

**Neonatos y lactantes:** Glucemia < 50 mg/dl\*  
**Niñas/os:** Síntomas compatibles + glucemia < 70mg/dl  
+ reversibilidad con glucosa (Tríada de Whipple)

**TEP:**

- A:** Apariencia
- R:** trabajo Respiratorio
- C:** Circulación

**VALORAR TEP**



**TELÉFONOS EMERGENTZIAK:**

- Araba:** 945 244 444
- Bizkaia:** 944 100 000
- Gipuzkoa:** 943 461 111

**ESTABLE**

**Nivel de consciencia normal**  
Capacidad de beber y tragar

Carbohidratos de absorción rápida **vía oral:**

- LM o fórmula de inicio
- Azúcar disuelto en agua (1 terrón= 4g)
- Zumo de fruta (100ml=10g)
- Glucosa 50% (10ml = 5g)

**Dosis:**

- <15 kg: 5g
- 15-45 kg: 10g
- >45 kg: 15 g

Reevaluar cada 15-20 minutos

Mejoría

No mejoría

- Observación y alta si no hay criterios de derivación\*\*\*
- Evitar ayuno prolongado garantizando líquidos

**INESTABLE**

Nivel de consciencia alterado. Riesgo de aspiración

**ABCDE**

Llamar a EyTS para traslado (Score transporte)

**VÍA IV/IO**

**Glucosa IV**

- Bolo inicial 0,2-0,5g/kg (Glucosa 10% 2-5ml/kg)
- Ritmo 2-3 ml/min (30-45ml/15min)
- Se puede repetir un segundo bolo si no respuesta en 15-20 min

**NO VÍA IV/IO**

**Valorar Glucagón**

- 0,03 mg/Kg IM/SC\*\* ó
- 0,5mg si <25kg/6años
- 1mg si >25kg/6años

**Mantenimiento Glucosa 10%**

- 0-2 años: 5-7 mg/kg/min  
(=3-4,2 ml/kg/h)
- >2 años: 3-5 mg/kg/min  
(=1,8-3 ml/kg/h)

Administrar glucosa cuando sea posible (oral o IV en función de respuesta)

Reevaluar cada 15-20 min



**Si convulsión:** siempre tratar inicialmente la hipoglucemia. Si no se resuelve con la corrección de glucosa, utilizar los anticonvulsivos habituales (*protocolo convulsión*).

**Hipoglucemia persistente:**

Se puede aumentar perfusión a ritmo de 0,5-2mg/kg/min hasta 10-12 mg/kg/min por vía periférica.

Monitorizar glucemia cada 15-20 min hasta >70 mg/dl. Posteriormente cada hora y si estable espaciar cada 3-4h.

- Fórmula para **preparar Glucosa al 10%:** 10ml de Glucosa al 50% hasta 100 ml de Glucosa al 5%.
- Glucosa: dosis 0,5-1 g/kg pueden producir hiperglucemia con hiperinsulinemia y rebote de hipoglucemia. En neonatos utilizar concentraciones menores. Administrar lento.

\* **GLUCEMIA CAPILAR en Atención Primaria:** La glucemia capilar puede ser hasta 10-15% inferior a la plasmática. En caso de hipoglucemia se debe **confirmar** glucosa **plasmática** en el laboratorio, **sin esperar al resultado para iniciar tratamiento.**

Glucemia plasmática < 50mg/dl = nivel de glucosa por debajo del cual se debe intervenir para evitar morbilidad. Punto de corte controvertido, utilizado en niños con incapacidad para comunicar síntomas.

Normoglucemia plasmática 70-100 mg/dl.

Objetivo del tratamiento: glucemia capilar mantenida > 70mg/dl.

Se recomienda análisis de cuerpos cetónicos en orina si es posible. La hipoglucemia cetósica del ayuno es la causa más frecuente de hipoglucemia en pediatría (2-8 años).

### SÍNTOMAS DE HIPOGLUCEMIA:

- Síntomas autonómicos (tempranos): ansiedad, sudoración fría, palidez, temblor, palpitaciones, debilidad, sensación de hambre. Son los primeros que desaparecen.
- Síntomas neuroglucopénicos (tardíos, con niveles más bajos de glucemia): irritabilidad, astenia, cefalea, mareo, desorientación, alteraciones visuales, confusión, convulsiones o coma.
- Síntomas inespecíficos (neonatos y lactantes): cianosis, apnea, hipotonía, letargia, rechazo de tomas, palidez, temblor, convulsiones, coma.

\*\*Glucagón: máximo 1 mg.

Medida temporal, efectiva sólo en hipoglucemia causada por hiperinsulinemia en niños con adecuados depósitos de glucógeno (endógena como hiperinsulinismo congénito o exógena como diabetes tratada con insulina o ingesta de sulfonilureas). No es efectivo en otras formas de hipoglucemia.

Monitorizar glucemia cada 10-15 min. Se puede repetir dosis en 15-20 minutos. Si no incremento de glucemia de al menos 20 mg/dl en primeros 20 minutos se considera no respuesta. Posteriormente administrar glucosa oral o iv.

### \*\*\*CRITERIOS CLÍNICOS PARA DERIVACIÓN AL HOSPITAL:

- Hipoglucemia grave (disminución del nivel de consciencia, convulsión o cifras <25mg/dl).
- Incapacidad para mantener normoglucemia. Hipoglucemia persistente o recurrencia del cuadro.
- Ingesta de tóxicos hipoglucemiantes (salicilatos, betabloqueantes, alcohol, antidiabéticos).
- Hipoglucemia de causa desconocida (no relacionada con ayuno o enfermedad de base conocida).
- Neonatal.

>> Si no grave, no intoxicación y revierten síntomas valorar derivación no urgente a Endocrinología Infantil.

**CAUSAS MÁS FRECUENTES DE HIPOGLUCEMIA POR EDADES:**

- Neonatal transitoria (<7 días de vida): hipoglucemia neonatal transitoria, hijo de madre diabética.
- Neonatal permanente (>7 días de vida): hiperinsulinismo, enfermedades metabólicas, deficiencia de hormonas contrarreguladoras (ACTH/cortisol y GH).
- <2 años: hiperinsulinismo congénito, enfermedades metabólicas, deficiencia de hormonas contrarreguladoras.
- 2-8 años: hipoglucemia cetósica del ayuno. Menos frecuentemente intoxicaciones, fallo hepático.
- >8 años: hiperinsulinismo (adenoma/insulinoma), intoxicaciones, fallo hepático.

**FACTORES DE RIESGO PARA HIPOGLUCEMIA NEONATAL:**

- Factores maternos: diabetes gestacional, fármacos betabloqueantes o antidiabéticos orales, administración de glucosa intraparto.
- Factores neonatales: RNPT, CIR, PEG, macrosomía, asfixia perinatal, cardiopatías, hipotermia, infección, policitemia, síndromes (defectos línea media, Beckwith-Wiedemann).

**JUSTIFICACIÓN PARA EL CAMBIO EN EL PROTOCOLO DE HIPOGLUCEMIA**

1. Actualización por haber transcurrido más de 3 años desde la última versión.
2. Se enfatiza en lo controvertido de la definición de hipoglucemia como valor numérico aislado, priorizando la triada de Whipple en niños mayores con capacidad para comunicar síntomas.
3. Se actualizan dosis de glucosa oral e intravenosa, según la bibliografía más reciente.
4. Se incluye la posibilidad de administración de medicación por vía intraósea.
5. Se incluye tabla para orientación diagnóstica sobre las causas más frecuentes de hipoglucemia por edades, así como factores de riesgo para hipoglucemia neonatal.
6. Modificación del concepto de equivalencia entre glucemia capilar y plasmática (error en versión previa).

**CODIGO CIE-10 ASOCIADOS**

- Hipoglucemia E162
- Hipoglucemia reactiva E162
- Coma hipoglucémico E15
- Descompensación diabetes hipoglucémica E1069
- Hipoglucemia iatrogénica T383X1A
- Hipoglucemia por sobredosis errónea de insulina E1169

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Diva D De Leon-Crutchlow, MD, MSCE, Katherine Lord, MD. Causes of hypoglycemia in infants and children. [www.uptodate.com](http://www.uptodate.com) Last updated Sep 19, 2019.
2. Diva D De Leon-Crutchlow, MD, MSCE, Katherine Lord, MD. Diagnostic approach to hypoglycemia in infants and children. [www.uptodate.com](http://www.uptodate.com) Last updated Aug19, 2019.
3. N. Itza Martín, J.Guerrero-Fernández y L. Salamanca Fresno. Hipoglucemia. Manual de Diagnóstico y Terapéutica en Pediatría. 6ª Edición. Editorial Médica Panamericana 2018. Pag 745-756.
4. N. Uribarri Yarza, M. González Balenciaga. Hipoglucemia. En J.Benito, S. Mintegi, M.I. Ares, B. Azkunaga , A. Fernández, S. García, B. Gómez, M. González. Urgencias Pediátricas. Guía de actuación. ED: Editorial Médica Panamericana Madrid 2019 pag 897-903.
5. Ros Pérez P, Manso Pérez A. Urgencias Endocrinológicas en Pediatría. Protoc diagn ter pediatr. 2019; 1:307-28.
6. Leiva Gea I, Ramos JM, Borrás Pérez V, López Siguero JP. Hipoglucemia. Protoc diagn ter pediatr. 2019; 1:171-82.
7. Paul J Rozance, MD. Pathogenesis , screening, and diagnosis of neonatal hypoglycemia. [www.uptodate.com](http://www.uptodate.com) Last updated Jun 26, 2019
8. Paul J Rozance, MD. Management and outcome of neonatal hypoglycemia. [www.uptodate.com](http://www.uptodate.com) Last updated Apr 29, 2019.
9. Lynne L Levitsky, MDMadhusita Misra, MD, MPH. Hypoglycemia in children and adolescents with type 1 diabetes mellitus. [www.uptodate.com](http://www.uptodate.com) Last updated Aug13, 2019.
10. [https://cima.aemps.es/cima/dochtml/ft/59327/Fichatécnica\\_59327\\_html](https://cima.aemps.es/cima/dochtml/ft/59327/Fichatécnica_59327_html) Ficha técnica GlucaGen Hypokit 1 mg polvo y disolvente para solución inyectable.
11. A.C. Barreda Bonis, C. Sevilla Arias y J. Guerrero Fernández. Hiperglucemia: diagnóstico diferencial. Manual de Diagnóstico y Terapéutica en Pediatría. 6ª Edición. Editorial Médica Panamericana 2018. Pag 705-743.
12. Angus Wilfong , MD. Management of convulsive status epilepticus in children. [www.uptodate.com](http://www.uptodate.com) Last updated Jan 07, 2020.