departamento de Pediatría, es el órgano encargado de brindar atención integral a pacientes pediátricos, en su contexto bio-psico-social, familiar y comunitario, protegiendo, recuperando y rehabilitando su salud, depende de la Dirección General y tiene entre sus funciones: d) "Proponer, Ejecutar y evaluar protocolos y procedimientos de atención médica especializada en pediatría orientados a brindar un servicio eficiente y eficaz";

Que, la Guía Técnica: "Guía de Práctica Clínica de Diagnóstico y Tratamiento de la Diabetes en Pediatría", tiene como objetivo general: "Brindar los lineamientos para ofrecer a los pacientes pediátricos con diabetes del Hospital Nacional "Dos de Mayo" una atención estandarizada, especializada y actualizada";



## VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS O BIBLIOGRAFÍA.

1. Libman I, Haynes A, Lyons S, et al. ISPAD Clinical Practice Consensus Guidelines 2022: Definition, epidemiology, and classification of diabetes in children and adolescents. *Pediatr Diabetes*. 2022;23(8):1160-1174. doi:10.1111/pedi.13454
2. Guerrero-Fernández J, González I. *Manual de Diagnóstico y Terapéutica en Endocrinología Pediátrica*. v. 1.1. Ergon; 2020.
3. Shah AS, Zeitler PS, Wong J, 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
4. Mameli C, Triolo TM, Chiarelli F, Rewers M, Zuccotti G, Simmons KM. Lessons and gaps in the prediction and prevention of type 1 diabetes. *Pharmacol Res*. 2023;193:106792. doi:10.1016/j.phrs.2023.106792
5. Besser REJ, Bell KJ, Couper JJ, et al. ISPAD Clinical Practice Consensus Guidelines 2022: Stages of type 1 diabetes in children and adolescents. *Pediatr Diabetes*. 2022;23(8):1175-1187. doi:10.1111/pedi.13410
6. Glaser N, Fritsch M, Priyambada L, et al. ISPAD Clinical Practice Consensus Guidelines 2022: Diabetic ketoacidosis and hyperglycemic hyperosmolar state. *Pediatr Diabetes*. 2022;23(7):835-856. doi:10.1111/pedi.13406
7. Cengiz E, Danne T, Ahmad T, et al. ISPAD Clinical Practice Consensus Guidelines 2022: Insulin treatment in children and adolescents with diabetes. *Pediatr Diabetes*. 2022;23(8):1277-1296. doi:10.1111/pedi.13442
8. De Bock M, Codner E, Craig ME, 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):1270-1276. doi:10.1111/pedi.13455
9. Tauschmann M, Forlenza G, Hood K, et al. ISPAD Clinical Practice Consensus Guidelines 2022: Diabetes technologies: Glucose monitoring. *Pediatr Diabetes*. 2022;23(8):1390-1405. doi:10.1111/pedi.13451
10. Lemelman MB, Letourneau L, Greeley SAW. Neonatal Diabetes Mellitus. *Clin Perinatol*. 2018;45(1):41-59. doi:10.1016/j.clp.2017.10.006
11. Abraham MB, Karges B, Dovc K, et al. ISPAD Clinical Practice Consensus Guidelines 2022: Assessment and management of hypoglycemia in children and adolescents with diabetes. *Pediatr Diabetes*. 2022;23(8):1322-1340. doi:10.1111/pedi.13443
12. Bjornstad P, Dart A, Donaghue KC, et al. ISPAD Clinical Practice Consensus Guidelines 2022: Microvascular and macrovascular complications in children and adolescents with diabetes. *Pediatr Diabetes*. 2022;23(8):1432-1450. doi:10.1111/pedi.13444
13. Fröhlich-Reiterer E, Elbarbary NS, Simmons K, et al. ISPAD Clinical Practice Consensus Guidelines 2022: Other complications and associated conditions in children and adolescents with type 1 diabetes. *Pediatr Diabetes*. 2022;23(8):1451-1467. doi:10.1111/pedi.13445





Que, mediante Nota Informativa N° 59-2024- HNDM-OGC, de fecha 25 de marzo de 2024, la Jefa de Oficina de Gestión de la Calidad remite a la Dirección General el Informe N° 03-2024- HNDM/DP, de fecha de marzo de 2024, expedido por el Jefe del Departamento de Pediatría, a través del cual justifica y sustenta elaboración del proyecto de la Guía Técnica: "Guía de Práctica Clínica de Diagnóstico y Tratamiento de la Diabetes en Pediatría", señalando entre sus conclusiones que: "El presente documento técnico- científico de la práctica asistencial en la atención de los pacientes pediátricos con diabetes";

Que, mediante Hoja de Ruta Registro N° 11634-2024, la Dirección General, remite el citado proyecto de Guía Técnica y solicita su oficialización a través del presente acto resolutivo;

Con las visaciones del Director Adjunto de la Dirección General, de la Jefa de la Oficina de Gestión de la Calidad, del Jefe del Departamento de Pediatría y del Jefe de la Oficina de Asesoría Jurídica;

De conformidad con lo establecido la Resolución Ministerial N° 696-2008/MINSA, que aprueba el Reglamento de Organización y Funciones del Hospital Nacional "Dos de Mayo" y la Resolución Ministerial N° 0886-2023/MINSA, de fecha 15 de setiembre de 2023, que designa temporalmente al Director de Hospital III (CAP-P N° 001), de la Dirección General del Hospital Nacional "Dos de Mayo";

**SE RESUELVE:**

**Artículo 1°.- Aprobar la GUÍA TÉCNICA: "GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA DE DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE LA DIABETES EN PEDIATRÍA", del Departamento de Pediatría, del Hospital Nacional "Dos de Mayo"; el que en dieciocho (18) páginas, forman parte integrante de la presente resolución.**

**Artículo 2°.- Disponer que, la Jefatura del Departamento de Pediatría, difunda y supervise el cumplimiento de la Guía aprobada mediante el artículo 1° de la presente Resolución.**

**Artículo 3°.- Disponer que, la Jefatura de la Oficina de Estadística e Informática de la Institución publique la presente resolución directoral en el portal institucional del Hospital <http://www.hdosdemayo.gob.pe>.**

**Regístrese, comuníquese y publíquese;**



MINISTERIO DE SALUD  
HOSPITAL NACIONAL "DOS DE MAYO"  
M.C. VÍCTOR RAFAEL GONZALES PÉREZ  
DIRECTOR GENERAL DIRECCIÓN GENERAL  
C.M.P. 27450 R.N.E. 3977

- VRGP/JEVT/dlpa  
Cc:  
- Dirección General  
- Dirección Adjunta  
- Ofic. de Control Institucional  
- Dpto. de Pediatría  
- Ofic. Gestión de la Calidad  
- Ofic. Asesoría Jurídica  
- Ofic. Estadística e Informática  
- Archivo

# HOSPITAL NACIONAL “DOS DE MAYO”

## GUIA TECNICA: GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA DE DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE LA DIABETES EN PEDIATRÍA

2024



# HOSPITAL NACIONAL “DOS DE MAYO”

## DEPARTAMENTO DE PEDIATRÍA

### Servicio de Pediatría

#### JEFATURA

**Dr. Walter Jesús Luque Utrunco**  
Jefe del Departamento de Pediatría

**Dra. Carla Alexandra Tassara Parodi**  
Jefe del Servicio de Pediatría

#### EQUIPO ELABORADOR

**Dr. Manuel André Virú Loza**  
Médico Endocrinólogo Pediatra

#### EQUIPO DE TRABAJO

Dr. Roberto Ajalcriña Guerrero

Dr. Jose Albuja Zapata

Dra. Patricia Borja Torres

Dra. Mariela Burga Reyes

Dra. Carmen Carhuapoma Colquicocha

Dra. Edith Encarnacion Ramirez

Dr. Dennis Guzman Fuentes

Dra. Judith Herrera Chavez

Dr. Samuel Idrogo Alfaro

Dra. Fanny Lazaro Alpaca

Dra. Jenny Lopez Salazar

Dr. Walter Luque Utrunco

Dr. Fernando Llave Heredia

Dra. Alexandra Mantilla Pachamoro

Dr. Johnny Morzán Delgado

Dra. Edith Narciso Castro

Dra. Lizette Nureña Noriega

Dra. Rossana Pajuelo Bustamante

Dr. Walter Peña Vasquez

Dra. Sara Quevedo Garcia

Dra. Milagros Quirico Torres

Dra. Faviola Rondan Guerrero

Dra. Iris Sayas Aviles

Dra. Carla Tassara Parodi

Dra. Pxi Uriol Alvino

Dr. Hector Vasquez Paz

Dra. Ynes Villacorta Sebastian

Dr. Gary Villar Martinez

Dr. Manuel Virú Loza



## INDICE

	<b>Pág.</b>
I. Finalidad	1
II. Objetivo	1
III. Ámbito de aplicación	1
IV. Proceso o procedimiento a estandarizar	1
V. Consideraciones Generales	
5.1. Definición	2
5.2. Etiología	2
5.3. Fisiopatología	2
5.4. Aspectos Epidemiológicos	2
5.5. Factores de riesgo asociados	
5.5.1. Medio Ambiente	3
5.5.2. Estilos de vida y antecedentes personales	3
5.5.3. Factores Hereditarios	3
VI. Consideraciones Específicas.	
6.1. Cuadro Clínico	
6.1.1. Signos y Síntomas	3
6.1.2. Interacción Cronológica	3
6.1.3. Gráficos, diagramas, fotografías	3
6.2. Diagnóstico	
6.2.1. Criterios de diagnóstico	4
6.2.2. Diagnóstico diferencial	6
6.3. Exámenes auxiliares	
6.3.1. De patología clínica	6
6.3.2. De imágenes	7
6.3.3. Especializados	7
6.4. Manejo según nivel de complejidad y capacidad resolutive	
6.4.1. Medidas generales y preventivas	7
6.4.2. Terapéutica	8
6.4.3. Efectos adversos o colaterales con el tratamiento	11
6.4.4. Signos de alarma	12
6.4.5. Criterios de alta	12
6.4.6. Pronóstico	12
6.5. Complicaciones	12
6.6. Criterios de referencia y contrarreferencia	13
6.7. Fluxograma	14
VII. Anexos.	
Anexo N° 01: Nivel de evidencia para estudios de terapia (NICE)	15
Anexo N° 02: Grados de recomendación para estudios de terapia (NICE)	16
Anexo N° 03: Declaración de conflicto de intereses	17
VIII. Referencias bibliográficas o bibliografía	18



**GUIA TECNICA:  
GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA DE DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE LA  
DIABETES EN PEDIATRÍA**

**I. FINALIDAD**

Proveer una guía basada en evidencia científica para el diagnóstico, tratamiento y seguimiento de pacientes pediátricos con diabetes que acuden al Hospital Nacional Dos de Mayo, la cual también puede ser utilizada como referencia para otras instituciones.

**II. OBJETIVOS**

**2.1. OBJETIVO GENERAL**

- Brindar los lineamientos para ofrecer a los pacientes pediátricos con diabetes del Hospital Nacional Dos de Mayo una atención estandarizada, especializada y actualizada.

**2.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Lograr una estandarización en el diagnóstico, tratamiento y seguimiento de pacientes pediátricos con diabetes que acuden al Hospital Nacional Dos de Mayo.
- Lograr la detección y manejo oportuno de casos de diabetes en pacientes pediátricos que acuden al Hospital Nacional Dos de Mayo.
- Incrementar el grado de especialización en la atención de pacientes pediátricos con diabetes que acuden al Hospital Nacional Dos de Mayo.

**III. AMBITO DE APLICACIÓN**

El ámbito de aplicación de esta guía es el Departamento de Pediatría del Hospital Nacional Dos de Mayo.

**POBLACIÓN OBJETIVO:**

Todos los pacientes menores de 15 años que son atendidos en el Hospital Nacional Dos de Mayo.

**IV. PROCESO O PROCEDIMIENTO A ESTANDARIZAR**

**4.1. NOMBRE:**

- Guía de Práctica Clínica de Diagnóstico y Tratamiento de la Diabetes en Pediatría.

**4.2. CODIGO:**

NOMBRE	CIE 10
Diabetes mellitus insulino dependiente sin mención de complicación	E10.9
Diabetes mellitus insulino dependiente con cetoacidosis	E10.1
Diabetes mellitus insulino dependiente con complicaciones no especificadas	E10.8
Diabetes mellitus no insulino dependiente sin mención de complicación	E11.9
Diabetes mellitus no insulino dependiente con cetoacidosis	E11.1
Diabetes mellitus no insulino dependiente con complicaciones no especificadas	E11.8



## V. CONSIDERACIONES GENERALES

### 5.1. DEFINICIÓN

El término “diabetes mellitus” describe un desorden metabólico complejo caracterizado por una hiperglicemia crónica causada por defectos en la secreción de insulina, la acción de la insulina, o ambas <sup>1</sup>.

### 5.2. ETIOLOGÍA

A continuación, se muestra las principales etiologías de la diabetes en pediatría, clasificadas en tres grupos.

Tabla 1. Clasificación etiológica de la diabetes mellitus <sup>2</sup> .	
a)	Diabetes mellitus tipo 1 (>95% de casos).
b)	Diabetes mellitus tipo 2.
c)	Diabetes MODY: MODY 1 (HNF4A), MODY 2 (GCK), MODY 3 (HNF1A) y otras formas raras de MODY (MODY 4 a MODY 13).
d)	Diabetes neonatal (transitoria y permanente).
e)	Diabetes mitocondrial.

### 5.3. FISIOPATOLOGÍA

El tipo más frecuente de diabetes pediátrica es la denominada diabetes tipo 1 <sup>2</sup>. Por tanto, se describirá brevemente la fisiopatología de dicho tipo de diabetes. La diabetes tipo 1 está caracterizada por la destrucción crónica inmunomediada de las células beta pancreáticas, conllevando a una deficiencia de insulina parcial, o en la mayoría de los casos, total <sup>1</sup>. Generalmente, la destrucción de células beta pancreáticas inmunomediada ocurre a una velocidad variable y es influenciada por diferentes factores, incluyendo genes, edad y etnia <sup>1</sup>. Los nuevos hallazgos realizados en jóvenes con riesgo de desarrollar diabetes tipo 1 sugieren que la enfermedad progresa a través de etapas distintas e identificables antes que aparezcan síntomas clínicos <sup>1</sup>. Se han descrito tres fases: etapa 1, la cual puede durar desde meses a años, la cual está caracterizada por la presencia de autoinmunidad hacia las células beta con normoglicemia y ausencia de síntomas clínicos; etapa 2, la cual progresa a disglucemia pero se mantiene asintomática; y la etapa 3, la cual se define por el inicio de la enfermedad sintomática <sup>1</sup>.

### 5.4. ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS

La diabetes tipo 1 es la forma más común de diabetes en niños y adolescentes, constituyendo > 90% de la diabetes infantil en los países de occidente, pero pueden ocurrir otros tipos de diabetes, incluyendo la diabetes tipo 2 y la diabetes monogénica <sup>1</sup>. A nivel mundial, la diabetes tipo 1 es también una de las enfermedades crónicas más comunes en la niñez <sup>1</sup>. En 2021, hubo un estimado de 108300 niños y adolescentes menores de 15 años con un nuevo diagnóstico de diabetes tipo 1, y 651700 niños y adolescentes viviendo con esta enfermedad a nivel mundial <sup>1</sup>. En general, no hay una diferencia significativa en la incidencia de diabetes tipo 1 por sexo, a pesar de una ligera mayor incidencia reportada en varones en algunas poblaciones con incidencia moderada-alta <sup>1</sup>. La diabetes tipo 2 antes era rara en la juventud, pero se está volviendo cada vez más común y constituye una proporción significativa de las diabetes de inicio en la juventud en ciertas poblaciones de riesgo <sup>1</sup>. Los otros tipos de diabetes son muy infrecuentes.





## 5.5. FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS

### 5.5.1. Medio ambiente

- DM1: Etnia blanca y edad entre 10 a 14 años <sup>1</sup>.
- DM2: Nativos americanos, afroamericanos, hispánicos y asiáticos <sup>3</sup>.

### 5.5.2. Estilos de vida y antecedentes personales

- DM1: Infección por enterovirus durante la gestación, infancia, niñez y adultez; y síndrome de rubeola congénita <sup>1</sup>.
- DM2: Obesidad, exceso de ingesta de energía, actividad física insuficiente y comportamiento sedentario incrementado <sup>1</sup>.

### 5.5.3. Factores hereditarios

- DM1: Antecedente familiar de DM1 <sup>1</sup>.
- DM2: Antecedente familiar de DM2 <sup>3</sup>.

## VI. CONSIDERACIONES ESPECÍFICAS.

### 6.1. CUADRO CLÍNICO

#### 6.1.1. Signos y Síntomas

- La hiperglicemia es asintomática con cifras inferiores a 180-200 mg/dL <sup>2</sup>. Superado este límite, la sintomatología se instaura progresivamente si sigue ascendiendo la glicemia hasta que se presentan los síntomas cardinales tras varias semanas de evolución y, sobre todo, en presencia de cetosis, situación casi exclusiva en la infancia de la diabetes tipo 1 <sup>2</sup>.
- La presentación de la diabetes tipo 2 de inicio juvenil puede variar desde hiperglicemia asintomática detectada a través de tamizaje al momento de un examen físico de rutina hasta cetoacidosis diabética en un 25% de pacientes o estado hiperglicémico hiperosmolar <sup>3</sup>. Estas dos últimas presentaciones pueden significar un riesgo de importante morbilidad y mortalidad si no son reconocidos y apropiadamente tratados <sup>3</sup>.
- La clínica de la hiperglicemia, asociada a distintos niveles de esta, se describe en la tabla a continuación.

**Tabla 2. Clínica de la hiperglicemia <sup>2</sup>**

a) Hiperglicemia leve (< 200 mg/dL): Asintomática.
b) Hiperglicemia moderada: Poliuria con nicturia/enuresis, polidipsia, pérdida de peso, polifagia y candidiasis genital.
c) Hiperglicemia grave (con cetosis y acidosis): Respiración acidótica (Kussmaul), deshidratación, pérdida de apetito, vómitos, dolor abdominal y disminución del nivel de conciencia.

#### 6.1.2. Interacción cronológica: No aplica.

#### 6.1.3. Gráficos, diagramas, fotografías: Ver la sección 6.7.



## 6.2. DIAGNÓSTICO

### 6.2.1. Criterios de Diagnóstico

**Diagnóstico de hiperglicemia (Nivel de evidencia 2++; grado de recomendación B)**

**Tabla 3. Diagnóstico de Hiperglicemia <sup>2</sup>**

- |   |
|---|
| a) Alteración de la glicemia en ayunas: 100 – 125.9 mg/dL.      |
| b) Alteración de la tolerancia a la glucosa: 140 – 199.9 mg/dL. |

**Diagnóstico de diabetes mellitus (Nivel de evidencia 2++; grado de recomendación B):** El diagnóstico se realiza con cualesquiera de los criterios que se describen a continuación:

**Tabla 4. Diagnóstico de Diabetes Mellitus <sup>1</sup>**

- |  |
|--|
| a) Síntomas clásicos de diabetes o crisis hiperglicémica con una concentración de glucosa en plasma $\geq 200$ mg/dL (11.1 mmol/L).  |
| b) Glucosa plasmática en ayunas $\geq 126$ mg/dL (7.0 mmol/L). Ayuno se define como ausencia de ingesta calórica por al menos 8 horas.   |
| c) Glucosa 2 horas post-carga $\geq 200$ mg/dL (11.1 mmol/L) durante un test de tolerancia oral a la glucosa (TTOG). El TTOG debe realizarse utilizando una carga de glucosa que contenga el equivalente a 75 gramos de glucosa anhidra disueltos en agua o 1.75 g/kg de peso corporal hasta un máximo de 75 gramos. |
| d) HbA1c $\geq 6.5\%$ . La prueba debe realizarse en un laboratorio que utilice un método que esté certificado por el National Glycohemoglobin Standardized Program (NGSP) y estandarizado con respecto al ensayo del estudio Diabetes Control and Complications Trial (DCCT).                                       |

En ausencia de hiperglicemia definitiva, el diagnóstico de diabetes requiere dos resultados anormales de la misma muestra o en dos muestras separadas <sup>1</sup>.

Un valor de HbA1c menor de 6.5% no excluye una diabetes diagnosticada utilizando pruebas de glucosa. El rol de la HbA1c sola en el diagnóstico de la DM1 en niños no está claro <sup>1</sup>.

**Diagnóstico de diabetes tipo 1 (Nivel de evidencia 2++; grado de recomendación B)**

- La ausencia de antecedentes médicos que justifiquen la hiperglicemia hace más probable el diagnóstico de diabetes tipo 1 <sup>2</sup>. En tal caso, se requiere de un estudio de autoinmunidad pancreática (Tabla 5) <sup>2</sup>.

**Tabla 5. Principales autoanticuerpos pancreáticos <sup>2,4</sup>**

- |   |
|---|
| a) "Islet cell autoantibodies" (ICA)                                |
| b) "Autoantibodies against insulinoma-associated antigen-2" (IA-2). |
| c) "Glutamic acid decarboxylase autoantibodies" (GAD).              |
| d) "Insulin autoantibodies" (IAA).                                  |
| e) "Zinc transporter 8 autoantibodies" (ZnT8A).                     |
- La presencia de datos atípicos de diabetes tipo 1 en la evolución obliga a un replanteamiento del diagnóstico (Tabla 6) <sup>2</sup>.



**Tabla 6. Datos atípicos de una diabetes tipo 1 <sup>2</sup>**

- a) Edad del paciente inferior a 6 meses de edad.
- b) Ausencia de autoanticuerpos, especialmente si han sido determinados en el momento del diagnóstico.
- c) Ausencia de HLA de alto riesgo.
- d) Buen control metabólico (HbA1c < 6.5%) más de 3-5 años después del diagnóstico, con necesidades de insulina inferiores a 0.5 UI/kg/día y péptido C detectable (> 0.5 ng/mL) en presencia de hiperglicemia (> 140 mg/dL).
- e) Ausencia de cetonuria durante las enfermedades intercurrentes, una vez finalizado el período de remisión parcial ("luna de miel").
- f) Numerosos antecedentes familiares de diabetes no autoinmune o historia familiar de diabetes de cualquier tipo en uno de los progenitores.
- g) Presencia de alteraciones auditivas, visuales o renales.

- También se debe tener en cuenta que en la diabetes tipo 1 existen distintas fases, y no siempre se encontrará el mismo tipo de hallazgos en todos los pacientes ya que esto va a depender de la fase en la que se encuentre el paciente (Tabla 7) <sup>5</sup>.

**Tabla 7. Hallazgos clínicos según las fases de la diabetes tipo 1 <sup>5</sup>**

- a) Fase 1: Múltiples (≥ 2) autoanticuerpos contra islotes, glucosa en sangre normal, ausencia de síntomas.
- b) Fase 2: Múltiples (≥ 2) autoanticuerpos contra islotes, tolerancia a la glucosa alterada, usualmente ausencia de síntomas.
- c) Fase 3: Glucosa en sangre por encima de los umbrales de la ADA (Asociación Americana de Diabetes, por sus siglas en inglés). Se puede encontrar con mayor detalle los umbrales de la ADA en la Tabla 4 del presente documento.
- d) Fase 4: Diabetes tipo 1 establecida.

**Diagnóstico de cetoacidosis diabética (Nivel de evidencia 2++; grado de recomendación B)**

**Tabla 8. Criterios para el diagnóstico de cetoacidosis diabética <sup>6</sup>**

- a) Hiperglicemia (glucosa en sangre > 200 mg/dL [11 mmol/L]).
- b) pH venoso < 7.3 o bicarbonato sérico < 18 mmol/L.
- c) Cetonemia (aunque no esté disponible de forma universal, siempre que sea posible se debe medir la concentración de beta-hidroxibutirato) o cetonuria.

Deben cumplirse los tres criterios para hacer el diagnóstico.

**Diagnóstico de diabetes tipo 2 (Nivel de evidencia 2++; grado de recomendación B)**

**Tabla 9. Criterios para el diagnóstico de diabetes tipo 2 <sup>2</sup>**

- a) Obesidad.
- b) Diabetes (ver los criterios de diabetes en la Tabla 4 del presente documento).
- c) Resistencia a la insulina.
- d) Ausencia de autoinmunidad pancreática (ver los principales autoanticuerpos pancreáticos en la tabla 5 del presente documento).



**Diagnóstico de diabetes MODY (Nivel de evidencia 2++; grado de recomendación B)**

**Tabla 10. Criterios para el diagnóstico de diabetes MODY <sup>2</sup>**

- a) Hiperglicemia crónica no cetósica.
- b) Habitualmente diagnosticadas antes de los 25 años.
- c) Ausencia de obesidad.
- d) Antecedentes familiares de diabetes (patrones de herencia autosómico dominante, autosómico recesivo y otros).
- e) Ausencia de autoinmunidad pancreática.

**Diagnóstico de diabetes neonatal (Nivel de evidencia 2++; grado de recomendación B)**

**Tabla 11. Criterios para el diagnóstico de diabetes neonatal <sup>2</sup>**

- a) Diabetes en recién nacido o lactante < 6 meses.
- b) Ausencia de autoinmunidad antipancreática.
- c) Ausencia de otras causas conocidas de hiperglicemia (ej.: prematuridad, fármacos, enteral e infecciones).
- d) Requerimiento de tratamiento insulínico por más de 15 días.

**6.2.2. Diagnóstico diferencial (Nivel de evidencia 2+; grado de recomendación C)**

**Tabla 12. Diagnóstico diferencial de la diabetes mellitus <sup>2</sup>**

- a) Alteraciones genéticas de la acción de la insulina: Resistencia a la acción tipo A, leprechaunismo (síndrome de Donohue), síndrome de Rabson-Medenhall, diabetes lipoatrófica (o síndrome de Berardinelli-Seip), lipodistrofia parcial familiar tipo 2 y resistencia a la insulina asociada a síndromes complejos (síndrome de Alström/síndrome de Bardet-Biedl).
- b) Enfermedades del páncreas exocrino: Pancreatitis, hemocromatosis, pancreatectomía/traumatismo, neoplasias, fibrosis quística y pancreatopatía fibrocalculosa.
- c) Endocrinopatías: Síndrome de Cushing, gigantismo/acromegalia, feocromocitoma, glucagonoma, hipertiroidismo, somatostatina y aldosteronoma.
- d) Inducidas por fármacos o sustancias químicas: Glucocorticoides, inmunosupresores (ciclosporina, tacrolimus y sirolimus), diazóxido, betabloqueantes, ácido nicotínico, tiazidas, adrenalina, fluoroquinolonas, antirretrovirales, pentamidina, antipsicóticos (clorpromacina, clozapina, risperidona, etc.) y anticonceptivos orales.
- e) Infecciones: Rubéola congénita, citomegalovirus, enterovirus y otras.
- f) Diabetes inmunomediadas menos frecuentes: Síndrome del hombre rígido ("stiff-man"), anticuerpos antirreceptores de insulina, síndrome poliglandular autoinmune tipo IPEX (los tipos 1 y 2 cursan con DM tipo 1a).
- g) Otros síndromes genéticos: Síndrome de Down, síndrome de Klinefelter, síndrome de Turner, síndrome de Wolfram (DIMOAD), ataxia de Friedrich, corea de Huntington, síndrome de Bardet-Biedl, distrofia miotónica, porfiria y síndrome de Prader-Willi.

**6.3. EXÁMENES AUXILIARES**

**6.3.1. De Patología Clínica (Nivel de evidencia 2+; grado de recomendación C)**

- Glicemia en ayunas, HbA1c, test de tolerancia oral a la glucosa (utilizando un equivalente a 1.75 g/kg – hasta un máximo de 75 g – de glucosa anhidra disuelta en agua) <sup>2</sup>.
- Estudio de autoinmunidad pancreática (anticuerpos IA-2, GAD, IAA, ZnT8A) <sup>4</sup>.
- Índice albúmina/creatinina en orina al azar <sup>2</sup>.
- Perfil lipídico <sup>2</sup>.



- TSH, T4 libre y anticuerpos antitiroideos <sup>2</sup>. Estos estudios son para buscar enfermedad tiroidea a manera de comorbilidad en pacientes con diabetes tipo 1 <sup>2</sup>.
- IgA total y antitransglutaminasa IgA <sup>2</sup>. En niños menores de 2 años, antiendomiso IgA <sup>2</sup>. En caso de déficit de IgA, medir IgG <sup>2</sup>. Estos estudios son para buscar enfermedad celiaca a manera de comorbilidad en pacientes con diabetes tipo 1 <sup>2</sup>.

**6.3.2. De Imágenes (Nivel de evidencia 2+; grado de recomendación C)**

- No son necesarios.

**6.3.3. De Exámenes Especializados (Nivel de evidencia 2+; grado de recomendación C)**

- Fondo de ojo <sup>2</sup>.
- Estudio HLA (DR3, DQ2, DR4 y DQ8): Puede realizarse cuando hay sospecha de diabetes tipo 1 <sup>2</sup>.
- Estudio genético: Necesario para el diagnóstico definitivo de diabetes MODY e importante en el estudio de la diabetes neonatal <sup>2</sup>.

**Tabla 13. Tipos de diabetes MODY y genes responsables <sup>2</sup>**

MODY 1	Gen HNF4A (20q13.12)
MODY 2	Gen GCK (7p13)
MODY 3	Gen HNF1A (12q24.2)
MODY 4	Gen PDX1/IPF1 (13q12.2)
MODY 5	Gen HNF1B (17q12)
MODY 6	Gen NEUROD1 (2q32)
MODY 7	Gen KLF11 (2p25)
MODY 8	Gen CEL (9q34)
MODY 9	Gen PAX4 (7q32)
MODY 10	Gen INS (11p15.5)
MODY 11	Gen BLK (8p23-p22)
MODY 12	Gen ABCC8 (11p15.1)
MODY 13	Gen KCNJ11 (11p15.1)

**6.4. MANEJO SEGÚN NIVEL DE COMPLEJIDAD Y CAPACIDAD RESOLUTIVA**

**6.4.1. MEDIDAS GENERALES Y PREVENTIVAS**

La detección temprana de la diabetes y la determinación de su etiología provee la base de la prevención de las potenciales consecuencias de esta condición.



## 6.4.2. TERAPÉUTICA

### Cetoacidosis diabética

- **Reemplazo de fluidos**  
**(Nivel de evidencia 1+; grado de recomendación A)**
  - Debe iniciar antes de comenzar la administración de insulina <sup>6</sup>.
  - Dar un bolo de NaCl 0.9% (10-20 mL/kg) en 20-30 min <sup>6</sup>. En caso de shock, dar más de un bolo de NaCl 0.9% (20 mL/kg) tan rápido como sea posible y reevaluar luego de cada bolo <sup>6</sup>.
  - Calcular la hidratación posterior (NaCl 0.45 a 0.9%) incluyendo aquí el volumen de mantenimiento, con la finalidad de reemplazar la pérdida de fluidos en 24 a 48 horas <sup>6</sup>.
- **Cálculo del volumen de hidratación:**  
**(Nivel de evidencia 1+; grado de recomendación A)**
  - Volumen de hidratación: Calcular el requerimiento basal de fluidos más el déficit estimado (5 a 10%) <sup>6</sup>. A esto restar el volumen administrado en el o los bolos previos <sup>6</sup>.
  - Dar el volumen de hidratación en 24 a 48 horas <sup>6</sup>.
  - La cetoacidosis típicamente se resuelve antes de las 24 horas y el déficit de fluido que pueda quedar restante es reemplazado por la ingesta oral posterior <sup>6</sup>.
- **Terapia con insulina:**  
**(Nivel de evidencia 1+; grado de recomendación A)**
  - Iniciar insulina como mínimo 1 h después de iniciar la hidratación <sup>6</sup>.
  - Usar inicialmente con una dosis de 0.05 – 0.1 UI/kg/h <sup>6</sup>.
- **Manejo del potasio:**  
**(Nivel de evidencia 1+; grado de recomendación A)**
  - Hiperkalemia (K > 5.5 mmol/L): Dar fluidos sin K y medir cada hora el nivel de K. Diferir la infusión de K hasta evidenciar diuresis y un K < 5.5 mmol/L <sup>6</sup>.
  - En caso de K normal: Dar infusión de K con una concentración inicial de 40 mmol/L <sup>6</sup>.
  - Hipokalemia (K < 3.0 mmol/L), la cual es rara: Definir el uso de insulina y dar un bolo de K a la par con la hidratación inicial, pero usando una vía separada <sup>6</sup>. Debe hacerse monitoreo cardiaco <sup>6</sup>.
  - Cuando se infunda K no exceder 0.5 mEq/kg/h <sup>6</sup>.
- **La transición a insulinas subcutáneas debe realizarse bajo la guía de un médico endocrinólogo pediatra.**

### Diabetes tipo 1

- El tratamiento se realiza utilizando una bomba de insulina o con el uso de insulinas subcutáneas, empleando el régimen basal-bolo o múltiples dosis de insulina <sup>2,7</sup>. **(Nivel de evidencia 1+; grado de recomendación A)** Las características de las insulinas subcutáneas que se usan en la actualidad se detallan en la Tabla 14.
- La alimentación debe ser muy similar a la de los niños de su edad, pero requiere ser individualizada, saludable y apta para toda la familia del paciente <sup>2</sup>. Se debe repartir las calorías de la siguiente manera: 50 – 55 % como carbohidratos y 25 – 35 % como grasas, administrando el resto como proteínas <sup>2</sup>. **(Nivel de evidencia 2+; grado de recomendación C)**
- La distribución de la ingesta de carbohidratos a lo largo del día debe realizarse en 6 porciones (desayuno, primer adicional, almuerzo, segundo adicional, cena y tercer adicional) <sup>2</sup>. **(Nivel de evidencia 2+; grado de recomendación C)**



- El control de la glicemia puede realizarse a través del uso de monitores continuos de glucosa o midiendo la glucosa capilar de un dedo varias veces al día <sup>8</sup>. **(Nivel de evidencia 1+; grado de recomendación A)**
- Las mediciones de glucosa capilar de un dedo deben realizarse **como mínimo 6 veces al día** <sup>8</sup>. **(Nivel de evidencia 2+; grado de recomendación C)**
  - Los momentos en que debe medirse son previo a las comidas y adicionales y 2 – 3 horas después de la ingesta de alimentos <sup>9</sup>. También se sugiere realizar mediciones al momento de ir a dormir en la noche, y según sea necesario, puede medirse también durante la noche y al despertar con el fin de detectar y prevenir la hipoglicemia e hiperglicemia nocturnas <sup>9</sup>. En nuestro medio los recursos son relativamente limitados, por lo que se priorizará realizar mediciones antes y después del desayuno, almuerzo y cena, y en caso se necesite evaluar la glicemia en el transcurso de la noche, también se medirá a las 3 am **(7 mediciones al día)**.
- El rango objetivo de las mediciones de glucosa capilar debe ser de 70 – 180 mg/dL independientemente del momento del día, con la excepción de las mediciones realizadas en ayunas, las cuales deberían estar en un rango de 70 – 144 mg/dL <sup>8</sup>. **(Nivel de evidencia 2+; grado de recomendación C)**

**Tabla 14. Características de acción de las insulinas subcutáneas aprobadas en pediatría <sup>7</sup>**

	Inicio de acción	Pico de acción	Duración
<b>Insulinas prandiales</b>			
Análogo de acción ultrarrápida ("faster aspart")	0.1 – 0.2 h	1 – 3 h	3 – 5 h
Análogos de acción rápida (aspártica, glulisina y lispro)	0.15 – 0.35 h	1 – 3 h	3 – 5 h
Insulina regular/soluble (acción corta)	0.5 – 1 h	2 – 4 h	5 – 8 h
<b>Insulina de acción intermedia</b>			
NPH	2 – 4 h	4 – 12 h	12 – 24 h*
<b>Análogo de acción larga basal</b>			
Glargina	2 – 4 h	8 – 12 h	22 – 24 h
Detemir	1 – 2 h	4 – 7 h	20 – 24 h
Glargina U300	2 – 6 h	Mínimo pico	30 – 36 h
Degludec	0.5 – 1.5 h	Mínimo pico	> 42 h
El pico y la duración de la acción se ven afectados por la dosis; es decir, dosis más grandes tienden a durar más tiempo.			
* La duración de la acción puede ser más corta.			



**Diabetes tipo 2**

- Educación: Cambios de estilo de vida, dieta y actividad física <sup>2</sup>. **(Nivel de evidencia 1+; grado de recomendación A)**
- Control glicémico: Los controles de glicemia capilar por parte del paciente se deben realizar con regularidad <sup>2</sup>. La frecuencia de los controles (tanto pre como postprandiales) se debe individualizar, dependiendo del grado de control metabólico (mayor número en los pacientes con peor control glicémico) y de los recursos <sup>2</sup>. El número de controles se aumentará en aquellos pacientes con tratamiento farmacológico, procesos intercurrentes y/o síntomas de hiper/hipoglicemia <sup>2</sup>. La determinación de HbA1c se debe realizar como mínimo cada 6 meses, debiendo realizarse mínimo cada 4 meses en pacientes con mal control metabólico y/o en tratamiento con insulina <sup>2</sup>. **(Nivel de evidencia 2+; grado de recomendación C)**
- Tratamiento farmacológico: A diferencia de los adultos, en la edad pediátrica sólo están aprobados de forma general para su uso la metformina y la insulina (en monoterapia o combinados) <sup>2</sup>. Su uso dependerá de los síntomas del paciente, la gravedad de las hiperglicemias y la presencia de cetosis/acidosis <sup>2</sup>. **(Nivel de evidencia 1+; grado de recomendación A)**

**Diabetes MODY**

Las opciones de tratamiento de la diabetes MODY va a depender del tipo específico de diabetes, lo cual se determina a partir del estudio genético. **(Nivel de evidencia 2+; grado de recomendación C)**

**Tabla 15. Tipos de diabetes MODY y opciones terapéuticas <sup>2</sup>**

MODY 1	Sulfonilureas o insulina.
MODY 2	No requiere medicación.
MODY 3	Sulfonilureas (gliclazida).
MODY 4	Sulfonilureas y otros antidiabéticos orales / insulina.
MODY 5	Insulina.
MODY 6	Escasa información.
MODY 7	Escasa información.
MODY 8	Escasa información.
MODY 9	Escasa información.
MODY 10	Sulfonilureas o insulina (según fenotipo).
MODY 11	Escasa información.
MODY 12	Escasa información.
MODY 13	Escasa información.





**Diabetes neonatal**

- El tratamiento de un paciente con diabetes neonatal se basa en la administración de insulina <sup>2</sup>. No existe una pauta específica para esta situación, debiendo elegirse la más adecuada en función de la edad del paciente, la gravedad clínica y la experiencia del centro <sup>2</sup>. **(Nivel de evidencia 2+; grado de recomendación C)**
- El manejo inicial es con insulina intravenosa en infusión: desde 0.02 UI/Kg/h <sup>10</sup>. La titulación se realiza variando la velocidad de infusión en 0.01 UI/kg/h en respuesta a niveles de glucosa < 200 o > 250 mg/dL <sup>10</sup>. Idealmente, en esta etapa se debe monitorizar con glucosa capilar al menos cada hora <sup>10</sup>. Cuando la hiperglicemia es persistente y se ha establecido la dependencia a insulina, se debe plantear la transición a insulina subcutánea <sup>10</sup>. **(Nivel de evidencia 2+; grado de recomendación C)**
- Uso de insulinas subcutáneas: Emplear con niveles de glucosa > 200 – 250 mg/dL <sup>10</sup>. No se recomienda el uso de insulina R y NPH por haber mayor riesgo de hipoglicemia <sup>10</sup>. **(Nivel de evidencia 2+; grado de recomendación C)**
  - Dosis total diaria de insulina: 0.3 UI/kg/día (varía entre 0.3 y 1 UI/kg/día – mediana en 0.43 UI/kg/día) <sup>2</sup>.
  - Insulina basal:
    - Dosis basal diaria inicial (aproximadamente el 100% del total): 0.2 – 0.3 UI/kg/día (varía entre 0.2 y 0.73 UI/kg/día – mediana en 0.43 UI/kg/día) <sup>2</sup>.
    - Distribución: Se recomienda una programación en intervalos horarios con el mismo ritmo inicialmente <sup>2</sup>. La insulina puede requerirse sólo 3 a 4 veces/día (“inter-tomas”) <sup>10</sup>.
  - Bolos de insulina: Pueden no ser necesarios inicialmente (empezar sólo con basal) aunque puede llegar a requerirse hasta 0.26 UI/kg/día <sup>2</sup>. Las necesidades en cada toma suelen ser similares a lo largo del día <sup>2</sup>. **(Nivel de evidencia 2+; grado de recomendación C)**
- Uso de sulfonilureas: Las mutaciones respondedoras a sulfonilureas son la causa más común de diabetes neonatal <sup>10</sup>. Hasta un 90 – 95 % de pacientes con diabetes neonatal causada por KCNJ11 pueden ser sometidos exitosamente a una transición de terapia con insulina a sulfonilureas <sup>10</sup>. Se puede considerar realizar una prueba terapéutica con gliburide en diabetes neonatal de diagnóstico reciente <sup>10</sup>. La transición de uso de insulinas a sulfonilureas debe realizarse bajo la guía de un especialista en endocrinología pediátrica. **(Nivel de evidencia 2+; grado de recomendación C)**

**6.4.3. EFECTOS ADVERSOS O COLATERALES**

- **Insulina:** Hipoglicemia (producto de un uso inadecuado de insulina) <sup>11</sup> y lipohipertrofia, la resulta de aplicar insulina subcutánea sin rotar el sitio de aplicación <sup>7</sup>. **(Nivel de evidencia 2+; grado de recomendación C).**
- **Metformina:** Dolor abdominal transitorio, diarrea, náuseas y – raramente – acidosis láctica <sup>3</sup>. **(Nivel de evidencia 2+; grado de recomendación C).**
- **Sulfonilureas:** Hipoglicemia leve o severa, ganancia de peso y puede acelerar la pérdida de la función de las células beta <sup>3</sup>. **(Nivel de evidencia 2+; grado de recomendación C).**



#### 6.4.4. SIGNOS DE ALARMA

##### Signos de alarma de diabetes (Nivel de evidencia 2+; grado de recomendación C)

- Poliuria <sup>1</sup>.
- Polidipsia <sup>1</sup>.
- Nocturia <sup>1</sup>.
- Enuresis <sup>1</sup>.
- Pérdida de peso <sup>1</sup>.
- Otros signos que pueden acompañar a los previamente mencionados: Polifagia, fatiga, disturbios del comportamiento (incluyendo disminución del rendimiento escolar), visión borrosa, falla del crecimiento y susceptibilidad a candidiasis perineal <sup>1</sup>.

##### Signos de alarma de injuria cerebral en una cetoacidosis diabética (Nivel d evidencia 2+; grado de recomendación C)

- Aparición de cefalea o vómitos luego de iniciar el tratamiento <sup>6</sup>.
- Empeoramiento de cefalea o cefalea severa <sup>6</sup>.
- Disminución de la frecuencia cardiaca no asociada al sueño o mejora del volumen intravascular <sup>6</sup>.
- Deterioro del estado neurológico o signos neurológicos específicos <sup>6</sup>.
- Disminución de la saturación de oxígeno <sup>6</sup>.

#### 6.4.5. CRITERIOS DE ALTA

Sólo los pacientes con diabetes MODY 2 (demostrado por estudio genético) y las diabetes neonatales transitorias serán dados de alta. El resto de los tipos de diabetes, serán seguidos durante toda la vida desde el momento del diagnóstico, ya que estas formas de diabetes pueden presentar comorbilidades a lo largo de la vida y reajustes en la terapéutica según la necesidad. **(Nivel d evidencia 2+; grado de recomendación C)**

#### 6.4.6. PRONÓSTICO

La niñez y la adolescencia son periodos durante los cuales la educación y tratamiento intensivos pueden prevenir o retrasar el inicio y la progresión de complicaciones <sup>12</sup>. En los lugares en los que el cuidado de salud es subóptimo, hay un mayor riesgo de complicaciones <sup>12</sup>. **(Nivel de evidencia 1+; grado de recomendación A)**.

#### 6.5. COMPLICACIONES

**Complicaciones vasculares:** En el caso de la diabetes tipo 1, se recomienda hacer pruebas de tamizaje para estas complicaciones a los 11 años (o en la pubertad cuando se trata de hacer tamizaje para nefropatía diabética) con al menos 2 – 5 años de tiempo de enfermedad desde el momento del diagnóstico de diabetes <sup>12</sup>. **(Nivel de evidencia 2+; grado de recomendación C)** En cambio, en el caso de la diabetes tipo 2, se recomienda realizar tamizaje de complicaciones vasculares desde el momento del diagnóstico <sup>12</sup>. **(Nivel de evidencia 2+; grado de recomendación C)** El detalle de los métodos de tamizaje y los tipos de complicaciones vasculares se muestra a continuación:



**Tabla 16. Tipos de complicaciones vasculares y métodos de tamizaje**

Nefropatía	Cociente albúmina/creatinina confirmado en la primera orina de la mañana. Frecuencia: Anual.
Retinopatía	Fondo de ojo (fotografía u oftalmoscopia midriática). Frecuencia: cada 2 – 3 años.
Neuropatía	Historia, examen físico y pruebas clínicas. Frecuencia: Anual.
Enfermedad macrovascular	Perfil lipídico cada 3 años. Presión arterial al menos anualmente; idealmente en cada consulta médica.

**Otras complicaciones comunes y condiciones asociadas en niños con diabetes tipo 1:** Tiroiditis de Hashimoto, enfermedad de Graves, enfermedad celiaca, enfermedad gástrica autoinmune, insuficiencia adrenal primaria (enfermedad de Addison), vitíligo, alopecia, artritis idiopática juvenil, síndrome de Sjogren, psoriasis, sarcoidosis y escleroderma diabeticorum <sup>13</sup>. **(Nivel de evidencia 2+; grado de recomendación C)**

## 6.6. CRITERIOS DE REFERENCIA Y CONTRARREFERENCIA

### Crterios de referencia

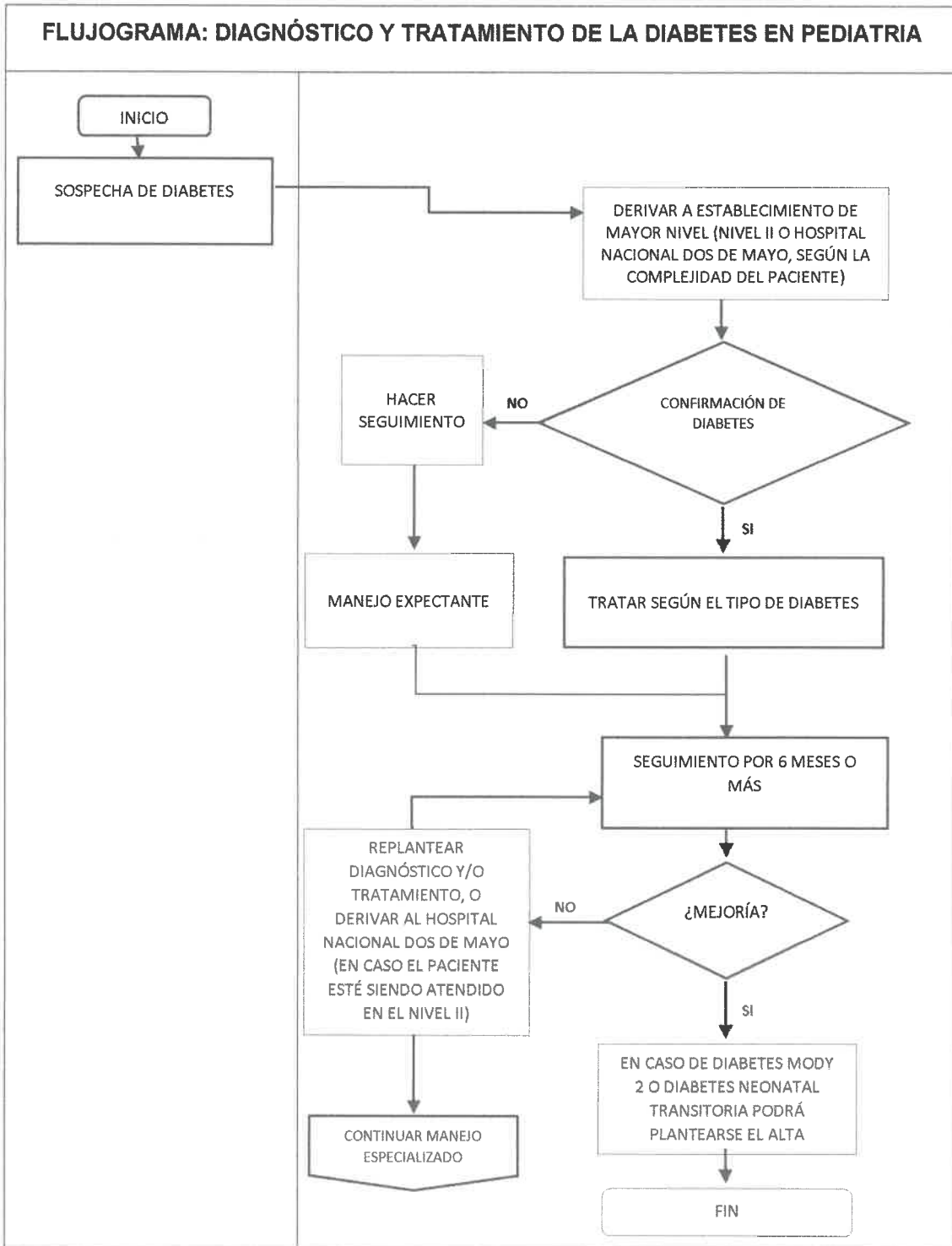
- El Hospital Nacional Dos de Mayo recibirá las referencias de los niveles I y II, con el fin de brindar atención en endocrinología pediátrica para realizar un diagnóstico y tratamiento especializado.
- Manejo en el nivel II: Las referencias del nivel I serán recibidas con el fin de proveer atención por un pediatra general. En caso el pediatra general confirme la presencia o sospecha de diabetes, el paciente deberá ser referido al Hospital Nacional Dos de Mayo.
- Manejo en el nivel I: En este nivel corresponde derivar al nivel II a todos aquellos niños que tengan sospecha de diabetes. Así mismo, en caso el médico general lo considere más apropiado, este nivel podrá derivar pacientes con problemas complejos directamente al Hospital Nacional Dos de Mayo.

### Crterios de contrarreferencia

- El Hospital Nacional Dos de Mayo realizará la contrarreferencia de los pacientes a su establecimiento de origen cuando se considere que el paciente no requiere tratamiento farmacológico ni seguimiento.
- Manejo en el nivel II: La contrarreferencia se realizará al establecimiento de origen en caso el paciente ya no requiera seguimiento.
- Manejo en el nivel I: El paciente recibirá el alta definitiva si el médico general determina que el paciente no presenta diagnóstico ni sospecha de diabetes.



6.7. FLUXOGRAMA



**VII. ANEXOS**

**ANEXO N°01  
Metodología de gradación de la evidencia: NICE**

**NIVEL DE EVIDENCIA PARA ESTUDIOS DE TERAPIA (NICE)\*\***

NIVEL DE EVIDENCIA	INTERPRETACIÓN
1++	Meta-análisis de gran calidad, Revisiones sistemáticas (RS) de Ensayos Clínicos (EC) con asignación aleatoria o EC con asignación aleatoria con muy bajo riesgo de sesgos.
1+	Meta-análisis de gran calidad, RS de EC con asignación aleatoria o EC con asignación
1-	Meta-análisis de gran calidad RS de EC con asignación aleatoria o EC con asignación aleatoria de riesgo de sesgos*
2++	RS de alta calidad de estudios de cohortes o de casos-controles, con muy bajo riesgo de confusión, sesgos o azar y una alta probabilidad de que la relación sea causal.
2+	Estudios de cohorte o de casos-controles, con muy bajo riesgo de confusión, sesgos o azar y una moderada probabilidad de que la relación sea causal.
2-	Estudios de cohortes o de casos y controles con alto riesgo de sesgo*
3	Estudios no analíticos, como informe de casos y series de casos
4	Opinión de expertas/os

\* Los estudios con un nivel de evidencia con signos “-” no deberían utilizarse como base para elaborar una recomendación. Adaptado de Scottish Intercollegiate Guidelines Network.

\*\* National Institute for Clinical Excellence (NICE). Guidelines Development methods. Guideline Development Methods-chapter 7: Reviewing and grading the evidence. London. NICE update March 2005. The guidelines manual 2009.



**ANEXO N° 02**  
**Metodología de gradación de la evidencia: NICE**

**GRADOS DE RECOMENDACIÓN PARA ESTUDIOS DE TERAPIA (NICE)**

GRADOS DE RECOMENDACIÓN	INTERPRETACION
<b>A</b>	Al menos un meta-análisis, o un EC con asignación aleatoria categorizados como 1++, que sea directamente aplicable a la población blanco; o una RS o un EC con asignación aleatoria o un volumen de evidencia con estudios categorizados como 1+, que sea directamente aplicable a la población diana y demuestre consistencia de los resultados.
<b>B</b>	Un volumen de evidencia que incluya estudios calificados de 2++, que sean directamente aplicables a la población blanco y que demuestren globalmente consistencia de los resultados, o evidencia que pueda extrapolarse de estudios calificados como 1++ o 1+
<b>C</b>	Un volumen de evidencia que incluya estudios calificados de 2+, que sean directamente aplicables a la población objeto y que demuestre globalmente consistencia de los resultados, o extrapolación de estudios calificados como 2++
<b>D</b>	Evidencia nivel 3 o 4, o extrapolación de estudios calificados como 2+, o consenso formal.
<b>D (BPP)</b>	Un buen punto de practica (BPP) es una recomendación para la mejor práctica basado en la experiencia del grupo que elabora la guía.



**ANEXO N°03**  
**DECLARACION DE CONFLICTO DE INTERESES**

El equipo de trabajo desarrollador de la presente Guía de Práctica Clínica **DECLARA NO TENER CONFLICTO DE INTERÉS**, de lo siguiente:

- a. No tener relación como Empleo y/o consultorías con alguna organización con el área objeto del presente grupo de trabajo.
- b. No apoyar en investigación, como financiamiento, colaboración, pago de viajes a reuniones de trabajo, adquisición de equipos de trabajo, auspicio y otro tipo de transferencia de fondos valoradas.
- c. No tener Interés de inversión. No tener inversiones en una institución comercial con intereses relacionados al área de estudio del presente grupo de trabajo.
- d. No tener propiedad intelectual, patente, marcas, o derechos de autor (incluyendo solicitudes pendientes), tener derechos sobre propiedad intelectual relacionados al área de estudio del presente grupo de trabajo.
- e. No haber proveído una opinión o testimonio, posiciones o declaraciones públicas de experto relacionado al área de estudio del presente grupo de trabajo.

