

Inmunoglobulina A FS*

Reactivo para la determinación cuantitativa *In Vitro* de la inmunoglobulina A (IgA) en suero o plasma en equipos fotométricos

Información de pedido

Nº de pedido	Tamaño del envase
1 7202 99 10 930	R1 4 x 20 mL + R2 2 x 8 mL
1 7202 99 10 935	R1 2 x 20 mL + R2 1 x 8 mL
5 9200 99 10 037	3 x 1 mL TruCal Proteína alto
5 9200 99 10 039	5 x 1 mL TruCal Proteína: Set calibrador con 5 niveles de concentración

Resumen [1-3]

Las inmunoglobulinas humanas (IgG, IgM, IgA, IgE e IgD) son un grupo de glucoproteínas estrechamente relacionadas tanto funcional como estructuralmente. Las IgA humanas tienen un peso molecular de 160.000 dalton y están compuestas por dos cadenas pesadas idénticas y dos cadenas ligeras idénticas, que están unidas en forma de Y mediante un puente de disulfuro. Las IgA están producidas por las células plasmáticas (células B) y suponen el 15% de todas las inmunoglobulinas solubles. Aproximadamente el 90% de las IgA séricas está presente en forma de monómero, mientras que el resto se encuentra en forma de dímero o de polímero. La parte principal de IgA no se encuentra en el suero, sino en la superficie de las mucosas. Las células plasmáticas liberan IgA en forma de dímero en las mucosas de los pulmones y del tracto gastrointestinal. Las dos partes en forma de Y están unidas mediante una cadena de unión y un péptido especial, denominado componente secretorio. Este tipo de IgA se denomina IgA secretoria y no se suele encontrar en el suero, sino en otros fluidos corporales, como el sudor, las lágrimas y las secreciones gastrointestinales y bronquiales. La principal función de las IgA séricas es unirse a los antígenos e iniciar la eliminación de estos. Los valores bajos de IgA se observan en las inmunodeficiencias primarias y secundarias. Un aumento drástico de uno de los tipos de inmunoglobulinas causado por un mieloma múltiple puede originar una disminución de otros tipos de inmunoglobulinas, como las IgA. También pueden producirse concentraciones bajas de IgA por un aumento de pérdida de proteínas causado por una enteritis grave. Se observan concentraciones elevadas de IgA en infecciones y enfermedades autoinmunitarias graves; especialmente, los procesos inflamatorios del hígado pueden aumentar las concentraciones de IgA en el suero. Muchos tipos de mielomas originan grandes cantidades de IgA monoclonales o policlonales. La determinación cuantitativa de IgA en el suero es importante para el diagnóstico diferencial de estas enfermedades. Todos los métodos utilizados en la determinación cuantitativa de las IgA están calibrados para las IgA policlonales del suero. La determinación de las IgA monoclonales no está estandarizada, de forma que los resultados pueden variar en función de los diferentes reactivos y métodos. Por este motivo, los valores sólo pueden utilizarse en estudios de la evolución. En la inmunoglobulinemia monoclonal es necesario realizar un diagnóstico diferencial detallado, además de la determinación cuantitativa.

Método

Test inmunturbidimétrico

Principio

Determinación de la concentración de IgA mediante medida fotométrica de la reacción antígeno-anticuerpo entre anticuerpos contra IgA y la IgA contenida en la muestra.

Reactivos

Componentes y concentraciones

R1:	TRIS	pH 7,5	100 mmol/L
	NaCl		150 mmol/L
R2:	TRIS	pH 8,0	100 mmol/L
	NaCl		300 mmol/L
	Anticuerpos (cabra) contra IgA humana		< 1 %

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, siempre que se evite la contaminación una vez abiertos los frascos. ¡No congelar los reactivos y protegerlos de la luz!

Advertencias y medidas de precaución

- Los reactivos contienen azida de sodio (0,95 g/L) como conservante. No ingerir. Evitar el contacto con la piel y las mucosas.
- El reactivo 2 contiene material de origen animal. 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 gammapatías [8].
- 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.
- ¡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

almacenamiento [4]:	3 meses	de	20 a 25 °C
	3 meses	de	4 a 8 °C
	6 meses	a	-20 °C

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

Esquema de la prueba para equipos automáticos de análisis

Hay disponibles a petición aplicaciones para sistemas automáticos.

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

	Blanco	Muestra o calibrador
Muestra o calibrador	-	2 µL
Agua destilada	2 µL	-
Reactivo 1	250 µL	250 µL
Mezclar, incubar 3 – 5 min., leer la absorbancia A1 y, a continuación, añadir:		
Reactivo 2	50 µL	50 µL
Mezclar, incubar 3 minutos y leer la absorbancia A2.		

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

Cálculo

La concentración de IgA de 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

Factor de conversión

Inmunoglobulina A [mg/dL] x 0,0625 = Inmunoglobulina A [μ mol/L]

Calibradores y controles

Para la calibración de sistemas fotométricos automáticos se recomienda utilizar los calibradores DiaSys TruCal Proteína o el calibrador TruCal Proteína alto.

Los valores de calibración son trazables al material de referencia ERM[®]-DA470k/IFCC. Para el control de calidad interno debe utilizarse el control DiaSys TruLab Proteína. Cada laboratorio debería establecer medidas correctoras en caso de obtener valores fuera del intervalo preestablecido.

	Nº de pedido	Tamaño del envase
TruLab Proteína Nivel 1	5 9500 99 10 046	3 unidades de 1 mL
TruLab Proteína Nivel 2	5 9510 99 10 046	3 unidades de 1 mL

Características

Rango de medida

El test tiene un rango de medida de 30 – 900 mg/dL y llega por lo menos hasta la concentración del calibrador más alto. Si los resultados sobrepasan el rango superior, es preciso diluir las muestras en una proporción 1 + 1 con solución de NaCl (9 g/L) y multiplicar por 2 el resultado.

Si los resultados quedan por debajo del rango inferior, es preciso repetir la medición con el volumen doble de muestras. Si los resultados todavía siguen quedando por debajo del rango inferior, hay que examinarlos por un efecto prozona posible diluyéndolos.

Efecto prozona

Hasta concentraciones de IgA de 5000 mg/L no se ha podido constatar la presentación del efecto prozona.

Especificidad/Interferencias

Debido a los anticuerpos que contiene, Inmunoglobulina A FS de DiaSys es un inmunoensayo específico para IgA humana. No aparecen interferencias con bilirrubina conjugada y no conjugada hasta 60 mg/dL, con hemoglobina hasta 1000 mg/dL, con lipemia hasta 2000 mg/dL de triglicéridos, y con FR hasta 1700 IU/mL.

En condiciones de prueba no se observaron reacciones cruzadas con IgM ni con IgG. Para más información sobre interferencias, véase Young DS [5].

Sensibilidad del test/límite de prueba

El límite inferior de prueba (la concentración mínima que puede ser mesurada y distinguido de zero) es de 8 mg/dL.

Imprecisión

De acuerdo con el protocolo EP-5 del NCCLS (National Committee for Clinical Laboratory Standards)

En la serie n = 40	Valor medio [mg/dL]	Desviación estándar [mg/dL]	Coficiente de variación (CV) [%]
Muestra 1	296	7,68	2,60
Muestra 2	407	10,9	2,68
Muestra 3	499	10,7	2,14

De un día a otro n = 40	Valor medio [mg/dL]	Desviación estándar [mg/dL]	Coficiente de variación (CV) [%]
Muestra 1	296	3,90	1,32
Muestra 2	407	3,40	0,83
Muestra 3	499	8,43	1,69

Comparación de métodos

En la comparación de DiaSys Inmunoglobulina A FS (y) con otro test inmunturbidimétrico (x) se obtuvieron los siguientes resultados para 81 muestras:

$$y = 0,86 x + 19,1 \text{ mg/dL}; r = 0,983$$

En la comparación con un test nefelométrico (x) se obtuvieron los siguientes resultados con 79 muestras:

$$y = 1,07 x + 0,18 \text{ mg/dL}; r = 0,996$$

Valores de referencia



Adultos [6]	70 – 400 mg/dL	4,38 – 25,0 μ mol/L
Niños [7]	< 1 mes	7 – 94 mg/dL 0,44 – 5,88 μ mol/L
	1 – 12 mes(es)	10 – 131 mg/dL 0,63 – 8,19 μ mol/L
	1 – 3 años	19 – 220 mg/dL 1,19 – 13,8 μ mol/L
	4 – 5 años	48 – 345 mg/dL 3,00 – 21,6 μ mol/L
	6 – 7 años	41 – 297 mg/dL 2,56 – 18,6 μ mol/L
	8 – 10 años	51 – 297 mg/dL 3,19 – 18,6 μ mol/L
	11 – 13 años	44 – 395 mg/dL 2,75 – 24,7 μ mol/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. Thomas L. Clinical Laboratory Diagnostics. 1st ed. Frankfurt: TH-Books Verlagsgesellschaft; 1998. p. 667-78.
2. Johnson AM, Rohlfis EM, Silverman LM. Proteins. In: Burtis CA, Ashwood ER. editors. Tietz textbook of clinical chemistry. 3rd ed. Philadelphia: W. B. Saunders Company; 1999. p. 507-12.
3. Bartl R, Hoechtlen-Vollmar W, Thomas L. Monoclonal immunoglobulins. In: Thomas L. Clinical Laboratory Diagnostics. 1st ed. Frankfurt: TH-Books Verlagsgesellschaft; 1998. p. 742-58.
4. Guder WG, Narayanan S et al. List of Analytes; Preanalytical Variables. 1st ed. Darmstadt: Git Verlag, 1996: 16-7.
5. 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.
6. Dati F, Schumann G, Thomas L, Aguzzi F, Baudner S, Biennvenu 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. Heil R, Koberstein R, Zawta B. Referenzbereiche für Kinder und Erwachsene. Roche Diagnostics 2004. p. 44–45.
8. 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