



LABINsight

Innovación en laboratorios

Información clínica

El lactato es un subproducto de un mecanismo de emergencia que produce una cantidad pequeña de ATP cuando se reduce de manera drástica el aporte de oxígeno. El piruvato es el producto terminal normal del metabolismo de la glucosa (glucólisis). Sin embargo, en condiciones hipóxicas, esto no ocurre y se acumula NADH, favoreciendo la conversión de piruvato a lactato por metabolismo anaerobio. Esta liberación de lactato en la sangre tiene importancia clínica porque su acumulación es un indicador inicial sensible y cuantitativo de la gravedad de la falta de oxígeno.¹

El ácido láctico se deriva predominantemente del músculo esquelético, cerebro, piel, médula renal y eritrocitos. La concentración sanguínea depende de la tasa de producción en estos tejidos y de la tasa de metabolismo en hígado y riñones. El hígado utiliza aproximadamente el 65% (75g) del lactato total basal producido en la gluconeogénesis. En el ciclo de Cori se da la conversión de glucosa a lactato en la periferia y la reconversión de lactato a glucosa en el hígado. La remoción extra-hepática de lactato ocurre por oxidación en el músculo esquelético y en la corteza renal.

Aplicaciones clínicas

Hay dos tipos de acidosis láctica. El tipo A se relaciona con condiciones hipóxicas como choque, infarto de miocardio, insuficiencia cardíaca congestiva grave, edema pulmonar o pérdida grave de sangre. El tipo B es de origen metabólico, como en la diabetes mellitus, infección grave, leucemia, enfermedad renal o hepática y toxinas (etanol, metanol o envenenamiento con salicilato).¹

Otro tipo de acidosis láctica menos específica corresponde a la acidosis D-láctica, que se refiere a la acidosis causada por el ácido D-láctico, producido en el cuerpo por acción de la enzima DHL. La acumulación de ácido D-láctico, debido a la producción del mismo por bacterias del colon, causa acidosis D-láctica, caracterizada por una severa acidosis con manifestacio-



nes neurológicas. Los pacientes afectados se comportan como si presentaran intoxicación alcohólica, pero sus valores de etanol en sangre aparecen normales. El tratamiento para este tipo de acidosis es la administración oral de antibióticos.²

Preparación del paciente

El paciente debe evitar hacer ejercicio con el brazo o la mano antes o durante la recolección de la muestra, preferiblemente sin torniquete.

Condiciones de la muestra

Tipo de muestra: Plasma con fluoruro de sodio/oxalato de potasio. Plasma heparinizado es aceptable, pero la sangre total debe mantenerse en hielo y debe ser separada del paquete de glóbulos rojos antes de 15 minutos de haber sido recolectada.

Valores de referencia³

- 6.3 – 18.9 mg/dL (0.7 – 2.1 mmol/L).
- El intervalo de referencia para plasma heparinizado es aproximadamente 0.2 mmol/L más alto debido a la ausencia de agente antiglicolítico.

Referencias

1. Bishop, M. 5ta ed. *Química Clínica: Principios, procedimientos y Correlaciones*. Mc Graw Hill; 336-338.
2. Henry's, 2007. 21 ed. *Clinical Diagnosis and Management by Laboratory Methods*. Saunders Elsevier; 162 – 163.
3. Johnson & Johnson Clinical Diagnostic, Inc., 1996. *VITROS Chemistry: Inserto de la prueba Lactato para uso con el sistema Vitros*.

Dra. Daniela Rodríguez Alfaro
Especialista en Química Clínica
drodriguez@labinlab.com

www.labinlab.com
Central Telefónica: 2273-5400
Servicio a domicilio: 8925-0000

