

PHOSPHORUS

COD 21518 4 x 50 mL + 4 x 20 mL	COD 23518 1 x 50 mL + 1 x 20 mL
Sólo para uso <i>in vitro</i> en el laboratorio clínico	



FÓSFORO
FOSFOMOLIBDATO/UV

USO PREVISTO

Reactivo para la medición de la concentración de fósforo en suero, plasma u orina humana. Los valores obtenidos son útiles como ayuda en el estudio del metabolismo fosfocálcico.

Estos reactivos deben ser utilizados en los analizadores BA de BioSystems o en otro analizador de prestaciones similares.

SIGNIFICADO CLÍNICO

Aproximadamente el 80% del fósforo en el organismo se encuentra integrando la sustancia inorgánica del hueso en forma de sales de fosfato de calcio. El resto está involucrado en la esterificación de los intermediarios del metabolismo de carbohidratos y como componente de fosfolípidos, fosfoproteínas, ácidos nucleicos y nucleótidos.

La hipofosfatemia puede estar causada por un desplazamiento de fosfato extracelular al espacio intracelular, por aumento de las pérdidas renales (defectos tubulares renales, hiperparatiroidismo) o de las pérdidas gastrointestinales (diarrea, vómitos) y por absorción intestinal disminuida^{1,2}.

La hiperfosfatemia generalmente es secundaria a la incapacidad renal de excretar fosfato por fallo renal o hipoparatiroidismo^{1,2}.

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.

FUNDAMENTO DEL MÉTODO

El fosfato inorgánico presente en la muestra reacciona con el molibdato en medio ácido, originando un complejo que se cuantifica por espectrofotometría^{3,4}.

CONTENIDO

	COD 21518	COD 23518
A. Reactivo	4 x 50 mL	1 x 50 mL
B. Reactivo	4 x 20 mL	1 x 20 mL

COMPOSICIÓN

A. Reactivo: Acido sulfúrico 0,36 mol/L, cloruro de sodio 154 mmol/L.

PELIGRO: H314: Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves. P280: Llevar guantes/prendas/gafas/máscara de protección. P303+P361+P353: EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo): Quitarse inmediatamente las prendas contaminadas. Aclararse la piel con agua o ducharse.

B. Reactivo: Acido sulfúrico 0,36 mol/L, cloruro de sodio 154 mmol/L, heptamolibdato de amonio 3,5 mmol/L.

PELIGRO: H314: Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves. P280: Llevar guantes/prendas/gafas/máscara de protección. P303+P361+P353: EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo): Quitarse inmediatamente las prendas contaminadas. Aclararse la piel con agua o ducharse.

Para más advertencias y precauciones, ver la ficha de datos de seguridad del producto (SDS).

CONSERVACIÓN Y ESTABILIDAD

Conservar a 2-30°C.

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

Estabilidad a bordo: Los reactivos abiertos y conservados en el compartimento refrigerado del analizador son estables 2 meses.

Indicaciones de deterioro: Absorbancia del blanco superior al límite indicado en "Parámetros de la prueba".

MATERIALES ADICIONALES REQUERIDOS (NO SUMINISTRADOS)

Calibrador de Bioquímica (BioSystems cod. 18011) o Calibrador de Bioquímica Humano (BioSystems cod. 18044).

PREPARACIÓN DE LOS REACTIVOS

Los reactivos están listos para su uso.

MUESTRAS

Suero, plasma heparinizado y orina, recogidos mediante procedimientos estándar.

El fósforo en suero o plasma es estable 7 días a 2-8°C.

Recoger la orina de 24 horas con 10 mL de ácido clorhídrico al 10% (v/v). Estable 10 días a 2-8°C. Centrifugar o filtrar antes de medir

CALIBRACIÓN

Debe realizarse un blanco de reactivo cada día y calibrar al menos cada 2 meses, después de un cambio de lote de reactivo o cuando lo requieran los procedimientos de control de calidad.

CONTROL DE CALIDAD

Se recomienda el uso de los Sueros Control Bioquímica niveles I (cod. 18005, cod. 18009 y cod. 18042) y II (cod. 18007, cod. 18010 y cod. 18043) y la Orina Control Bioquímica (cod. 18054 y cod. 18066) para verificar la exactitud 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 resultados de los controles no se encuentren entre los límites de aceptación.

VALORES DE REFERENCIA

Suero¹: Adultos: 2,5-4,5 mg/dL = 0,81-1,45 mmol/L
Niños: 4,0-7,0 mg/dL = 1,29-2,26 mmol/L

Orina¹: 0,4-1,3 g/24-h = 12,9-42 mmol/24-h

Las concentraciones en plasma son unos 0,25 mg/dL (0,08 mmol/L) mas bajas que en el suero. Estos valores se dan únicamente a título informativo. Es recomendable que cada laboratorio establezca sus propios intervalos de referencia.

CARACTERÍSTICAS METROLÓGICAS

Las prestaciones metrológicas que se describen a continuación, han sido obtenidas utilizando un analizador BA400 y siguiendo las guías del Clinical & Laboratory Standards Institute (CLSI).

– Límite de detección: 0,25 mg/dL = 0,080 mmol/L.

– Límite de linealidad: 20 mg/dL = 6,46 mmol/L.

– Precisión:

Suero. Concentración media	Repetibilidad (CV)	Imprecisión total (CV)
4,04 mg/dL = 1,30 mmol/L	2,1 %	2,2 %
9,9 mg/dL = 3,18 mmol/L	0,7 %	1,0 %

Orina. Concentración media	Repetibilidad (CV)	Imprecisión total (CV)
34,10 mg/dL = 11,0 mmol/L	2,0 %	2,4 %
68,20 mg/dL = 22,0 mmol/L	1,8 %	2,3 %

– Veracidad: Los resultados obtenidos con estos reactivos no muestran diferencias sistemáticas significativas al ser comparados con reactivos de referencia. Los detalles del estudio comparativo están disponibles bajo solicitud.

LIMITACIONES DEL PROCEDIMIENTO

– Interferencias: la bilirrubina (hasta 20 mg/dL), la hemólisis (hemoglobina hasta 1000 mg/dL) y lipemia (triglicéridos hasta 1000 mg/dL) no interfieren. Otros medicamentos y sustancias pueden interferir⁵.

BIBLIOGRAFÍA

1. Tietz Textbook of Clinical Chemistry and Molecular Diagnostics, 4th ed. Burtis CA, Ashwood ER, Bruns DE. WB Saunders Co, 2005.
2. Friedman and Young. Effects of disease on clinical laboratory tests, 4th ed. AACC Press, 2001.
3. Gamst O and Try K. Determination of serum-phosphate without deproteinization by ultraviolet spectrophotometry of the phosphomolybdic acid complex. Scand J Clin Lab Invest 1980; 40: 483-486.
4. Muñoz MA, Balón M and Fernández C. Direct determination of inorganic phosphorus in serum with a single reagent. Clin Chem 1983; 29: 372-374.
5. Young DS. Effects of drugs on clinical laboratory tests, 5th ed. AACC Press, 2000.

PARÁMETROS DE LA PRUEBA

Estos reactivos pueden utilizarse también en otros analizadores automáticos. Solicite información a su distribuidor.

R1: Utilizar el Reactivo A, R2: Utilizar el Reactivo B.

	BA200	BA400
GENERAL		
Nombre	PHOSPHORUS	PHOSPHORUS
Nombre corto	PHOS	PHOS
Tipo muestra	suero / plasma / orina	suero / plasma / orina
Modo de análisis	diferencial bireactivo	diferencial bireactivo
Unidad	mg/dL	mg/dL
Decimales	2	2
Tipo de reacción	creciente	creciente
PROCEDIMIENTO		
Modo de lectura	monocromático	monocromático
Filtro principal	340	340
Filtro de referencia	-	-
Muestra	3	3
Vol. R1	210	210
Vol. R2	90	90
Lectura 1 (ciclo)	17	35
Lectura 2 (ciclo)	34	69
Factor predilución	- / - / 10	- / - / 10
CALIBRACIÓN Y BLANCO		
Tipo blanco	agua destilada	agua destilada
Modo calibración	calibrador experimental	calibrador experimental
Número de calibradores	1	1
Curva de calibración	-	-
OPCIONES		
Límite absorbancia blanco	0,500	0,500
Límite blanco cinético	-	-
Límite linealidad	20 / 20 / 200	20 / 20 / 200
Sustrato consumido	-	-

