

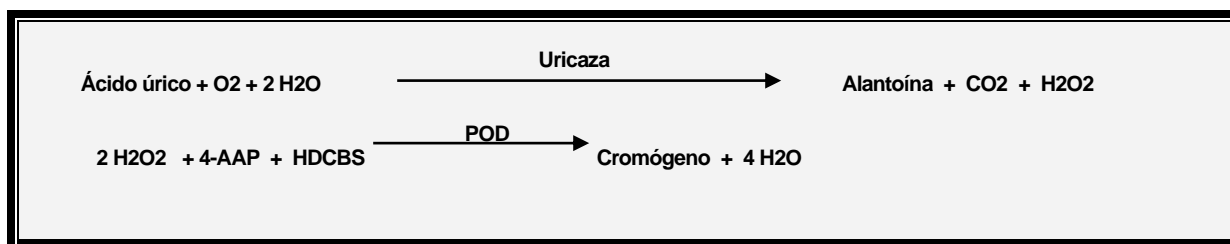
IMPORTANCIA CLÍNICA

La determinación de ácido úrico en suero se practica muy comúnmente para el diagnóstico de gota. También se encuentran niveles altos de ácido úrico en leucemia, policitemia, hiperuricemia idiopática familiar y condiciones asociadas con el decremento de la función renal.

RESUMEN

El ácido úrico ha sido determinado por métodos de fosfotungstato, variaciones del método fosfotungstato y métodos de reducción de hierro. Estas metodologías se ven influenciadas por muchas sustancias durante el proceso, pero también por sustancias contaminantes en la cristalería. La enzima Uricaza ha sido comúnmente usada para determinaciones de ácido úrico por su mejor especificidad. Recientemente, el peróxido de hidrógeno, un producto resultante de la reacción Uricaza-ácido úrico, ha sido acoplado a otras reacciones enzimáticas para obtener un producto colorimétrico final. El presente método utiliza el acoplamiento de 4-aminoantipirina (4-AAP), 2-Hidroxi-3,5-Dicloro-benzenesulfonato (HDCBS), y peróxido de hidrógeno y la presencia de peroxidasa para obtener un cromógeno medido a 520 nm.

PRINCIPIO



El ácido úrico es oxidado por la Uricaza a alantoína y peróxido de hidrógeno. HDCBS + 4-AAP + peróxido de hidrógeno, producen un cromógeno rojo que se mide a 520 nm. La absorbancia a 520 nm es proporcional a la concentración de ácido úrico en la muestra.

REACTIVOS

Reactivo de ácido úrico: 4-AAP 0.2 mM, HDCBS 2mM, Uricaza (microbial) 150 U / L, Buffer pH 7.6-7.7 estabilizadores no reactivos, azida de sodio 0.02%.

El reactivo está listo para usarse. El reactivo permanece estable hasta su fecha de caducidad si se guarda a 2-8 °C.

INTERFERENCIAS

1. Niveles elevados de ácido ascórbico pueden producir falsos resultados de ácido úrico.
2. Muestras lipémicas pueden causar falsos valores elevados de ácido úrico.
3. Se ha demostrado que hemoglobinas de 100 mg / dL tienen efecto sobre los valores de ácido úrico. Hemoglobinas más altas a 100 mg / dL pueden causar falsos elevados.
4. Se ha demostrado que bilirrubinas a 30 mg / dL tienen efectos sobre los valores de ácido úrico usando este método.

MATERIAL

Reactivo de ácido úrico

MATERIAL REQUERIDO, NO SUMINISTRADO

Pipetas automatizadas
Cronómetro
Tubos de ensayo
Espectrofotómetro con capacidad de leer a 520 nm
Bloque térmico
Estándar o calibrador de ácido úrico
Sueros control de ácido úrico normal y anormal con concentración conocida

PROCEDIMIENTO (AUTOMATIZADO GENERAL)

Longitud de onda	520 nm
Tipo de ensayo	punto final
Razón muestra/ reactivo	1:41
Dirección de la reacción	incremento
Temperatura	37°C
Tiempo de incubación	600 segundos
Valor normal bajo	2.5
Valor normal alto	7.7

PROCEDIMIENTO (MANUAL)

1. Identifique los tubos: blanco, estándar, control, muestra, etc.
2. Pipetee 1 mL de reactivo de trabajo en cada tubo.
3. Pre-caliente por lo menos 5 minutos a 37 °C.
4. Agregue 25 μ L de suero a los tubos respectivos y mezcle.
5. Incube todos los tubos a 37 °C por 10 minutos.
6. Ajuste el espectrofotómetro a 0 con blanco de reactivo a 520 nm. Lea y anote absorbancias.
7. Para determinar resultados ver "Cálculos".

LIMITACIONES

- Si el espectrofotómetro que se utiliza requiere volúmenes mayores a 1 mL para una lectura adecuada, use 75 μ L de muestra y 3 mL de reactivo.
- El procedimiento descrito es lineal hasta 20 mg / dL. Las muestras que exceden este valor deben ser diluidas 1:1 con solución salina, reensayadas, y el resultado se multiplica por 2.
- Las muestras lipémicas dan resultados elevados falsos, por lo que se debe correr un blanco de suero. Blanco de suero: 25 μ L de suero y 1 mL de agua. Ajuste a 0 con agua. Lea y anote la absorbancia y reste la lectura de la absorbancia de la prueba. Calcule como es usual.

CALIBRACIÓN

Use un estándar de ácido úrico o suero calibrador. La prueba debe ser calibrada de acuerdo a las instrucciones de aplicación del instrumento. Si los controles se encuentran fuera del rango, se debe recalibrar la prueba.

CALCULOS

$$\frac{\text{Abs. (desconocido)}}{\text{Abs. (estándar)}} * \text{conc. Estándar} = \text{concentración ácido úrico}$$

UNIDADES S.I. (mM / L)

Para convertir a mM / L, multiplicar el resultado (mg / dL) por 10 y convertir dL a litros, después dividir entre 168 (peso molecular del ácido úrico).

CONTROL DE CALIDAD

Se debe correr rutinariamente sueros control normal y anormal con concentraciones conocidas para monitorear la validez de la reacción. Estos controles se deben correr por lo menos cada vez que se vayan a procesar determinaciones de ácido úrico. Se recomienda que cada laboratorio tenga su propia frecuencia de determinación de control.

VALORES ESPERADOS

2.5-7.7 mg / dL

Se recomienda que cada laboratorio establezca sus propios valores de referencia.

FABRICADO POR:

POINTE SCIENTIFIC, INC
E.E.U.U.
