

PROTOCOLO DE HIPOGLICEMIA

María Fernanda Catalán P.- Interna Pediatría

Dr. Flores – Pediatra HPM

Introducción

Hipoglicemia

- ✓ *Es el problema metabólico más frecuente de la edad neonatal.*
- ✓ *R_N, alcanza los niveles más bajos de glucosa durante la 1era hora de vida y logra estabilizarse durante la 3ra.*
- ✓ *Frente a factores de riesgo -> No hay transición adecuada.*
- ✓ *Gran controversia respecto al nivel de glicemia a utilizar -> Los síntomas dependen de múltiples factores.*
- ✓ *El daño permanente depende de la duración del episodio.*
- ✓ *La recurrencia -> factor de mal pronóstico.*

Rangos de Glicemia:

- ❖ **Normales ≥ 47 mg/dl**
- ❖ **Hipoglicemia: < 47 mg/dl**

Hipoglicemia

Definiciones:

- *Hipoglicemia en RN, se considera con valores de glicemia <25 mg/dl en las primeras 4 horas de vida y <35 mg/dl entre las 4 y 24 horas de vida.*
- *Posterior a lo cual se sugiere siempre valores de glicemia superiores a 45mg/dl .*
 - **Glicemia segura: > 60 mg/dl (Endocrinología).**

Condiciones perinatales asociadas a la Hipoglicemia Neonatal

Maternas:

- Diabetes gestacional o pre gestacional.
Test anormal de tolerancia a la glucosa
- Preeclampsia, hipertensión esencial
- Fármacos: Tocolíticos, beta agonistas, hipoglicemiantes orales
- Administración glucosa EV durante el parto

Neonatales:

- Prematurez
- RCIU / PEG
- GEG
- Asfixia perinatal
- Hipotermia
- Sepsis
- Eritroblastosis fetal
- Hipoalimentacion

Hormonas involucradas en el ayuno

La Insulina suprime
los 3 sistemas

Glicogenólisis hepática: Glucagón y epinefrina

Gluconeogénesis hepática: Epinefrina y cortisol

Cetogénesis hepática: Hormona de crecimiento

Etiología de hipoglicemia

- I. Utilización aumentada de la glucosa-
hiperinsulinismo
- II. Disminución de la producción o de los
depósitos de glucosa
- III. Aumento de la utilización y/o
disminución de la producción por
otras causas

Clasificación:

1. Según Clínica:

- a. Sintomática
- b. Asintomática

2. Según tiempo de evolución:

- a. Transitoria
- b. Persistente: >7 días o $CG \geq 12$
mg/kg/min.

Clínica

Reflejan la respuesta del cerebro a la privación de glucosa.

- I. Adrenérgicas: palpitaciones, temblor, ansiedad
- II. Colinérgicas: sudoración, hambre
- III. Neuroglucopénicos: letargia, hipotonía, apatía, llanto débil, coma y convulsiones.

RN de riesgo

1. RN con clínica asociada a hipoglicemia demostrada.
2. RN asintomáticos con riesgo de mala adaptación metabólica.
3. RN con patologías asociadas con hipoglicemia.

Diagnostico

Tomar HGT a:

- A. Todos los RN con factores de riesgo a las 2 horas de vida.
- B. Todos los RN HMD y GEG a la 1ra hora de vida.
- C. RN sintomáticos de forma inmediata.

Muestra Critica

Debe tomarse durante el episodio de hipoglicemia para descartar causas menos frecuentes

Muestra	Bioquímico	Hormonal
Sangre	Gases venosos	Insulina
	ELP	Cortisol
	Ácido láctico	TSH – T4
	Amonemia	GH
	Cetonemia	ACTH
	Aminoacidemia	Glucagon
	Carnitina total/libre	
Papel filtro	Espectometria en Tandem mass	---
Orina	Cetonuria Sustancias reductoras Ácidos orgánicos	---

Tratamiento

1. RN de riesgo asintomático,

- Iniciar alimentación (leche materna o formula 10 cc/kg) durante las primeras 2 horas de vida y controlar HGT a los 30 minutos
 - Si es > 25 mg/dl, alimentar y controlar 60 min después.
 - Si es ≤ 25 mg/dl, glucosa endovenosa (ev) y controlar a los 60 min
 - Si aumenta entre 25 a 40 mg/dl, mantener aporte ev + aporte enteral.
 - Si aumenta >40 mg/dl, mantener solo aporte oral y control con HGT en 1 hora y preprandial por 24-48 horas según HGT

Objetivo ≥ 45 mg/dl).

-4 a 24 h de vida

- Tomar HGT y alimentar cada 2 a 3 h + Control con HGT cada 8 horas:
-

➤ Si es <35 mg/dl, alimentar y controlar a los 60 minutos:

- Si no aumenta, iniciar aporte ev.
- Si aumenta entre 35-45 mg/dl, aporte ev y/o enteral

2. RN con o sin factores de riesgo, con síntomas sugerentes de hipoglicemia, con valores de HGT <40 mg/dl

- Aportar glucosa ev inmediato.

3.-En hipoglicemias sintomáticas o glicemia <25 mg/dl

- Administrar “bolo” de SG 10%: 2 cc/kg e iniciar CG de 5-8 mg/kg/min.
- Controlar HGT cada 30 minutos hasta lograr valores mayores a 50 mg/dl.
- Aumentar CG si no se logra corregir glicemia.

RN con factores de riesgo se recomiendan valores de HGT:

- > 45mg/dl, a partir del 2 día de vida.

Requieren aporte parenteral de glucosa:

- RN sintomáticos con glicemia <40 mg/dl.
- RN con hipoglicemia severa, <25 mg/dl.
- RN con hipoglicemia persistente (<40 mg/dl) después de alimentar.
- RN con Glicemia <40 mg/dl y mala tolerancia enteral o incapacidad para alimentarse.

Seguimiento

En RN con factores de riesgo y sin hipoglicemia, mantener controles de HGT preprandiales durante las primeras 12 a 24 horas de vida.

En RN con tratamiento endovenoso debe mantenerse valores de glicemia >60 mg/dl.

Cuando se ha iniciado la alimentación enteral, controlar HGT preprandial después de al menos una alimentación, y según ese valor decidir cambios en el aporte endovenoso.

RN en tratamiento ev, si valor de glicemia >90 mg/dl, suspensión gradual de CG.

Consideraciones especiales

- Siempre usar como aporte enteral leche materna o fórmula láctea, NO agua, ni suero glucosado.
- En RN <32 sem, instalar inmediatamente glucosa parenteral.
- En RNPT con RCIU severos (<p3) iniciar aporte precoz de glucosa ev (entre 1-2 horas de vida, y control posterior de glicemia).
- Si requiere concentración de glucosa >12,5%, usar vía ev central.

Manejo de Hipoglicemia Persistente

- Asegurar CG >12 mg/kg/min manteniendo como objetivo glicemias >60 mg/dl.
- Glucagón, 20 a 200 mcg/kg endovenoso (max 1 mg); en caso de emergencia. Moviliza glucosa por 2 a 3 horas. Útil solo en RN AEG, no utilizar en PEG porque no tiene reserva hepática.
- Hidrocortisona, 5 – 10 mg/kg/día c/12 horas endovenoso, en caso de RN PEG o RN AEG que no respondieron al glucagón. Reducir lentamente la dosis una vez normalizada la glicemia.

Gracias

Referencias

- **Vain NE. Hipoglucemia en el recién nacido: muchas preguntas, pocas respuestas. Rev Enferm Neonatal. Diciembre 2020;34:27-32.**

- Repetto, Marizel, Eyheralde, Carolina, Moraes, Mario, & Borbonet, Daniel. (2017). Hipoglicemia en el recién nacido de riesgo, guías clínicas de diagnóstico e intervención 2017. Archivos de Pediatría del Uruguay, 88(6), 341-344.
<https://dx.doi.org/10.31134/ap.88.6.7>
- Dr. Jorge Villanueva B., Dr. Jaime Vásquez L.. (2015). PROTOCOLO DE HIPOGLICEMIA. 21-04-2021, de Servicio de Neonatología hospital de Puerto Montt Sitio web:
<http://www.neopuertomontt.com/Protocolos/ProtocoloHipoglicemia/Hipoglicemia%20Dr.pdf>
- David H. Committee on Fetus and Newborn. Adamkin Clinical Report Postnatal Glucose Homeostasis in Late- preterm and Term Infants. Pediatrics 2011;127:575