

# Fosfolípidos FS\*

Reactivo para la determinación cuantitativa *In Vitro* de fosfolípidos conteniendo colina en plasma y suero en equipos fotométricos

## Información de pedido

Nº de pedido	Tamaño del envase
1 5741 99 10 930	R1 4 x 20 mL + R2 2 x 10 mL
1 5740 99 10 041	3 x 1 mL Estándar

## Resumen [2,3]

Los fosfolípidos son los componentes principales de todas las membranas biológicas lípidas, disponiéndose en doble capa. La fosfatidilcolina (lecitina), la lisofosfatidilcolina y la esfingomielina representan el 95 % de los fosfolípidos en plasma de sangre humano.

Los valores en plasma de ciertos fosfolípidos parecen estar afectados por patologías hepáticas, patologías cardíacas y diabetes. Además, algunas enfermedades se caracterizan por concentraciones o composiciones alteradas de fosfolípidos en el plasma de sangre, tales como ictericia obstructiva, enfermedad de Tangier, hipobeta-lipoproteinemia o deficiencia de LCAT.

## Método

Prueba enzimática fotométrica

## Principio

Fosfatidilcolina + H<sub>2</sub>O fosfolipasis D >  
Colina + Ácido fosfatídico

Colina + 2 O<sub>2</sub> + H<sub>2</sub>O Colinaoxidasas > Betaína + 2 H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>

2 H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> + 4-Aminoantipirina + TBHA Peroxidasas >  
Colorante de quinona + 4 H<sub>2</sub>O

## Reactivos

### Componentes y concentraciones

<b>R1:</b>	Solución amortiguadora Tris	pH 8,0	75 mmol/L
	TBHA		3 mmol/L
	Colinaoxidasas		≥ 3 kU/L
<b>R2:</b>	Solución amortiguadora Tris	pH 8,0	75 mmol/L
	4-Aminoantipirina		6 mmol/L
	Peroxidasas		≥ 30 kU/L
	Fosfolipasa D		≥ 3,0 kU/L
<b>Estándar:</b>			4 mmol/L

### Conservación y estabilidad de los reactivos

Los reactivos se pueden conservar a una temperatura de 2 a 8 °C hasta el final del mes de caducidad indicado en el envase, protegidos de la luz y evitando la contaminación. ¡No se debe congelar el reactivo!

### Advertencias y medidas de precaución

- Los reactivos contienen ácido de sodio (0,95 g/L) como conservante. No ingerir. Evitar el contacto con la piel y las mucosas.
- Los reactivos contienen material biológico. Tratar el producto como potencialmente infeccioso según las precauciones universales y la buena práctica de laboratorio.
- Excepcionalmente pueden obtenerse valores erróneos en muestras de pacientes con gammopatías [6].
- La N-acetilcisteína (NAC), el acetaminofén y la medicación metamizol conducen a resultados falsamente bajos en muestras de pacientes.
- ¡Únicamente para el empleo profesional!

- Consultar las fichas de seguridad de los reactivos y observar todas las medidas de precaución necesarias para la manipulación de reactivos de laboratorio. Para un correcto diagnóstico, se recomienda evaluar los resultados según la historia médica del paciente, los exámenes clínicos así como los resultados obtenidos con otros parámetros.

### Eliminación de residuos

Obsérvese la normativa legal al respecto.

### Preparación de los reactivos

Los reactivos son listos para usar.

*No agitar los reactivos. Evítense la formación de espuma.*

### Equipo adicional necesario

Solución de NaCl 9 g/L

Equipo usual de laboratorio

### Tipo de muestra

Suero, plasma

Estabilidad [4]

5 días de 20 a 25 °C

1 mes de 2 a 8 °C

1 mes a -20 °C

¡Desechar las muestras contaminadas! ¡Congelar sólo una vez!

### Esquema de la prueba

**Hay disponibles a petición aplicaciones para sistemas automáticos.**

Longitud de onda	570 nm
Paso óptico	1 cm
Temperatura	37 °C
Método de medida	Respecto blanco de reactivo

	Blanco	Muestra/ estándar
<b>Muestra/estándar</b>	-	10 µL
<b>Agua destilada</b>	10 µL	-
<b>Reactivo 1</b>	1200 µL	1200 µL
Mezclar e incubar durante 5 min. Leer la absorbancia A1 y, a continuación, añadir:		
<b>Reactivo 2</b>	300 µL	300 µL
Mezclar e leer la absorbancia A2 exactamente después de 5 min.		

$$\Delta A = (A2 - A1) \text{ Muestra/Estándar}$$

### Cálculo

Con estándar

$$\text{Fosfolípidos [mg/dL]} = \frac{\Delta A \text{ Muestra}}{\Delta A \text{ Estd.}} \times \text{Conc. Estd. [mg/dL]}$$

### Factor de conversión

$$\text{Fosfolípidos [mg/dL]} \times 0,0129 = \text{Fosfolípidos [mmol/L]}$$

## Calibradores y Controles

Para la calibración se recomienda el calibrador TruCal Lípido o el estándar Phospholipids Standard FS. Los valores de calibrador o estándar son trazables a un material de estándar primario. Debe medirse el control DiaSys TruLab L para el control de calidad interno. Cada laboratorio debería establecer medidas correctoras en caso de obtener valores fuera del intervalo preestablecido.

	Nº de pedido	Tamaño del envase
TruCal Lípido	1 3570 99 10 045	3 x 2 mL
TruLab L Nivel 1	5 9020 99 10 065	3 x 3 mL
TruLab L Nivel 2	5 9030 99 10 065	3 x 3 mL

## Características

### Rango de medida

El test es adecuado para medir concentraciones de fosfolípido dentro de un rango de medida de 0,09 a 13,3 mmol/L (7 - 1030 mg/dL). Si se sobrepasan estos valores, se recomienda diluir las muestras con solución NaCl (9 g/L) en una proporción 1+1 y multiplicar por 2 el resultado.

### Especificidad/Interferencias

No se presentan interferencias con ácido ascórbico hasta 30 mg/dL, con bilirrubina de hasta 60 mg/dL, con lipidemia hasta 2000 mg/dL de triglicéridos, o con hemoglobina hasta 500 mg/dL. Para más información en cuanto a las interferencias, véase Young DS [5].

### Sensibilidad del test/Límite de prueba

El límite inferior de prueba es de 0,09 mmol/L (7 mg/dL).

### Precisión

En la serie n = 20	Valor medio [mmol/L]	Desviación estándar [mmol/L]	Coefficiente de variación (CV) [%]
Muestra 1	0,62	0,01	1,44
Muestra 2	3,20	0,03	1,09
Muestra 3	3,36	0,03	1,03

De un día a otro n = 20	Valor medio [mmol/L]	Desviación estándar [mmol/L]	Coefficiente de variación (CV) [%]
Muestra 1	0,99	0,04	3,83
Muestra 2	1,59	0,04	2,75
Muestra 3	2,80	0,08	2,82

## Comparación de métodos

En la comparación de DiaSys Fosfolípido FS (y) con otro test comercial (x) se obtuvieron los siguientes resultados para 110 muestras (suero y plasma):

$$y = 0,830 x + 0,163 \text{ mmol/L}; r = 0,996.$$

## Valores de referencia [1]

Suero/plasma	mmol/L	mg/dL
Recién nacidos:	0,90 – 2,19	70 – 170
Párulos:	1,29 – 3,55	100 – 275
Niños:	2,32 – 3,81	180 – 295
Adultos:	1,61 – 3,55	125 – 275

Cada laboratorio debe comprobar si los valores de referencia indicados son adecuados para sus pacientes y si es necesario, determinar sus propios valores de referencia.

## Bibliografía

- Pennell C. et al. Reference information for the clinical laboratory. In: Burtis CA. Ashwood ER. editors. Tietz Textbook of Clinical Chemistry. 3<sup>rd</sup> ed. Philadelphia: W.B Saunders Company; 1999. p. 1788-1846.
- Subbajah P.V. Determination and Clinical Significance of Phospholipids. In Rifai N. Warnick G.R. Dominiczak M.H. Handbook of lipoprotein testing. 2<sup>nd</sup> ed. AACC Press 2000. p. 521-36.
- Hilbert T, Lifshitz MS. Lipids and Dyslipoproteinemia. In: Clinical diagnosis and management by laboratory methods. 21<sup>st</sup> ed. Philadelphia. Saunders Elsevier 2007. p. 200-218.
- Data on file at DiaSys Diagnostic Systems GmbH.
- Young DS. Effects of Drugs on Clinical Laboratory Tests. 5th ed. Volume 1 and 2. Washington DC: The American Association for Clinical Chemistry Press 2000.
- Bakker AJ, Mücke M. Gammopathy interference in clinical chemistry assays: mechanisms, detection and prevention. Clin Chem Lab Med 2007; 45(9):1240-1243.

## Fabricado por



DiaSys Diagnostic Systems GmbH  
Alte Strasse 9 65558 Holzheim Alemania