

## FOSFATASA ALCALINA (FAL-DEA)

Ref.: ALP-001

Determinación cuantitativa de la actividad de fosfatasa alcalina  
Solo para uso in vitro en el laboratorio clínico  
Conservar a 2-8°C

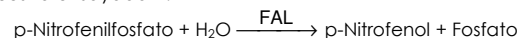
5 x 40/1 x 50 mL

## ALKALINE PHOSPHATASE (DGKC)



### PRINCIPIO DEL METODO

La fosfatasa alcalina (FAL) cataliza la hidrólisis del p-nitrofenilfosfato a pH alcalino liberando p-nitrofenol y fosfato. La velocidad de formación del p-Nitrofenol, determinado fotométricamente, es proporcional a la concentración catalítica de fosfatasa alcalina en la muestra ensayada<sup>1,2</sup>.



### SIGNIFICADO CLINICO

Las fosfatasas alcalinas son enzimas que se encuentran presentes en casi todos los tejidos del organismo, siendo particularmente alta en huesos, hígado, placenta, intestinos y riñón. Su mayor interés diagnóstico es en el diagnóstico y tratamiento de enfermedades óseas, hepáticas, paratifoideas e intestinales<sup>4-6</sup>.

El diagnóstico clínico debe realizarse teniendo en cuenta todos los datos clínicos y de laboratorio.

### REACTIVOS

**R1:** Dietanolamina DEA 1mmol/L, Cloruro de Magnesio 0,5 mmol/L, pH 10,4.

**R2:** p-Nitrofenilfosfato (p-NPP) 60 mmol/L.

### PREPARACION

Monoreactivo (MR): mezclar 4 volúmenes de reactivo 1 con un volumen de reactivo 2. Estabilidad: 4 semanas a 2-8°C.

### CONSERVACION Y ESTABILIDAD

Todos los componentes del kit son estables, hasta la fecha de caducidad indicada en la etiqueta del vial, cuando se mantienen los viales bien cerrados a 2-8°C, protegidos de la luz y se evita su contaminación.

Indicadores de deterioro de los reactivos: presencia de partículas y turbidez.

### MATERIAL ADICIONAL

- Espectrofotómetro o analizador para lecturas a 405 nm, con portacubetas atemperado a 37±0,1°C.
- Baño termostatable a 37°C (±0,1°C).
- Equipamiento habitual de laboratorio.

### MUESTRAS

Suero o plasma heparinizado<sup>1</sup>. Usar suero libre de hemólisis, separado de los hematíes lo antes posible.

Estabilidad: 3 días a 2-8°C.

### PROCEDIMIENTO<sup>(Nota1)</sup>

#### 1. Condiciones del ensayo:

Longitud de onda: ..... 405 nm

Cubeta (paso de luz)..... 1cm

Temperatura..... 37°C

#### 2. Atemperar el MR y el instrumento a 37±0,1° C.

#### 3. Pipetear en una cubeta termostalizada a 37±0,1° C

MR (mL)	1,0
Muestra (µL)	20

#### 4. Mezclar, poner en marcha el cronometro y anotar la absorbancia (A) inicial de la muestra, y leer la absorbancia cada minuto durante 3 minutos.

#### 5. Calcular el promedio del incremento de absorbancia por minuto (ΔA/min).

### CALCULOS

$\Delta A/\text{min} \times 2764 = \text{U/L de FAL}$

Unidades: La unidad internacional (UI) es la cantidad de enzima que convierte 1 µmol de sustrato por minuto, en condiciones estándar. La concentración se expresa en unidades por litro (U/L).

### CONTROL DE CALIDAD

Es conveniente analizar junto con las muestras sueros control valorados, de nivel normal y patológico (Control N ref. CTN-102 y Control P ref. CTP-103).

Si los valores hallados se encuentran fuera del rango de tolerancia, se debe revisar los instrumentos, los reactivos y la calibración.

Cada laboratorio debe disponer su propio Control de Calidad y establecer correcciones en el caso de que los controles no cumplan con las tolerancias.

### VALORES DE REFERENCIA<sup>2</sup>

	25°C	30°C	37°C
Hombres hasta	180 U/L	220 U/L	270 U/L
Mujeres hasta	160 U/L	195 U/L	240 U/L

Factores que pueden afectar los valores de referencia son: ejercicio, periodos de crecimiento en niños y embarazo.

Estos valores son orientativos. Es recomendable que cada laboratorio establezca sus propios valores de referencia.

### CARACTERISTICAS DEL METODO

Rango de medida: Desde el límite de detección 4 U/L hasta el límite de linealidad 800 U/L. Si la concentración de la muestra es superior al límite de linealidad, diluir 1/2 con NaCl 9 g/L y multiplicar el resultado final por 2.

Precisión (n=20):	Intraserie	Interserie (n=20)
Media (U/L)	170 408	165 446
CV (%)	2,3 1,8	1,4 1,2

**Exactitud:** Los reactivos BSM no muestran diferencias sistemáticas significativas cuando se comparan con otros reactivos comerciales. Los resultados detallados están disponibles bajo petición.

**Interferencias:** El fluoruro, oxalato, citrato y EDTA inhiben la actividad de la fosfatasa alcalina, por lo que no deben ser utilizados como anticoagulantes.

La hemólisis interfiere debido a la elevada concentración de fosfatasa alcalina en los hematíes<sup>1,2</sup>. Los triglicéridos hasta 10 g/L y la bilirrubina hasta 15 mg/dL no interfieren. Se han descrito varias drogas y otras substancias que interfieren en la determinación de la fosfatasa alcalina<sup>3,4</sup>.

Las características del método pueden variar según el analizador utilizado.

### NOTAS

1. BSM dispone de instrucciones detalladas para la aplicación de este reactivo en distintos analizadores.

### BIBLIOGRAFIA

1. DGKC. Z Klin Chem Klin Biochem 1970; 8: 658-660.
2. Rosalki SB et al. Clin Chem 1993; 39: 648-652.
3. Young DS. Effects of drugs on Clinical Lab. Tests, 4th ed AACC Press, 1995.
4. Young DS. Effects of disease on Clinical Lab. Tests, 4th ed AACC 2001.
5. Burtis A et al. Tietz Textbook of Clinical Chemistry, 3rd ed AACC 1999.
6. Tietz N W et al. Clinical Guide to Laboratory Tests, 3rd ed AACC 1995.