



MÉTODO

Ultravioleta.

FINALIDADE

Sistema para determinação do fósforo inorgânico (fosfato) no soro, plasma e urina por fotometria no ultravioleta. Somente para uso diagnóstico *in vitro*.

FUNDAMENTO

O fosfato inorgânico (Pi) reage com o molibdato de amônio em meio ácido formando um complexo de fosfomolibdato de amônio não reduzido.

A absorvância do complexo formado, medida em 340 nm, é proporcional à concentração de fósforo na amostra analisada.

SIGNIFICADO CLÍNICO

No organismo, além de seu papel na mineralização óssea, o fósforo na forma de fosfato participa de uma variedade de funções estruturais e metabólicas. Por exemplo, os fosfolípidos nas membranas celulares, o fosfato de alta energia na captura e transferência de energia, como segundo mensageiro no sistema endócrino (AMPc) e como eixo principal para RNA e DNA. Portanto, as anormalidades no metabolismo do fósforo podem originar inúmeros problemas.

Valores Elevados - Hiperfosfatemia: A concentração de fósforo no soro está aumentada na insuficiência renal (aguda e crônica), no hipoparatiroidismo, hipervitaminose D, acromegalia, rabdomiólise e nas situações de lise tumoral aguda (por exemplo, quimioterapia do linfoma). A hiperfosfatemia pode ocorrer após a administração de laxativos e enemas de retenção contendo fosfato.

Valores Diminuídos - Hipofosfatemia: A concentração de fósforo está diminuída na fase de absorção dos carboidratos (glicose e demais açúcares são fosforilados ao penetrar nas células).

A hipofosfatemia típica ocorre no: hiperparatiroidismo, raquitismo (deficiência de Vitamina D), esteatorreia, e em algumas doenças com deficiente reabsorção tubular do fosfato (Síndrome de Fanconi).

A ingestão prolongada de antiácidos contendo hidróxido de alumínio e hidróxido de magnésio ocasiona uma diminuuição do fósforo sérico pela precipitação de fosfatos insolúveis no trato gastrointestinal.

A hiperalimentação parenteral também diminui os níveis de fósforo sanguíneo devido a movimentação do fosfato do plasma para os músculos e tecido adiposo.

QUALIFICAÇÕES DO PRODUTO

- Metodologia ultravioleta de ponto final facilmente aplicada em analisadores automáticos e semi-automáticos.
- Os volumes dos reagentes e da amostra podem ser alterados proporcionalmente.

IDENTIFICAÇÃO DOS REAGENTES

Conservar entre 2-8 °C.

1. **Padrão** - Contém fosfato na concentração de 5,0 mg/dL. O Padrão é rastreável ao Standard Reference Material SRM 1861 do National Institute of Standards and Technology - NIST.

2. **Molibdato** - Contém ácido sulfúrico 600 mmol/L, molibdato de amônio 2 mmol/L e surfactante.

ESTABILIDADE

Os reagentes são estáveis até o vencimento da data de validade impressa no rótulo do produto e na caixa quando conservados na temperatura recomendada, bem vedados e se evite a contaminação durante o uso.

Sinais de Deterioração dos Reagentes

1. Presença de partículas e turbidez indicam deterioração dos reagentes.
2. Absorvância do reagente Molibdato (2) medida contra água em 340 nm deverá ser inferior a 1,500.

MATERIAIS NECESSÁRIOS E NÃO FORNECIDOS

- Espectrofotômetro (leitura em 340 nm);
- Banho-maria ou termostatizador na temperatura de 37 °C;
- Tubos e pipetas;
- Cronômetro.

PRECAUÇÕES E CUIDADOS ESPECIAIS

- Aplicar os cuidados habituais de segurança na manipulação dos reagentes e amostra biológica.
- Recomendamos o uso das Boas Práticas de Laboratórios Clínicos para a execução do teste.
- De acordo com as instruções de biossegurança, todas as amostras devem ser manuseadas como materiais potencialmente infectantes.
- O reagente Molibdato (2) é corrosivo, portanto tomar cuidado na manipulação do mesmo para evitar queimaduras. Havendo contato com a pele e olhos, lavar imediatamente com bastante água e procurar atendimento médico.
- Descartar os reagentes e as amostras de acordo com as resoluções normativas locais, estaduais e federais de preservação do meio ambiente.

AMOSTRA

SORO ou PLASMA (heparina) e URINA.

Separar o soro até 1 hora após a coleta para evitar a liberação do fósforo das hemácias.

Não usar soro ou plasma hemolisados.

O analito é estável por 2 dias entre 15-25 °C e uma semana entre 2-8 °C.

Plasmas citratados, oxalatos, fluoretados ou com EDTA fornecem resultados falsamente diminuídos.

A urina acidificada com HCl é estável até 6 meses entre 2-8 °C.

Nota

Recomendamos que a coleta, preparação, armazenamento e descarte das amostras biológicas sejam realizadas seguindo as recomendações das Boas Práticas de Laboratórios Clínicos.-

Enfatizamos que os erros provenientes da amostra podem ser muito maiores do que os erros ocorridos durante o procedimento analítico.

INFLUÊNCIAS PRÉ-ANALÍTICAS

Para controle terapêutico é aconselhável coletar o sangue sempre no mesmo horário, pois o ritmo circadiano afeta as concentrações de fósforo.

Em pessoas obesas e em mulheres no período menstrual as taxas de fósforo são significativamente mais baixas.

Algumas substâncias elevam o valor do fósforo: antiácidos alcalinos, Vitamina D, tetraciclina, metilina e pituitarina.

Outras diminuem: hidróxido de alumínio, insulina, éter anestésico e injeção de partireóide.

INTERFERÊNCIAS

Amostras com valores de bilirrubina acima de 4 mg/dL e de triglicérides acima de 400 mg/dL produzem resultados falsamente elevados por interferência fotométrica, que pode ser minimizada com o Branco de Amostra.

Branco de Amostra

Misturar 1000 µL de NaCl 150 mmol/L (0,85%) com 10 µL da amostra.

Medir a absorvância da mistura em 340 nm acertando o zero de absorvância com água deionizada.

Subtrair a absorvância obtida do Branco de Amostra da absorvância do Teste e calcular o resultado final.

PROCEDIMENTO DO TESTE

Notas

1. O material usado no procedimento deve estar completamente isento de fósforo. É aconselhável utilizar material descartável ou lavado com ácido nítrico a 50 % (v/v). Na lavagem do material utilizar detergente não iônico, lavar com água corrente e enxaguar com água deionizada para evitar a obtenção de resultados incorretos pela contaminação com traços de fósforo.
2. O uso de detergente iônico para limpar o material é fonte de contaminação com íons fosfato.

A. Condições de Reação

- Leitura: Comprimento de onda 340 nm
- Medida: Contra o Branco
- Tipo de reação: Ponto final

B. Técnica de Análise

1. Identificar 3 tubos de ensaio como Branco, Teste e Padrão e proceder:

Tubos	Branco	Teste	Padrão
Amostra	----	10 µL	----
Padrão (1)	----	----	10 µL
Molibdato (2)	1000 µL	1000 µL	1000 µL

2. Misturar bem e deixar reagir por 5 minutos na temperatura de 37 °C.

3. Fazer as leituras fotométricas do Padrão e Teste em 340 nm acertando o Zero de absorvância com o tubo Branco.

A absorvância é estável por 30 minutos.

Cálculos

CP = Concentração do Padrão = 5,0 mg/dL

CT = Concentração do Teste

AP = Absorvância do Padrão

AT = Absorvância do Teste

FC = Fator de Calibração = CP ÷ AP

FC = 5,0 ÷ AP

Exemplo

Se AP = 0,252

Se AT = 0,240

FC = 5,0 ÷ 0,252 = 19,8

CT = FC x AT = 19,8 x 0,240 = 4,8 mg/dL

Dosagem na Urina

A. Coleta e preparo da Amostra

A urina de 24 h deverá ser coletada em frasco contendo 20 mL de HCl 6M (50% v/v).

Homogeneizar a amostra de urina e medir o seu volume em mL.

Filtrar ou centrifugar a urina quando a amostra estiver turva por hematuria e/ou piúria.

Diluir a urina a 1/10 com água deionizada.

Exemplo: 0,1 mL de urina + 0,9 mL de água deionizada.

Se a urina coletada não estiver acidificada, acidificar no laboratório adicionando 20 mL de HCl 6M (50% v/v) e seguir o procedimento.

B. Dosagem e cálculos

Seguir a mesma metodologia para a dosagem no soro.

Multiplicar o valor obtido por 10.
 CT em mg/dL = valor obtido na dosagem x 10
 CT em mg/24 horas é encontrado multiplicando o valor obtido em mg/dL pelo volume de urinário (mL) de 24 horas e dividindo o resultado por 100.

Exemplo

Se volume urinário de 24h = 1300 mL
 Se fósforo na urina = 48 mg/dL
 CT em mg/24 h = (48 x 1300) ÷ 100 = 624 mg/24 horas

Atenção

- Esta técnica de dosagem é adequada para fotômetros cujo volume mínimo de solução para a leitura é igual ou menor do que 1000 µL.
- O analista sempre deve fazer uma verificação da necessidade de ajuste do volume para o fotômetro empregado no seu laboratório.
- Os volumes de amostra e de reagente podem ser modificados proporcionalmente, sem alterar o desempenho do teste e os cálculos.
- Em caso de redução dos volumes é necessário observar o volume mínimo de leitura fotométrica.
- Volumes da amostra menores do que 10 µL são críticos em aplicações manuais e devem ser usados com cautela porque aumentam a imprecisão da medição.

Conversão de Unidades (mg/dL para SI)

mmol/L de Fósforo = mg/dL de Fósforo x 0,323

VALORES DE REFERÊNCIA

1. Adultos: 2,5 a 4,8 mg/dL

Crianças e adolescentes (mg/dL)			
Até 10 dias	10 dias até 2 anos	2 a 12 anos	Acima de 12 anos
4,5 a 9,0	4,5 a 6,7	4,5 a 5,5	2,5 a 4,8

Urina: 340 a 1000 mg/24 horas

A excreção urinária de fosfato varia com a idade, dieta, massa muscular, hora do dia, concentração de paratormônio e função renal.

Estes valores devem ser usados como uma orientação. É recomendado que cada laboratório estabeleça seus próprios valores de referência.

AUTOMAÇÃO

Este kit pode ser utilizado na maioria dos analisadores automáticos. O consumidor poderá solicitar mais informações através do Setor de Apoio ao Cliente (SAC) ou acessando o site www.goldanalisa.com.br A calibração com o Padrão aquoso pode causar desvios em alguns analisadores. Nestes casos, recomenda-se calibrar com calibrador protéico - Calibrador - REF. 410 - Gold Analisa.

CONTROLE DA QUALIDADE

O laboratório clínico deve manter um Programa de Garantia da Qualidade para assegurar que todos os procedimentos laboratoriais sejam realizados de acordos com as Boas Práticas de Laboratórios Clínicos.

Para controle e verificação do desempenho do kit usar Soro Controle N e Soro Controle P da Gold Analisa.

É importante que cada laboratório estabeleça os seus próprios valores médios e os respectivos limites de variação.

CARACTERÍSTICAS DO DESEMPENHO⁶

Linearidade

A reação é linear até 20,0 mg/dL. Para valores maiores, diluir a amostra com solução de NaCl 150 mmol/L (0,85%) e realizar uma nova determinação. Multiplicar o valor obtido pelo fator de diluição empregado.

Repetitividade

A imprecisão intra-ensaio foi calculada com 20 determinações sucessivas de fósforo utilizando duas amostras de soro com concentrações diferentes.

As médias dos coeficientes de variação obtidas foram de 2,1 e 1,6%.

Reprodutibilidade

A imprecisão inter-ensaio foi calculada com 20 determinações de fósforo em dias diferentes utilizando duas amostras de soro com concentrações diferentes.

As médias dos coeficientes de variação obtidas foram de 4,7 e 2,1%.

Sensibilidade Analítica

O limite de detecção é igual a 0,14 mg/dL, equivalente a média mais dois desvios padrão (DP) obtidos a partir de 20 determinações em uma amostra protéica não contendo fósforo.

Comparação de Métodos

O produto foi comparado com outro disponível no mercado através da análise de 40 amostras de soro humano com valores de fósforo desconhecidos. Os resultados analisados por modelos estatísticos demonstraram que não há diferença significativa em um intervalo de confiança de 95% com um coeficiente de correlação linear $r = 0,995$ e uma equação de regressão $y = 1,013x - 0,135$.

OBSERVAÇÕES

- A observação minuciosa da limpeza e secagem da vidraria, da estabilidade dos reagentes, da pipetagem, da temperatura e do tempo de reação é de extrema importância para se obter resultados precisos e exatos.
- Na limpeza da vidraria pode-se empregar um detergente neutro ou uma solução ácida. A última lavagem deve ser feita com água destilada ou deionizada.
- A água utilizada nos laboratórios clínicos deve ser purificada utilizando-se métodos adequados para as finalidades de uso. Colunas deionizadoras saturadas liberam diversos íons, amins e agentes oxidantes que deterioram os reativos.
- O uso de detergente iônico para limpar o material é outra fonte de contaminação da vidraria com fosfato.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Balon M, Fernandez C, Muñoz MA. Direct determination of Inorganic Phosphorus serum with a single reagent. Clin Chem 1983; 29:372.
- Daly JA, Ertingshausen G. Direct method for determining inorganic phosphate in serum with "Centrifichem". Clin Chem 1972;18:263.
- Henry RJ, Cannon DC, Wikelman JW. Clinical Chemistry, Principles and Technics, 2a Ed. New York, Harper & Row, 1974.
- Munoz MA, Balon M, Fernandez C. Direct determination of inorganic phosphorus in serum with a single reagent. Clin Chem 29: 372-374, 1983.
- Young DS. Effects of drugs on clinical laboratory tests, 3th ed. AACC Press, 1997.
- GOLD ANALISA: Informe Técnico do Produto.

TERMOS E CONDIÇÕES DE GARANTIA DA QUALIDADE DO PRODUTO

Lei nº 8.078 de 11-9-90 - Código de Defesa do Consumidor

A Gold Analisa garante a substituição, sem ônus para o consumidor, de todos os produtos que comprovadamente apresentarem problemas técnicos, desde que o usuário utilize equipamentos e materiais em boas condições técnicas, siga rigorosamente o procedimento técnico e as recomendações estabelecidas nas Instruções de Uso.

Nº do lote e data de validade: Vide Rótulos do Produto

Gold Analisa Diagnóstica Ltda - CNPJ: 03.142.794/0001-16

AF MS Nº 800222-3 - Reg. MS - Nº 80022230097

Farm. Resp. Isabela Fernandes dos Santos - CRF -MG:16773

Av. Nossa Senhora de Fátima, 2363 - Carlos Prates - Fone: (31) 3272-1888









Belo Horizonte MG Brasil CEP: 30710-020

Home page: www.goldanalisa.com.br

E-mail: goldanalisa@goldanalisa.com.br

Setor de Apoio ao Cliente (SAC): 0800 703 1888

Analisa é marca registrada da Gold Analisa Diagnóstica Ltda

SIMBOLOGIA			
	Número do catálogo		Limite de temperatura
	Número do lote		Consultar as instruções de uso
	Produto para diagnóstico <i>in vitro</i>		Fabricado por
	Data limite de utilização		Corrosivo

Revisão: 05/22



MÉTODO

Ultravioleta.

META

Sistema para la determinación de fósforo inorgánico (fosfato) en suero, plasma y orina por fotometría ultravioleta. Sólo para uso diagnóstico in vitro.

RAZÓN FUNDAMENTAL

El fosfato inorgánico (Pi) reacciona con el molibdato de amonio en un medio ácido para formar un complejo de fosfomolibdato de amonio sin reducir.

La absorbancia del complejo formado, medida a 340 nm, es proporcional a la concentración de fósforo en la muestra analizada.

SIGNIFICACIÓN CLÍNICA

En el cuerpo, además de su papel en la mineralización ósea, el fósforo en forma de fosfato participa en una variedad de funciones estructurales y metabólicas. Por ejemplo, fosfolípidos en las membranas celulares, fosfato de alta energía en la captura y transferencia de energía, como segundo mensajero en el sistema endocrino (cAMP) y como eje principal para el ARN y el ADN. Por lo tanto, las anomalías en el metabolismo del fósforo pueden dar lugar a numerosos problemas.

Valores elevados - Hiperfosfatemia: La concentración sérica de fósforo está aumentada en insuficiencia renal (aguda y crónica), hipoparatiroidismo, hipervitaminosis D, acromegalia, rabdomiólisis y en situaciones de lisis tumoral aguda (p. ej., quimioterapia de linfoma). La hiperfosfatemia puede ocurrir después de la administración de laxantes y enemas de retención que contienen fosfato.

Valores Disminuidos - Hipofosfatemia: La concentración de fósforo se reduce en la fase de absorción de carbohidratos (la glucosa y otros azúcares se fosforilan al penetrar en las células).

La hipofosfatemia típica ocurre en: hiperparatiroidismo, raquitismo (deficiencia de vitamina D), esteatorrea y en algunas enfermedades con alteración de la reabsorción tubular de fosfato (síndrome de Fanconi).

La ingesta prolongada de antiácidos que contienen hidróxido de aluminio e hidróxido de magnesio provoca una disminución del fósforo sérico por la precipitación de fosfatos insolubles en el tracto gastrointestinal.

La hiperalimentación parenteral también reduce los niveles de fósforo en la sangre debido al movimiento del fosfato del plasma al músculo y al tejido adiposo.

CALIFICACIONES DEL PRODUCTO

- Metodología ultravioleta de punto final de fácil aplicación en analizadores automáticos y semiautomáticos.
- Los volúmenes de reactivo y muestra se pueden cambiar proporcionalmente.

IDENTIFICACIÓN DE REACTIVOS

Conservar a 2-8°C.

1. **Estándar** - Contiene fosfato a una concentración de 5,0 mg/dL. El estándar es trazable al Instituto Nacional de Estándares y Tecnología - Material de referencia estándar SRM 1861 de NIST.
2. **Molibdato** - Contiene 600 mmol/L de ácido sulfúrico, 2 mmol/L de molibdato de amonio y surfactante.

ESTABILIDAD

Los reactivos son estables hasta la fecha de caducidad impresa en la etiqueta y la caja del producto cuando se almacenan a la temperatura recomendada, se sellan herméticamente y se evita la contaminación durante su uso.

Sinais de Deterioração dos Reagentes

1. Presença de partículas e turbidez indicam deterioração dos reagentes.
2. Absorbância do reagente Molibdato (2) medida contra água em 340 nm deverá ser inferior a 1,500.

MATERIALES REQUERIDOS Y NO SUMINISTRADOS

- Espectrofotómetro (lectura a 340 nm);
- Baño María o termostato a una temperatura de 37 °C;
- Tubos y pipetas;
- Cronógrafo.

PRECAUCIONES Y PRECAUCIONES ESPECIALES

- Aplique las precauciones de seguridad habituales al manipular reactivos y muestras biológicas.
- Recomendamos el uso de Buenas Prácticas de Laboratorio Clínico para realizar la prueba.
- De acuerdo con las instrucciones de bioseguridad, todas las muestras deben manipularse como materiales potencialmente infecciosos.
- El reactivo de molibdato (2) es corrosivo, así que tenga cuidado al manipularlo para evitar quemaduras. En caso de contacto con la piel y los ojos, lávese inmediata y abundantemente con agua y busque atención médica.
- Deseche los reactivos y las muestras de acuerdo con las reglamentaciones ambientales locales, estatales y federales.

MUESTRA

SUERO o PLASMA (heparina) y ORINA.

Separe el suero dentro de 1 hora después de la recolección para evitar la liberación de fósforo de los glóbulos rojos.

No utilice suero o plasma hemolizado.

El analito es estable durante 2 días a 15-25 °C y una semana a 2-8 °C.

Los plasmas con citrato, oxalato, fluoruro o EDTA proporcionan resultados falsamente disminuidos.

La orina acidificada con HCl es estable hasta 6 meses a 2-8°C

Nota

Recomendamos que la recolección, preparación, almacenamiento y disposición de muestras biológicas se realice siguiendo las recomendaciones de las Buenas Prácticas de Laboratorios Clínicos.

Hacemos hincapié en que los errores derivados de la muestra pueden ser mucho mayores que los errores ocurridos durante el procedimiento analítico.

INFLUENCIAS PREAMALÍTICAS

Para el control terapéutico, es recomendable recolectar sangre siempre a la misma hora, ya que el ritmo circadiano afecta las concentraciones de fósforo.

En las personas obesas y en las mujeres que menstrúan, los niveles de fósforo son significativamente más bajos.

Algunas sustancias aumentan el valor del fósforo: antiácidos alcalinos, vitamina D, tetraciclina, metilina y pituitaria.

Otros disminuyen: hidróxido de aluminio, insulina, éter anestésico e inyección de paratiroides.

INTERFERENCIAS

Amostras con valores de bilirrubina acima de 4 mg/dL e de triglicérides acima de 400 mg/dL produzem resultados falsamente elevados por interferência fotométrica, que pode ser minimizada com o Branco de Amostra.

Branco de Amostra

Misturar 1000 µL de NaCl 150 mmol/L (0,85%) com 10 µL da amostra.

Medir a absorbância da mistura em 340 nm acertando o zero de absorbância com água deionizada.

Subtrair a absorbância obtida do Branco de Amostra da absorbância do Teste e calcular o resultado final.

PROCEDIMIENTO DE PRUEBA

Los grados

1. El material utilizado en el procedimiento debe estar completamente libre de fósforo. Es recomendable utilizar material desechable o material lavado con ácido nítrico al 50% (v/v). Al lavar el material, utilice detergente no iónico, lave con agua corriente y enjuague con agua desionizada para evitar obtener resultados incorrectos por contaminación con trazas de fósforo.
2. El uso de detergente iónico para limpiar el material es una fuente de contaminación con iones de fosfato.

A. Condiciones de reacción

- Lectura: Longitud de onda 340 nm
- Medida: Contra Blanco
- Tipo de reacción: Punto final

B. Técnica de análisis

Identifique 3 tubos de ensayo como Blanco, Prueba y Estándar y proceda:

Tubos	Blanco	Prueba	Estándar
Muestra	-----	10 µL	-----
Predeterminado (1)	-----	-----	10 µL
Molibdato (2)	1000 µL	1000 µL	1000 µL

2. Mezclar bien y dejar reaccionar 5 minutos a 37 °C.

3. Tome las lecturas fotométricas del Estándar y Pruebe a 340 nm, golpeando el Cero de absorbancia con el tubo Blanco.

La absorbancia es estable durante 30 minutos.

Calculos

CP = Concentración estándar = 5,0 mg/dL

CT = Concentración de prueba

AP = Absorbancia del patrón

AT = Prueba de absorbancia

FC = Factor de calibración = CP ÷ AP

FC = 5.0 ÷ PA

Ejemplo

Si AP = 0.252

Si AT = 0.240

CF = 5,0 ÷ 0,252 = 19,8

CT = FC x TA = 19,8 x 0,240 = 4,8 mg/dL

Dosis de orina

A. Recolección y preparación de muestras

La orina de 24 horas debe recogerse en un frasco que contenga 20 ml de HCl 6 M (50 % v/v).

Homogeneizar la muestra de orina y medir su volumen en mL.
 Filtrar o centrifugar la orina cuando la muestra esté turbia por hematuria y/o piuria.
 Diluir la orina 1/10 con agua desionizada.
 Ejemplo: 0,1 ml de orina + 0,9 ml de agua desionizada.
 Si la orina recolectada no está acidificada, acidifique en el laboratorio agregando 20 mL de HCl 6M (50% v/v) y siga el procedimiento.
 B. Dosis y cálculos
 Seguir la misma metodología para la dosificación del suero.
 Multiplica el valor obtenido por 10.
 CT en mg/dL = valor obtenido a la dosificación x 10
 El CT en mg/24 horas se obtiene multiplicando el valor obtenido en mg/dL por el volumen de orina de 24 horas (mL) y dividiendo el resultado por 100.

Ejemplo

Si volumen de orina de 24h = 1300 mL
 Si fósforo en orina = 48 mg/dL
 CT en mg/24 h = (48 x 1300) ÷ 100 = 624 mg/24 horas

Aviso

- Esta técnica de dosificación es adecuada para fotómetros cuyo volumen mínimo de solución para lectura sea igual o inferior a 1000 µL.
- El analista siempre debe verificar la necesidad de ajustar el volumen para el fotómetro utilizado en su laboratorio.
- Los volúmenes de muestra y reactivo se pueden modificar proporcionalmente sin alterar el rendimiento y los cálculos de la prueba.
- En caso de reducción de volúmenes, es necesario observar el volumen mínimo de lectura fotométrica.
- Los volúmenes de muestra inferiores a 10 µL son fundamentales en las aplicaciones manuales y deben utilizarse con precaución, ya que aumentan la imprecisión de la medición.

Conversión de Unidades (mg/dL a SI)
mmol/L Fósforo = mg/dL Fósforo x 0,323

1. VALORES DE REFERENCIA

2. Adultos: 2,5 a 4,8 mg/dL

niños y adolescentes(mg/dL)			
hasta 10 días	10 días a 2 años	2 a 12 años	Acima de 12 años
4,5 a 9,0	4,5 a 6,7	4,5 a 5,5	2,5 a 4,8

Orina: 340 a 1000 mg/24 horas

La excreción urinaria de fosfato varía con la edad, la dieta, la masa muscular, la hora del día, la concentración de hormona paratiroidea y la función renal.

Estos valores deben usarse como una guía. Se recomienda que cada laboratorio establezca sus propios valores de referencia.

AUTOMATIZACIÓN

Este kit se puede utilizar en la mayoría de los analizadores automáticos.
 El consumidor podrá solicitar más información a través del Sector de Atención al Cliente (SAC) o accediendo al sitio web www.goldanalisa.com.br
 La calibración con el estándar acuoso puede causar desviaciones en algunos analizadores. En estos casos, se recomienda calibrar con calibrador de proteínas - Calibrador - REF. 410 - Análisis de oro.

CONTROL DE CALIDAD

El laboratorio clínico debe mantener un Programa de Garantía de Calidad para garantizar que todos los procedimientos de laboratorio se realicen de acuerdo con las Buenas Prácticas de Laboratorio Clínico.
 Para controlar y verificar el desempeño del kit, utilice Control Serum N y Control Serum P de Gold Analyze.
 Es importante que cada laboratorio establezca sus propios valores medios y respectivos límites de variación.

CARACTERÍSTICAS DE PRESENTACIÓN⁶

Linealidad

La reacción es lineal hasta 20,0 mg/dL. Para valores superiores, diluir la muestra con solución de NaCl 150 mmol/L (0,85%) y realizar una nueva determinación. Multiplicar el valor obtenido por el factor de dilución utilizado.

Repetibilidad

La imprecisión intraensayo se calculó con 20 determinaciones sucesivas de fósforo utilizando dos muestras de suero con diferentes concentraciones.
 Los promedios de los coeficientes de variación obtenidos fueron 2,1 y 1,6% reproducibilidad

La imprecisión entre ensayos se calculó con 20 determinaciones de fósforo en días diferentes utilizando dos muestras de suero con concentraciones diferentes.
 Los promedios de los coeficientes de variación obtenidos fueron 4,7 y 2,1%.

Sensibilidad Analítica

El límite de detección es igual a 0,14 mg/dL, equivalente a la media más dos desviaciones estándar (DE) obtenidas de 20 determinaciones en una muestra de proteína que no contiene fósforo.

Comparación de métodos

El producto se comparó con otro disponible en el mercado mediante el análisis de 40 muestras de suero humano con valores de fósforo desconocidos. Los resultados analizados por modelos estadísticos mostraron que no hay diferencia significativa a un intervalo de confianza del 95% con un coeficiente de correlación lineal $r = 0,995$ y una ecuación de regresión $y = 1,013x - 0,135$.

OBSERVAÇÕES

- A observação minuciosa da limpeza e secagem da vidraria, da estabilidade dos reagentes, da pipetagem, da temperatura e do tempo de reação é de extrema importância para se obter resultados precisos e exatos.
- Na limpeza da vidraria pode-se empregar um detergente neutro ou uma solução ácida. A última lavagem deve ser feita com água destilada ou deionizada.
- A água utilizada nos laboratórios clínicos deve ser purificada utilizando-se métodos adequados para as finalidades de uso. Colunas deionizadoras saturadas liberam diversos íons, aminas e agentes oxidantes que deterioram os reativos.
- O uso de detergente iônico para limpar o material é outra fonte de contaminação da vidraria com fosfato.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Balon M, Fernandez C, Muñoz MA. Direct determination of Inorganic Phosphorus serum with a single reagent. Clin Chem 1983; 29:372.
- Daly JA, Ertingshausen G. Direct method for determinig inorganic phosphate in serum with "Centrifchem". Clin Chem 1972;18:263.
- Henry RJ, Cannon DC, Wikelman JW. Clinical Chemistry, Principles and Technics, 2a Ed. New York, Harper & Row, 1974.
- Munoz MA, Balon M, Fernandez C. Direct determination of inorganic phosphorus in serum with a single reagent. Clin Chem 29: 372-374, 1983.
- Young DS. Effects of drugs on clinical laboratory tests, 3th ed. AACC Press, 1997.
- GOLD ANALISA: Informe Técnico do Produto.

TÉRMINOS Y CONDICIONES DE LA GARANTÍA DE CALIDAD DEL PRODUCTO

Ley N° 8078 del 11-9-90 - Código de Protección al Consumidor

Gold Análise garantiza la reposición, sin cargo para el consumidor, de todos los productos que demuestren tener problemas técnicos, siempre que el usuario utilice equipos y materiales en buenas condiciones técnicas, siga estrictamente el procedimiento técnico y las recomendaciones establecidas en las Instrucciones de uso.

Número de lote y fecha de caducidad: consulte las etiquetas del producto

Gold Análise Diagnóstica Ltda - CNPJ: 03.142.794/0001-16

AF MS No. 800222-3 - Reg. EM - N° 80022230097

Granja. resposta Isabela Fernandes dos Santos - CRF-MG 16773

AV. Nossa Senhora de Fátima, 2363 - Carlos Prates - Teléfono: (31) 3272-1888

Belo Horizonte MG Brasil CEP: 30710-020

Página de inicio: www.goldanalisa.com.br

Correo electrónico: goldanalisa@goldanalisa.com.br

Sector de Atención al Cliente (SAC): 0800 703 188

8

Análisa é marca registrada da Gold Analisa Diagnóstica Ltda

SIMBOLOGIA

	Número de catálogo		Límite de temperatura
	Número de lote		Consultar as instruções de uso
	Producto de diagnóstico in vitro		Fabricado por
	Plazo de uso		Corrosivo

Revisión: 05/22



Fósforo UV | Fósforo UV

Ref: 412
MS 80022230097

Kit para determinação do fosfato inorgânico (fósforo) por metodologia ultravioleta.
Kit para determinación de fosfato inorgánico (fósforo) por metodología ultravioleta.