

**PROTOCOLO PARA EL MANEJO DE HIPOGLUCEMIA NEONATAL
HOSPITAL DEL NIÑO DR. JOSÉ RENÁN ESQUIVEL**

1. AUTORES
2. REVISORES
3. DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERESES DE LOS AUTORES/REVISORES
4. JUSTIFICACIÓN
5. ALCANCE Y PROPÓSITO
6. OBJETIVO PRINCIPAL
7. OBJETIVOS ESPECÍFICOS
8. ANTECEDENTES LOCALES DEL COMPORTAMIENTO DE LA ENFERMEDAD
9. DEFINICIÓN
10. EPIDEMIOLOGÍA
11. FISIOPATOLOGÍA
12. DIAGNÓSTICO
13. TRATAMIENTO
14. CRITERIOS DE REFERENCIA
15. PRONÓSTICO
16. SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN A LARGO PLAZO
17. BIBLIOGRAFÍA

	HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL Departamento de Neonatología	CÓDIGO: PR-20-01	Página 2 de 13
	Título: : Protocolo de Manejo de Hipoglicemia Neonatal	Edición: marzo 2022	
	Elaborado: Dr. Eduardo Nelson – Pediatra neonatólogo	Revisión N°: 0	
	Aprobado: Dr. Francisco Lagrutta Jefe de Departamento de Docencia	Revisado: Dr. Alberto Bissot Jefe de Departamento de Neonatología	

1. AUTOR

Dr. Eduardo Nelson Valdés, Pediatra neonatólogo.

2. REVISORES

Dr. Alberto Bissot, Dr. David Ellis, Dra. Hortensia Solano, Departamento de Neonatología. Oficina de Calidad y Seguridad del Paciente.

3. DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERESES DE LOS AUTORES/REVISORES

Todos los autores y revisores implicados en la elaboración de este documento declaran que no existen conflictos de intereses que puedan influir en el contenido.

4. JUSTIFICACIÓN

La hipoglucemia neonatal es un desorden metabólico muy común. Con una tasa de prevalencia de 1.3 - 4.4 / 1000 recién nacidos vivos, su frecuencia se incrementa de forma notoria en prematuros, cuya prevalencia se establece entre 15 - 55 / 1000 nacimientos pretérminos (1.5 – 5.5%); al igual que en neonatos grandes para la edad gestacional (GEG) donde la prevalencia es la más elevada con afectación de hasta un 20% de los hijos de madre diabética.

El establecer guías para el diagnóstico y manejo de la hipoglucemia neonatal cobra importancia debido a que una demora para su detección e instauración de intervenciones tempranas adecuadas acarrea la posibilidad de desarrollar secuelas neurocognitivas irreversibles a largo plazo.

5. ALCANCE Y PROPÓSITO

- Alcance

Se pretende beneficiar a todos los recién nacidos de la sala de neonatología, tanto de forma preventiva como en el abordaje clínico.

Los usuarios de este protocolo serán todo el personal del equipo de salud que intervenga en la atención de recién nacidos.

- Propósito

Elaborar un protocolo de atención para el manejo de los neonatos con hipoglucemia, basado en la mejor evidencia científica disponible, con la finalidad de unificar conductas.

6. OBJETIVO GENERAL

Elaborar un protocolo para el abordaje y tratamiento de la hipoglucemia neonatal.

	HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL Departamento de Neonatología	CÓDIGO: PR-20-01	Página 3 de 13
	Título: : Protocolo de Manejo de Hipoglicemia Neonatal	Edición: marzo 2022	
	Elaborado: Dr. Eduardo Nelson – Pediatra neonatólogo	Revisión N°: 0	
	Aprobado: Dr. Francisco Lagrutta Jefe de Departamento de Docencia	Revisado: Dr. Alberto Bissot Jefe de Departamento de Neonatología	

7. OBJETIVO ESPECÍFICOS

- Definir las características clínicas y factores de riesgo de la hipoglicemia en el recién nacido
- Establecer los criterios para el diagnóstico de hipoglicemia en recién nacidos
- Establecer el tratamiento a seguir en hipoglicemia sintomática y asintomática

8. ANTECEDENTES LOCALES DEL COMPORTAMIENTO DE LA ENFERMEDAD

En la sala de neonatología del Hospital del Niño Dr. José Renán Esquivel desde el año 2007 al 2017 se atendieron 712 casos de Hipoglicemia, que corresponde a 64 casos por año. Esta cifra aislada no da información sobre prevalencia sin contar con los datos de número de nacimientos ni de pacientes hospitalizados, pero si consideramos que hay subregistro, porque a veces no es incluido dentro de los diagnósticos finales.

9. DEFINICIÓN

Código cie-10: p70.0-p70.9

La hipoglicemia neonatal es el desorden metabólico más común en el periodo neonatal, con consecuencias potencialmente devastadoras, por el posible daño neurológico si no es reconocida y tratada con rapidez.

Es importante adelantarse a la aparición de los síntomas y debe evaluarse a todos los recién nacidos con riesgo de desarrollarla (prematuros, pequeños a la edad gestacional (PEG), grandes a la edad gestacional (GEG), hijo de madre diabética, neonato con asfixia, etc.)

En nuestro departamento hemos consensuado para el diagnóstico de hipoglicemia neonatal valores de glucosa sérica de menor de 50 mg/dL (2.7 mmol/dL) en recién nacidos a término y en pretérminos.

10. EPIDEMIOLOGÍA

Prevalencia general de 1.3 – 4.4 casos por 1000 nacidos vivos.

- Hijo de madre diabética: 20%
- Prematuros o PEG: 4 – 15 %
- GEG: 8%

La relación varones: niñas es de 1.6:1

	HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL Departamento de Neonatología	CÓDIGO: PR-20-01	Página 4 de 13
	Título: : Protocolo de Manejo de Hipoglicemia Neonatal	Edición: marzo 2022	
	Elaborado: Dr. Eduardo Nelson – Pediatra neonatólogo	Revisión N°: 0	
	Aprobado: Dr. Francisco Lagrutta Jefe de Departamento de Docencia	Revisado: Dr. Alberto Bissot Jefe de Departamento de Neonatología	

11. ETIOPATOGENIA

La hipoglucemia neonatal puede ser transitoria o persistente (refractaria).

A. Las causas de hipoglucemia neonatal transitoria son:

- Sustrato inadecuado (déficit de aporte)
- Función enzimática inmadura con depósitos de glucógeno escasos.

La deficiencia de los depósitos de glucógeno en el momento de nacimiento es frecuente en recién nacidos prematuros, PEG y neonatos que sufren de asfixia perinatal.

B. Las causas de hipoglucemia neonatal persistente o refractaria son:

- Hiperinsulinismo
- Deficiencia de liberación de hormonas contra reguladoras.

Los mecanismos que inducen hiperinsulinismo incluyen:

- Hijo de madre diabética (es la causa más común)
- Grandes para la edad gestacional (GEG)
- Eritroblastosis fetal
- Catéter umbilical mal posicionado
- Síndrome de Beckwith-Wiedemann
- Abrupta suspensión de altas infusiones de glucosa
- Tumores productores de insulina

Otras causas que pueden afectar el metabolismo de la glucosa incluyen:

- Hipotermia
- Síndrome de Dificultad Respiratoria
- Post reanimación avanzada
- Defecto en el metabolismo de los carbohidratos
- Defecto en el metabolismo de los aminoácidos
- Policitemia
- Tratamiento materno con Beta-bloqueadores.

12. DIAGNÓSTICO

A. Manifestaciones Clínicas

Los síntomas pueden ser sutiles y no específicos, se deberá vigilar estrechamente la presencia de alguno de los signos que sugieren la presencia de hipoglucemia, especialmente en quienes tienen factores de riesgo.

	HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL Departamento de Neonatología	CÓDIGO: PR-20-01	Página 5 de 13
	Título: : Protocolo de Manejo de Hipoglicemia Neonatal	Edición: marzo 2022	
	Elaborado: Dr. Eduardo Nelson – Pediatra neonatólogo	Revisión N°: 0	
	Aprobado: Dr. Francisco Lagrutta Jefe de Departamento de Docencia	Revisado: Dr. Alberto Bissot Jefe de Departamento de Neonatología	

- Estupor (leve a moderado)
- Agitación
- Convulsiones
- Apnea y otras anormalidades respiratorias
- Letargo
- Cianosis o palidez
- Movimientos oculares anormales
- Hipotonía
- Llanto débil
- Rechazo al alimento
- Hipotermia

B. Pruebas de Detección

Los niveles séricos de glucosa deben ser medidos en recién nacidos que tienen riesgos para hipoglucemia y en neonatos que tienen síntomas, por método de tiras capilares y es recomendada la confirmación con la glucosa sérica. El tamizaje de glucosa capilar varía hasta en un 15% respecto a los niveles séricos.

C. Laboratorios

- La muestra de glucosa se remitirá al laboratorio sin demora y se analizará rápidamente para evitar que el resultado sea falsamente bajo, por la glucólisis. Las concentraciones de glucosa pueden descender a un ritmo de 18 mg/dL/h en una muestra en espera de análisis.
- Evaluación adicional de la hipoglucemia persistente. Cuando las necesidades de glucosa superan de 8 a 10 mg/kg/min sugieren aumento de consumo por hiperinsulinismo. Este trastorno suele ser transitorio, pero si persiste, es necesario realizar una evaluación endocrinológica para buscar de manera específica hiperinsulinismo u otras causas inusuales de hipoglucemia.
- Para esta evaluación se extrae sangre cuando la glucemia está en su valor más bajo. La muestra crítica de laboratorio incluye:
 - Glucosa
 - Insulina
 - Cortisol (Para evaluar la integridad del eje hipotálamo, hipófisis-suprarrenal).
 - Concentración de beta-hidroxibutirato y ácidos grasos libres (Indica una acción insulínica excesiva).
- Si la concentración de insulina es normal para la glucemia se considerará realizar otras pruebas para evaluar otras causas de hipoglucemia persistente, como defectos en el metabolismo de los hidratos de carbono, deficiencias endocrinológicas y defectos en el metabolismo de los aminoácidos.

	HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL Departamento de Neonatología	CÓDIGO: PR-20-01	Página 6 de 13
	Título: : Protocolo de Manejo de Hipoglicemia Neonatal	Edición: marzo 2022	
	Elaborado: Dr. Eduardo Nelson – Pediatra neonatólogo	Revisión N°: 0	
	Aprobado: Dr. Francisco Lagrutta Jefe de Departamento de Docencia	Revisado: Dr. Alberto Bissot Jefe de Departamento de Neonatología	

- Somatotropina
- Corticotropina
- Tiroxina (T4) y tirotropina
- Glucagón
- Aminoácidos plasmáticos
- Cuerpos cetónicos en orina
- Sustancias reductoras en orina
- Aminoaciduria
- Ácidos orgánicos en orina
- Estudios genéticos para detectar de diversas mutaciones como SUR 1 y Kir6.2.

13. TRATAMIENTO

Anticipación y prevención, cuando es posible, es la llave en el manejo de los neonatos con riesgo de hipoglucemia. También depende de la presencia o la ausencia de síntomas y de la respuesta del neonato en cada paso.

1. Alimentación: Algunos niños asintomáticos con concentraciones iniciales de glucosa 25 a 49 mg/dL responden a la alimentación (pecho o biberón) al cabo de 30 – 60 minutos de la toma hay que realizar una glucemia de control. La administración de suero oral no es recomendable. Es preferible la introducción precoz de la alimentación láctea (primera hora), que a menudo normaliza la glucemia de un modo estable, lo que evita los problemas de hipoglucemia de rebote.

2. Tratamiento por vía intravenosa

a) Indicaciones:

- Intolerancia a la alimentación oral
- Presencia de síntomas
- Con la alimentación oral no se mantiene una cifra normal de glucosa y concentraciones de glucosa inferiores al 25 mg/dL.

b) **Pacientes sintomáticos:** administración de un bolo de dextrosa a 200 mg/kg en 5 min (2 ml/kg de dextrosa en agua al 10%).

c) Tratamiento de mantenimiento:

- Infusión de glucosa a un ritmo de 6 a 8 mg/kg/min
- La velocidad de infusión de glucosa (VIG) se puede calcular con la siguiente fórmula:

$$\text{VIG en mg/Kg/min} = \frac{\% \text{ de concentración de glucosa} \times \left(\frac{\text{ml}}{\text{kg}}\right) / \text{día}}{24 \times 60}$$

- Comprobar de nuevo la glicemia al cabo de 20 a 30 minutos y luego a cada hora hasta que se establezca para determinar si es necesario un tratamiento adicional.

	HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL Departamento de Neonatología	CÓDIGO: PR-20-01	Página 7 de 13
	Título: : Protocolo de Manejo de Hipoglicemia Neonatal	Edición: marzo 2022	
	Elaborado: Dr. Eduardo Nelson – Pediatra neonatólogo	Revisión N°: 0	
	Aprobado: Dr. Francisco Lagrutta Jefe de Departamento de Docencia	Revisado: Dr. Alberto Bissot Jefe de Departamento de Neonatología	

- Puede ser necesario administrar bolos de dextrosa al 10 % (D/A 10%) si el recién ya tiene una infusión de glucosa.
 - Si se estabilizan las concentraciones de glucosa en unos valores aceptables para continuar con la alimentación y reducir gradualmente la perfusión de glucosa según lo permita los resultados antes de la alimentación.
- d) En la mayoría de los casos, la administración de D/A 10% a la dosis de mantenimiento aportará una cantidad suficiente de glucosa. La concentración de glucosa requerida en los líquidos intravenosos dependerá de las necesidades hídricas diarias. Se sugiere que los cálculos del aporte de glucosa y de los requerimientos hídricos se realicen diariamente o con más frecuencia si las cifras de glucosa son inestables.
- e) Algunos niños con hiperinsulinismo o retraso de crecimiento intrauterino (PEG) requerirán infusiones de 12 a 15 mg/kg/min de glucosa (a menudo en forma de dextrosa en agua al 15 o 20%).
- f) La concentración de glucosa y el ritmo de perfusión se aumentarán lo necesario para mantener una glicemia normal. Puede ser necesario un catéter venoso central para aportar una cantidad suficiente de glucosa (dextrosa en agua igual o mayor al 12.5%) en un volumen de líquido aceptable. Una vez que se estabiliza la glucemia dentro de los valores normales es apropiado reducir la infusión de glucosa y la concentración controlando al mismo tiempo la glucemia antes de iniciar con la alimentación. Los líquidos intravenosos se reducen gradualmente mientras se aumentan las tomas por vía oral.

3. Hipoglucemia persistente o refractaria: Hipoglucemia que persiste o recurre mayor a 7 días. Ocurre en infantes que requieren mayor de 12 mg/kg/minuto para mantener glucosa normal. El manejo en estos pacientes se requiere de una línea central para el mejor control de fluidos y evitar una falla cardíaca. En estos pacientes se debe consultar al servicio de endocrinología y cirugía.

- a) Infusión continua de glucosa a ratas de 16 a 20 mg/kg/min. Infusiones de mayor de 20 mg/kg/min. no son de ayuda.
- b) Corticosteroides: Hidrocortisona a dosis de 10 mg/kg/dosis, cada 6, 8 o 12 horas. La hidrocortisona reduce la utilización periférica de glucosa, aumenta la gluconeogénesis y aumenta también los efectos del glucagón.
- c) Diazóxido (dosis de 8 a 15 mg/kg/día dividido de 8 a 12 hrs). Se puede administrar en lactantes con hiperinsulinemia persistente. Su toxicidad limita el uso prolongado y solo debe preferirse en ausencia de fármacos de primera línea como el glucagón. Inhibe la liberación de insulina al actuar como agonista específico del canal de potasio sensible al adenosín-trifosfato (ATP) con descenso de la liberación de insulina se puede tardar hasta 5 días en obtener un efecto positivo.

	HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL Departamento de Neonatología	CÓDIGO: PR-20-01	Página 8 de 13
	Título: : Protocolo de Manejo de Hipoglicemia Neonatal	Edición: marzo 2022	
	Elaborado: Dr. Eduardo Nelson – Pediatra neonatólogo	Revisión N°: 0	
	Aprobado: Dr. Francisco Lagrutta Jefe de Departamento de Docencia	Revisado: Dr. Alberto Bissot Jefe de Departamento de Neonatología	

- d) Octreótido: 5 a 20 µg/kg/día subcutáneo o intravenosos dividido de cada 6 u 8 hrs. Es un análogo de la somatostatina de acción prolongada que inhibe la secreción de insulina y se puede utilizar cuando no se consigue regular la glucemia con altas VIG además de corticoides. Puede causar taquifilaxis.
- e) Glucagón: (0,2mg/kg intramuscular subcutáneo o intravenoso, máximo 1 mg). Fármaco de elección para contra-regular los efectos del hiperinsulinismo.
- f) Cuando el tratamiento médico no controla la glucemia, puede realizarse una tomografía por emisión de positrones con 18 F-fluoro-L-DOPA en busca de lesiones focales en el páncreas y considerar la realización de una pancreatometomía subtotal como tratamiento quirúrgico.

14. CRITERIOS DE REFERENCIA

Se deberá consensar con el neonatólogo o pediatra la necesidad de valoración por endocrinología pediátrica u otra subespecialidad (por ejemplo, genética) de acuerdo a:

- Evolución del paciente
- Persistencia de hipoglucemia después de 72 hrs.
- Necesidad de > 12 mg/kg/min de glucosa intravenosa.
- Asociación a otras anomalías (defectos de la línea media, micropene, exoftalmos, descontrol de la temperatura).
- Resultados de exámenes de laboratorio complementarios.
- Historia de muerte súbita del lactante, síndrome de Reye, retraso mental, etc.
- Probabilidad de patologías subyacentes.
- Necesidad de empleo de tratamientos alternativos como esteroide, glucagón, diazóxido, octreótido, etc.

Se deberán investigar condiciones que favorezcan resistencia a la insulina

- Niveles séricos de insulina.
- Niveles séricos de cortisol.
- Niveles de hormona del crecimiento.
- Hiperamonemia.
- Niveles de piruvato.
- Niveles de lactato en sangre.
- Cetonas en orina y sustancias reductivas.
- Glucosa y aminoacidosis en orina.
- Niveles de ácidos grasos libres.

15. PRONÓSTICO

En general es bueno. El desarrollo intelectual es más pobre en los niños con hipoglucemia sintomática particularmente en los recién nacidos bajo peso para edad gestacional y los hijos de madre diabética. Una prevención de la aparición de crisis de hipoglucemia sobre todo en los grupos de riesgo (pretérminos, bajo peso para edad gestacional, hijos de madre

	HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL Departamento de Neonatología	CÓDIGO: PR-20-01	Página 9 de 13
	Título: : Protocolo de Manejo de Hipoglicemia Neonatal	Edición: marzo 2022	
	Elaborado: Dr. Eduardo Nelson – Pediatra neonatólogo	Revisión N°: 0	
	Aprobado: Dr. Francisco Lagrutta Jefe de Departamento de Docencia	Revisado: Dr. Alberto Bissot Jefe de Departamento de Neonatología	

diabética, etc.) y un control rápido de la misma cuando se produce disminuirá de manera importante el riesgo de secuelas neurológicas y por lo tanto mejorará el pronóstico.

16. SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN A LARGO PLAZO

Hay que realizar un seguimiento cuidadoso de los pacientes que padecieron de hipoglicemia sintomática. Se ha publicado que los neonatos con hipoglicemia presentan un patrón característico con lesión neurológica, principalmente en la corteza parieto-occipital y la materia blanca subcortical. Aún no se ha determinado el papel de las pruebas de neuroimagen en la evaluación de los neonatos con hipoglicemia sintomática.

Los recién nacidos que presentaron hipoglucemia transitoria sintomática o asintomática deberán tener seguimiento del desarrollo neuropsicológico, en particular del rendimiento escolar durante todo el periodo de crecimiento y desarrollo, con la finalidad de dar atención oportuna en caso de detectar alteraciones.

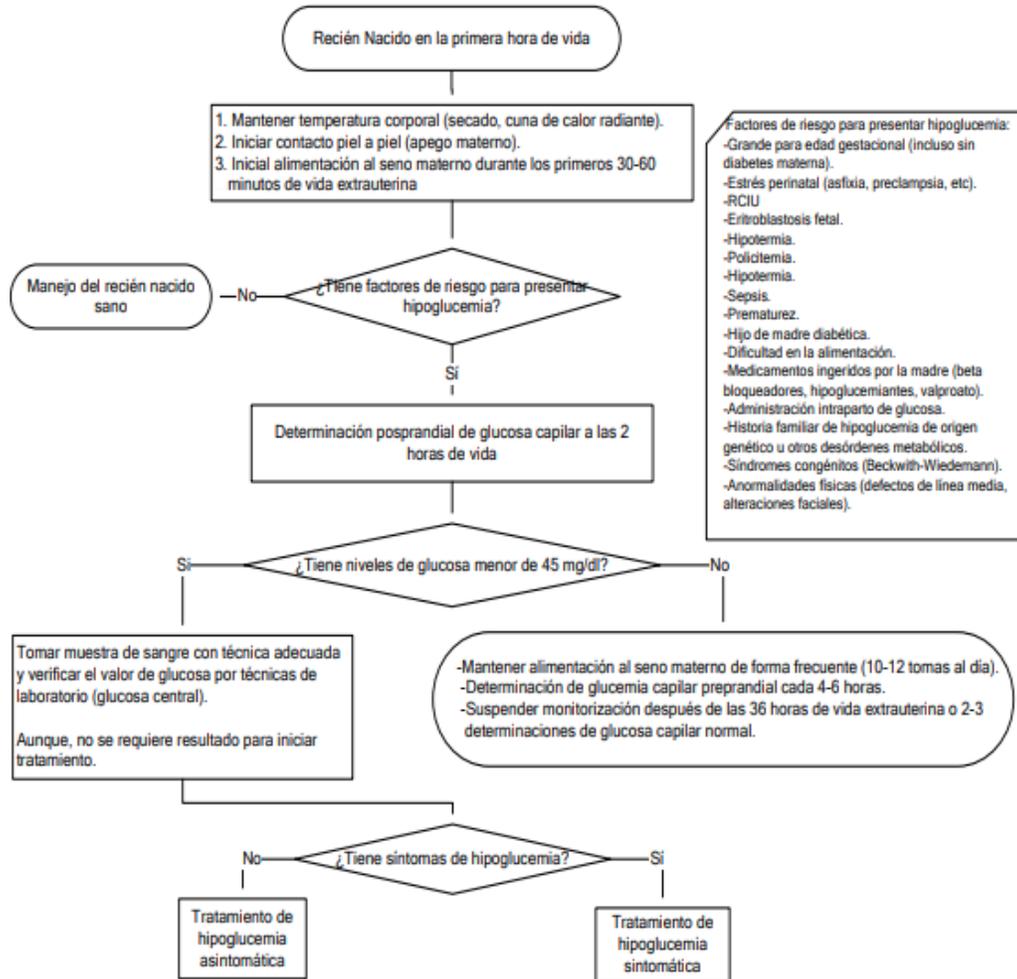
	HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL Departamento de Neonatología	CÓDIGO: PR-20-01	Página 10 de 13
	Título: : Protocolo de Manejo de Hipoglicemia Neonatal	Edición: marzo 2022	
	Elaborado: Dr. Eduardo Nelson – Pediatra neonatólogo	Revisión N°: 0	
	Aprobado: Dr. Francisco Lagrutta Jefe de Departamento de Docencia	Revisado: Dr. Alberto Bissot Jefe de Departamento de Neonatología	

Bibliografía:

- *Adamkin DH.* Neonatal Hypoglycemia. Seminars in Fetal/Neonatal Medicine. 22(2017) 36-41.
- *Rozance Paul.* Literature review current through: Jun 2017. This Topic last updated: Apr 11, 2017. Management and outcome of Neonatal Hipoglycemia.
- Seattle Childrens Hospital-Research-Foundation. Neonatal Hypoglicemia. Gupta-Eichenwald Eric, Hansen Anne, Martin Camilia, Stark Ann, Cloherty and Starks Manual of Neonatal Care , 8va edición 2018.
- Diagnóstico y tratamiento de la hipoglucemia neonatal transitoria. Guía de Referencia México, Rápida: Guía de Práctica Clínica CENETEC; 2018.
- Agarwal R, Deorari A, Paul V, Protocols in Neonatology. 2017
- Gomella T, Cunningham M D, Eyal F G, Neonatology, Management Procedures, On-Call Problems, Diseases and Drug, Seventh Edition.
- Normas sobre los cuidados del recién nacido. 4ta edición. Hospital del Niño Dr. José Renán Esquivel. Panamá, 2005.



HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL Departamento de Neonatología	CÓDIGO: PR-20-01	Página 11 de 13
Título: : Protocolo de Manejo de Hipoglucemia Neonatal	Edición: marzo 2022	
Elaborado: Dr. Eduardo Nelson – Pediatra neonatólogo	Revisión N°: 0	
Aprobado: Dr. Francisco Lagrutta Jefe de Departamento de Docencia	Revisado: Dr. Alberto Bissot Jefe de Departamento de Neonatología	

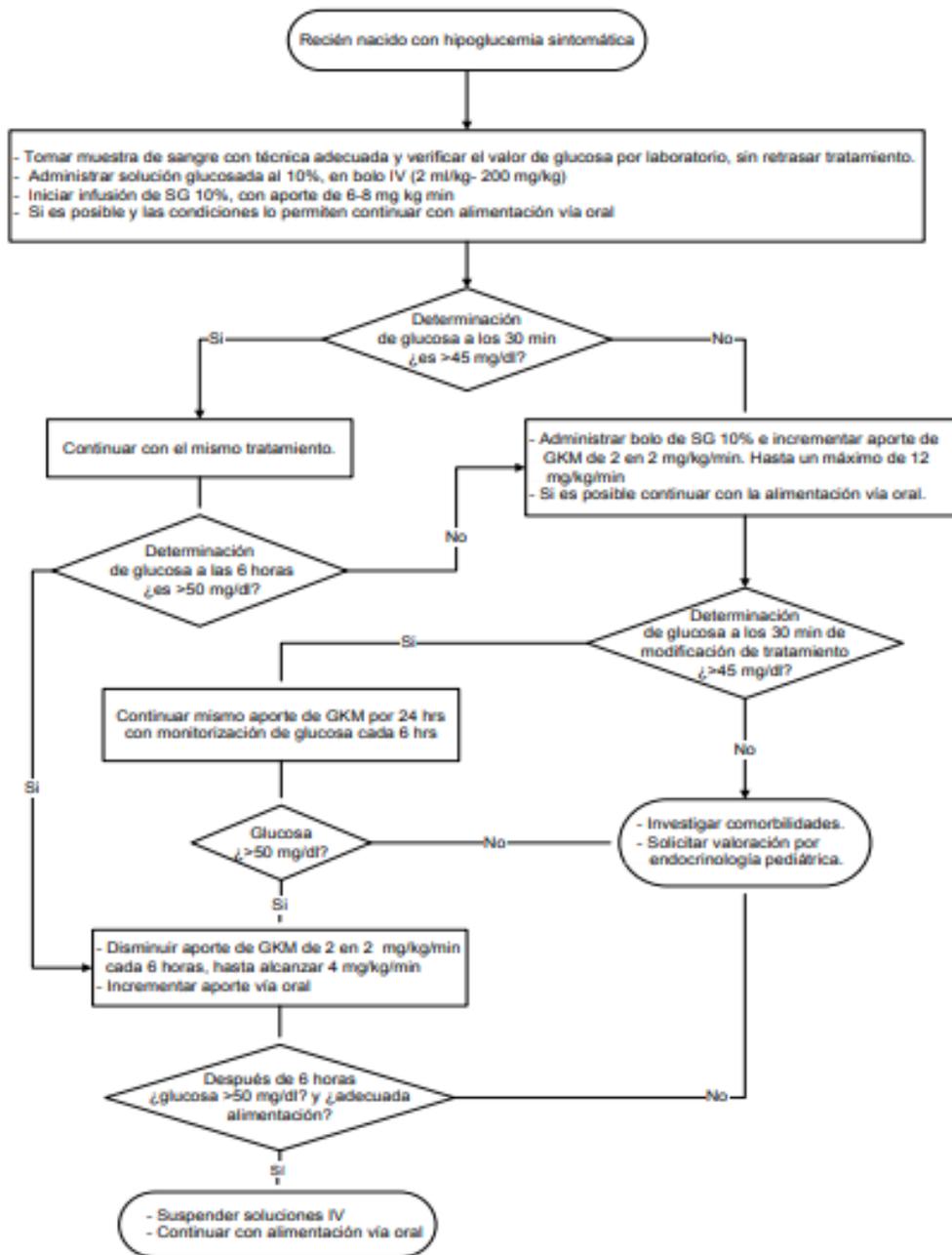




HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL Departamento de Neonatología	CÓDIGO: PR-20-01	Página 12 de 13
Título: : Protocolo de Manejo de Hipoglucemia Neonatal	Edición: marzo 2022	
Elaborado: Dr. Eduardo Nelson – Pediatra neonatólogo	Revisión N°: 0	
Aprobado: Dr. Francisco Lagrutta Jefe de Departamento de Docencia	Revisado: Dr. Alberto Bissot Jefe de Departamento de Neonatología	

Algoritmo 1. Diagnóstico y Vigilancia Continua del Recién Nacido con Hipoglucemia Neonatal

Algoritmo 2. Tratamiento de la Hipoglucemia Sintomática





HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL Departamento de Neonatología	CÓDIGO: PR-20-01	Página 13 de 13
Título: : Protocolo de Manejo de Hipoglicemia Neonatal	Edición: marzo 2022	
Elaborado: Dr. Eduardo Nelson – Pediatra neonatólogo	Revisión N°: 0	
Aprobado: Dr. Francisco Lagrutta Jefe de Departamento de Docencia	Revisado: Dr. Alberto Bissot Jefe de Departamento de Neonatología	

Grupos de riesgo de hipoglucemia		
Grupo de riesgo	Mecanismos	Actitud clínica
- Pretérmino (< 37 semanas) - Retraso crecimiento intrauterino	- Bajos depósitos glucógeno - Restricción de líquidos / energía - Inmadurez de respuesta hormonal y enzimática - Dificultades en la alimentación	- Alimentación precoz, frecuente y adecuada - Glucosa IV si necesaria - Glucagón IM/IV
- Hijo de madre diabética - S. Beckwith-Wiedemann Enfermedad hemolítica RH	- Hiperinsulinismo transitorio	- Alimentación precoz, frecuente y adecuada. - Adecuado aporte de energía - Glucosa IV si necesaria - Diazóxido
- Síndrome desregulación islotes pancreáticos - Adenoma islotes pancreáticos	- Hiperinsulinismo	- Diazóxido - Somatostatina - Pancreatectomía - Resección adenoma
- Estrés perinatal: asfixia perinatal, sepsis, policitemia, hipotermia	- Bajo depósitos de glucógeno Hiperinsulinismo - Dificultades alimenticias - Restricción de líquidos / energía	- Adecuado aporte de energía
- Drogas maternas: propofol, agentes orales hipoglucemiantes	- Alteración de la respuesta de catecolaminas	- Alimentación precoz, frecuente y adecuada
- Insuficiencia adrenal - Deficiencia hipotalámica y/o hipopituitaria	- Deficiencia en hormonas con trareguladoras	- Adecuado aporte de energía - Hidrocortisona - Hormona crecimiento
- Errores congénitos metabolismo	- Defectos enzimas, glicogenolisis, gluconeogenesis y oxidación de ácidos grasos	- Adecuado aporte de energía - Investigar etiología