



Medicina de precisión y usted:

Biomarcadores en tumores sólidos

Johnson&Johnson

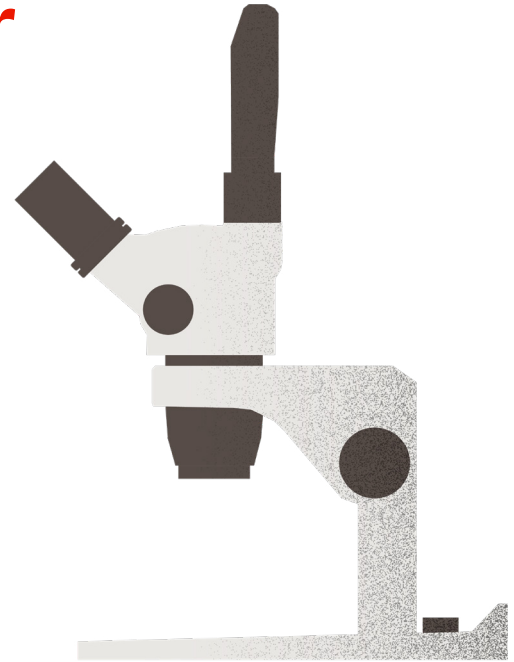
Su guía para la medicina de precisión en el cáncer

¿Qué es la medicina de precisión?

No todos los cánceres son iguales. La **medicina de precisión** considera las características individuales de su tumor específico para seleccionar un tratamiento. Estas características se llaman **biomarcadores**.

¿Qué es un biomarcador?

Un biomarcador es cualquier molécula que su organismo produce y que puede medirse como signo de un proceso normal o anormal. Algunos biomarcadores son moléculas que impulsan el crecimiento y la diseminación del tumor.



La medicina de precisión proporciona una forma de que sus médicos decidan su plan de tratamiento personalizado en función de las características específicas de su tumor.



Con la medicina de precisión, usted y su médico pueden:

- Determinar qué está provocando que su cáncer crezca y se extienda
- Seleccionar el tratamiento adecuado para usted
- Comprender la probabilidad de que su cáncer responda a ciertos tratamientos
- Comprender su riesgo y el de su familia de desarrollar cáncer o afecciones similares

Índice

En este recurso, explorará cómo puede participar la medicina de precisión en su atención, con temas que incluyen:



Conceptos básicos sobre el cáncer

Página
3



Medicina de precisión para su cáncer

Página
6



Los pros y contras de las pruebas de biomarcadores

Página
9

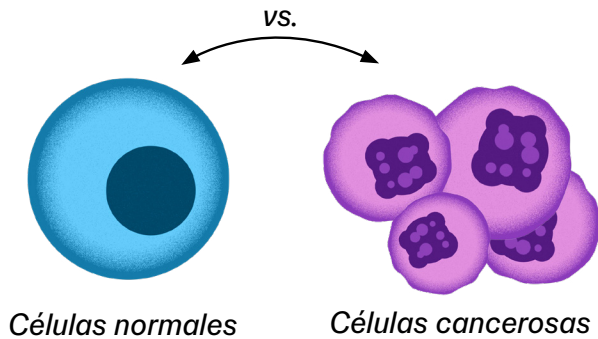


Preguntas para su médico

Página
14

Conceptos básicos sobre el cáncer

El cáncer se produce cuando nuevas células crecen rápidamente en partes del cuerpo donde no deberían estar.

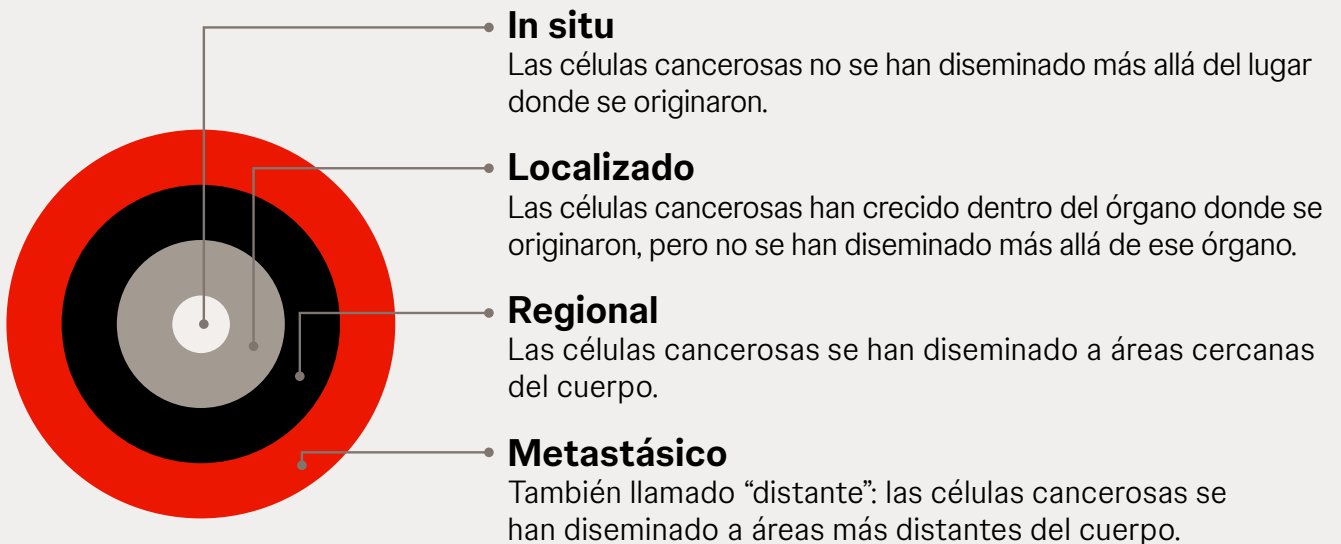


Términos clave

Células: las unidades que forman los tejidos del cuerpo y contienen ADN.

ADN: la información genética necesaria para que una persona se desarrolle y crezca, que pasa de una generación a la siguiente.

El cáncer se describe según cuánto ha crecido o se ha extendido



Usted no está solo:

Se estima que más de 2 millones de personas recibirán un diagnóstico de cáncer en 2025.

Los cambios en sus genes pueden hacer que las células normales de su cuerpo se vuelvan cancerosas



Cambios
genéticos



Disfunción de las
proteínas



Desarrollo del
cáncer



¿Qué es un gen?

Un **gen** es una unidad de ADN que se transmite de padres a hijos (hereditaria). Los genes contienen instrucciones para producir **proteínas** (véase más arriba).

Cuando las células de su cuerpo se dividen para crear nuevas células, los genes deben copiarse. A veces se cometen errores al copiar los genes. Estos errores pueden ser inofensivos **o pueden provocar que las células normales se conviertan en células cancerosas.**



¿Qué es una proteína?

Una **proteína** es una molécula producida por el cuerpo que cumple una función específica. Las proteínas son esenciales para mantener el funcionamiento del cuerpo.

Sin embargo, cuando se producen **cambios genéticos** en las células del cuerpo, es posible que las **proteínas** que producen esos genes no funcionen correctamente o se alteren de tal manera que provoquen el desarrollo y la diseminación del cáncer.

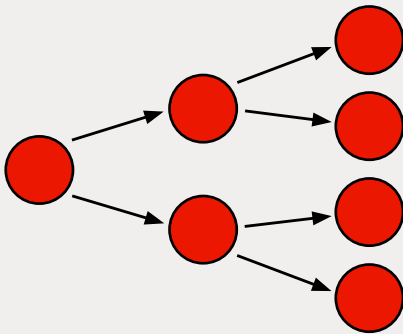
Los cambios genéticos suelen producirse en las células cancerosas, pero en algunos casos pueden ser hereditarios

Los cambios genéticos pueden clasificarse según si son hereditarios (**germinales**) o se producen más adelante en la vida (**somáticos**).

Cambios germinales

Cambios genéticos que se heredan de los padres y están presentes en todas las células del cuerpo, incluidas las células cancerosas.

Los **cambios germinales** están presentes en todas las células.

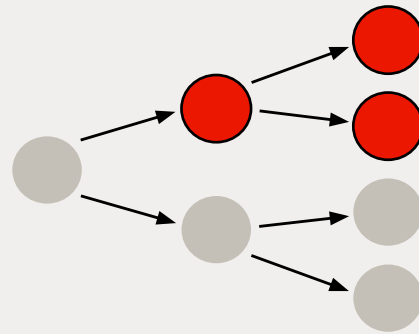


Saber si su cáncer presenta **cambios genéticos germinales** ayuda a determinar si **sus familiares** pueden tener un mayor riesgo de padecer cáncer, así como a adaptar su tratamiento a su tipo de cáncer.

Cambios somáticos

Cambios genéticos que provocan el desarrollo y la diseminación del cáncer. Se observan en las células cancerosas, pero no en otras células del cuerpo.

Los **cambios somáticos** están presentes en algunas células.



Saber si su cáncer presenta **cambios genéticos somáticos** les ayuda a usted y a su médico a adaptar **su tratamiento** a las características de su cáncer.

Medicina de precisión para su cáncer

Como se ha mencionado, los biomarcadores son cambios genéticos o proteicos que pueden ayudar a su médico a comprender mejor su tumor.

Los biomarcadores pueden:



Ayudar a diagnosticar un tipo concreto de cáncer.



Ayudar a comprender la probabilidad de que usted o sus familiares puedan desarrollar cáncer (biomarcadores germinales).



Ayudar a determinar sus opciones de tratamiento.

Ciertos tratamientos contra el cáncer están diseñados para actuar contra cambios específicos en genes o proteínas.

Esto significa que los tratamientos pueden ser:

- **Más eficaces que otras opciones de tratamiento** contra tumores que presentan un biomarcador concreto.
- **Menos eficaces que otras opciones de tratamiento** contra tumores que NO presentan un biomarcador concreto.



Hable con su médico: según el tipo de tumor que tenga, la información sobre los biomarcadores podría ser importante en el momento del diagnóstico, más adelante durante el tratamiento o en ambos casos.

Ciertos biomarcadores indican si un tratamiento concreto puede funcionar para usted

Los resultados de sus biomarcadores pueden ayudar a determinar una elección de tratamiento adaptada a las características específicas de su tumor.



Terapia dirigida

Algunos biomarcadores muestran que los cambios en los genes están impulsando el crecimiento y la diseminación de su cáncer. Puede ser posible actuar sobre esos genes con medicamentos, esto se denomina “terapia dirigida”.

Ejemplo de biomarcadores para la terapia dirigida:

EGFR
BRCA1/2
FGFR



Inmunoterapia

Algunos biomarcadores muestran que su cáncer puede ser vulnerable a su sistema inmunitario, si su sistema inmunitario se refuerza para reconocer y atacar el cáncer. Esto se denomina “inmunoterapia”.

Ejemplo de biomarcadores para la inmunoterapia:

PD-L1
Deficiencia de MMR
Carga mutacional tumoral



Existen otros tratamientos, como la **quimioterapia**, si su tumor no da positivo en los biomarcadores que sugieran un tratamiento específico.

Término clave

Quimioterapia: tratamiento que impide que las células cancerosas crezcan, matándolas o impidiendo que se dividan.

Se sabe que muchos tipos de cáncer tienen biomarcadores que orientan las decisiones de tratamiento

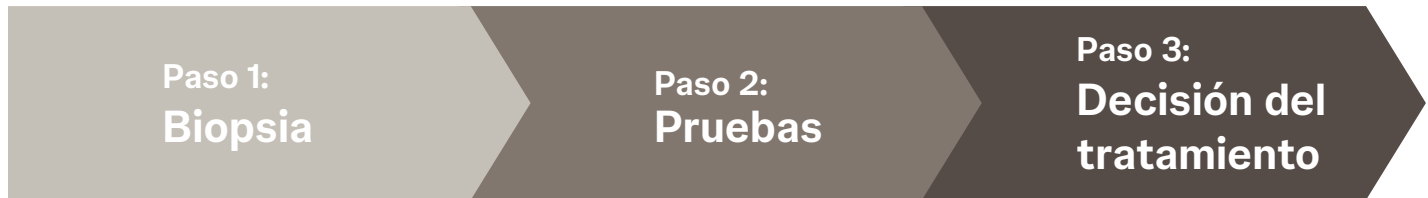
A continuación, se muestra una lista parcial de cánceres y biomarcadores que pueden orientar los tratamientos. Si usted padece alguno de estos tipos de cáncer, es importante que hable con su médico para determinar si su cáncer tiene un biomarcador que pueda orientar su plan de tratamiento.

Tipo de cáncer	Biomarcador
 Seno	ER, PR, HER2, <i>BRCA1/2</i>
 Próstata	PSA, <i>BRCA1/2</i>
 Pulmón y bronquios	PD-L1, <i>EGFR</i> , <i>ALK</i> , <i>BRAF</i> , HER2, <i>KRAS</i> , <i>MET</i> , <i>ROS1</i> , <i>RET</i> , <i>NTRK</i> , c-Met
 Colon y recto	<i>KRAS</i> , <i>NRAS</i> , <i>BRAF</i> , HER2, MSI-H, dMMR
 Melanoma	<i>BRAF</i>
 Vejiga	<i>FGFR</i> , HER2
 Riñón y pelvis renal	CA-IX
 Uterus	MMR, TMB, MSI-H, HER2, <i>NTRK</i>
 Linfoma no Hodgkin	B2-MG, LDH
 Páncreas	CA 19-9, <i>BRCA1/2</i>

Saber si su cáncer tiene un biomarcador es esencial para seleccionar el tratamiento adecuado para usted.

Los pros y contras de las pruebas de biomarcadores

Las pruebas de biomarcadores implican varios pasos



Paso 1 **Biopsia**



Para realizar pruebas de biomarcadores, su médico recogerá una muestra de su tumor, sangre u orina.

Paso 2 **Pruebas**



Sus muestras de biopsia tumoral se enviarán a un laboratorio en el que un médico llamado anatomopatólogo realiza análisis de biomarcadores.

Paso 3 **Decisión del tratamiento**



Dependiendo del tipo de análisis realizado, después de 1 a 3 semanas, su médico recibirá un informe de qué biomarcadores tiene su tumor.

Usted y su médico pueden usar la información para elegir el tratamiento adecuado contra su cáncer.

Aunque las pruebas a veces pueden llevar más tiempo, es importante esperar todos los resultados para elegir el tratamiento adecuado.

Paso 1

Biopsia



En la mayoría de los casos, la mejor forma de determinar si su cáncer tiene biomarcadores es analizar una muestra del **tumor**. La obtención de esta muestra se llama **biopsia** y puede realizarse utilizando uno de los métodos que se indican a continuación.

La **biopsia quirúrgica** es un tipo de biopsia en la que se extrae una parte de su cuerpo con células sospechosas.

La **biopsia con aguja** es un tipo de biopsia en la que se introduce una aguja especial a través de la piel para recoger células de una zona sospechosa.

La **biopsia endoscópica** es un tipo de biopsia en la que su profesional de la salud utiliza un tubo fino y flexible llamado endoscopio, con una luz en el extremo para ver las estructuras del interior de su cuerpo. Su profesional de la salud utiliza herramientas especiales para tomar muestras pequeñas para su análisis.

La **biopsia de piel** es un tipo de biopsia en la que se extraen células de la piel.

La **biopsia líquida** es un tipo de biopsia en la que se extrae su muestra de sangre en lugar de, o además de, una biopsia del tumor.



Términos clave

Tumor: un crecimiento anormal o bulto en el cuerpo. Los tumores pueden ser cancerosos o no.

Biopsia del tumor: un procedimiento en el que se obtiene una muestra de células cancerosas para analizarla en un laboratorio.

Paso 2

Pruebas

Sus muestras de biopsia tumoral se enviarán a un laboratorio en el que un médico llamado anatomopatólogo realiza análisis de biomarcadores.

Las pruebas de biomarcadores pueden evaluar un único biomarcador a la vez o múltiples biomarcadores a la vez

	Análisis de biomarcadores individuales			Análisis exhaustivos de biomarcadores
	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Prueba 1
Biomarcador 1	✓			✓
Biomarcador 2		✓		✓
Biomarcador 3			✓	✓

Análisis exhaustivos de biomarcadores

Esta es una forma eficaz de analizar múltiples biomarcadores a la vez para proporcionar una visión más completa de sus biomarcadores colectivos.

Las pruebas de biomarcadores pueden evaluar biomarcadores germinales o somáticos

Dependiendo del tipo de cáncer que tenga, es posible que necesite pruebas de biomarcadores **germinales**, pruebas de biomarcadores **somáticos** o **ambas**.



Realizar pruebas genéticas y somáticas le ayuda a obtener una visión más completa de su cáncer, cuando corresponda

Paso 3 Decisión del tratamiento

Después de 1 a 3 semanas, su médico recibirá un informe de qué biomarcadores tiene su tumor.



Los resultados de los análisis de biomarcadores pueden **ayudar a los médicos a elegir el tratamiento** más adecuado para su tipo de cáncer y a evitar el tratamiento que no será útil. Esperar todos los resultados guiará esta decisión.



A veces, su tumor puede ser positivo para un determinado biomarcador, pero todavía no hay un tratamiento aprobado para él. Si ese es el caso de su cáncer, es posible que aún haya opciones como los ensayos clínicos. Pregúntele a su médico qué podría significar esto para su tratamiento contra el cáncer.



Términos clave

El **análisis exhaustivo de biomarcadores** también puede denominarse:

- Perfil genómico integral (PGI)
- Secuenciación de nueva generación (SNG)

Algunas pruebas se pueden realizar más rápidamente que otras, pero es importante esperar a que se obtengan todos los resultados, para que usted y su médico puedan determinar el tratamiento adecuado para su cáncer específico.



¿Qué puede hacer mientras espera los resultados de sus pruebas de biomarcadores?

Infórmese

Conozca su tipo de cáncer y comprenda los aspectos básicos de su diagnóstico a partir de fuentes fiables y de confianza, como las siguientes:

- **CancerCare: Biomarcadores** <https://www.cancercare.org/biomarkers>

Una página con recursos educativos, como hojas de trabajo, vídeos e historias de pacientes, para ayudarle a que converse sobre los biomarcadores con su médico.

Manténgase en contacto con su equipo de atención

Comuníquese de forma proactiva con sus profesionales de atención médica y prepárese para mantener conversaciones con ellos sobre los siguientes temas:

- Programar citas
- Preparar preguntas para su médico como las de la página siguiente
- Aclarar el cronograma de su tratamiento
- Solicitar apoyo al personal de enfermería o al asistente social para ayudarle en los siguientes pasos
- Contactar a su consejero genético
- Consultar con un nutricionista para guiarle en las opciones de alimentos saludables

Céntrese en la salud mental y emocional

Un diagnóstico de cáncer puede causar estrés mental y emocional, pero no está solo:

- Únase a un grupo de apoyo para el paciente como **Biomarker Collaborative** <https://biomarkercollaborative.org/>
 - Una red global dedicada a conectar pacientes y familiares de apoyo o compañeros de salud con grupos de apoyo sobre biomarcadores y otros recursos
- Hable con un terapeuta
- Hable con amigos y familiares
- Investigue y pruebe algunas estrategias para controlar el estrés y afrontar situaciones difíciles



Preguntas para su médico

 ¿Qué tipo de cáncer tengo? ¿Hay biomarcadores para este tipo de cáncer que debería hacerme analizar?

 ¿Qué tipo de biopsia y prueba de biomarcadores necesitaré?

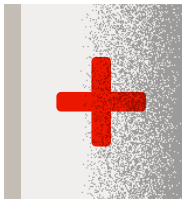
 ¿Cuándo podemos esperar obtener los resultados de mis biomarcadores?

 ¿Qué cambios en los genes o las proteínas mostró mi tumor y cómo cambiarán estos mi plan de tratamiento?

 Según los resultados de mis biomarcadores tumorales, ¿debería analizarse a mi familia? ¿A quién de mi familia se le debe hacer la prueba?

Las soluciones comienzan con una conversación

Tome medidas y hable con su médico sobre las pruebas de biomarcadores del cáncer



SUBMISSION ID: 5975710
DATE OF TRANSLATION: 13-Jan-2026
ELECTRONIC FILE NAME: HSCI-P00116486-01 JNJ PM Patient Overview Brochure DIGITAL Final
SOURCE LANGUAGE: English (United States)
SOURCE CP CODE: cp-527207v2
TARGET LANGUAGE: Spanish (United States)
TARGET CP CODE: cp-549566v1
TRANSPERFECT JOB ID: US2171984

TransPerfect is globally certified under the standards ISO 9001:2015, ISO 17100:2015, and ISO 18587:2017. This Translation Certificate confirms the included documents have been completed in conformance with the Quality Management System documented in its ISO process maps and are, to the best knowledge and belief of all TransPerfect employees engaged on the project, full and accurate translations of the source material.

TRANSPERFECT TRANSLATIONS INTERNATIONAL, INC.
TRANSPERFECT GLOBAL HQ
1250 BROADWAY, 32ND FLOOR, NEW YORK, NY 10001

TCert v. 3.0

Jenna Ronbeck

E-signed 2026-01-13 10:59AM EST
jronbeck@transperfect.com
TransPerfect



Jenna Ronbeck
Jenna Ronbeck (Jan 13, 2026 10:59:25 EST)