



ES NOTICIA Coronavirus Fallas 2020 Coronavirus FMI Coronavirus Madrid SIDA Ana Pastor coronavirus Disney+ Orte

Síguenos en

NACIONAL SEVILLA

Inicio sesión | Registro



España Internacional Economía Sociedad Madrid Familia Opinión Deportes Gente Cultura Ciencia Historia Viajar

Play Bienestar

Más

ABC SALUD ENFERMEDADES Guía Médica Salud Bucodental Vídeos Salud al día

# Un simple test de sangre revela si se padece cáncer y cuál es, incluso en las primera etapas

Un estudio puede cambiar la forma en que se ve y diagnostica el cáncer. Sus autores aseguran haber desarrollado un método novedoso para identificar quién tiene cáncer y, a menudo, qué tipo, simplemente analizando patrones de ADN microbiano, bacteriano y viral, presentes en su sangre



Test de sangre - MacDill Air Force Base

R. I.

MADRID - Actualizado: 11/03/2020 17:43h

GUARDAR

Saber si una persona va tener un cáncer un cáncer y de qué tipo con un sencillo análisis de sangre es uno de los anhelos de la comunidad científica. Ahora, es posible que no se esté tan lejos.

#### NOTICIAS RELACIONADAS

Gasdermina E, el gen que 'calienta' a los tumores para que el sistema inmune los destruya

Un estudio, publicado hoy en « Nature », puede cambiar la forma en que se ve y diagnostica el cáncer. sus autores aseguran haber desarrollado un método novedoso para identificar quién tiene cáncer y, a menudo, qué tipo, simplemente analizando patrones de ADN microbiano, bacteriano y viral, presentes

Learn



Casi todos los esfuerzos previos de investigación del cáncer han asumido que los tumores son ambientes estériles, e ignoraron la compleja interacción que las células cancerosas humanas pueden tener con las bacterias, los virus y otros microbios que viven en nuestros cuerpos», asegura Rob Knight, de la [Universidad de California-San Diego](#) (EE.UU.).

La cantidad de genes microbianos en nuestros cuerpos supera ampliamente la cantidad de genes humanos, por lo que no debería sorprendernos que nos den pistas importantes sobre nuestra salud, afirma.

En primer lugar, los investigadores analizaron los datos microbianos disponibles de [The Cancer Genome Atlas](#), que contiene información genómica y de otro tipo de miles de tumores de pacientes.

De 18,116 muestras tumorales, que representan 10.481 pacientes con 33 tipos diferentes de cáncer, surgieron firmas o patrones microbianos distintos, asociados con tipos específicos de cáncer. Se esperaban algunos, como la asociación entre el virus del papiloma humano (VPH) y el cáncer cervical, de cabeza y cuello, y la asociación entre las especies de *Fusobacterium* y el cáncer gastrointestinal. **Pero el equipo también identificó firmas microbianas previamente desconocidas que discriminaban fuertemente entre los tipos de cáncer.** Por ejemplo, la presencia de especies de *Faecalibacterium* distingue el cáncer de colon de otros tipos de cáncer.

Utilizando estos perfiles de microbioma de miles de muestras de cáncer, los investigadores entrenaron y probaron cientos de modelos de aprendizaje automático para asociar ciertos patrones microbianos con la presencia de cánceres específicos. De esta forma pudieron identificar el tipo de cáncer de un paciente utilizando solo los datos microbianos de su sangre.

Posteriormente, leliminaron los cánceres de alto grado (estadios III y IV) del conjunto de datos y descubrieron que muchos tipos de cáncer aún se distinguían en estadios previos, cuando se basaban únicamente en datos microbianos derivados de la sangre. Los resultados se mantuvieron incluso cuando el equipo realizó la descontaminación bioinformática más estricta en las muestras, lo que eliminó más del 90 por ciento de los datos microbianos.



59 pacientes con cáncer de próstata, 25 con cáncer de pulmón y 16 con melanoma. Empleando nuevas herramientas que desarrollaron para minimizar la contaminación, los investigadores desarrollaron una lectura de firmas microbianas para cada muestra de paciente con cáncer y las compararon entre sí y con muestras de plasma de 69 voluntarios sanos y VIH negativos.

*Esto podría tener implicaciones importantes para la atención de pacientes con cáncer y en la detección temprana del cáncer, si estos resultados continúan sosteniéndose en más pruebas*

Los modelos de aprendizaje automático pudieron distinguir a la mayoría de las personas con cáncer de las que no. Por ejemplo, **podrían identificar correctamente a una persona con cáncer de pulmón con un 86 por ciento de sensibilidad y una persona sin enfermedad pulmonar con un 100 por ciento de especificidad.** A menudo podían decir qué personas tenían cuál de los tres tipos de cáncer. Por ejemplo, los modelos podrían distinguir correctamente entre una persona con cáncer de próstata y una persona con cáncer de pulmón con una sensibilidad del 81 por ciento.

*Los modelos de aprendizaje automático pudieron distinguir a la mayoría de las personas con cáncer de las que no*

*Los modelos podrían distinguir correctamente entre una persona con cáncer de próstata y una persona con cáncer de pulmón con una sensibilidad del 81 por ciento.*

«La capacidad de tener, en un solo tubo de sangre, un perfil completo del ADN del tumor, así como el ADN de la microbiota del paciente, por así decirlo, es un paso importante hacia una mejor comprensión del huésped. interacciones ambientales en el cáncer », afirma Sandip Pravin Patel, MD, del Centro de Cáncer Moores en la Universidad de San Diego.

Y añade: «con este enfoque, existe la posibilidad de monitorizar estos cambios a lo largo del tiempo, no solo como diagnóstico, sino también para la monitorización terapéutica a largo plazo. Esto podría tener implicaciones importantes para la atención de pacientes con cáncer y en la detección temprana del cáncer, si estos resultados continúan sosteniéndose en más pruebas».

Actualmente, el diagnóstico de la mayoría de los cánceres requiere una biopsia quirúrgica o la extracción de una muestra del sitio sospechoso de cáncer y el análisis de la muestra por expertos que buscan marcadores moleculares asociados con ciertos cánceres. Este enfoque puede ser invasivo, lento y costoso.

Varias compañías ahora están desarrollando '**biopsias líquidas**', es decir, métodos para diagnosticar rápidamente cánceres específicos mediante una simple extracción de sangre y tecnologías que les permiten detectar mutaciones genéticas humanas específicas del cáncer en el ADN circulante que se desprende de los tumores.

## Consulta de especialistas de Quirónsalud

Cubrimos todas las especialidades médicas para ofrecer una atención integral al paciente. Contamos con un prestigioso equipo de profesionales, la tecnología más avanzada, una valiosa vocación investigadora y docente y un modelo de gestión basado en el compromiso con la calidad.

Nombre      Provinc ▼      Especi ▼

Buscar

Publicidad



*manera fiable la variación genética normal del cáncer precoz verdadero, y no pueden detectar cánceres donde no hay alteraciones genómicas humanas no se conoce o no es detectable*

Pero, aunque ha habido un progreso sorprendente en el área de la biopsia líquida y la detección temprana del cáncer, «las biopsias líquidas actuales aún no pueden distinguir de manera fiable la variación genética normal del cáncer precoz verdadero, y no pueden detectar cánceres donde no hay alteraciones genómicas humanas no se conoce o no es detectable», apunta Patel.

Según los investigadores, una ventaja de la detección del cáncer basada en el ADN microbiano, en comparación con el ADN tumoral humano circulante, es su diversidad entre los diferentes sitios del cuerpo. **El ADN humano, en contraste, es esencialmente el mismo en todo el cuerpo.** Al no depender de cambios raros en el ADN humano, el estudio sugiere que las lecturas de ADN microbiano a base de sangre pueden detectar con precisión la presencia y el tipo de cáncer en etapas más tempranas que las pruebas de biopsia líquida actuales, así como para los cánceres que carecen de mutaciones genéticas detectables por esas plataformas.

Los investigadores señalan rápidamente que todavía existe la posibilidad de que las lecturas de ADN microbiano a base de sangre puedan perder signos de cáncer y devolver un resultado falso negativo. Pero esperan que su nuevo enfoque sea más preciso a medida que perfeccionen sus modelos de aprendizaje automático con más datos.

Y si bien los falsos negativos pueden ser menos comunes con el enfoque de ADN microbiano, los falsos positivos (escuchar que tiene cáncer cuando no lo tiene) siguen siendo un riesgo.

*Esta nueva comprensión de la forma en que las poblaciones microbianas cambian con el cáncer podría abrir una vía terapéutica completamente nueva*

El equipo también advirtió que incluso si una lectura microbiana indica cáncer, es probable que el paciente requiera pruebas adicionales para confirmar el diagnóstico, determinar la etapa del tumor e identificar su ubicación exacta.

Los investigadores además sugieren que **el diagnóstico del cáncer puede ser solo el comienzo del microbioma sanguíneo asociado al cáncer recientemente descubierto.**

«Esta nueva comprensión de la forma en que las poblaciones microbianas cambian con el cáncer podría abrir una vía terapéutica completamente nueva. Ahora sabemos que los microbios están allí, pero ¿qué están haciendo? ¿Y podríamos manipularlos o imitarlos para tratar el cáncer?», se preguntan.

#### TEMAS

[Próstata](#)[Inmunología](#)[Cáncer](#)[Nature](#)[Investigación](#)[Genética](#)

#### TE RECOMENDAMOS



La última llamada de Paquirri a Isabel Pantoja antes de la tarde mortal en Pozoblanco

Oscar 2020: El dedo del pie de Brie Larson, objeto de burla en los Oscar 2020

La raza de perro ideal según tu signo del zodiaco

Enfemenino

Recientes descubrimientos sobre los mayas hacen que los historiadores cambien sus conjeturas

Trendscatchers

La corona les sienta tan bien: las princesas más impresionantes

easyviajar

Enlaces Promovidos por Taboola

+ Deja tu comentario

ABC PLAY

El espeluznante asesinato de Gabriel Fernández, el niño de ocho años al que su madre torturó hasta la muerte

ISSEY MIYAKE



Cómo un perfume puede acompañarte (de verdad) durante todo el día

-31% | 65€ | 45€

Entradas Orfeo Donostia Madrid

Código descuento MyProtein

Publicidad

ABC



Vocento Sobre nosotros Contacto Política de privacidad Política de cookies Condiciones de uso Aviso legal

Horóscopo Horóscopo chino Últimas noticias Programación TV Calendario laboral 2020 Escuchar noticias del día Blogs La Colmena Descuentos

Declaración Renta 2019-2020 Elecciones Gallegas 2020 Elecciones Vascas 2020 Bienestar Lotería de Navidad 2019

Copyright © DIARIO ABC, S.L.

ENLACES VOCENTO

- |                      |                    |                |           |                 |
|----------------------|--------------------|----------------|-----------|-----------------|
| ABC                  | ABC Sevilla        | Hoy            | El Correo | La Rioja        |
| El Norte de Castilla | Diario Vasco       | El Comercio    | Ideal     | Sur             |
| Las Provincias       | El Diario Montañés | La Voz Digital | La Verdad | Leonoticias.com |
| Burgosconecta        | Unoauto.com        | Infoempleo     | Guapabox  | Finanzas        |
| Autocasión           | Oferplan           | Pisos.com      | Mujerhoy  | XL Semanal      |
| Código Único         | TopComparativas    |                |           |                 |