SU GUÍA EN LA LUCHA

Biomarcadores

Un recurso de **FIGHT COLORECTAL CANCER**™

BIOMARCADORES:
Un indicador revolucionario para definir ***las opciones de tratamiento***

Así como los astrónomos han descubierto galaxias a millones de kilómetros de distancia a través de los telescopios, los científicos, equipados con microscopios, han descubierto que dentro de los tumores cancerosos se encuentra una variedad de marcadores diferentes, llamados "biomarcadores".

Los biomarcadores tumorales pueden informar tanto a los médicos como a los pacientes sobre la composición de un tumor o de los fluidos corporales. **Para un paciente, esto significa que sus biomarcadores pueden brindar información sobre su tratamiento porque no todos los tipos de cáncer colorrectal son iguales.**

Algunos tipos de cáncer colorrectal responden a la inmunoterapia, pero no a la quimioterapia, o viceversa. **Todos los pacientes deben preguntar sobre los biomarcadores de su tumor. Al conocer los biomarcadores del tumor, se obtiene información revolucionaria.**

Algunos biomarcadores indican qué tipo de cáncer tiene; otros indican si el tumor responderá bien o mal a determinados tratamientos.

Los biomarcadores pueden dar una idea sobre cómo podría comportarse un tumor en el futuro, sobre las decisiones de dosificación, y también sobre si el cáncer aún está en el cuerpo una vez que finaliza el tratamiento. Por ejemplo, saber sobre qué lado del colon se encuentra el cáncer es un biomarcador.

Al momento de planificar el tratamiento, es increíblemente importante conocer los biomarcadores de un tumor.

"Creo que las pruebas de biomarcadores me permitieron recibir el mejor tratamiento y tener la menor cantidad de efectos secundarios, lo que me permitió estar libre de cáncer por más de 10 años".

PAM ALLEN
Sobreviviente de cáncer de colon en etapa III

"La prueba de biomarcadores nos permitió a mí y a mi equipo médico comprender mejor qué tratamiento elegir. El conocimiento es poder en la lucha contra el cáncer".

JOE BULLOCK
Sobreviviente de cáncer colorrectal en etapa IIIb

DEFINICIÓN *[científica]*

Los biomarcadores (abreviatura de "marcadores biológicos") **son características del cuerpo que se pueden medir a partir de fluidos o tejidos corporales.**

Cuando acaba de recibir un diagnóstico, es difícil recordar todo lo que le dice su equipo de atención médica.

Sin embargo, este es el mejor momento para preguntar sobre los biomarcadores y las pruebas de biomarcadores.

Las pruebas de biomarcadores pueden denominarse pruebas tumorales, moleculares, de mutación o genómicas. Las pruebas de biomarcadores NO son lo mismo que las pruebas GENÉTICAS que se realizan para detectar una mutación hereditaria o para determinar el riesgo de presentar cáncer hereditario. A menudo, las pruebas genéticas consisten en un análisis de sangre o de saliva en el que participa un equipo de asesoramiento genético. Estas detallan los antecedentes de salud de su familia, pero no brindan información sobre el tumor.

Las pruebas de biomarcadores se realizan sobre una pequeña cantidad de tejido (que se obtiene a partir de una biopsia) del tumor de un paciente, o mediante la extracción de una muestra de sangre. La muestra de tejido o de sangre se envía a un laboratorio para su análisis. Una vez que se realiza una biopsia o se toma una muestra de sangre, estas se analizan en un laboratorio especializado. El laboratorio proporciona un informe a su médico sobre la base de la información provista sobre el tumor.

A menudo, su médico solicitará pruebas de biomarcadores sin que usted se dé cuenta. Por lo tanto, antes de tomar decisiones sobre el tratamiento, siempre se recomienda preguntar sobre los resultados.

CONSEJO SOBRE BIOMARCADORES PREVIO A LA CIRUGÍA

Antes de la cirugía, pregúntele a su médico acerca de la prueba de biomarcadores y confirme que se analizará el tejido tumoral y que se le proporcionará un informe sobre los biomarcadores.

Ya me operaron: ¿es demasiado tarde para averiguar sobre mis biomarcadores?

Si ya se sometió a la cirugía y no sabe si le hicieron una prueba de biomarcadores, pídale a su médico que extraiga el informe patológico de la biopsia del tumor y que lo revise para encontrar la información sobre los biomarcadores.

Luego, asegúrese de que su médico le comunique los resultados. Si no entiende lo que significan los resultados o el informe, pídale a su médico que se lo explique de una manera que usted entienda.

No sienta vergüenza por preguntar. Hacer preguntas es una de las mejores maneras de defenderse porque obtiene respuestas y adquiere conocimientos y experiencia.

¿Qué sucede si mi médico no me indicó la prueba?

Si no le realizaron pruebas de biomarcadores en el tumor, el hospital donde se realizó la cirugía debe tener una muestra del tumor en un banco de tejidos, y usted aún puede solicitar que se realicen pruebas de biomarcadores en el tumor.

Si le hicieron pruebas de biomarcadores, pero se deben realizar más pruebas, se puede usar el tejido guardado. Si el tejido no se guardó, analice los próximos pasos con su médico.

¡RECUERDE!

Las pruebas de biomarcadores NO son lo mismo que las pruebas GENÉTICAS que se realizan para detectar una mutación hereditaria o para determinar el riesgo de presentar cáncer hereditario.

Cómo funcionan las **pruebas de biomarcadores**

PASO 1 Solicitud de prueba

PASO 2 Biopsia

PASO 3 Pruebas

PASO 4 Resultados

PASO 5 Tratamiento personalizado (Según sus biomarcadores)

Por qué **la prueba de biomarcadores es importante**

Para recomendarle la mejor opción de tratamiento ***personalizado***, su equipo de tratamiento debe comprender qué está provocando el cáncer a nivel molecular. **Esto comienza con la prueba de biomarcadores.**

Los biomarcadores del tumor pueden revelar información revolucionaria sobre el tipo de cáncer que presenta al mostrar alteraciones en el ADN del tumor.

Los biomarcadores pueden dar una idea sobre cómo podría comportarse un tumor en el futuro, cómo podría responder a los diferentes tratamientos, y también sobre si el cáncer aún está en el cuerpo una vez que finaliza el tratamiento.

Obtener ***recursos***

El conocimiento es una herramienta poderosa en su lucha contra el cáncer colorrectal. La planificación del tratamiento para los pacientes ha cambiado drásticamente gracias a una mejor comprensión de los biomarcadores. Para obtener más información, visite *FightCRC.org/Biomarker* o escanee el código QR.

Costo *de las pruebas*

Si bien es importante conocer sus biomarcadores, también es importante saber quién cubrirá el costo de las pruebas de biomarcadores.

Medicare cubre algunas pruebas de biomarcadores, y algunos estados han promulgado leyes que exigen que las compañías de seguro privadas cubran estas pruebas.

Saber qué pruebas recomendaría realizar su equipo de atención médica puede ayudarlo a prepararse para hablar con un representante del seguro sobre la cobertura de su prueba de biomarcadores específica.

Preguntas para ***su compañía de seguros:***

1. **¿Se necesita autorización previa para que el seguro cubra la prueba de biomarcadores?**
2. **¿Hay pruebas de biomarcadores ya autorizadas que cubra mi plan de seguro?**
3. **¿Las pruebas de biomarcadores deben ser realizadas por compañías o laboratorios específicos para estar cubiertas?**

Mi pasaporte de ***BIOMARCADORES***

Las pruebas de biomarcadores pueden ayudarlos a usted y a su médico a elegir un plan de tratamiento contra el cáncer diseñado específicamente para usted. Conocer los biomarcadores es especialmente importante para los pacientes con cáncer colorrectal metastásico y para los pacientes que buscan participar en estudios clínicos. Las pruebas de biomarcadores lo ayudarán a obtener las respuestas requeridas para completar la ficha, pero si necesita ayuda adicional con las preguntas de esta ficha, consulte a su equipo de atención médica.

Ficha de información sobre biomarcadores tumorales FIGHT COLORECTAL CANCER™

Cuando hable con su equipo médico y busque opciones de tratamiento, como estudios clínicos, lleve esta ficha para poder consultar rápidamente los factores importantes sobre el tipo de cáncer que tiene.

_____
Apellido Nombre

_____/_____/_____
Fecha de la prueba de biomarcadores Tipo de cáncer Etapa

_____
Dónde se almacena el tejido tumoral

Mi biomarcador y otros factores importantes del tipo de cáncer que tengo son:

- ☐ KRAS _____
- ☐ NRAS _____
- ☐ KRAS natural
- ☐ NRAS natural
- ☐ BRAF _____
- ☐ BRAF V600E
- ☐ PIK3CA
- ☐ MSI alto
- ☐ Lado del tumor: __I __D
- ☐ Fusiones TRK (NTRK1, NTRK2 o NTRK3)
- ☐ HER2
- ☐ DPD
- ☐ _____
- ☐ _____

Conozco los biomarcadores de mi tumor. ¿Qué debo hacer ahora?

Los informes de las pruebas de biomarcadores pueden tener diferentes diseños, formatos u organización según quién realice la prueba. Sin embargo, todos los informes de las pruebas deben incluir la siguiente información:

* Información del paciente y del médico
* Diagnóstico primario
* Asociación de tratamientos (terapia)/ tratamientos relevantes para cada biomarcador
* Biomarcadores relevantes
* Resultados adicionales (otros biomarcadores que pueden no ser relevantes para este tipo de cáncer)

Si recién ahora está eligiendo un tratamiento, use los resultados de las pruebas de biomarcadores que obtuvo recientemente para hacer un plan. Existen tratamientos específicos que pueden atacar el cáncer colorrectal con biomarcadores determinados. Estos tratamientos se denominan "terapia dirigida" e "inmunoterapia", y algunos biomarcadores indican qué tumores tienen más o menos probabilidades de responder a un tratamiento o tratamientos específicos.

Por ejemplo, se ha demostrado que la inmunoterapia es una opción de tratamiento eficaz que tiene más resultados positivos en pacientes con cáncer colorrectal con tumores que tienen inestabilidad de microsatélites (a menudo abreviado MSI o MSI-H, donde H se refiere a "alto"), en comparación con la quimioterapia.

Si la prueba de biomarcadores revela un resultado positivo para un determinado biomarcador (positivo significa que el tumor tiene el marcador), **su médico puede elegir tratamientos orientados a atacar el biomarcador específico que tiene el tumor.** O bien, las pruebas de biomarcadores también pueden informar a su médico sobre qué tratamientos debe evitar, ya que algunos biomarcadores no responden a ciertos medicamentos.

Por ejemplo, sabemos que para los tumores que tienen el biomarcador KRAS, los tratamientos de quimioterapia como cetuximab (Erbitux®) y panitumumab (Vectibix®) pueden no ser eficaces.

Más información

Obtenga más información sobre cada biomarcador y los factores importantes para tomar decisiones sobre el tratamiento en ***FightCRC.org/Biomarcador****.*

Ejemplo de un Informe de biomarcadores

PATIENT | TUMOR TYPE: Colon adenocarcinoma (CRC) | REPORT DATE | ORDERED TEST #

PATIENT	PHYSICIAN	SPECIMEN
DISEASE Colon adenocarcinoma (CRC)	ORDERING PHYSICIAN	SPECIMEN SITE
NAME	MEDICAL FACILITY	SPECIMEN ID
DATE OF BIRTH	ADDITIONAL RECIPIENT	SPECIMEN TYPE
SEX	MEDICAL FACILITY ID	DATE OF COLLECTION
MEDICAL RECORD #	PATHOLOGIST	SPECIMEN RECEIVED

Companion Diagnostic (CDx) Associated Findings

GENOMIC FINDINGS DETECTED	FDA-APPROVED THERAPEUTIC OPTIONS
KRAS wildtype (codons 12 & 13)	Erbitux® (Cetuximab)
KRAS/NRAS wildtype (codons 12, 13, 59, 61, 117, & 146 in exons 2, 3, & 4)	Vectibix® (Panitumumab)
Tumor Mutational Burden (TMB) ≥10 Muts/Mb	Keytruda® (Pembrolizumab)

OTHER ALTERATIONS & BIOMARKERS IDENTIFIED

Results reported in this section are not prescriptive or conclusive for labeled use of any specific therapeutic product. See ***professional services*** section for additional information.

Microsatellite status MSI-High §
Tumor Mutational Burden 47 Muts/Mb §
ASXL1 G646fs*12
ATR I774fs*5
BCOR E623*
BCORL1 P1681fs*20
BRCA2 T3033fs*29
CREBBP R1446C
CTNNB1 R449C
CUL3 R733*
ERBB3 V104M
HNF1A P291fs*51
MAP2K1 (MEK1) K57N
MLH1 Q445*
MLH1 E663D
MLL2 A2205fs*59
MLL2 P648fs*283
MSH3 K383fs*32
MSH6 R361H
MSH6 F1088fs*5
PDGFRB V823I
SPEN A2251fs*102
SPEN R806fs*14
SPEN I1052fs*40

Hallazgos genómicos detectados son los biomarcadores identificados en el tumor.

Opciones de tratamiento terapéutico aprobadas por la FDA son los medicamentos aprobados por la FDA que se sabe que son eficaces para tratar los biomarcadores identificados.

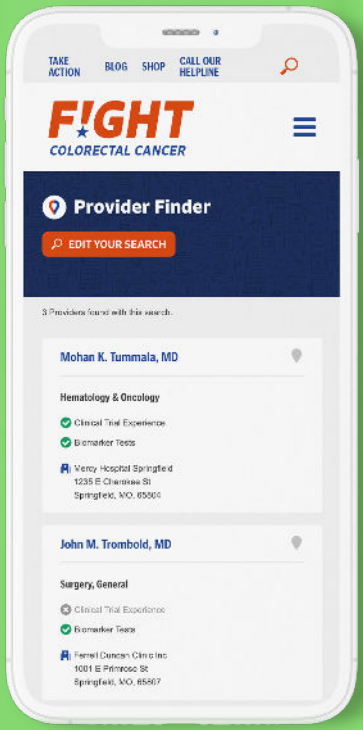
Otras alteraciones y biomarcadores identificados son biomarcadores adicionales identificados en el tumor que aún pueden no tener un medicamento conocido y aprobado por la FDA para tratarlo, así como otros factores importantes sobre el tipo de cáncer que padece, que pueden desempeñar un papel en la toma de decisiones sobre el tratamiento.

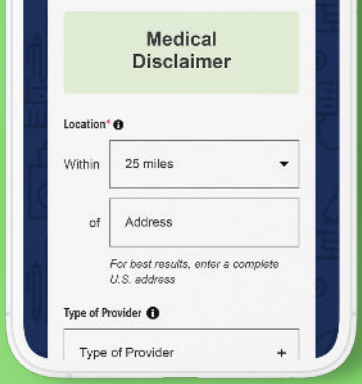
DEFINICIÓN

Puede ver los términos "natural" o "nativo" en su informe.

Estos términos significan que no hay mutación (o que el resultado es "negativo" para la mutación) en el biomarcador.

Por ejemplo, KRAS natural significa que un tumor ***no*** tiene una mutación de KRAS.





¿ESTÁ BUSCANDO *pruebas de biomarcadores?*

El buscador de proveedores de Fight CRC es una herramienta digital que puede ayudar a los pacientes a encontrar oncólogos, gastroenterólogos y cirujanos con experiencia en pruebas de biomarcadores y a conectarse con ellos.

El buscador de proveedores sugiere proveedores que atienden y tratan activamente a pacientes con cáncer colorrectal en todo el país según factores como los siguientes:

* accesibilidad geográfica,
* experiencia en pruebas de biomarcadores,
* volumen de pacientes con cáncer colorrectal,
* experiencia en estudios clínicos,
* si tienen una red de derivación sólida para apoyar las vías de atención interdisciplinaria.

ESCANEE AQUÍ
para obtener más información

Visite
ProviderFinder.FightCRC.org

Todo el contenido revisado médicamente fue escrito por Fight Colorrectal Cancer. Este recurso educativo se elaboró gracias al apoyo de las siguientes organizaciones:

AMGEN Oncology · Bristol Myers Squibb · FOUNDATION MEDICINE · Lilly ONCOLOGY · MERCK · MIRATI · NO SHAVE NOVEMBER · Seagen