

COD 12516 5 x 40 mL + 5 x 10 mL
CONSERVAR A 2-8°C
Reactivos para medir la concentración de urea Sólo para uso <i>in vitro</i> en el laboratorio clínico

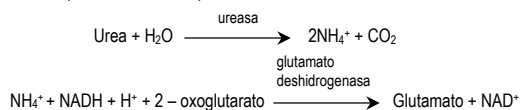
UREA/BUN - UV



UREA/BUN - UV
UREASA / GLUTAMATO DESHIDROGENASA

FUNDAMENTO DEL MÉTODO

La urea presente en la muestra consume, según las reacciones acopladas descritas a continuación, NADH que se cuantifica espectrofotométricamente^{1,2}.



COMPOSICIÓN

A. Reactivo: 5 x 40 mL. Tris 100 mmol/L, 2-oxoglutarato 5,6 mmol/L, ureasa > 140 U/mL, glutamato deshidrogenasa > 140 U/mL, etilenglicol 220 g/L, sodio azida 9,5 g/L, pH 8,0.

Nocivo (Xn): R22: Nocivo por ingestión. S45: En caso de accidente o malestar, acuda inmediatamente al médico.

B. Reactivo: 5 x 10 mL. NADH 1,5 mmol/L, sodio azida 9,5 g/L.

Nocivo (Xn): R22: Nocivo por ingestión. R31: En contacto con ácidos libera gases tóxicos. S28.1: En caso de contacto con la piel, lávese inmediata y abundantemente con agua. S45: En caso de accidente o malestar, acuda inmediatamente al médico.

CONSERVACIÓN

Conservar a 2-8°C.

Los Reactivos son estables hasta la fecha de caducidad indicada en la etiqueta, siempre que se conserven bien cerrados y se evite la contaminación durante su uso.

Indicaciones de deterioro:

– Reactivos: Presencia de partículas, turbidez, absorbancia del blanco inferior a 1,100 a 340 nm (cubeta de 1 cm).

PREPARACIÓN DE LOS REACTIVOS

Reactivo de Trabajo: Vaciar el contenido del frasco B en el frasco A. Agitar suavemente. Si se desea preparar otros volúmenes, mezclar en la proporción: 4 mL de Reactivo A + 1 mL de Reactivo B. Estable 2 meses a 2-8°C.

MUESTRAS

Suero, plasma u orina recogidos mediante procedimientos estándar. Diluir la orina 1/50 con agua destilada antes del ensayo.

La urea en suero o plasma es estable 7 días a 2-8°C. Se recomienda la heparina como anticoagulante.

La urea en orina es estable 3 días a temperatura ambiente si no se produce crecimiento bacteriano.

VALORES DE REFERENCIA

Suero y plasma³: 15-39 mg/dL urea = 7-18 mg/dL BUN = 2,5-6,5 mmol/L urea. En el periodo neonatal las concentraciones son inferiores mientras que en personas mayores de 60 años se encuentran valores superiores a

los adultos. Las concentraciones también tienden a ser ligeramente superiores en hombres que en mujeres.

Orina³: 26-43 g/24-h urea = 12-20 g/24 h BUN = 428-714 mmol/24-h urea

Estos valores se dan únicamente a título orientativo; es recomendable que cada laboratorio establezca sus propios intervalos de referencia.

CALIBRACIÓN

Se recomienda el uso de un calibrador con base de suero (Calibrador de Bioquímica, cod. 18011).

PARÁMETROS DEL ENSAYO

		A25	A15
GENERAL	Test name	UREA-UV	UREA-UV
	Analysis mode	fixed-time mon.	fixed-time mon.
	Sample type	serum	serum
	Units	mg/dL	mg/dL
	Reaction type	decreasing	decreasing
	Decimals	0	0
PROCEDURE	Replicates	1	1
	Name of assoc. constituent	-	-
	Type of reading	monoch.	monoch.
Volumes	Sample	3	3
	Reagent 1	300	300
	Reagent 2	-	-
	Washing	1.2	1.2
	Predilution factor	-	-
Filters	Main	340	340
	Reference	-	-
Times	Reading 1	45 s	48 s
	Reading 2	90 s	96 s
	Reagent 2	-	-
	Postdilution factor	2	2

CALIBRATION	Type of calibration	multiple	multiple
	Calibrator replicates	3	3
	Blank replicates	3	3
	Calibration curve	-	-
OPTIONS	Blank absorbance limit	1.100	1.100
	Kinetic blank limit	-	-
	Linearity limit	300	300

CONTROL DE CALIDAD

Se recomienda el uso de los Sueros Control Bioquímica niveles I (cod. 18005, 18009 y 18042) y II (cod. 18007, 18010 y 18043), para verificar la funcionalidad del procedimiento de medida.

Cada laboratorio debe establecer su propio programa de Control de Calidad interno, así como procedimientos de corrección en el caso de que los controles no cumplan con las tolerancias aceptables.

CARACTERÍSTICAS METROLÓGICAS

Los datos siguientes se obtuvieron usando un analizador A25. Los resultados son similares a los del A15. Los detalles sobre los datos de evaluación están disponibles bajo solicitud.

– Límite de detección: 4,0 mg/dL urea = 0,7 mmol/L urea

– Límite de linealidad: 300 mg/dL = 140 mg/dL BUN = 50 mmol/L urea.

– Repetibilidad (intraserie):

Concentración media de urea	CV	n
27 mg/dL = 4,5 mmol/L	4,0 %	20
142 mg/dL = 23,6 mmol/L	1,2 %	20

– Reproducibilidad (interserie):

Concentración media de urea	CV	n
27 mg/dL = 4,5 mmol/L	4,7 %	25
142 mg/dL = 23,6 mmol/L	1,5 %	25

– Veracidad: Los resultados obtenidos con este procedimiento no mostraron diferencias sistemáticas cuando se compararon con un procedimiento de referencia. Los detalles de los experimentos de comparación están disponibles bajo solicitud.

– Interferencias: La lipemia (triglicéridos < 10 g/L) y la bilirrubina (< 20 mg/dL) no interfieren. La hemólisis (hemoglobina > 5 g/L) y niveles elevados de amonio interfieren. Otros medicamentos y sustancias pueden interferir⁴.

CARACTERÍSTICAS DIAGNÓSTICAS

La urea se sintetiza en el hígado como un producto de la desaminación de los aminoácidos. Su eliminación en la orina representa la principal vía de excreción del nitrógeno.

Se encuentran concentraciones elevadas de urea en plasma como consecuencia de una dieta hiperproteica, aumento del catabolismo proteico, después de una hemorragia gastrointestinal, ligera deshidratación, shock e insuficiencia cardíaca o tratamiento con glucocorticoides (uremia prerrenal)^{3,5}.

La uremia postrenal está causada por condiciones que obstruyen el flujo urinario: nefrolitiasis, tumor o hipertrofia prostática. La utilidad de la urea como indicador de la función renal está limitada por la variabilidad de su concentración plasmática como consecuencia de factores no renales^{3,5}.

El diagnóstico clínico no debe realizarse teniendo en cuenta el resultado de un único ensayo, sino que debe integrar los datos clínicos y de laboratorio.

BIBLIOGRAFÍA

1. Talke H and Schubert GE. Enzymatische harnstoffbestimmung in blut und serm im optischen test nach Warbur. *Klinische Wochenschrift* 1965; 43: 174-175.
2. Gutmann I, Bergmeyer HU. Methods of enzymatic Analysis, ed Bergmeyer HU, Academic Press, NY, 1974; 4:1794-1798.
3. Tietz Textbook of Clinical Chemistry, 2nd edition. Burtis CA, Ashwood ER. WB Saunders Co., 1994.
4. Young DS. Effects of drugs on clinical laboratory tests, 3th ed. AACC Press, 1997.
5. Friedman and Young. Effects of disease on clinical laboratory tests, 3th ed. AACC Press, 1997.