

Hipoglicemia en neonatos, lactantes y niños: enfoque diagnóstico

Hypoglycemia in newborns, infants, and children: Diagnostic approach

Francisco J. Barón-Torres MD¹,
Rafael A. Rodríguez-Díaz Bact²

Resumen: la hipoglicemia es el signo de presentación de una gran lista de desórdenes, entre los cuales se incluyen formas transitorias y permanentes causadas por trastornos metabólicos o endocrinos. La glucosa es el principal sustrato metabólico del cerebro humano y a concentraciones sanguíneas por debajo de 36 mg/dL su utilización cerebral supera el transporte hacia el interior de las células neuronales, por lo que el cerebro se queda sin el suministro suficiente de esta. La disminución progresiva de la glicemia genera una secuencia de respuestas fisiológicas típicas, las cuales se encuentran totalmente activas cuando la glicemia cae por debajo de 50 mg/dL. El análisis de estos cambios es el fundamento principal del enfoque diagnóstico de la hipoglicemia. Tradicionalmente la definición de hipoglicemia se basa en la triada de Whipple, la cual no aplica en lactantes y recién nacidos, quienes no pueden comunicar adecuadamente sus síntomas. De esta manera, el enfoque diagnóstico para establecer las causas de la hipoglicemia requiere la conjunción de datos obtenidos de la historia clínica, el examen físico y los hallazgos de laboratorio, específicamente, las respuestas hormonales y de sustratos que ocurren durante la adaptación al ayuno y que se analizan mediante la toma de una muestra crítica.

Palabras clave: glucemia, hipoglucemia, preescolar, lactante, neonato.

Abstract: Hypoglycemia is a presenting sign of a large list of disorders, which

¹ Médico, especialista en Pediatría. Residente en Endocrinología Pediátrica, Universidad de Antioquia. Medellín, Colombia. Correo electrónico: fjavier732@yahoo.es

² Bacteriólogo, Hospital Local Ismael Roldán Valencia. Quibdó, Colombia.

Conflicto de intereses: los autores declaran que no tienen conflicto de intereses
Medicina & Laboratorio 2016; 22: 311-326

Módulo 1 (La Clínica y el Laboratorio), número 117. Editora Médica Colombiana S.A. 2016®
Recibido el 06 de julio de 2016; aceptado el 12 de agosto de 2016

includes transient and permanent forms due to metabolic or endocrine disorders. Glucose is the principal metabolic fuel of the human brain. Brain glucose consumption will outstrip glucose transport to the interior of the neuronal cells at plasma glucose concentration below 36 mg/dL. At this time, neuronal cells will stay without sufficient glucose supply. A progressive decrease in glucose concentrations leads to sequential physiological responses, which will have fully engaged when blood glucose had fallen below 50 mg/dL. The analysis of these changes is the main basis of the diagnostic approach of hypoglycemia. Whipple's triad establishes the classic definition of hypoglycemia; however, not apply to infants and newborns who cannot communicate their symptoms adequately. A systematic diagnosis approach to establish the underlying causes of hypoglycemia requires a combination of clinical history data, physical examination and laboratory findings, specifically, hormonal and substrates responses analysis in a critical sample during fasting adaptation.

Key words: Blood glucose, hypoglycemia, preschool child, infant, neonate.

Barón-Torres FJ, Rodríguez-Díaz RA. Hipoglicemia en neonatos, lactantes y niños: enfoque diagnóstico. *Medicina & Laboratorio* 2016; 22: 311-326.

La hipoglicemia es una emergencia médica que de no ser tratada adecuadamente puede generar consecuencias catastróficas tales como convulsiones, daño cerebral permanente e incluso la muerte [1]. Además, es el signo de presentación de una gran lista de desórdenes entre los que se incluyen formas transitorias y formas permanentes que pueden ser causadas por trastornos metabólicos o endocrinos (véase [tabla 1](#)). De esta manera, un buen enfoque diagnóstico permite establecer la causa y el tratamiento específico que evite las consecuencias de la recurrencia de la hipoglicemia [2].

En este manuscrito se presentan algunas estrategias diagnósticas orientadas a realizar un abordaje etiológico de la hipoglicemia que permita establecer decisiones de manejo y tratamiento adecuados. No obstante, antes de hablar de un enfoque diagnóstico es importante reconocer el papel central que desempeña la glucosa en el metabolismo corporal, como se revisará a continuación.

Metabolismo corporal de la glucosa

El metabolismo de la glucosa representa aproximadamente la mitad de las necesidades energéticas basales del organismo y es el principal sustrato metabólico del cerebro humano [3]. La entrada de glucosa al cerebro se realiza por un proceso de difusión facilitada mediado por proteínas transportadoras de glucosa (Gluts), de las cuales se han descrito 14 tipos en los diferentes tejidos dependientes de glucosa [4]. Todas ellas han sido identificadas en el tejido cerebral; sin embargo, Glut 1 y 3 son utilizados por el cerebro como sus transportadores principales [5,6].