

Hipoglicemia en recién nacidos a término pequeños para la edad gestacional

Hypoglycemia in term newborn small for gestational age

Roberto Cabrera-Ghezzi^{1,a}, Melisa Pamela Quispe-Illanzo^{2,b}, Alfredo Enrique Oyola-García^{2,a}, Rody Valencia-Anchante^{1,a}.

RESUMEN

Introducción: Determinar la frecuencia de hipoglicemia en el recién nacido y las características asociadas a este evento. **El estudio:** Se realizó un estudio observacional, descriptivo y retrospectivo en recién nacidos atendidos en el Hospital Regional de Ica entre enero y diciembre del 2010. Se evaluaron 147 recién nacidos a término pequeños para la edad gestacional a quienes se realizó la medición de glucosa en sangre solicitada durante las primeras 24 horas pos parto, por presentar algún factor de riesgo. **Hallazgos:** 12,93% de los recién nacidos a término pequeños para la edad gestacional tenían hipoglicemia. De ellos, 57,98% fueron de sexo masculino ($p=0,307$), en el 10,53%, sus madres presentaron algún antecedente patológico ($p=0,759$), 5,26%, presentó hipertensión arterial en el embarazo ($p=0,999$) y en 22,32% la madre tuvo control pre-natal inadecuado ($p=0,021$). **Conclusión:** la hipoglicemia neonatal está presente en uno de cada diez recién nacidos a término pequeños para la edad gestacional y se asocia al control pre-natal inadecuado.

Palabras clave: Hipoglicemia, Recién Nacido Pequeño para la Edad Gestacional, Retardo del Crecimiento Fetal . (Fuente: DeCS-BIREME).

ABSTRACT

Objetivo: To determine the frequency of hypoglycemia in the newborn and the characteristics associated with this event. **Material and Methods:** An observational, descriptive and retrospective study was conducted in newborns treated at the Regional Hospital of Ica between January and December 2010. We evaluated 147 small for gestational age on-term infants from whom the measurement of blood glucose was requested during the first 24 hours after birth, because of risk factors were present. **Results:** 12.93% infants, small for gestational age on-term had hypoglycemia. Of these, 57.98% were male ($p = 0.307$), in 10.53% mothers had some pathological antecedent ($p = 0.759$), in 5.26% the mother had hypertension during pregnancy ($p = 0.999$) and 22.32% had mothers with inadequate prenatal care ($p = 0.021$). **Conclusion:** The neonatal hypoglycemia is present in one of ten small for gestational age on-term infants and is associated with inadequate prenatal care.

Keywords: Hypoglycemia, Infant, Small for Gestational Age, Fetal Growth Retardation . (Source: MeSH-NLM).

INTRODUCCIÓN

La hipoglicemia es el trastorno metabólico más frecuente y precoz en los recién nacidos. Está relacionado con el metabolismo de los carbohidratos puesto que durante el periodo neonatal existe un momento de transición entre el aporte constante de glucosa, de la circulación materna placentaria y la homeostasis independiente de carbohidratos, por lo que cualquier falla en los sistemas regulatorios podría resultar en hipoglicemia⁽¹⁻⁴⁾.

La definición, significado y manejo de este acontecimiento aún siguen siendo controversiales⁽⁵⁾. No se ha logrado el consenso sobre la definición de hipoglicemia neonatal, a pesar que se han hecho intentos para identificar un umbral de glicemia bajo el cual hay una sustancial probabilidad de compromiso funcional, especialmente del cerebro⁽⁶⁾. Se ha propuesto como valores límites muy bajos de glicemia: 20 y 30 mg/dl para prematuros y niños pre-términos⁽¹⁾. Srinivasan y col.⁽⁷⁾, señalan que los valores plasmáticos de glucosa por debajo de 40 mg/dl entre 3 y 24 horas de vida y <45 mg/dl después de 24 horas deberían ser considerados bajos. A esto se suma que los recién nacidos tienen un menor rango "normal" de glucosa en la sangre que los lactantes de más edad y parece ser dependiente del peso de nacimiento, edad gestacional,

1. Hospital Regional de Ica, Perú.
2. Natural and Social Sciences Research.
a. Médico Cirujano.
b. Licenciada en enfermería.

método de alimentación y la edad posnatal en horas. También son inciertos el nivel y la duración de hipoglicemia que causan daño así como la vulnerabilidad del cerebro de los infantes de diferentes edades gestacionales⁽⁸⁾.

La incidencia estimada de esta alteración varía de 1 a 5 por cada 1000 nacidos vivos, pero es mayor en poblaciones de alto riesgo⁽⁹⁾. Pero esta estimación depende -como ya se mencionó- de la definición utilizada, además de los métodos por los cuales la concentración de glicemia es medida.

La hipoglicemia resulta muy frecuente en recién nacidos pequeños para la edad gestacional (PEG). Ellos, experimentan problemas como: depresión respiratoria (asfíxia), hipotermia, hipoglicemia, poliglobulia, déficit de crecimiento a largo plazo, alteraciones del desarrollo neurológico y altas tasas de mortalidad fetal y neonatal que exceden a las de fetos y recién nacidos normales⁽⁵⁾. Por esta razón se decidió realizar el presente estudio, con el objetivo de determinar la frecuencia de hipoglicemia en el recién nacido y las características asociadas a este evento.

EL ESTUDIO

Se realizó un estudio observacional, descriptivo y retrospectivo en una población conformada por todos los recién nacidos atendidos en el Hospital Regional de Ica durante el período enero a diciembre del 2010. Se evaluaron los resultados de la medición de glucosa en sangre -solicitadas por el pediatra de turno durante las primeras 24 horas posparto- de 147 recién nacidos a término pequeños para la edad gestacional, por presentar algún factor de riesgo. Se excluyeron del estudio a aquellos que tuvieron malformaciones congénitas o sufrieron óbito fetal o muerte neonatal durante el parto o las primeras 24 horas de vida.

Los datos fueron obtenidos de las historias clínicas de los recién nacidos y sus madres e ingresados a una ficha de recolección de datos que incluyó las variables de estudio: presencia de hipoglicemia (glucosa en sangre menor de 45mg/dl.), sexo del recién nacido, complicaciones del parto, antecedentes patológicos de la madre, enfermedad hipertensiva del embarazo, ganancia de peso materno y control pre-natal. Estos fueron ingresados a una base de datos en el programa Statistical Package for Social Sciences - SPSS® para su tratamiento estadístico. La relación entre las variables se determinó mediante la prueba estadística Chi cuadrado.

El estudio fue autorizado por el Hospital Regional de Ica preservándose el anonimato del paciente y la confidencialidad de los datos.

HALLAZGOS

En esta investigación se halló 19 (12,93%) recién nacidos a término, pequeños para la edad gestacional, con hipoglicemia. De ellos, once (57,98%) fueron de sexo masculino ($p=0,307$), en dos (10,53%) sus madres presentaron algún antecedente patológico ($p=0,759$), en uno (5,26%) hubo hipertensión arterial en el embarazo ($p=0,999$) y en cinco (22,32%) la madre tuvo control pre-natal inadecuado ($p=0,021$). No se registraron casos de hipoglicemia con ganancia de peso materno inadecuada o con complicaciones durante el parto (Tabla N°01).

Tabla N°01: Características recién nacidos a término, pequeños para la edad gestacional según diagnóstico de hipoglicemia.

Características	Con hipoglicemia		Sin hipoglicemia		P
	n	%	n	%	
	19	12,93	128	87,07	
Sexo masculino	11	57,89	58	45,31	0,307
Madre con antecedentes patológicos	2	10,53	8	6,25	0,759
Madre con hipertensión en el embarazo	1	5,26	5	3,91	0,999
Ganancia de peso materno inadecuado	0	0,00	10	7,81	NC*
Control pre-natal inadecuado	5	22,32	11	8,59	0,021
Presencia de complicaciones en el parto	0	0,00	7	5,47	NC

*NC= No calculado

CONCLUSIONES

La hipoglicemia sigue siendo un problema clínico en el que persisten las controversias sobre la definición, importancia clínica y el manejo clínico más óptimo⁽⁶⁾. A pesar de ello, en este estudio asumimos 45 mg/dl para el diagnóstico de hipoglicemia. A partir de este punto de corte, observamos que uno de cada diez recién nacidos a término, pequeños para la edad gestacional tiene hipoglicemia. Estos resultados son similares a los reportados en el estudio de Mejri y col.⁽¹⁰⁾, en el que aproximadamente dos a tres de cada 10 niños pequeños para la edad gestacional tuvo -al menos- un episodio de hipoglicemia.

En nuestro estudio observamos que hay una ligera predominancia del sexo masculino entre los hipoglicémicos, con baja frecuencia de madres con antecedentes patológicos o que cursaron con hipertensión en el embarazo. Sin embargo, ninguna de estas variables se asoció significativamente con la presencia de hipoglicemia. Resultados similares a los

reportados por González y Rivera⁽¹¹⁾ y Holtrop⁽¹⁰⁾ quienes observaron que la mayoría de los afectados por este problema son de sexo masculino. En relación a la morbilidad materna Landon y Gabbe⁽¹²⁾ observaron que no existen diferencias significativas en las tasas de hipoglicemia neonatal que requiriera terapia intravenosa en presencia de diabetes mellitus gestacional.

Burdan y col.⁽¹³⁾ hallaron que las patologías neonatales que se asocian a hipoglicemia en el recién nacido son: hipoxia, hipotermia, dificultad respiratoria, sepsis, shock y policitemia. En nuestro estudio no se registraron casos de hipoglicemia con complicaciones neonatales. De la misma forma, ninguno de los recién nacidos con hipoglicemia tuvo antecedente de ganancia inadecuada de peso materno, a diferencia de lo reportado por Stotland y col.⁽¹⁴⁾, cuyos resultados señalan que la ganancia de peso gestacional mayor a 18 kg se asocia -entre otros- con hipoglicemia.

A diferencia de ellas, el control pre-natal fue un elemento clave que se asoció a la presencia de hipoglicemia en estos recién nacidos. No encontramos estudios similares, pero los resultados del estudio realizado por Sánchez-Nuncio⁽¹⁵⁾ comprueban que el control prenatal adecuado modifica la incidencia del síndrome de insuficiencia respiratoria, bajo peso al nacimiento y prematuridad en los neonatos que como hemos visto están asociados a la presencia de hipoglicemia en el recién nacido.

Es importante mencionar que el presente estudio tuvo como limitaciones: el criterio de selección de la población estudiada incluyó características clínicas de riesgo y cuya tipificación estuvo sujeta a la experiencia del médico tratante y no a los objetivos del presente estudio, en las historias clínicas no se consignan todos los datos que podrían explicar la presencia de hipoglicemia, además de la condición de hospital "temporal" que tenía el establecimiento donde se realizó el estudio y que pudo afectar el almacenamiento de la información.

En conclusión, la hipoglicemia neonatal está presente en uno de cada diez recién nacidos a término pequeños para la edad gestacional durante las primeras 24 horas de vida y se asocia al control pre-natal inadecuado. Por ello, es necesario fomentar el control pre-natal adecuado de la gestante, por su elevado impacto en la morbilidad perinatal al detectar precozmente las condiciones que pueden poner en riesgo la vida del binomio madre-niño.

Conflictos de interés: Los autores niegan conflictos de interés.

Financiamiento: Autofinanciado.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Gonzalez, L. [Factores de riesgo en pacientes con hipoglicemia neonatal, hospital universitario de pediatría Dr. Agustín Zubillaga. Universidad Centro Occidental "Lisandro Alvarado". Barquisimeto.](#)
- Herrera J, Ramírez R, ed. Neonatología. 1ra Edición. Chile: Editorial LS; 2001, pp. 186-191. (Salinas R. Trastornos metabólicos frecuentes del recién nacido, capítulo 25).
- Cornblath M. [Neonatal hypoglycemia 30 years later: does it injure the brain? Historical summary and present challenges. Acta Paediatr Jpn. 1997;39\(sup 1\):S7-S11.](#)
- Cloherty JP, Stark AR, editors. Manual of neonatal care. 4ta edición. Philadelphia: Lippincott-Raven; 1998, pág. 545-553. (Wilker RE. Hypoglycemia and hyperglycemia)
- Bolaños F y col. [Incidencia de hipoglicemia neonatal en el servicio de sala de partos de neonatología del Hospital Roosevelt. Rev. Fac. Med. \(Guatemala\). 2008; 1\(7\):4-5.](#)
- Cornblath M, Hawdon JM, Williams AF, Aynsley-Green A, Ward-Platt MP, Schwartz R, Kalhan SC. [Controversies regarding definition of neonatal hypoglycemia: suggested operational thresholds. Pediatrics. 2000; 105: 1141-1145.](#)
- Srinivasan G, Pildes RS, Cattamanchi G, Voora S, Lilien LD. [Plasma glucose values in normal neonates: a new look. Journal of pediatrics. 1986; 109: 114-117.](#)
- Hay WW, Raju TN, Higgins RD, Kalhan SC, Devaskar SU. [Knowledge gaps and research needs for understanding and treating neonatal hypoglycemia: Workshop Report from Eunice Kennedy Shriver National Institute of Child Health and Human Development. J Pediatr. 2009; 155\(5\).](#)
- Lubchenco L, Bard H. [Incidence of hypoglycemia in newborn infants classified by birth weight and gestational age. Pediatrics. 1971; 47:831-838.](#)
- Mejri A, Dorval V, Nuyt AM, Carceller A. [Hypoglycemia in term newborns with a birth weight below the 10th percentile. Paediatr Child Health. 2010; 15\(5\):271-275.](#)
- González VM, Rivera DR. [Hipoglicemia neonatal en la emergencia del anexo pediátrico Rafael Tobías Guevara y servicio de neonatal extramural de Hospital Universitario Dr. Luis Razetti de Barcelona Anzoátegui. noviembre 2009-febrero 2010. Tesis de Grado - Departamento de Pediatría y Puericultura. Universidad de Oriente. Venezuela. 2010.](#)
- Landon MB, Gabbe SG. [Diabetes mellitus gestacional. Obstet & Gynecol. 2011; 118:691-705.](#)
- Burdan DR, Botiu V, Teodorescu D. [Neonatal hypoglycemia. The incidence of the risk factors in Salvador Vuia Obstetrics-Gynecology Hospital, ARAD. TMJ. 2009; 59\(1\):77-80.](#)
- Stotland NE, Cheng YW, Hopkins LM, Caughey AB. [Gestational weight gain and adverse neonatal outcome among term infants. Obstet & Gynecol. 2006; 108\(3\):635-643.](#)
- Sánchez-Nuncio HR, et al. [Impacto del control prenatal en la morbilidad y mortalidad neonatal. Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 2005; 43\(5\):377-380.](#)

Correspondencia

Alfredo Enrique Oyola-García
Correo: aoyola@redmed-ica.com

Revisión de pares

Recibido: 04/09/2015
Aceptado: 08/01/2016