

# Inmunoensayo










**REF** CME0602

100 pruebas

## Micropartículas Anti-TG CLIA

Este ensayo se basa en un inmunoensayo de micropartículas quimioluminiscentes (Micropartículas CLIA) para la determinación cuantitativa de la concentración de anti-TG (anticuerpos para tiroglobulina) en suero humano.

Todas las marcas registradas son propiedad de sus respectivos dueños.

Clave para los símbolos gráficos utilizados			
	Código de lote		Uso para
	fabricante		Contenido suficiente para <n> pruebas
	Dispositivo médico de diagnóstico in vitro		Limitación de temperatura
	Número de catálogo		Consulte instrucciones para uso
	Representante autorizado en la Comunidad Europea		

	OBELIS S.A Bd. Général Wahis, 53 1030 Brussels Belgium
	AUTOBIO DIAGNOSTICS CO., LTD No.87 Jingbei Yi Road National Eco & Tech Development Area Zhengzhou China 450016



Para asistencia técnica por favor contáctese con nosotros en Inglés a: Email: [customerservice@autobio.com.cn](mailto:customerservice@autobio.com.cn)  
Contáctese con los distribuidores locales para todas las preguntas relacionadas a los productos en su lenguaje local

## Introducción

TG (tiroglobulina) es una proteína dimérica producida y utilizada en su totalidad dentro de la glándula tiroidea, y la glándula tiroidea la utiliza para producir la T4 (tiroxina) y la T3 (triyodotironina). Las mediciones de anticuerpos contra TG pueden ayudar en el diagnóstico de ciertas enfermedades de la tiroidea, como las de Hashimoto y Grave, así como el bocio no tóxico.<sup>1,2</sup> Se ha demostrado que los anticuerpos contra la tiroglobulina están característicamente presentes en pacientes con tiroiditis y tirotoxicosis primaria.<sup>3</sup> Esto ha llevado a que la medición clínica se convierta en una herramienta valiosa en el diagnóstico de disfunción tiroidea. Los métodos de PHA (hemaglutinación pasiva) se han empleado en el pasado para las mediciones de anticuerpos contra TG.<sup>4,5</sup> Sin embargo, las pruebas de PHA no tienen la sensibilidad del inmunoensayo enzimático y están limitadas por la interpretación subjetiva. Este producto, con la mayor sensibilidad del inmunoensayo de quimioluminiscencia, permite la detección de niveles subclínicos de anticuerpos contra TG. Además, los resultados se cuantifican mediante un luminómetro, que elimina la interpretación subjetiva.

## Principio de medición

Este ensayo se basa en el método indirecto de dos pasos. En el primer paso, se combinan la muestra diluida y las micropartículas recubiertas con TG. Durante la incubación, el anti-TG presente en la muestra se une al antígeno recubierto en las micropartículas. Después del lavado, en el segundo paso, se añade conjugado enzimático a la mezcla de reacción. Durante la incubación, el anti-TG presente en la mezcla de reacción reacciona con IgG antihumana marcada con enzimas. Luego se genera un complejo entre la fase sólida y la IgG antihumana ligada a enzimas mediante reacciones inmunológicas. El complejo cataliza el sustrato, dando como resultado una reacción quimioluminiscente. La reacción quimioluminiscente resultante se mide como RLU. La RLU es proporcional a la cantidad de anti-TG en las muestras.

## Materiales provistos

### 1. Calibradores

En la siguiente tabla se muestran 6 viales que contienen 1,0 ml de calibrador A a F con las correspondientes concentraciones aproximadas de anti-TG. La matriz es el tampón Tris-NaCl que contiene BSA (albúmina de suero bovino). Contiene ProClin 300® y conservantes de azida de sodio.

Calibradores suministrados listos para usar.

Calibrador	Concentración anti-TG (IU/ml)
A	0
B	50
C	100
D	250
E	1000
F	2000

### 2. Paquete de Reactivos

El paquete de reactivos provistos están listos para su uso.

#### ● Conjugado de enzima

1 vial que contiene 11,0 ml de IgG antihumana marcada con rábano picante peroxidasa en tampón Tris-NaCl que contiene suero bovino. Contiene 0.2% de conservante ProClin 300®.

#### ● Solución de Micropartículas

1 vial que contiene 2,3 ml de micropartículas recubiertas con TG en PBS (solución salina tamponada con fosfato) que contiene BSA. Contiene ProClin 300® y conservantes de azida de sodio.

#### ● Diluyente de muestra

1 vial que contiene 11,0 ml de un tampón Tris-NaCl que contiene BSA. Contiene ProClin 300® y conservantes de azida de sodio.

## Analizadores de ensayo en los que se puede utilizar el kit

- AutoLumo A2000
- AutoLumo A2000 Plus

El inmunoensayo de micropartículas quimioluminiscentes (Micropartículas CLIA) está diseñado para su uso en Analizador de Ensayos, que es AutoLumo A2000 o AutoLumo A2000 Plus.

## Materiales Requeridos pero no Provistos

1. Analizador de ensayo
2. Recipiente(s) de reacción para muestra reactivo de reacción
3. Copa(s) de muestra o tubo(s) para contener muestra
4. Diluyente Universal
5. Sustrato Quimioluminiscente
6. Sistema de lavado para el lavado de la aguja de pipeteo.
7. Tampón de lavado utilizado en el procedimiento de lavado
8. Agua destilada o desionizada.

## Trazabilidad Metrológica De Calibradores

El mensurando o analito en este calibrador anti-TG se puede rastrear a un calibrador comprado a NICPBP (Instituto Nacional para el Control de Productos Farmacéuticos y Biológicos), China, a cada nivel de concentración.

## Advertencias y precauciones

### Información de salud y seguridad

Para los calibradores y el conjugado enzimático, que contienen 5-cloro-2-metil-4-isotiazolin-3-uno y 2-metil-4-isotiazolin-3-ona, se aplican las siguientes declaraciones



H315 Causa irritación de la piel.  
H319 Provoca irritación ocular grave.  
H317 Puede provocar una reacción alérgica en la piel.  
H412 Nocivo para la vida acuática con efectos de larga duración.

P261 Evitar respirar polvo/humo/gas/niebla/vapores/spray.

### GHS 07

#### Advertencia

P280 Usar guantes protectores/indumentaria de protección/protección ocular/protección facial.

P273 Evitar su liberación al medio ambiente.

P305+P351+P338 EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS Enjuague cuidadosamente con agua durante varios minutos. Quítese las lentes de contacto, si están presentes y son fáciles de hacer. Continuar enjuagando.

P321 Tratamiento específico (ver en esta etiqueta).

P501 Eliminar el contenido / el recipiente de acuerdo con las regulaciones locales / regionales / nacionales / internacionales.

1. Para uso profesional solamente.
2. Siga las instrucciones de uso con cuidado. La confiabilidad de los resultados del ensayo no se puede garantizar si hay alguna desviación de las instrucciones en este manual de uso.
3. Consulte la hoja de datos de seguridad del material y la etiqueta del producto para conocer los peligros químicos que pueden estar presentes en este ensayo.
4. Maneje los materiales y desechos potencialmente contaminados de manera segura de acuerdo con los requisitos locales.

5. PRECAUCIÓN: los calibradores contienen material de origen humano, que ha sido probado y no es reactivo para HBsAg, HIV-1 and HIV-2, HCV y sífilis. Se recomienda que todos los materiales de origen humano se consideren potencialmente infecciosos. Este ensayo contiene materiales de origen animal. Los componentes bovinos se originan en países donde no se ha notificado encefalopatía espongiforme (EEB).
6. Algunos reactivos que contienen ProClin 300® pueden causar sensibilización por contacto con la piel. Debe evitarse el contacto con la piel. Este material y su recipiente deben desecharse de forma segura. En caso de ingestión, consulte a un médico inmediatamente y muestre este envase o etiqueta.
7. No fume, beba, coma o use cosméticos en el área de trabajo.
8. Use ropa protectora y guantes desechables cuando trate con muestras y reactivos. Lavarse las manos luego de las operaciones.
9. Tenga cuidado al manipular muestras de pacientes para evitar contaminación cruzada. Se recomienda el uso de pipetas desechables o puntas de pipeta.
10. Conduzca el ensayo lejos de malas condiciones ambientales por ejemplo aire ambiente que contiene alta concentración de gas corrosivo, como ácido clorhídrico sódico, alcalino, acetaldehído, etc., o que contiene polvo.
11. No utilice reactivos más allá de la fecha de caducidad indicada en la etiqueta.
12. No mezcle ni use componentes de kits con diferentes códigos de lote.
13. Cuando almacene los calibradores, asegúrese de que los viales estén bien sellados.
14. Asegúrese de que las micropartículas estén resuspendidas antes de cargarse en el analizador.
15. Evite formación de espuma en todos los reactivos y tipos de muestras (muestras, calibradores y controles).
16. No sustituya ningún reactivo en este kit de otros fabricantes u otros lotes.
17. Cuando se observe cualquier daño al empaque protector o cualquier cambio en el rendimiento analítico no use el kit.

## Almacenamiento

1. Almacenar el kit a 2-8°C. No congelar. Evite la luz fuerte.
2. Refrigere el paquete de reactivos a 2-10°C durante un mínimo de 2 horas antes de su uso.
3. Almacene el paquete de reactivos en posición vertical a 2-10°C en el analizador. Pueden almacenarse en el analizador por un máximo de 28 días. Después de 28 días, el paquete de reactivos debe desecharse. Una vez que se retiran del analizador, guárdelos a 2-8°C en posición vertical. Para los reactivos almacenados fuera del analizador, se recomienda que se almacenen en sus bandejas y cajas originales para garantizar que permanezcan en posición vertical.
4. Una vez que el paquete de reactivos está abierto, se puede almacenar a 2-8°C durante 1 mes.
5. Selle y devuelva los calibradores reconstituidos a 2-8°C, bajo qué condiciones se mantendrá la estabilidad durante 1 mes, para un uso más prolongado, almacene los calibradores reconstituidos en alícuotas y congele a -20°C. Evite los ciclos múltiples de congelación y descongelación.

## Muestra

1. Recolectar muestras de suero de acuerdo con las prácticas médicas correctas.
2. No utilice muestras inactivadas por calor. No use conservante de azida de sodio en las muestras.
3. Los sedimentos y los sólidos suspendidos en las muestras pueden interferir con el resultado de la prueba, que debe eliminarse mediante centrifugación. Asegúrese de que haya tenido lugar la formación completa de coágulos en las muestras de suero antes de la centrifugación. Algunas muestras, especialmente las de

pacientes que reciben tratamiento con anticoagulantes o trombolíticos, pueden presentar un aumento del tiempo de coagulación. Si la muestra se centrifuga antes de que se forme un coágulo completo, la presencia de fibrina puede causar resultados erróneos. Asegúrese de que las muestras no estén descompuestas antes de usarlas.

4. Antes del envío, se recomienda retirar las muestras del coágulo, del separador de suero o de los glóbulos rojos.
5. El procesamiento insuficiente de la muestra o la interrupción de la muestra durante el transporte puede causar resultados deprimidos.
6. Evite muestras extremadamente hemolíticas, lipémicas o turbias.
7. Tape y almacene las muestras a 18-25 °C durante no más de 8 horas, para un uso más prolongado, las muestras se deben tapar y almacenar de 2 a 8 °C hasta 48 horas. O bien, congele las muestras que deben almacenarse o transportarse durante más de 48 horas a -20°C. Evitar múltiples ciclos de congelación y descongelación. Mezcle bien las muestras descongeladas mediante vórtice de baja velocidad o invirtiendo 10 veces. Inspeccione visualmente las muestras, si observa capas o estratificación, continúe mezclando hasta que las muestras sean visiblemente homogéneas. Después de descongelar, llevar a temperatura ambiente y mezclar bien agitando suavemente.
8. Centrifugar las muestras descongeladas que contengan glóbulos rojos o material particulado, o que tengan una apariencia brumosa o turbia, etc. antes de su uso para garantizar la consistencia en los resultados.
9. Tenga en cuenta que los niveles de interferencia de fibrina pueden estar presentes en muestras que no tienen partículas visibles o evidentes.
10. Si no se puede verificar la recolección y preparación adecuadas de la muestra, o si las muestras se han alterado debido al transporte o manejo de la muestra, se recomienda un paso de centrifugación adicional. Las condiciones de centrifugación deben ser suficientes para eliminar las partículas.
11. Para obtener resultados óptimos, inspeccione todas las muestras para detectar burbujas. Eliminar las burbujas con una punta antes de su análisis. Use una nueva punta para cada muestra para evitar la contaminación cruzada.

## Procedimiento de medición

1. Comprobar los materiales consumibles.
- Verifique que haya un volumen adecuado de materiales consumibles antes de realizar la prueba.
- Consulte el manual de funcionamiento del analizador de ensayos.
2. Cargar el kit
- Mezcle el contenido de los paquetes de reactivos nuevos (sin perforar) invirtiendo suavemente el paquete varias veces antes de cargarlo en el analizador. Evitar la formación de espuma en todos los reactivos. No invierta los paquetes abiertos (perforados). Si es necesario, agite suavemente para mezclar horizontalmente después de la primera carga.
- Lea el código de barras en el paquete de reactivos automáticamente para obtener los parámetros requeridos para la prueba.
- Si el código de barras no se puede leer en casos excepcionales, se pueden reconocer manualmente.
- Consulte el manual de funcionamiento del analizador de ensayos.
3. Orden de pruebas
- Coloque los vasos o tubos de muestra en el porta muestras, 30 µl de muestras y calibradores para cada prueba. Pero teniendo en cuenta el contenedor de muestra y 150 µl de volúmenes muertos del sistema, que pueden consultarse en los manuales apropiados del analizador de ensayos para obtener el volumen mínimo de muestra requerido.

- Cargue el soporte de muestra e ingrese la información de muestra en la interfaz del software del sistema.
- Seleccione "ejecutar" para iniciar la prueba, el analizador automáticamente ejecuta las pruebas. Realiza las siguientes funciones:
  - Mueve la muestra al punto de ajuste.
  - Carga un recipiente de reacción en la ruta del proceso
  - 30 µl de muestras se diluyen automáticamente 1: 9 con 270 µl de Diluyente Universal y se mezclan bien (nota: los calibradores se han diluido por adelantado y se pueden usar directamente, por favor, evite diluir nuevamente).
  - Aspira y transfiere la muestra diluida al recipiente de reacción.
  - Agrega una solución de diluyente de muestra y micropartículas al recipiente de reacción.
  - Mezcla, incuba y lava la mezcla de reacción.
  - Agrega conjugado de enzima.
  - Mezcla, incuba y lava la mezcla de reacción.
  - Agrega Sustrato Quimioluminiscente.
  - Mide la emisión de quimioluminiscencia para determinar la cantidad de anti-TG en la muestra.
  - Descarta el recipiente de reacción usado.
  - Calcula el resultado.
- Consulte el manual de operación del analizador de ensayos.
- 4. Calibrar la curva
  - El analizador puede leer el código de barras en el paquete de reactivos automáticamente para obtener los parámetros necesarios para la prueba.
  - Si el código de barras no se puede leer en casos excepcionales, se pueden reconocer manualmente.
  - Transfiera los calibradores a los vasos o tubos de muestra y colóquelos en el soporte de muestra. Realizar la detección de duplicados en el sistema.
  - Cargue el soporte de muestra y la información de los calibradores de entrada en la interfaz del software del sistema.
  - Seleccione "ejecutar" para iniciar la prueba y generar la curva de calibración; se requiere una calibración cada 28 días.
  - Una vez que se acepta y almacena una curva de calibración, todas las muestras posteriores pueden analizarse sin más calibración a menos que:
    - Los controles están fuera de rango después de mediciones repetidas
    - Se utiliza un kit de reactivos y un sustrato quimioluminiscente con un nuevo código de lote.
    - Más allá de la fecha de vencimiento de una curva de calibración
    - Partes importantes del analizador son reemplazadas o reparadas.
  - Consulte el manual de funcionamiento del analizador de ensayos.
- 5. Diluir la muestra
 

Las muestras con un valor anti-TG superior a 2000 UI / ml se pueden diluir con el método de dilución automatizado. El Diluyente Universal se utiliza para diluir las muestras. Después de la dilución con el analizador, el software automáticamente toma en cuenta la dilución al calcular la concentración de la muestra.

  - La concentración de la muestra después de la dilución no debe ser inferior a 500 UI/ml.

## Resultados de la medición

Los resultados de las pruebas de muestra son determinados automáticamente por el software del sistema utilizando un método de reducción de datos de ajuste de curva logística de 4 parámetros. La cantidad de anti-TG en las muestras se determina a partir de la producción de luz medida por medio de los datos de calibración almacenados. Los resultados de las pruebas de muestra se pueden revisar utilizando la pantalla apropiada. Consulte el manual de operación del analizador de ensayos para revisar los resultados de la muestra.

La unidad predeterminada para este ensayo es IU/ml.

## Procedimiento de control

Micropartículas Anti-TG CLIA

El requisito de control recomendado para este ensayo es comprar los materiales de control por separado y probarlos junto con las muestras dentro de la misma ejecución. El resultado es válido si los valores de control se encuentran dentro de los rangos de concentración impresos en las etiquetas. Cuando un valor de control está fuera del rango especificado, puede indicar un deterioro de los reactivos o errores en la técnica. Los resultados de las pruebas asociadas pueden ser inválidos y pueden requerir una nueva prueba. La recalibración del ensayo puede ser necesaria. Se recomienda que cada laboratorio establezca su rango aceptado para garantizar un rendimiento de prueba adecuado.

## Limitaciones del procedimiento

1. Este ensayo pretende ser una ayuda para el diagnóstico clínico. Lleve a cabo este análisis junto con el examen clínico, el historial médico del paciente y los resultados de otras pruebas.
2. Si los resultados son inconsistentes con la evidencia clínica, pruebas adicionales se sugiere confirmar el resultado.
3. Los anticuerpos heterofílicos en suero humano pueden reaccionar con inmunoglobulinas reactivas, lo que interfiere con los inmunoensayos in vitro. Los pacientes expuestos rutinariamente a animales o productos de suero animal pueden ser propensos a esta interferencia y se pueden observar valores anómalos. Se puede requerir información adicional para el diagnóstico. Este tipo de muestras no es adecuado para ser analizado por este ensayo.
4. El rendimiento de esta prueba no se ha establecido con muestras neonatales.
5. Los pacientes que han recibido anticuerpos monoclonales de ratón para el diagnóstico o la terapia pueden desarrollar HAMA (anticuerpos humanos anti-ratón). HAMA puede producir valores falsamente altos o falsamente bajos en inmunoensayos que utilizan anticuerpos monoclonales de ratón. Se puede requerir información adicional para el diagnóstico.
6. Esta prueba mide concentraciones dentro del rango de 10 UI/ml - 2000 UI/ml. Si se esperan concentraciones de anti-TG por encima del rango de medición, se recomienda diluir las muestras con Diluyente Universal, la dilución máxima es 1: 4 de esta prueba, lo que permite que las muestras se cuantifiquen hasta aproximadamente 10000 UI/ml.

## Intervalo de referencia biológica

El siguiente intervalo de referencia se obtuvo usando el método de percentil analizando muestras de suero de 188 individuos definidos por un médico como normales.

Las muestras con valores de concentración inferiores a 75 UI/ml deben considerarse negativas.

Las muestras con valores de concentración iguales o superiores a 110 UI/ml deben considerarse positivas.

Las muestras con valores de concentración que oscilan entre 75 y 110 UI/ml deben considerarse equívocas.

Se recomienda que cada laboratorio establezca su propio rango normal, que puede ser exclusivo de la población a la que sirve, según los factores geográficos, del paciente, de la dieta o ambientales.

## Características de rendimiento

### 1. Precisión de medida

Este ensayo está diseñado para tener una precisión dentro de la ejecución de <10%. Se ensayaron 2 miembros de panel basados en suero humano agrupados (1 y 2), usando 1 lote de reactivos, en réplicas de 10. Los datos de este estudio se resumen en la siguiente tabla.

Miembros del Panel	Lote	n	Media	Precisión dentro de corrida	
				SD	%CV
1	1	10	64.26	1.35	5.25
2	1	10	264.81	15.70	5.93

Este ensayo está diseñado para tener una precisión entre ejecuciones de <15%. Se analizaron 2 miembros del panel basados en suero humano agrupados (1 y 2), utilizando 1 lote de reactivos, en réplicas de 2, una vez al día durante 20 días de prueba. Los datos de este estudio se resumen en la siguiente tabla.

Miembros del Panel	Lote	n	Media	Precisión entre corridas	
				SD	%CV
1	1	40	71.34	4.30	6.02
2	1	40	285.73	20.32	7.11

## 2. Sensibilidad Analítica

La sensibilidad analítica, definida como la concentración correspondiente a las RLU medias de 10 repeticiones del calibrador A (calibrador cero) más 2 desviaciones estándar, es  $\leq 10$  UI/ml.

## 3. Especificidad Analítica

Reacción cruzada: este ensayo está diseñado para tener una especificidad analítica de menos de 50 UI/ml de reactividad cruzada con las sustancias a continuación, en los niveles de concentración listados.

Sustancias	Concentración
Anti-TPO	2500 IU/ml

Interferencia: No hay interferencia con las siguientes sustancias en los niveles de concentración listados.

Interferente	Concentración
Bilirrubina	20 mg/dl
Hemoglobina	500 mg/dl
Triglicéridos	1000 mg/dl

## 4. Acuerdo relativo

Se realizó un estudio comparativo donde se analizaron muestras utilizando este ensayo y una prueba anti-TG basada en micropartículas que ya tenía el marcado CE. Los datos para el acuerdo relativo se resumen en la siguiente tabla. El acuerdo es del 96% (314/327).

		Este ensayo		
		Positivo	Negativo	Total
Prueba de Referencia	Positivo	110	11	121
	Negativo	2	204	206
	Total	112	215	327

## 5. Efecto de gancho de alta dosis

Una muestra enriquecida con anti-TG de hasta 10000 UI / ml da un resultado más que el último punto de calibración (2000 UI / ml).

## Literatura de Referencia

1. Estienne V, McIntosh RS, Ruf J, et al. Comparative mapping of cloned human and murine antithyroglobulin antibodies: recognition by human antibodies of an immunodominant region. *Thyroid*. 1998;8(8):643-646.
2. Tomer Y. Anti-thyroglobulin autoantibodies in autoimmune thyroid diseases: cross-reactive or pathogenic? *Clin. Immunol. Immunopathol*. 1997;82(1):3-11.
3. Surks MI, Chopra IJ, Mariash CN, Nicoloff JT, Solomon DH.

American Thyroid Association guidelines for use of laboratory tests in thyroid disorders. *JAMA*. 1990;263(11):1529-1532.

4. Schaadt B, Feldt-Rasmussen U, Rasmussen B, et al. Assessment of the influence of thyroglobulin (Tg) autoantibodies and other interfering factors on the use of serum Tg as tumor marker in differentiated thyroid carcinoma. *Thyroid*. 1995;5(3):165-170.

5. McIntosh RS, Asghar MS, Weetman AP. The antibody response in human autoimmune thyroid disease. *Clin. Sci*. 1997;92(6):529-541.

Approved by



Mr. Gongcheng Liu

Manager of R&D center, Autobio

郑州安图生物工程股份有限公司  
AUTOBIO DIAGNOSTICS CO., LTD