

CAPÍTULO III

Hipoglucemia

Fernando Lizcano, MD, PhD
Profesor Asociado, Facultad de Medicina, Universidad de La Sabana
Endocrinólogo Asociado Fundación Cardio-Infantil
Bogotá

DEFINICIÓN

La hipoglucemia (o hipoglicemia) se define como la reducción en el nivel de la glucosa sanguínea capaz de inducir síntomas. Tradicionalmente se usa la tríada de Whipple para establecer el diagnóstico de hipoglucemia:

1. Documentar un valor subnormal de glucosa sanguínea por exámenes de laboratorio.
2. Síntomas compatibles con hipoglucemia.
3. Reversión de los síntomas cuando el nivel de glucosa retorna a su valor normal.

Existe controversia acerca del nivel de glucosa sanguínea necesario para hacer el diagnóstico de hipoglucemia. En general se acepta que los síntomas se presentan cuando la glucemia es menor de 50 mg/dL.

EPIDEMIOLOGÍA

En los pacientes con síntomas sugestivos de hipoglucemia, se documenta glucemia menor de 50 mg/dL apenas en 5-10% de los casos.

La hipoglucemia es un efecto secundario de muchos medicamentos, por lo cual su incidencia es difícil de determinar. También es una complicación frecuente del tratamiento de la diabetes mellitus. Se presentan episodios esporádicos de hipoglucemia moderada en más de 50% de los pacientes diabéticos.

FISIOPATOLOGÍA

Los síntomas de hipoglucemia se originan en el cerebro y en el sistema nervioso simpático.

Niveles bajos de glucosa circulante llevan a una disminución de la disponibilidad de glucosa cerebral, lo cual se manifiesta como confusión, irritabilidad, alucinaciones y, en casos graves, coma y muerte. La estimulación del sistema nervioso simpático provoca sudoración, palpitaciones, temblor y ansiedad. Los síntomas adrenérgicos siempre preceden a los síntomas neurológicos.

ETIOLOGÍA

Las causas más frecuentes de hipoglucemia son la sobredosis de insulina y de hipoglucemiantes orales. En la siguiente tabla se resume la etiología de la hipoglucemia.

ETIOLOGÍA DE LA HIPOGLUCEMIA

1. Hipoglucemia de ayuno
 - a. Hiperinsulinismo endógeno (insulinoma)
 - b. Deficiencias endocrinas (insuficiencia suprarrenal)
 - c. Insuficiencia renal
 - d. Fármacos (alcohol, propanol, sulfonamidas).
2. Posprandial.
 - a. Reactiva.
 - b. Relacionada con diabetes mellitus.

Tomado de: Sánchez C. Hipoglucemia. En: *Guías para Manejo de Urgencias*. Ministerio de Salud, Federación Panamericana de Asociaciones de Facultades (Escuelas) de Medicina. Bogotá, 1996.

CUADRO CLÍNICO

Los síntomas de la hipoglucemia se pueden dividir en neurológicos o adrenérgicos:

- Neurológicos: debilidad, fatiga, mareo, confusión, visión borrosa. En casos extremos, coma y muerte.
- Adrenérgicos: sudoración, taquicardia y ansiedad.

El conocimiento del tiempo de inicio de los síntomas es crucial en la evaluación diagnóstica de los pacientes con hipoglucemia. Es importante conocer si se presentan en ayuno o aparecen durante el día, en especial después de las comidas.

Los síntomas postprandiales ocurren dos a tres horas de después de la ingesta de alimentos, en particular cuando tienen un alto contenido de carbohidratos. Se asocian con hipoglucemia reactiva.

La hipoglucemia reactiva no se manifiesta con valores de glucemia tan bajos como para causar síntomas neurológicos; por lo tanto, cuando se presenta pérdida de conciencia, es necesario descartar una causa potencialmente grave de hipoglucemia.

No se suelen encontrar signos en el examen físico.

TRATAMIENTO

TRATAMIENTO PREHOSPITALARIO

La atención prehospitalaria incluye la administración intravenosa de una ampolla de dextrosa al 50% que aporta 25 g de glucosa. Los pacientes alcohólicos deben recibir 100 mg de tiamina antes de la dextrosa. En aquellos individuos en los que no se puede lograr ac-

ceso venoso, se puede utilizarse glucagón (0,5-2 mg) intramuscular o subcutáneo. Si el paciente puede recibir alimentos, cuatro cucharadas de azúcar contribuyen 20 g de glucosa, aporte muy similar al de una ampolla de dextrosa al 50%.

TRATAMIENTO HOSPITALARIO

Una vez que el paciente se encuentra en el hospital, se inicia infusión de dextrosa al 5% con el objetivo de mantener la glucemia por encima de 100 mg/dL. Es conveniente monitorizar frecuentemente el nivel de glucosa sanguínea para controlar la tasa de administración de dextrosa. Se debe iniciar la ingesta de alimentos cuando el estado de conciencia lo permita.

INDICACIONES DE HOSPITALIZACIÓN

Son indicaciones de hospitalización en casos de hipoglucemia los siguientes:

1. Pacientes que reciben hipoglucemiantes orales o insulina de acción prolongada.
2. Pacientes en los que no se encuentra la causa de hipoglucemia.
3. Pacientes con déficit neurológico persistente.

PRONÓSTICO

El pronóstico depende de la causa de la hipoglucemia. Si la causa de hipoglucemia de ayuno se identifica y es tratable, el pronóstico es excelente.

Si el paciente tiene hipoglucemia reactiva, los síntomas se manejan de manera fácil y el pronóstico es muy bueno.

LECTURAS RECOMENDADAS

1. Bode BW, Sabbah H, Davidson PC. What's ahead in glucose monitoring? New techniques hold promise for improved ease and accuracy. *Postgrad Med* 2001; 109:41-44.
2. Comi RJ. Approach to acute hypoglycemia. *Endocrinol Metab Clin North Am* 1993; 22:247-262.
3. Fanelli CG, Pampanelli S, Porcellati F, et al. Administration of neutral protamine Hagedorn insulin at bedtime versus with dinner in type 1 diabetes mellitus to avoid nocturnal hypoglycemia and improve control. A randomized, controlled trial. *Ann Intern Med* 2002; 136:504-514.
4. Lee PH, Bank DE, Flomenbaum N. Hypoglycemia and the ABC'S (sugar). *Ann Emerg Med* 2000; 36:278-279.
5. Sánchez C. Hipoglucemia. En: *Guías para Manejo de Urgencias*. Ministerio de Salud, Federación Panamericana de Asociaciones de Facultades (Escuelas) de Medicina. Bogotá, 1996.
6. Service FJ. Diagnostic approach to adults with hypoglycemic disorders. *Endocrinol Metab Clin North Am* 1999; 28:519-532.
7. Service FJ. Clinical review 42: Hypoglycemias. *J Clin Endocrinol Metab* 1993; 76:269-272.
8. Service FJ. Hypoglycemia. *Endocrinol Metab Clin North Am* 1997; 26:937-955.
9. Service FJ. Hypoglycemic disorders. *N Engl J Med* 1995; 332:1144-1152.