



### Gonadotropina Coriónica Humana (hCG)

Código de producto: 875-300

**Uso previsto: Determinación cuantitativa de Gonadotropina Coriónica Humana (hCG) en suero humano por prueba inmunológica de quimioluminiscencia en microplaca (CLIA)**

### RESUMEN Y EXPLICACIÓN DE LA PRUEBA:

La gonadotropina coriónica humana (hCG) la concentración aumenta considerablemente en la sangre y la orina durante el embarazo normal. La hCG es secretada por el tejido placentario, comenzando por el trofoblasto primitivo, casi desde el momento de la implantación, y sirve para apoyar el cuerpo lúteo durante las primeras semanas del embarazo. glicoproteínas hCG o hCG similar también puede ser producido por una amplia variedad de tumores trofoblásticos y no trofoblástica. La medición de hCG, por los sistemas de ensayo con la adecuada sensibilidad y especificidad ha demostrado un gran valor en la detección del embarazo y el diagnóstico de posibles trastornos del embarazo temprano. Pruebas gratis subunidad  $\beta$ -hCG ha mejorado la probabilidad de diagnóstico de embarazo anormal / estados de la enfermedad (1).

Los pacientes con enfermedades trofoblásticas producen formas ordinarias e irregulares de hCG, por ejemplo, hCG muescas, la hCG falta la subunidad beta  $\alpha$ -C-terminal del segmento, hyperglycosylated subunidad beta hCG y libre. Por otra parte, común tumores epiteliales del tracto urogenital con frecuencia expresan la subunidad beta libre de hCG sin expresión concomitante de su socio heterodímero, la subunidad  $\alpha$  común de la hormona de la glicoproteína. Aunque la mayoría de los ensayos de hCG hacer un muy buen trabajo de seguimiento de los embarazos normales, todavía es necesario que haya un sistema de diagnóstico diferencial de los tumores ováricos, tumores epiteliales y anomalías trofoblásticas. Ahí es donde la determinación de la subunidad  $\alpha$  libre, libre de la subunidad  $\beta$ , la hCG mellado y nonnicked hCG etc son de valor individual.

Aunque SFS-hCG normalmente constituye menos del 1% del total de las concentraciones de hCG en el embarazo normal, constituye una parte significativa (hasta un 26% de hCG) en la enfermedad de trofoblasto (2, 3). También hay evidencia creciente de

que la subunidad beta libre puede ser mejor que la medición total de hCG en la evaluación de síndrome de Down (4).

En este método, el calibrador del SFS-hCG, muestra del paciente o el control primero se agrega a un pozo cubierto de streptavidin. anticuerpo monoclonal biotinilado (específico para el SFS-hCG) se agrega y se mezclan los reactivos. La reacción entre el anticuerpo del SFS-hCG y hCG formas nativas del SFS del complejo que se une con la estreptavidina recubiertos al pozo. Los excesos de proteínas de suero son lavados a través de un paso de lavado. Otro conjugado anticuerpo monoclonal específico para  $\beta$ -hCG se añade a los pocillos. El conjugado anticuerpo se une a la ya  $\beta$ -hCG inmovilizado en el pozo a través de su unión con el anticuerpo monoclonal biotinilado. El exceso de la enzima se lava a través de un paso de lavado. Una señal de luz se genera mediante la adición de un sustrato. La intensidad de la señal es directamente proporcional a la concentración de la  $\beta$ -hCG en la muestra.

El empleo de las referencias del suero de varios conocidos sin  $\beta$ -gonadotropina coriónica niveles permite la construcción de una curva dosis-respuesta de la actividad y la concentración. De la comparación de la curva dosis-respuesta, la actividad de un espécimen desconocido se puede correlacionar con libre  $\beta$ -gonadotropina coriónica concentración.

### PRINCIPIO

#### Ensayo inmunoenzimométrico

Los reactivos esenciales requeridos por un ensayo inmunoenzimático de incluir una alta afinidad y especificidad de anticuerpos (enzima e inmovilizado), con el reconocimiento epítipo diferente y distinto, en exceso, y antígeno nativo. En este procedimiento, la inmovilización se produce durante el ensayo en la superficie de una microplaca bien a través de la interacción de estreptavidina cubierto en el pozo y exógena agregada biotinilado monoclonal anti-hCG SFS  $\alpha$ -anticuerpos.

Mezclando el anticuerpo monoclonal biotinilado, y un suero que contiene el antígeno nativo, los resultados de la reacción entre el antígeno nativo y el anticuerpo, formando un complejo antígeno-anticuerpo. Simultáneamente, la biotina unida al anticuerpo se une a la estreptavidina recubierta por los micropocillos que resulta en una completa inmovilización del complejo. Esta interacción se ilustra a continuación: k

Una

Btn

Btn

Ag + Ab

Ag ( $\beta$ hCG) - Ab (m)

( $\beta$ hCG) (m)

k-un

BtnAb (m) = anticuerpo monoclonal biotinilado

(Cantidad de la Franquicia)

Ag ( $\beta$ hCG) = Nativo de antígeno (variable en cantidad)

Btn

Ag ( $\beta$ hCG) - Ab (m) = antígeno-anticuerpo (Variable Quant.)

k = constante de velocidad de la Asociación

ak = tasa constante de disociación

-A

Btn

Ag ( $\beta$ hCG) - Ab (m) + StreptavidinCW complejos  $\Rightarrow$  inmovilizados (IC)

StreptavidinCW = estreptavidina inmovilizada en bien Complejo inmovilizado (IC) = Ag-Ac unidos a la así Después de un período de incubación adecuado, la fracción del anticuerpo-antígeno adsorbido se separa del antígeno desatado por la decantación o aspiración. Otro anticuerpo (dirigido a un epítipo diferente) marcado con una enzima se añade. Otra interacción se produce para formar un conjugado complejo antígeno-anticuerpo-biotina-anticuerpo en la superficie de los pozos.

kb

Enz

Enz

(IC) + Ab ( $\alpha$ - $\beta$ hCG) Ab ( $\alpha$ - $\beta$ hCG) - IC

k-b

Enz Ab ( $\alpha$ -SFS-hCG) = anticuerpo marcado (exceso de cantidad)

EnzAb ( $\alpha$ - $\beta$ hCG) - IC = kb antígeno-anticuerpo complejo = constante de velocidad de la Asociación

kb = constante de disociación Tarifa

El exceso de la enzima se lava a través de un paso de lavado. Un sustrato adecuado, se añade para producir mensurable luz con el uso de un luminómetro microplaca. La actividad de la enzima en el pozo es directamente proporcional a la concentración de antígeno libres nativos. Al utilizar varias referencias distintas de suero de la concentración de antígeno conocido, una curva dosis-respuesta se pueden generar a partir de la cual la concentración del antígeno de un desconocido puede ser comprobada.

### Materiales Provistos:

- hCG Calibradores** 1.0 ml/vial – Iconos A-F Seis (6) viales de referencia de Antígeno PSA en niveles de 0(A), 5(B), 25(C), 50(D), 100(E) y 250(F) mUI/ml. Almacenar de 2 – 8° C Se agregó preservativo. Nota: Los calibradores, basados en suero humano, se calibraron usando una preparación de referencia, que se ensayaron en contra de la OMS un IRP (75/551).
- Reactivo trazador de hCG - 13 ml/vial** Icon Un (1) vial conteniendo anticuerpo etiquetado con enzima, IgG monoclonal de ratón con biotina en buffer, colorante y preservativo. Almacenar de 2 – 8° C
- Placa de 96 pocillos** de reacción cubiertos con estreptavidina y empacada en bolsa de

aluminio con un agente desecante. Almacenar de 2 – 8° C

- Solución de lavado concentrado – 20 ml** Un (1) vial conteniendo surfactante en buffer salino. Se agregó preservativo. Almacenar de 2 – 8° C (ver sección Preparación de Reactivos)
- Reactivo A – 7.0 ml/vial** Una (1) botella conteniendo luminol en buffer. Almacenar de 2 – 8° C (ver sección Preparación de Reactivos)
- Reactivo B – 7.0 ml/vial** Una (1) botella conteniendo Peróxido de Hidrógeno (H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>) en buffer. Almacenar de 2 – 8° C (ver sección Preparación de Reactivos)
- Inserto de instrucciones.**

Nota 1: No usar los reactivos después de su fecha de expiración.

Nota 2: Los reactivos abiertos son estables por sesenta (60) días cuando se almacenan de 2 a 8° C

Nota 3: Los reactivos anteriores son para microplaca de 96 pocillos.

### Materiales requeridos, pero no Provistos:

- Pipeta capaz de dispensar 50 ul con precisión de 1.5 %.
- Dispensador de capacidad: 0.100 ml y a 0.350 ml con precisión de 1.5 % (opcional)
- Lavador de microplacas o una pipeta (opcional).
- Luminómetro de microplacas.
- Tubos de ensayo para diluciones.
- Papel absorbente para secar los pocillos de las microplacas.
- Cubierta plástica para tapar las microplacas durante las incubaciones.
- Aspirador al vacío (opcional) para los procesos de lavado.
- Reloj cronómetro.
- Materiales de control de calidad.

### PRECAUCIONES:

*Para uso de diagnóstico in Vitro.*

*No es para usar externa o internamente en humanos o animales.*

Todos los productos que contienen suero humano han sido probados no-reactivos a Hepatitis B antígeno de superficie, HIV 1 y 2 y HCV por los exámenes de la FDA. Puesto que ninguna prueba conocida puede asegurar completamente la ausencia de agentes infecciosos, todos los productos que contienen suero humano deben ser manejados como potencialmente peligrosos y capaces de transmitir enfermedades infecciosas.

Los procedimientos de las Buenas Prácticas de Laboratorio para el manejo de productos sanguíneos se pueden encontrar en el Centro de Control de Enfermedades del Instituto Nacional de Salud,

"Bioseguridad en Microbiología y Laboratorio Biomédicos" 2º Ed. 1988 HHS.

## RECOLECCION Y PREPARACION DE LAS MUESTRAS:

Las muestras de sangre, suero en tipo y las precauciones habituales en la toma de muestras de punciones venosas. Para la comparación exacta de los valores normales establecidos, una muestra de suero de la mañana en ayunas debe ser obtenido. La sangre debe recogerse en un tubo de RedTop venopunción simple, sin aditivos o anticoagulantes. Deje que la sangre se coagule. Centrifugar la muestra para separar el suero de las células. Las muestras pueden ser refrigeradas a 2-8 ° C durante un período máximo de cinco (5) días. Si la muestra (s) no se puede probar en este plazo, la muestra (s) puede ser almacenado a temperaturas de -20 ° C hasta por 30 días. Evitar la repetición de congelación y descongelación. Cuando se analizaron por duplicado, 0.050 ml de la muestra se requiere.

## PREPARACIÓN DE LOS REACTIVOS

**1. Buffer de Lavado** Diluir el tampón de lavado contenido de concentrado de lavado a 1000 ml con agua destilada o desionizada en un recipiente de almacenamiento adecuado. Tienda diluida tampón a temperatura ambiente 20-27 ° C.

**2. Solución de trabajo** de la señal de reactivo - Conservar a 2-8 ° C. Determinar la cantidad de reactivo necesario y preparar mezclando partes iguales de reactivo A y la señal de señal Reactivo B en un recipiente limpio. Por ejemplo, añadir 1 ml de A y 1ml de B por dos (2) ocho tiras bien (un ligero exceso de solución que se haga). Deseche la porción no utilizada si no se usa dentro de 36 horas después de la mezcla. Si la utilización completa de los reactivos se prevé, dentro de las limitaciones de tiempo anterior, verter el contenido de la señal de Reactivo B en señal de Reactivo A

## PROCEDIMIENTO DE LA PRUEBA

Antes de proceder a la determinación, todos los reactivos, referencias del suero y controles a temperatura ambiente (20 - 27 ° C).

1. Marcar cada uno de los pozos de la micro placa para cada suero de referencia, control y la muestra del paciente para ser analizadas por duplicado. Vuelva a colocar las tiras de micropocillos no utilizados de nuevo en la bolsa de aluminio, sellado y almacenar a 2-8 ° C.
2. Pipetear 0,025 ml (25 l) del calibrador adecuado de suero, control o muestra en el pozo asignado.
- 3 Agregue 0.100 ml (100µl) del reactivo hCG biotina a cada pocillo. Es muy importante dispensar todos los reactivos cerca del fondo del pozo cubierto.

**4** Mezclar la microplaca durante 20-30 segundos para mezclar y tapar.

- 5 Incubar 45 minutos a temperatura ambiente.
- 6 Deseche el contenido de la micro placa por decantación o aspiración. Si la decantación, la del grifo y seque la placa seca con papel absorbente.
- 7 Agregar 350µl de tampón de lavado (ver la sección Preparación de los reactivos), se decanta (grifo y secar) o aspirado. Repita los cuatro (4) veces adicionales para un total de cinco (5) lavados. Un lavador de placas automático o manual puede ser utilizado. Siga las instrucciones del fabricante para el uso apropiado. Si una botella de apretón es empleada, llene cada pozo presionando el envase (evitando las burbujas de aire) para dispensar la lavada. Decantar la lavada y repita cuatro (4) veces adicionales.
- 8 Agregue 0.100 ml (100µl) de reactivo de trabajo a todos los pocillos.
- 9 Incubar 5 minutos a temp. Ambiente en oscuridad.
- 10 Leer las unidades relativas de luz 8URL) en cada pocillo en un lector de quimioluminiscencia por 0.5 – 1 segundo. Los resultados deben ser leídos entre los 30 minutos después de agregar el sustrato.

## CONTROL DE CALIDAD

Cada laboratorio debe correr controles en niveles bajo, medio y alto para poder monitorear el performace de la prueba. Estos controles deben ser trabajados como desconocidos y los valores determinados en cada prueba. Se debe llevar un registro del control de calidad para monitorear el performace de los reactivos. Se deben emplear métodos estadísticos pertinentes. Cada laboratorio individualmente debe establecer sus propios límites de aceptación. Una desviación significativa de los resultados puede indicarnos un cambio no percibido en las condiciones experimentales o la degradación de los reactivos del kit. Se deben usar reactivos frescos para determinar las razones de las variaciones.

## RESULTADOS:

Se usa una curva de respuesta para determinar la concentración de hCG en la muestra del paciente.

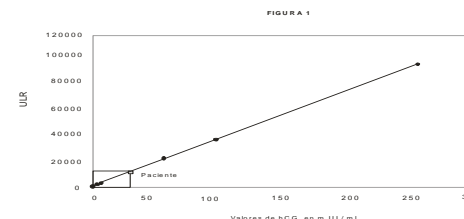
1. Registrar el URL (Unidad de Luz Relativa) obtenido en el impreso del lector de microplaca como se indica en el ejemplo 1.
2. Plotear las URL para cada suero de referencia versus la concentración de hCG correspondiente en m UI/ml en un papel lineal gráfico (no promediar los duplicados de los sueros de referencia antes de plotearlos)
3. Dibujar la curva que mejor se ajusta a través de los puntos ploteados.
4. Para determinar la concentración de hCG para un desconocido, localice la media RLU para cada desconocido en el eje vertical de la gráfica, encontrar el punto de intersección de la curva, y leer la

concentración (en mUI / ml) en el eje horizontal de la gráfico (los duplicados de lo desconocido puede ser un promedio, como se indica). En el siguiente ejemplo el promedio de los URL (9012) del desconocido interfecta la curva de calibración en (23.2 mUI / ml), y esa es la concentración e hCG del desconocido.

- Nota 1:** Aplicaciones informáticas de reducción de datos diseñado para ensayos de quimioluminiscencia también puede ser utilizado para la reducción de datos. Los duplicados de lo desconocido puede ser un promedio, como se indica (ver Figura 1).
- Nota 2:** Monobind puede ayudar al laboratorio en la compra e implementación de equipos y software para medir e interpretar los datos de quimioluminiscencia.

## EJEMPLO 1

Muestra ID	Pozo #	ULR (A)	Media URL (B)	Valor (ng/ml)
Cal A	A1	188	212	0
	B1	237		
Cal B	C1	1692	1632	5
	D1	1571		
Cal C	E1	14536	14190	25
	F1	13844		
Cal D	G1	30646	31541	50
	H1	32435		
Cal E	A2	52048	50971	100
	B2	49843		
Cal F	C2	97860	100000	250
	D2	102140		
Cont 1	E2	1113	1167	3.7
	F2	1222		
Cont 2	G2	77769	78850	171.5
	H2	799311		
Paciente	A3	9889	10164	19.4
	B3	10439		



\* Los datos presentados en el Ejemplo 1 y Figura 1 es sólo para ilustración y no debe ser utilizado en lugar de una curva dosis-respuesta preparada con cada ensayo. Además, los RLU de los calibradores han sido normalizados a 100,000 RLU / s para el calibrador F (mayor salida de luz). Esta conversión minimiza las diferencias causadas por la eficiencia de los distintos instrumentos que se pueden utilizar para medir la producción de luz.

## PARAMETROS DE CONTROL DE CALIDAD

Para que los resultados del análisis sean considerados válidos los siguientes criterios deben cumplirse:

1. La curva de repuesta de dosis debe estar entre los parámetros establecidos.

2. Cuatro de cada seis puntos ploteados deben estar dentro de los rangos establecidos.

## ANALISIS DE RIESGO

### A. Performace de la prueba

1. Es importante que el tiempo de reacción en cada pozo se mantiene constante para obtener resultados reproducibles.
2. Pipeteo de muestras no debe extenderse más allá de diez (10) minutos para evitar la deriva del análisis.
3. Muestras altamente lipémicas, hemolizadas o muy contaminadas no debe utilizarse.
4. Si más de un (1) placa se utiliza, se recomienda repetir la curva dosis-respuesta.
5. La adición de reactivos de la señal inicia una reacción cinética, por lo tanto el reactivo de la señal (s) se debe agregar en la misma secuencia para eliminar cualquier desviación de tiempo durante la reacción.
6. Si no se retira la solución adecuadamente en la aspiración o la decantación (s) puede dar lugar a la réplica pobre ya resultados falsos.
7. Utilizar los componentes del mismo lote. No mezcle los reactivos de diferentes lotes.
8. Precisa y una dosificación precisa, así como después de la hora exacta y los requisitos de temperatura prescrita son esenciales. Cualquier desviación de las instrucciones de uso Monobind los resultados pueden ser inexactos.
9. Todas las normas nacionales aplicables, reglamentos y leyes, incluyendo, pero no limitado a, los procedimientos de laboratorio adecuadas, deben ser estrictamente seguidas para asegurar el cumplimiento y el uso adecuado del dispositivo.
10. Es importante para calibrar todo el equipo, por ejemplo, Pipetas, lectores, lavadoras y / o los instrumentos automatizados utilizados con este dispositivo, y para realizar el mantenimiento preventivo de rutina.

11. Análisis de riesgos-como exige el marcado CE IVD

Directiva 98/79/CE - para este y otros dispositivos, mediante Monobind, se puede solicitar a través de correo electrónico de Monobind@monobind.com.

## B. Interpretación

1 Los resultados de laboratorio sólo son sólo un aspecto para la determinación de la atención al paciente y no debe ser la única base para la terapia, particularmente si el conflicto resultados con otros determinantes.

2 Para los resultados de pruebas válidas, los controles adecuados y otros parámetros deben estar dentro de los rangos de la lista y los requisitos de ensayo.

3 Si los estuches de pruebas se alteran, por ejemplo, partes de mezcla de diferentes kits, lo que podría producir resultados falsos de las pruebas, o si los resultados son mal interpretados, Monobind no tendrá ninguna responsabilidad.

4 Si la reducción de datos de la computadora controlada se utiliza para interpretar los resultados de la prueba, es imperativo que los valores previstos para los calibradores comprendidos dentro del 10% de las concentraciones asignadas.

5 Resultados falsos positivos pueden ocurrir en la presencia de una amplia variedad de tumores trofoblásticos y no trofoblásticos, tumores que secretan hCG. Sin embargo la posibilidad de una neoplasia secretora de hCG se puede descartar con un diagnóstico de embarazo.

6 También puede haber resultados falsos positivos de muestras de individuos que consumen drogas Pergonal y Clomid.

7 Los micro abortos espontáneos y los embarazos ectópicos pueden dar resultados que son menores que los esperados durante un embarazo normal mientras que valores mas altos se pueden dar en embarazos múltiples

8 Seguido del aborto terapéutico el hCG detectable puede persistir por 3 o 4 semanas. La desaparición de valores de hCG después del aborto espontaneo variará dependiendo de la cantidad de trofoblastos residual viables existan.

\*PEGONAL es una marca registrada de Serono Laboratorios.

CLOMID es una marca registrada de Memell-National Laboratorios.

## RANGO DE VALORES ESPERADO

TABLA 1

Número	50
Media	2.3
Desviación Estandar	1.6
Rango esperado	0.01-5.5

Los valores esperados en un embarazo normal estan indicados en la Tabla 2

TABLA 2

## Valores esperados de hCG durante el embarazo normal (en mUI/ml)

1º semana	10-30
2º semana	30-100
3º semana	100-1,000
4º semana	1,000-10,000
2 y 3º mes	30,000-100,000
2º trimestre	10,000-30,000
3º trimestre	5,000-15,000

Es importante tener en cuenta que el establecimiento de rangos de valores los cuales pueden ser esperados por un método determinado para una población de "personas normales" depende de una multiplicidad de factores: la especificidad del método, la población examinada y la precisión del método en las manos del analista. Por estas razones cada laboratorio debe establecer sus propios rangos de valores esperados

## CARACTERISTICAS DE PERFORMANCE

### A. Precisión:

Ensayos internos y externos de la prueba de CLIA para hCG en microplacas se determinó por análisis en tres diferentes niveles de sueros control. El número, el valor medio, desviación estándar y coeficiente de variación para cada uno de estos sueros de control se presentan en los cuadros 2 y 3

TABLA 2

### Prueba de precisión interno(mUI/ml)

Muestra	N	X	S.D.	C.V.
Nivel 1	20	6.1	0.45	7.5%
Nivel 2	20	22.1	1.18	5.3%
Nivel 3	20	154.3	8.87	5.79%

TABLA 3

### Prueba de precisión externo ( mUI/ml)

Muestra	N	X	S.D.	C.V.
Nivel 1	10	6.4	0.52	8.1%
Nivel 2	10	21.0	1.34	6.4%
Nivel 3	10	149.6	9.87	6.6%

\* Medido en 10 experimentos por duplicado.

### B. Exactitud

El procedimiento de hCG Monobind Acculite fue comparado con una prueba de ELISA. Se examinaron muestras biológicas de concentraciones bajas, normal y elevadas. El número total de las muestras fue 88. La menor ecuación de regresión cuadrada y el coeficiente de correlación fueron computados para el método de referencia. Los datos obtenidos estan desarrollados en la Tabla 5

TABLA 5

### Análisis de regresión cuadrada

Método	Media	Coef Co.
Este método	28.5	0.954
Referencia	30.2	

$$Y = -1.020 + 0.98 (X)$$

### C. Sensibilidad

La sensibilidad (límite de detección) fue determinada por la variabilidad del calibrador 0 mUI/ml y usando la 2da desv. Estandar (95% de certeza). Así se determino que la sensibilidad fue de 0.6 mUI/ml

### D. Especificidad

La reacción cruzada de este método a sustancias seleccionadas por adición de la sustancia interferente a un usuario matriz fue determinada en varias concentraciones. La reacción cruzada fue calculada derivando un radio entre la dosis de interferencia de la sustancia y la dosis de hCG necesaria para producir la misma intensidad de luz

Sustancia	Reacción Cruzada	Concentración
hCG	1.0000	-
Beta hCG	< 0.0001	1000 ng/ml
hFSH	< 0.0001	1000 ng/ml
hLH	< 0.0001	1000 ng/ml
hTSH	< 0.0001	1000 ng/ml

## REFERENCIAS:

- Christensson A, CB Laurell, H Lilja, Biochem J Eur, 194, 755-63 (1990).
- KW W, et al Nat., Proc Acad Sci EE.UU., 83, 3166-70 (1986).
- Chen Z, Prestigiacomo A, T Stamey, Clin Chem, 41 1273 - 82 (1995).
- D Salvaje, El Manual de Inmunoensayo, Prensa Stockton, 452, (1994).
- Junker R, B Brandt, Zechel C, G Assmann, Clin Chem, 43, 1588 hasta 1594 (1997).
- Prestigiacomo AF, TA Stamey, "las variaciones fisiológicas de antígeno de próstata en la (4-10 ng / ml)

se extienden en voluntarios masculinos", J Urol, 155, 1977-80 (1996).

7 Stamey TA, JE McNeal, CM Yemoto, BM Sigal, mensajera instantánea Johnstone, "los determinantes biológicos de la progresión del cáncer en los hombres con cáncer de próstata", JAMA, 281, desde 1395 hasta 1400 (1999).

8 Chen Z, A Prestigiacomo, Stamey T ", la purificación y caracterización de Antígeno Prostático Específico (PSA) complejo a  $\alpha$ 1-Anticymotrypsin: Potencial de referencia de material para la Normalización Internacional de PSA inmunoensayos", Clin Chem, 41 / 9, 1273-1282 (1995).

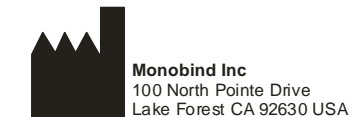
9 Horton GL, RR Bahnsen, M Datt, KM Cfhan, WJ Catalona y JH Landenson, "Las diferencias en los valores obtenidos con dos pruebas del antígeno prostático específico", J Urol, 139, 762-72 (1988).

10.Stenman UH, Leinonen J, H Alfthan, Rannikko S, K y O Tuhkanen Alfthan ", un complejo entre el antígeno prostático específico y  $\alpha$ 1 anticymotrypsin-es la principal forma de antígeno prostático específico en suero de pacientes con cáncer de próstata: método del complejo mejora la sensibilidad clínica para el cáncer ", Cancer Res., 51, 222-26 (1991).  
Versión: 2 Fecha: 112.210 ACA: 0383 Gato #: 2375-300

## INSTRUMENTOS Y APLICACIONES

Los inmunoensayos de Monobind son productos diseñados para trabajar en ambos ambientes de laboratorio Manual y Automatizado. AccuBind y AccuLite son compatibles con cualquier equipo abierto incluyendo analizadores químicos, lectores y lavadores de microplaca. Podemos tener la aplicación desarrollada para su equipo en particular, visite nuestra página en Internet.

Monobind ofrece varios instrumentos el Impuls 2 Luminómetro CLIA Lector de placa, diseñado mano a mano con nuestros productos y capacidad de 2 puntos de calibración. Visite nuestro sitio en Internet para mayor información.



Tel 949-951-2665  
Fax: 949-951-3539  
Email: info@monobind.com  
En la web: www.monobind.com



*CORPORACIÓN CIENTÍFICA - CCLAB*