

PCR FS*

Reactivo para la determinación cuantitativa *In Vitro* de proteína C reactiva (PCR) en suero o plasma en equipos fotométricos

Información de pedido

Nº de pedido	Tamaño del envase
1 7002 99 10 021	R1 5 x 25 mL + R2 1 x 25 mL
1 7002 99 10 023	R1 1 x 1000 mL + R2 1 x 200 mL
1 7002 99 10 704	R1 8 x 50 mL + R2 8 x 10 mL
1 7002 99 10 917	R1 8 x 60 mL + R2 8 x 12 mL
1 7002 99 10 930	R1 4 x 20 mL + R2 2 x 8 mL
1 7002 99 10 935	R1 2 x 20 mL + R2 1 x 8 mL
1 7000 99 10 039	5 x 2 mL TruCal PCR: Set calibrador con 5 niveles de concentración

Sumario [1-4]

La proteína C reactiva (PCR) es la proteína más conocida de las proteínas de la fase aguda, un grupo de proteínas cuya concentración en sangre aumenta como respuesta a enfermedades inflamatorias (respuesta de la fase aguda). La PCR se encuentra en la sangre de personas sanas habitualmente en concentraciones bajas (< 5 mg/L). En los procesos inflamatorios agudos causados por infecciones bacterianas, procesos postoperatorios o lesiones tisulares, la PCR aumenta hasta 500 mg/L después de 6 horas y alcanza el punto máximo después de 48 horas. La determinación de la PCR es un análisis útil para la detección de las infecciones agudas, así como la monitorización de los procesos inflamatorios, como las enfermedades reumáticas agudas y las enfermedades gastrointestinales. La determinación de la PCR presenta más ventajas que la velocidad de sedimentación eritrocitaria (VSE) y el recuento de leucocitos. Es más sensible, el aumento se produce antes y las concentraciones disminuyen con más rapidez hasta los valores de referencia después de la curación.

Método

Test inmunoturbidimétrico

Principio

Determinación de la concentración de PCR mediante medición fotométrica de la reacción antígeno-anticuerpo entre anticuerpos contra la PCR humana y la PCR contenida en la muestra.

Reactivos

Componentes y concentraciones

R1:	TRIS	pH 7,5	100 mmol/L
R2:	TRIS	pH 8,0	100 mmol/L
	Anticuerpos (cabra) contra la PCR humana		< 1 %

Conservación y estabilidad de los reactivos

Los reactivos se pueden conservar hasta el final del mes de caducidad indicado en el envase si son almacenados entre 2 y 8 °C, protegidos de la luz y se evita la contaminación. ¡No congelar los reactivos!

Advertencias y medidas de precaución

1. Reactivo 1: Atención. H319 Provoca irritación ocular grave. P280 Llevar guantes/prendas/gafas/máscara de protección. P305+P351+P338 En caso de contacto con los ojos: Aclarar cuidadosamente con agua durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarando. P337+P313 Si persiste la irritación ocular: Consultar a un médico.
2. Los reactivos contienen azida de sodio (0,95 g/L) como conservante. No ingerir. Evitar el contacto con la piel y las mucosas.
3. El reactivo 2 contiene material de origen animal. Tratar el producto como potencialmente infeccioso según las precauciones universales y la buena práctica de laboratorio.
4. Excepcionalmente pueden obtenerse valores erróneos en muestras de pacientes con gammopatías [9].
5. 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.

6. ¡Únicamente para el empleo profesional!

Eliminación de residuos

Obsérvese la normativa legal al respecto.

Preparación de los reactivos

Los reactivos son listos para usar

Equipo adicional necesario

Solución de NaCl 9 g/L

Equipo usual de laboratorio

Muestras

Suero, plasma (heparina o EDTA).

Estabilidad al 15 días de 20 a 25 °C

Almacenamiento [5]: 2 meses de 4 a 8 °C
3 años a -20 °C

Desechar las muestras contaminadas. Congelar sólo una vez.

Esquema de la prueba para equipos automáticos de análisis

Hay disponibles, a petición, aplicaciones para sistemas automáticos.

Longitud de onda	340 nm, Hg 334 nm
Paso óptico	1 cm
Temperatura	37 °C
Método de medida	Respecto blanco de reactivo

	Blanco	Muestra o calibrador
Muestra o calibrador	-	15 µL
Agua destilada	15 µL	-
Reactivo 1	250 µL	250 µL
Mezclar, incubar por 5 min. a 37 °C, leer la absorbancia A1 y, a continuación, añadir:		
Reactivo 2	50 µL	50 µL
Mezclar, incubar por 5 minutos a 37 °C y leer la absorbancia A2.		

$$\Delta A = (A2 - A1) \text{ muestra o calibrador}$$

Cálculo

La concentración de PCR en muestras desconocidas se calcula mediante una curva de calibración y empleando un modelo matemático adecuado, del tipo logit/Log. La curva de calibración se establece con cinco calibradores de diversa concentración y con solución de NaCl (9 g/L) para determinar el punto cero. Estabilidad de la calibración: 4 semanas

Calibradores y controles

Se recomienda utilizar el set calibrador DiaSys TruCal PCR para la calibración de sistemas fotométricos automáticos. Los valores de calibración son trazables al material de referencia ERM®-DA474/IFCC. Para el control de calidad interno deben utilizarse los controles DiaSys TruLab PCR o TruLab Proteína. Cada laboratorio debería establecer medidas correctoras en caso de obtener valores fuera del intervalo preestablecido.

	Nº de pedido	Tamaño del envase
TruLab PCR Nivel 1	5 9600 99 10 045	3 x 2 mL
TruLab PCR Nivel 2	5 9610 99 10 045	3 x 2 mL
TruLab Proteína Nivel 1	5 9500 99 10 046	3 x 1 mL
TruLab Proteína Nivel 2	5 9510 99 10 046	3 x 1 mL

Características

Rango de medida

El rango de medición va de 2 mg/L hasta la concentración del calibrador más alto, pero como mínimo hasta 250 mg/L.

Si se sobrepasan estos valores, es preciso diluir las muestras en una proporción 1 + 1 con solución de NaCl (9 g/L) y multiplicar por 2 el resultado.

Efecto prozona

Hasta concentraciones de PCR de 2000 mg/L no se ha podido constatar la presentación del efecto prozona.

Especificidad/Interferencias

Debido a los anticuerpos que contiene, DiaSys PCR FS es un inmunoensayo específico para la PCR. No aparecen interferencias con ácido ascórbico en cantidades de hasta 30 mg/dL, con bilirrubina en cantidades de hasta 40 mg/dL, con hemoglobina en cantidades de hasta 500 mg/dL, con lipidemia de hasta 2000 mg/dL de triglicéridos y con anticoagulantes en las concentraciones normales. Para más información sobre interferencias, véase Young DS [8].

Sensibilidad del test/límite de prueba

El límite inferior de prueba es de 2 mg/L.

Precisión (n = 20)

En la serie	Valor medio [mg/L]	Desviación estándar [mg/L]	Coefficiente de variación (CV) [%]
Muestra 1	6,6	0,3	4,7
Muestra 2	20,4	0,6	3,0
Muestra 3	88,5	3,1	3,5

De un día a otro (calibración diaria)	Valor medio [mg/L]	Desviación estándar [mg/L]	Coefficiente de variación (CV) [%]
Muestra 1	7,3	0,4	5,9
Muestra 2	22,1	0,6	2,6
Muestra 3	95,0	1,2	1,3

De un día a otro (calibración única)	Valor medio [mg/L]	Desviación estándar [mg/L]	Coefficiente de variación (CV) [%]
Muestra 1	7,2	0,4	5,7
Muestra 2	22,2	0,4	1,8
Muestra 3	97,8	2,4	2,5

Comparación de métodos

En la comparación de DiaSys PCR FS (y) con otro test comercial (x) se obtuvieron los siguientes resultados con 65 muestras:

$$y = 0,99 x + 0,00 \text{ mg/L}; r = 0,997$$

Valores de referencia [6,7]

Adultos	< 5 mg/L
Recién nacidos hasta la tercera semana de vida	< 4,1 mg/L
Lactantes y niños	< 2,8 mg/L

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

1. Thompson D, Milford-Ward A, Whicher JT. The value of acute phase protein measurements in clinical practice. *Ann Clin Biochem* 1992; 29: 123-31.
2. Gabay C, Kushner I. Acute-phase proteins and other systemic responses to inflammation. *N Engl J Med* 1999; 340: 448-54.
3. Hansson LO, Lindquist L. C-reactive protein: its role in the diagnosis and follow-up of infectious diseases. *Curr Opin Infect Diseases* 1997; 10:196-201.
4. Sipe JD. Acute-phase proteins in osteoarthritis. *Semin Arthritis Rheum* 1995; 25: 75-86.
5. Guder WG, Zawta B et al. The Quality of Diagnostic Samples. 1st ed. Darmstadt: GIT Verlag; 2001. p. 24-5.
6. Dati F, Schumann G, Thomas L, Aguzzi F, Baudner S, Bienvenu J et al. Consensus of a group of professional societies and diagnostic companies on guidelines for interim reference ranges for 14 proteins in serum based on the standardization against the IFCC/BCR/CAP reference material (CRM 470). *Eur J Clin Chem Clin Biochem* 1996; 34: 517-20.
7. Schlebusch H, Liappis N, Klein G. High sensitive CRP and creatinine: reference intervals from infancy to childhood. Póster presentado en AACCC/SCCC; julio/agosto de 2001 en Chicago, Illinois.
8. 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.
9. Bakker AJ, Mücke M. Gammopathy interference in clinical chemistry assays: mechanisms, detection and prevention. *ClinChemLabMed* 2007;45(9):1240-1243.

Fabricado por



DiaSys Diagnostic Systems GmbH
Alte Strasse 9 65558 Holzheim Alemania