

BCR CIENCIA E INNOVACIÓN

www.bcrinternacional.net

AUTOMATIZACIÓN DE LA DETERMINACIÓN DE SANGRE OCULTA EN HECES

1

Cáncer Colorrectal

6

Determinación de sangre oculta en heces

7

Diferencias entre la técnica de Guayacol y la inmunoquímica

7

Ventajas del método inmunoquímico i-FOB

BCR Internacional en la innovación del diagnóstico

Estimados lectores, les damos la bienvenida a esta serie de publicaciones con las que además de informar sobre nuestros productos, queremos cambiar el paradigma sobre las personas que desempeñan un papel muy importante en la atención clínica.

Para lograrlo, es crucial dejar de ver a los especialistas de la salud como una escalera jerárquica y comenzar a considerarlos como un círculo en donde el paciente se encuentra justo en el centro. El equipo médico es parte primordial del diagnóstico y tratamiento del paciente, más es trascendental destacar e incluir la visión y contribución que otros especialistas de la salud hacen a cada caso o situación particular. Destacando así la labor de los profesionales del laboratorio clínico, pues son ellos quienes a partir de una muestra serán responsables de realizar pruebas que proporcionarán información crucial para detectar, diagnosticar, tratar y monitorear diversas enfermedades. Estos profesionales utilizan instrumentación y técnicas especializadas para analizar muestras de fluidos de pacientes tales como sangre, orina, líquidos, tejidos corporales y heces.

Debido a que los químicos clínicos, patólogos, citólogos, histólogos, farmacobiólogos, analíticos, etc. producen los resultados que impactan la atención médica que recibirá el paciente, los profesionales de laboratorio

deberán estar especialmente capacitados para las funciones que desempeñan y estar certificados para su posición.

Por eso, es importante que los laboratorios de análisis clínicos estén suministrados con equipos y material de última tecnología, para asegurar que se sigan estrictos controles y sistemas de calidad para garantizar que los resultados de las pruebas de laboratorio sean precisas, confiables y oportunas. Incluyendo altos estándares para la continua educación y capacitación del personal de laboratorio con el objetivo de informar resultados exactos.

Estamos convencidos de que fortaleciendo la comunicación entre los especialistas de la salud se garantizará un tratamiento más integral del paciente para llegar a una solución conjunta con innovación en el conocimiento y la aplicación de esta en la práctica médica.

Por eso, es que BCR Internacional cuenta con más de 20 años de experiencia innovando en el sector con una amplia variedad de productos de calidad mundial, contando con equipos especializados para las áreas de hematología, uroanálisis y bioquímica clínica. Porque sabemos que el papel de la tecnología ha influido en la relación médico – laboratorio – paciente. Bienvenidos a nuestra segunda publicación.

Mtra. Mireya Cerrillo Romero

ÍNDICE

Cáncer colorrectal	1
Determinación de sangre oculta en heces	6
Ventajas del método inmunoquímico i-FOB	7
Kroma	8

DIRECTORIO

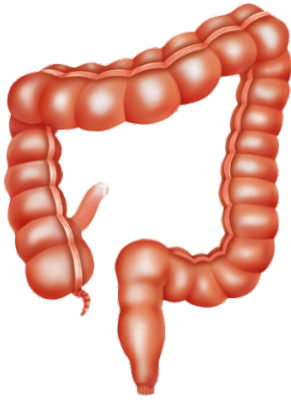
Enrique Cerrillo
Director Comercial.

Gerardo Cerrillo
Subdirector General/Gerencia Técnica

Colaboradores:
Michelle Harb
Especialista de Producto.

Margarita Barajas
Especialista de Producto.

MAYOR INFORMACIÓN Y VENTAS
info@bcrinternacional.net
Tel. (222) 2488595



Cáncer Colorrectal

Informes del Instituto Nacional de Salud Pública señalan que el cáncer de colon y de recto son el 4to cáncer más frecuente en México siendo responsable de 700.000 muertes al año a nivel mundial.

De acuerdo con el Instituto Nacional de Salud Pública (INSP) el Cáncer Colorrectal (CRR) es una enfermedad que se desarrolla debido al crecimiento descontrolado de células en cualquiera de las cuatro porciones del colon o en el recto, siendo que en el 95% de los casos comienza en las glándulas productoras de mucosa encargadas de proteger el interior del colon y recto.

Generalmente, antes de la aparición del cáncer se desarrollan formaciones de tejido en la pared interna del colon o recto llamadas *pólipos* que tardan entre 10 y 15 años en crecer. Existiendo una amplia ventana que permite detectarlos a tiempo y que, gracias a un tratamiento oportuno, éste no evolucione a un estado neoplásico maligno. Siendo el pronóstico de supervivencia después de 5 años del 97% cuyas complicaciones son menores, el tratamiento es más efectivo, protegiendo la calidad de vida del paciente y reduciendo el costo de tratamiento.

El Instituto Nacional de Cancerología en México informa que el cáncer colorrectal es el 4to cáncer más frecuente, convirtiéndolo en la segunda causa de muerte por cáncer, manifestándose en la mayoría de los casos a partir de los 50 años. Sin embargo, actualmente se han detectado casos a partir de los 30 años debido a los malos hábitos de vida desarrollados en las últimas décadas.

Ante los pocos o nulos síntomas en sus primeras etapas, la detección temprana resulta difícil, por lo que se recomienda realizar pruebas de detección precoz antes de los 50 años en aquellas personas con antecedentes familiares de pólipos de primer grado o cáncer colorrectal. Destacando que, el Instituto Nacional de Salud Pública informa que solo 1 de cada 5 casos tiene antecedentes hereditarios. Los hábitos de vida poco saludables son considerados importantes factores de riesgo, por lo que es fundamental mantener una buena alimentación y actividad física que puedan contribuir en lo posible a que el cáncer no se desarrolle.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) este tipo de cáncer es la causa de alrededor de 700.000 muertes anuales en el mundo, cifra que representa casi 10% de los 8 millones de vidas que cobran todas las modalidades de cáncer.

Cada año, un millón de personas en todo el mundo desarrolla cáncer colorrectal.

Cáncer Colorrectal

En **México** es el 4to. CA más frecuente.



Si se detecta precozmente, el CCR se puede curar en más del **90%** de los casos.



Debemos apostar por la prevención y el diagnóstico precoz a través de **los programas de cribado.**



Factores de riesgo

Edad las probabilidades se incrementan a partir de los 40 años.



Antecedentes familiares de cáncer colorrectal.



Haber padecido ciertos tipos de tumor u otras patologías digestivas como la **colitis ulcerosa** o la **enfermedad de crohn.**



Obesidad, fumar cigarrillos, consumo excesivo de alcohol.



Síntomas del Cáncer Colorrectal

De acuerdo con el Instituto de Salud Pública y el Instituto Nacional de Cancerología, el CCR es una enfermedad silenciosa y los síntomas pueden presentarse en etapas avanzadas, entre los más frecuentes se encuentran:

- Cólicos o dolor abdominal
- Heces más delgadas
- Sangrado rectal
- Heces oscuras
- Debilidad y cansancio
- Pérdida inexplicable de peso
- Anemia
- Cambios en la defecación que duran varios días (diarreas o estreñimiento)
- Sensación persistente de defecar, que no desaparece después de hacerlo.

¿Cómo se puede prevenir el Cáncer Colorrectal?

Es un hecho que la incidencia del CCR va en aumento, haciendo que se busquen estrategias que permitan disminuir el índice de mortalidad a causa de este, por ejemplo: modificando los hábitos que lleven a una vida más saludable, ya que se ha comprobado que una alimentación saludable puede reducir hasta en un 60% el riesgo de padecer CCR. A continuación, otras recomendaciones:

Realiza con regularidad cualquier tipo de ejercicio físico.

Da seguimiento a tu peso para evitar el sobrepeso.

Evita el consumo excesivo de alcohol y tabaco.

Aumenta el consumo de fibra.

Come más vegetales, frutas y granos integrales.

Evita el consumo de grasas de origen animal.

Si eres paciente de alto riesgo realiza tu **determinación de sangre oculta en heces cuantitativa (i-FOB)** una vez al año y acude a tu médico.

¿Cómo diagnosticar el Cáncer Colorrectal?

La colonoscopia es la prueba *gold standard* para la detección del CCR, además del enema de bario con doble contraste, la sigmoidoscopia flexible, la colonografía o colonoscopia virtual, y por supuesto: el estudio de sangre oculta en heces cuantitativa (i-FOB).

A pesar de que la colonoscopia es el método *gold standard* para la detección de CCR, éste resulta ser un estudio muy costoso e invasivo, volviéndolo incómodo y con riesgo de presentar complicaciones como: sangrado profuso o continuo a raíz de la biopsia o la extirpación de pólipos, ruptura en la pared del colon, infecciones que requieren terapia antibiótica, o reacción al medicamento administrado para la sedación del paciente que a su vez puede causar problemas respiratorios o presión arterial baja.

Por lo tanto, en pacientes con sintomatología difusa y sin toque del estado general, se recomienda la determinación de sangre oculta en heces por ser el método más económico, no invasivo y masivo, antes de acudir a métodos más invasivos.

Es así como la prueba de sangre oculta en heces cuantitativa (i-FOB) se utiliza para detectar la presencia de sangre en las heces que no se puede ver a simple vista, por lo cual se recomienda como prueba de escrutinio anual en población de riesgo por ser un examen no invasivo y de fácil acceso.

En caso de ser positiva la determinación de sangre oculta en heces cuantitativa (i-FOB), se realizará un estudio de colonoscopia para su confirmación diagnóstica que determinará el lugar exacto y la causa del sangrado.

Para el diagnóstico del cáncer de estómago o de enfermedades del tracto digestivo superior, es ideal la determinación de **transferrina** en heces por ser más estable que la hemoglobina, debido a que ésta se va degradando desde el tubo digestivo hasta el intestino, perdiendo así su integridad antigénica.

LINEAR



¿En qué casos se recomienda la determinación de sangre oculta en heces?

Se recomienda la determinación de sangre oculta en heces cuantitativa (i-FOB) en:

- Pacientes mayores de 40 años.
- Pacientes mayores de 30 años, con estilo de vida sedentario, sobrepeso, consumo excesivo de alcohol y fumadores.
- Pacientes con antecedentes familiares de pólipos adenomatosos o CCR.

La determinación de sangre oculta en heces cuantitativa (i-FOB) puede ser solicitada por el médico cuando un paciente refiera anemia inexplicable, pues podría ser causada por un sangrado en el tracto digestivo.

The National Cancer Institute (Instituto Nacional del Cáncer de los Estados Unidos) recomienda realizarse pruebas regulares de sangre oculta en heces o colonoscopia para la detección de cáncer colorrectal a partir de los 40 años de edad.

¿En qué casos puede haber sangre oculta en heces?

- Sangrado en el tubo digestivo
- Pólipos
- Hemorroides
- Diverticulosis
- Úlceras
- Colitis
- Infección por amebiasis
- Cáncer colorrectal

Es importante destacar que un resultado positivo para sangre oculta en heces no evidencia necesariamente la presencia de pólipos o CCR, ya que en ocasiones, el sangrado puede ser ocasionado por hemorroides, úlceras o enfermedad inflamatoria intestinal.

El sangrado de pólipos y tumores es intermitente, por lo que la sangre no se distribuye uniformemente en todas las muestras de heces.
Tomar muestras múltiples en días diferentes aumenta la posibilidad de detectar este tipo de sangrado.

Autoanalizador de Velocidad de Sedimentación Globular (Westergren)

- Mezclado automatizado de 3 minutos
- Trabaja directamente a partir de tubos primarios de EDTA
- Tubos BD Microtainer[®]
- Resultados en 20 segundos
- 180 muestras por hora
- Rueda de muestra de 20 posiciones
- Muestra de 100 µL
- Compatible con LIS
- Pantalla touch
- Lector de código de barras interno
- Temperatura estable de 37°C
- Impresora térmica interna
- Monitorización de resultados en pantalla
- 95% de correlación con el método Westergren
- Expulsión automática de tubos.

ISED[®]

ALCOR
SCIENTIFIC

USA
MADE



CAP
298
Laboratorios Usuarios de ISED
Reportan Bajo la clave ESR3-ALCOR

www.bcrinternacional.com

BCR
Internacional

Determinación de sangre oculta en heces

Actualmente existen dos métodos para la detección de sangre oculta en heces:

- El método de Guayaco
- Y el método inmunoquímico

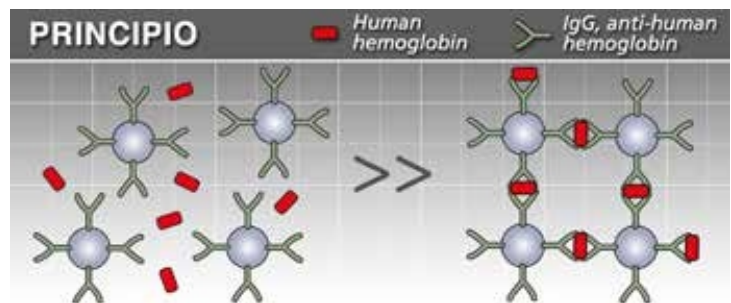
El fundamento del test de **Guayaco** se basa en la habilidad peroxidasa de la hemoglobina de oxidar un material cromogénico que cambia de color en presencia de peróxido de hidrógeno. Algunos alimentos y fármacos tienen actividad peroxidasa lo que ocasiona **falsos positivos**, por lo que este método **no es específico** para la detección de hemoglobina humana. Para evitar falsos positivos se recomienda eliminar el consumo de antiinflamatorios no esteroideos (AINES), carnes rojas y vitamina C en exceso antes de realizar la prueba.

La detección de sangre oculta en heces por el método de Guayaco tiene una sensibilidad del 30% y muy poca especificidad, por lo que **su uso no está recomendado**.

En el 2012 es estandarizada la técnica de inmunoquímica fecal, llegando a México en el año 2015.

La determinación de sangre oculta en heces por el método inmunoquímico no presenta interferencias frente a alimentos ni AINES.

El método **i-FOB Turbidimetric** está basado en la aglutinación de partículas de látex para la cuantificación in vitro de la hemoglobina presente en heces humanas.



El reactivo contiene partículas de látex recubiertas de un anticuerpo policlonal anti-hemoglobina humana, que al reaccionar con la muestra de heces que contiene la misma produce aglutinación, y, por lo tanto, origina un enturbiamiento de la suspensión, el cual puede ser medido en un fotómetro haciendo que la concentración de hemoglobina sea directamente proporcional al grado de turbidez o aglutinación.

La mayor ventaja de esta prueba es que no reacciona con hemoglobinas de ninguna otra especie, ni tiene actividad peroxidasa, por lo que no se modifica con comidas ni drogas, lo cual explica su alta especificidad.

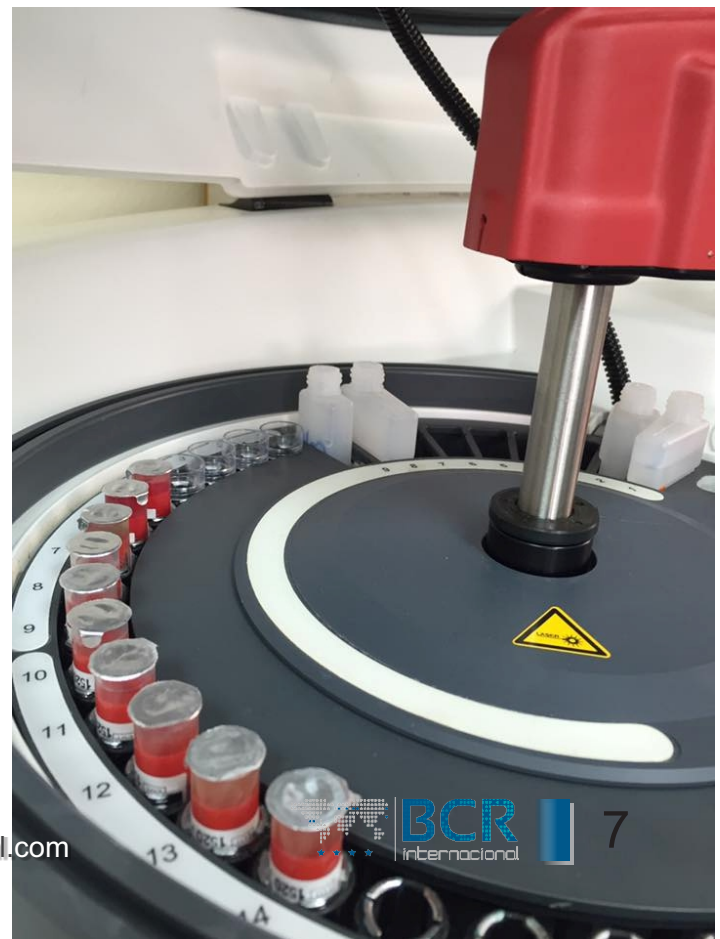


Diferencias entre la técnica de Guayaco y la técnica inmunoquímica

<i>Guayaco</i>	<i>Inmunoquímico i-FOB</i>
Manual	Automatizado
Sin controles	Controles disponibles
Cualitativo	Cuantitativo
Poca sensibilidad	Alta sensibilidad
Poca especificidad	Alta especificidad
Interferencia por alimentos y medicamentos	Sin preparativos especiales ni restricciones alimentarias
Mayor probabilidad de error humano	Sin probabilidad de error humano
Errores por cantidad de muestra insuficiente o en exceso	Cantidad de muestra medida por el dispositivo
Dificultad para procesar varias muestras simultáneamente	Número de pruebas por hora de acuerdo a la capacidad del instrumento

Ventajas del método inmunoquímico i-FOB

- ✓ Determinación cuantitativa
- ✓ Específico para hemoglobina humana
- ✓ No es invasivo
- ✓ Sin dieta previa
- ✓ Menor cantidad de muestra
- ✓ Limitador de exceso de muestra en el tubo recolector
- ✓ Alta especificidad
- ✓ Alta sensibilidad
- ✓ Amplio valor diagnóstico
- ✓ Evita la subjetividad de lectura de la prueba manual
- ✓ Disponibilidad de controles
- ✓ Disminución de errores manuales
- ✓ Mayor linealidad
- ✓ Disminución de falsos positivos y falsos negativos
- ✓ Manejo de puntos de corte de acuerdo a la población
- ✓ Posibilidad de hacer diluciones en muestras que superen la linealidad



Linear Chemicals S.L.U, conocida como **LINEAR**, es una empresa española ubicada en Montgat-Barcelona, que desarrolla, fabrica y comercializa instrumentación y reactivos para el diagnóstico in vitro y accesorios para laboratorio clínico, presente en 125 países en los 5 continentes.

Nuestros equipos dedicados (KROMA iT series)

KROMA es un analizador automático turbidimétrico diseñado como una plataforma integrada para el procesamiento del método inmunoquímico.

KROMA es un instrumento autónomo con botellas de reactivo, tampón, lavado y eliminación de fluidos, y requiere acceso a una fuente de alimentación estándar. Veintisiete de los tubos de muestras fecales preparados por el paciente se cargan en la bandeja de muestras. El instrumento mezcla automáticamente la solución de tampón fecal con el reactivo de látex de anticuerpo anti-hemoglobina humana. Las partículas de látex recubiertas con hemoglobina antihumana se aglutinan cuando reaccionan con muestras de heces que contienen hemoglobina humana. Después del ciclo de desarrollo, se realiza un lavado automático del sistema.

La aglutinación de las partículas de látex es proporcional a la concentración de hemoglobina en la muestra y puede medirse por turbidimetría y en comparación con la de una curva de calibración estándar. Al aplicar un factor de conversión de 0.08, la concentración de hemoglobina en el tampón (ng/mL) se transforma en la concentración de hemoglobina en las heces (mg/kg). El rango de mediciones es de 50-1000 ng Hb/mL, aproximadamente equivalente a 4-80 mg Hb/kg de heces.

Reactivos necesarios

Látex R2

Poliestireno látex al 10%
(Aglutinador).



Calibrador i-FOB Turbidimetric

Hemoglobina humana 1000 ug/L (Calibrador).
Azida sódica al 0.095% (Preservativo).

Control i-FOB Turbidimetric

Hemoglobina humana.
Azida sódica al 0.095% (Preservativo).



Analizador automático de Sangre Oculta en Heces

- Determinación cuantitativa.
- Acceso aleatorio.
- Estación de lavado.
- Unidad de refrigeración interna.
- Cubetas semi desechables.
- Volumen de muestra: 1 a 100 μ L.
- Volumen de reactivos: 180 a 400 μ L.
- Lector de código de barras integrado.
- Alta sensibilidad y especificidad.
- Control de calidad con gráfica de Levey Jennings.
- LIS conexión bidireccional.
- Sistema operativo Windows XP.
- Botellas de reactivo, buffer, solución de lavado y desecho de fluidos.



KROMA iT



- 80 pruebas por hora.
- 27 posiciones de muestra.
- 9 posiciones de reactivo.

KROMA PLUS



- 240 pruebas por hora.
- 49 posiciones de muestra.
- 35 posiciones de reactivo.

Representante exclusivo en México
BCR INTERNACIONAL, S DE RL DE CV
Tel: (222) 248-8595, 404-6787, 404-6786
Email: info@bcrinternacional.net



www.bcrinternacional.com



Tubo de recolección de muestra i-FOB SCT

- Tubo primario cilíndrico con filtro incorporado.
- Limitador de exceso de muestra para una mayor estandarización.
- Contiene un tampón que mantiene la muestra estable durante 7 días a temperatura ambiente (25–30 °C) y 10 días en refrigerador (2–8 °C).
- Sistema abierto, aplicable en la mayoría de analizadores automatizados y en nuestros equipos KROMA.
- Código de barras.



Recolección de muestra fecal para la determinación de sangre oculta en heces cuantitativa (i-FOB).

Para realizar esta toma de muestra **no es necesario llevar una dieta previa.**

Únicamente, no se deberá tomar la muestra si el paciente tiene sangrado hemorroidal o menstrual.

Se habrá de defecar en una bacinica limpia y seca.

Tomar con un abatelenguas la muestra de heces del tamaño de una nuez.

Colocar en un recipiente recolector y llevar el recipiente al laboratorio.



Preparación del dispositivo:



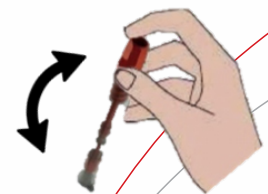
Desenrosque la tapa roja del tubo, y saque el aplicador con precaución.



Inserte el aplicador en tres o cuatro lugares diferentes de la muestra.



Introduzca el aplicador con la muestra tomada al tubo y cierre al tope.



Agite el tubo para homogenizar la muestra con la solución, evitando la formación de burbujas.

Cribado del cáncer colorrectal

El cáncer colorrectal es uno de los pocos cánceres que cumplen los requisitos exigibles para ser susceptibles de cribado (criterios de *Wilson y Jungner*, 1968) dado que constituye un importante problema de salud pública por su elevada morbilidad y su historia natural incluye una fase preclínica de duración prolongada durante la cual la detección de la enfermedad mejora su pronóstico.

La Revista Española de Enfermedades Digestivas señala que el objetivo de las pruebas de cribado, también llamadas de *screening*, es diagnosticar la presencia de pólipos en colon y recto que pueden ser tratados sin cirugía, o bien detectar el cáncer colorrectal en fases muy iniciales, aumentando así las probabilidades de curación.

Es útil aplicarlo en las poblaciones de riesgo medio (hombres y mujeres de entre 50 y 74 años) y alto (familiares de primer grado, síndromes hereditarios de CCR y enfermedad inflamatoria intestinal crónica). El CCR precoz (con invasión hasta la submucosa) y los adenomas avanzados (de tamaño superior o igual a 10 mm, con una displasia grave o con más del 20% de componente vellosa) producen pérdidas microscópicas intermitentes de sangre que pueden ser detectadas mediante análisis con test de sangre oculta en heces químicos o inmunológicos.

La determinación de sangre oculta en heces cuantitativa (i-FOB) es fácil de realizar, sensible, específica, económica, sin efectos adversos y con amplio valor diagnóstico, lo que permite realizar el estudio en grandes grupos de población en poco tiempo, haciéndolo ideal para el cribado de base poblacional.

Organismos internacionales que recomiendan las campañas de cribado



Organización Mundial de la Salud

La **Organización Mundial de la Salud** recomienda empezar el tamizaje en la población de riesgo medio a partir de los 50 años y continuar a intervalos regulares hasta los 75 años.

Grupo de trabajo canadiense en atención médica preventiva, quienes recomiendan la determinación de sangre oculta en heces por el método inmunoquímico en adultos que no tienen alto riesgo de CCR, de 60 a 74 años de edad cada dos años.



Canadian Task Force on Preventive Health Care



El **Grupo de Trabajo de Servicios Preventivos de Estados Unidos** recomienda el cribado del cáncer colorrectal a partir de los 50 años y hasta los 75 años. La decisión de continuar con el cribado del cáncer colorrectal en adultos de 76 a 85 años debe ser individual, teniendo en cuenta la salud general del paciente y el historial de detecciones anteriores.

La **Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria** señala que la Estrategia en Cáncer del Sistema Nacional de Salud aprobó la propuesta de realizar cribado poblacional del CCR en personas entre 50 y 69 años con periodicidad bienal, mediante el test de Sangre Oculta en Heces inmunoquímico.



www.bcrinternacional.com

¿Sabías que?

La importancia de cuantificar la presencia de hemoglobina humana en heces está estrechamente relacionada con una política de optimizar costes, ya que un 25% de las colonoscopias que se realizan dan resultados negativos.

Sangre oculta en heces cuantitativa (i-FOB) Recomendaciones en el laboratorio clínico

Existen distintas maneras de incluir la determinación de sangre oculta en heces cuantitativa (i-FOB) en los perfiles del laboratorio clínico:



Coproanálisis con sangre oculta en heces cuantitativa (i-FOB)

Recomendado en pacientes asintomáticos, mayores de 30 años, con factores de riesgo, que acuden al laboratorio a realizarse su evaluación anual.



Seriado de sangre oculta en heces cuantitativa (i-FOB)

Determinación de sangre oculta en tres muestras de heces de días consecutivos.

Recomendado en pacientes de alto riesgo, para determinar con mayor sensibilidad, hemoglobina presente en las heces, en caso de haber posible sangrado intermitente.



Sangre oculta en heces cuantitativa (i-FOB) con marcadores tumorales como Antígeno Carcinoembrionario (CEA) Y CA19.9

Recomendado en cribado y vigilancia de pacientes de alto riesgo.



Sangre oculta en heces cuantitativa (i-FOB), Transferrina en heces cuantitativa (i-TRA), Calprotectina en heces cuantitativa (i-CPF)

Perfil más completo en heces para la detección temprana del cáncer colorrectal.



Sangre oculta en heces cuantitativa (i-FOB) con determinación de Velocidad de Sedimentación Globular y biometría hemática. La presencia de sangre en las heces, puede conllevar a que el paciente presente anemia, por lo tanto su velocidad de sedimentación globular se encontrará aumentada.

Autoanalizador de Velocidad de Sedimentación Globular

Trabaja directamente a partir de los tubos primarios de EDTA

95% de correlación con el método de *Westergren*

Tubos BD Microtainer®

Resultados en 15 segundos

Una posición de muestra

Ideal para laboratorios pequeños

Temperatura estable de 37°C

Monitorización de resultados en pantalla

100 µL de muestra

Compatible con LIS

Pantalla touch

miniSED®



Representante exclusivo en México
BCR INTERNACIONAL, S DE RL DE CV
Tel: (222) 248-8595, 404-6787, 404-6786
Email: info@bcrinternacional.net

www.bcrinternacional.com

ALCOR
SCIENTIFIC

USA
MADE

Nuestra Empresa



BCR
internacional

Somos una empresa mexicana que desde hace casi 20 años estamos comprometidos en ser parte de una cultura de prevención e innovación en el diagnóstico en México.

Buscando ser una empresa líder es que hemos seleccionado los mejores equipos y material para su laboratorio: con marcas reconocidas por su tecnología de punta y calidad en el servicio.

Gracias a esta constante búsqueda de la excelencia es que nos hemos posicionado como agentes activos de cambio al involucrarnos responsablemente en las nuevas directrices que necesita nuestro país, ya que hemos estado presente en diferentes Congresos Nacionales e Internacionales, pues también nos hemos distinguido al ser referente de nuestros clientes por contar con soporte, capacitación y apoyo técnico siempre cercanos a los diversos profesionales de la salud.

En BCR Internacional agradecemos su confianza y nos sentimos orgullosos de ser parte crucial de su círculo de la salud al proveer su laboratorio con los mejores equipos y reactivos, favoreciendo firmemente a la prevención, diagnóstico y cuidado de la salud de los Mexicanos.



Privada 19 Poniente #3907
Col. Belisario Domínguez C. P. 72180
Puebla, Pue.

Tel: (222) 248-8595, 404-6787, 404-6786 con 10 líneas.

Email: info@bcrinternacional.net
www.bcrinternacional.net



www.facebook.com/bcr.internacional
www.facebook.com/cancercolorrectalMexico



BCR Internacional



@BCR_Inter



www.bcrinternacional.com

clonatest®

PRÓXIMAMENTE

CALPROTECTINA i-CPF TURBIDIMÉTRICO

LINEAR



i-CPF Turbidimétrico es un ensayo de látex para la detección cuantitativa de **Calprotectina** en heces.



La Calprotectina es un marcador fiable de inflamación de la mucosa intestinal.

Útil para diferenciar pacientes con enfermedad inflamatoria intestinal (EII) de pacientes con síndrome del intestino irritable (SII).

La determinación de **Transferrina** en heces por el método turbidimétrico (**i-TRA**), estará disponible próximamente en un kit combinado con **i-FOB**. La detección de transferrina fecal, que es más resistente al metabolismo en el intestino que la hemoglobina, proporciona la mejor forma complementaria para la detección temprana del cáncer colorrectal.

Representante exclusivo en México
BCR INTERNACIONAL, S DE RL DE CV
Tel: (222) 248-8595, 404-6787, 404-6786
Email: info@bcrinternacional.net

www.bcrinternacional.com



LINEAR

www.linear.es



TRANSFERRINA

Determinación en heces por turbidimetría, cuantificada y automatizada

1 tubo, 3 pruebas:
**i-FOB, i-TRA
& i-CPF**

El método más completo para la detección temprana del Cáncer Colorrectal



Cromatest® clonatest® Plus-Sed LINEAR

Clinical Chemistry · Immunology · Gastroenterology
Hematology · Rapid Tests · Elisa