
CANCER FACTS

National Cancer Institute • National Institutes of Health
Department of Health and Human Services

El análisis del antígeno prostático específico (PSA): preguntas y respuestas

Puntos clave

- El antígeno prostático específico (PSA) es una proteína que producen las células de la glándula prostática. El análisis de PSA mide los niveles de PSA en la sangre (vea la pregunta 1).
- La Food and Drug Administration de los Estados Unidos (FDA) ha aprobado el uso del análisis de PSA junto con el examen rectal digital para mejor detectar el cáncer de próstata en hombres de 50 años o más. La FDA también ha aprobado el análisis de PSA para vigilar a los pacientes con antecedentes de cáncer de próstata para ver si el cáncer ha regresado (vea la pregunta 2).
- Las recomendaciones de los médicos para hacerse el análisis varían (vea la pregunta 3).
- Cuanto más alto el nivel de PSA, mayor es la probabilidad de que haya cáncer, pero hay muchas otras razones por las cuales un hombre puede tener un nivel elevado de PSA (vea las preguntas 4 y 5).
- El análisis de PSA tiene sus limitaciones y su uso todavía es discutido (vea las preguntas 6 y 7).

1. ¿Qué es el análisis del antígeno prostático específico (PSA)?

El antígeno prostático específico es una proteína producida por las células de la glándula de la próstata. El análisis del PSA mide el nivel del mismo en la sangre. Se extrae una muestra de sangre y en el laboratorio se mide la cantidad de PSA. Ya que el cuerpo produce PSA y se puede usar para detectar enfermedades, a veces se le llama un marcador biológico o marcador de tumores.

Los niveles bajos de PSA en la sangre son normales. Sin embargo, el cáncer de próstata y las afecciones benignas (no cancerosas) pueden incrementar los niveles de PSA. Al envejecer, es más común que los hombres padezcan afecciones benignas de la próstata y



cáncer de próstata. Las afecciones benignas de la próstata más comunes son la prostatitis (inflamación de la próstata) y la hiperplasia benigna de la próstata (agrandamiento de la próstata). No existe evidencia de que la prostatitis o la hiperplasia benigna de la próstata causen cáncer, pero es posible que un hombre tenga uno o ambos trastornos y que padezca también cáncer de próstata.

Aunque los niveles de PSA por sí solos no ofrecen información suficiente para que los médicos puedan distinguir entre las afecciones benignas de la próstata y el cáncer, el médico tomará en cuenta el resultado de este análisis al decidir si debe investigar más a fondo en busca de signos de cáncer de próstata.

2. ¿Por qué se lleva a cabo el análisis de PSA?

La Food and Drug Administration de los Estados Unidos (FDA) ha aprobado el análisis de PSA para que se use junto con el examen rectal digital al ayudar a detectar el cáncer de próstata en hombres de 50 años de edad o más. Durante el examen rectal digital, el médico inserta un dedo enguantado en el recto y palpa la glándula de la próstata a través de la pared del recto buscando protuberancias o áreas anormales. Los médicos usan con frecuencia el análisis de PSA y el examen rectal digital como exámenes selectivos de detección de cáncer de próstata en aquellos hombres que no tienen síntomas de la enfermedad.

La FDA también ha aprobado el análisis de PSA para observar a los pacientes con antecedentes de cáncer de próstata para verificar si el cáncer ha regresado (ha recurrido). Un nivel elevado de PSA en un paciente con antecedentes de cáncer de próstata no siempre significa que el cáncer ha regresado. El paciente deberá hablar sobre el significado de un nivel elevado de PSA con su médico. El médico puede recomendar que se repita el análisis de PSA o que se lleven a cabo otros análisis para verificar la evidencia de una recurrencia.

Es importante anotar que un hombre que recibe terapia hormonal para cáncer de próstata puede tener un nivel bajo de PSA durante el tratamiento o inmediatamente después de este. Sin embargo, es posible que el nivel bajo de PSA no sea una medida exacta de la actividad del antígeno en el cuerpo del paciente. Los pacientes que reciben terapia hormonal deberán hablar con su médico, quien puede aconsejarles que esperen unos cuantos meses después del tratamiento hormonal para hacerse el análisis de PSA.

3. ¿Para quién se puede recomendar un examen de detección del PSA?

Las recomendaciones de los médicos en cuanto a los exámenes de detección varían. Algunos recomiendan los exámenes anuales de detección para hombres mayores de 50 años de edad y algunos aconsejan a los hombres que tienen un riesgo mayor de padecer cáncer de próstata que comiencen dichos análisis a los 40 o 45 años de edad; otros se oponen a los exámenes de detección de rutina; y otros más aconsejan a los hombres sobre los riesgos y los beneficios individualmente y animan a los pacientes a

que tomen decisiones personales sobre los exámenes de detección. Actualmente, Medicare cubre el análisis anual de PSA para los hombres que tienen 50 años o más.

Varios factores de riesgo aumentan las posibilidades de que un hombre padezca cáncer de próstata. Estos factores pueden tomarse en cuenta cuando el médico recomienda los exámenes de detección. La edad es el factor de riesgo más importante, puesto que casi el 70 por ciento de los casos de cáncer de próstata ocurren en hombres de 65 años de edad o mayores (1). Otros factores de riesgo de cáncer de próstata son los antecedentes familiares, la raza y posiblemente la dieta. Los hombres cuyo padre o hermano tiene cáncer de próstata tienen una mayor posibilidad de padecer cáncer de próstata. Los hombres negros estadounidenses tienen la tasa más alta de cáncer de próstata, mientras que los asiáticos y los nativos estadounidenses tienen la tasa más baja. Además, hay pruebas de que una dieta alta en grasa, especialmente la que proviene de los animales, puede incrementar el riesgo de padecer cáncer de próstata.

4. ¿Cómo se comunican los resultados del análisis de PSA?

Los resultados de los análisis de PSA comunican el nivel de PSA detectado en la sangre. Los resultados de los análisis casi siempre se comunican en nanogramos de PSA por cada mililitro de sangre (ng/ml). En el pasado, el nivel de PSA que se consideraba normal en el hombre era lo que estaba abajo de 4 nanogramos por mililitro (ng/ml). Sin embargo, en las investigaciones que se han realizado recientemente se encontraron casos de hombres con cáncer de próstata con niveles de PSA menores de 4,0 ng/ml (2). En la actualidad, muchos médicos están utilizando los niveles siguientes con algunas variaciones:

- 0 a 2,5 ng/ml es un nivel bajo
- 2,6 a 10 ng/ml es un nivel ligeramente o moderadamente elevado
- 10 a 19,9 ng/ml es un nivel moderadamente elevado
- 20 ng/ml o más es un nivel sumamente elevado

No hay un nivel específico de PSA que sea normal o anormal. Sin embargo, cuanto más alto sea el nivel de PSA, más probable será que haya cáncer. Pero, ya que varios factores pueden causar que fluctúen los niveles de PSA, un resultado anormal de PSA no indica necesariamente que haya necesidad de hacer otros análisis de diagnóstico. Cuando los niveles de PSA continúan elevándose durante un período de tiempo, se podrían necesitar otros análisis.

5. ¿Qué pasaría si los resultados de los análisis muestran un nivel elevado de PSA?

El hombre debe discutir los resultados elevados de los análisis de PSA con su médico. Muchas cosas pueden llevar a un nivel elevado de PSA, inclusive el cáncer de próstata, el agrandamiento benigno de la próstata, la inflamación, infección, edad y raza. Si no existen otras indicaciones que sugieran la presencia de cáncer, el médico podría recomendar que se repitan el examen rectal digital y los análisis de PSA con regularidad, para observar cualquier cambio.

Si los niveles de PSA han ido aumentando o si se detecta una protuberancia sospechosa durante el examen rectal digital, el médico podría recomendar otras pruebas para determinar si hay cáncer o algún otro problema de la próstata. Se puede utilizar el análisis de orina para detectar alguna infección del tracto urinario o sangre en la orina. El médico puede recomendar pruebas de imágenes, tales como la ecografía, (una prueba en la que se usan ondas de sonido de alta frecuencia para obtener imágenes de los riñones y de la vejiga), rayos X o cistoscopia (procedimiento en el que el médico examina la uretra y vejiga por medio de un tubo delgado, iluminado). Si el problema es el agrandamiento benigno de la próstata o una infección, se pueden recomendar medicamentos o cirugía.

Si se sospecha la presencia de cáncer, se debe llevar a cabo una biopsia para determinar si hay cáncer en la próstata. Para hacer una biopsia, se obtienen muestras de tejido de la próstata, casi siempre con una aguja, y se examinan al microscopio. El médico puede usar ecografía para ver la próstata durante la biopsia, aunque la ecografía sola no puede usarse para determinar si hay cáncer.

6. ¿Cuáles son las limitaciones de los análisis de PSA?

- **La detección de tumores no siempre significa que se salvarán vidas:** Aun cuando los análisis de PSA pueden detectar pequeños tumores, el hecho de encontrar un tumor pequeño no reduce necesariamente la posibilidad de que el paciente muera de cáncer de próstata. Los análisis de PSA pueden identificar tumores que crecen con mucha lentitud y que tienen poca probabilidad de amenazar la vida del hombre. También, es posible que los análisis de PSA no ayuden a un hombre con cáncer que crece con rapidez o un cáncer agresivo que ya se ha diseminado a otras partes del cuerpo antes de ser detectado.
- **Análisis falsos positivos:** Los resultados falsos positivos de un análisis ocurren cuando el nivel de PSA está elevado, pero en realidad no hay cáncer. Los resultados falsos positivos podrían llevar a otros procedimientos médicos que presentarían riesgos potenciales y gastos monetarios importantes, y que causarían ansiedad al paciente y a su familia. Resulta que la mayoría de los hombres que tienen un nivel elevado de PSA *no* tienen cáncer; sólo el 25 a 30 por ciento de los hombres que experimentan una biopsia por tener un nivel elevado de PSA en realidad padecen cáncer de próstata (3).
- **Análisis falsos negativos:** Los resultados falsos negativos de un análisis ocurren cuando el nivel de PSA está en el rango normal aunque haya cáncer de próstata. La mayoría de los cánceres de próstata son de crecimiento lento y pueden existir por décadas antes de que tengan el tamaño suficiente para causar síntomas. Los análisis subsiguientes de PSA pueden indicar un problema antes de que la enfermedad avance de manera significativa.

7. ¿Por qué es controvertido el análisis de PSA?

El uso del análisis de PSA como un examen selectivo de detección de cáncer de próstata es controvertido porque aún no se sabe si esta prueba verdaderamente salva vidas.

Además, no está claro si los beneficios del examen de detección del PSA superan los riesgos de las pruebas de diagnóstico subsiguientes y los tratamientos para el cáncer. Por ejemplo, la prueba de PSA puede detectar cánceres pequeños que nunca hubieran amenazado la vida del paciente. Esta situación, de diagnóstico en exceso, presenta un riesgo a los hombres porque puede llevar a complicaciones por realizar tratamientos innecesarios como cirugía o radioterapia.

El procedimiento usado para diagnosticar el cáncer de próstata (biopsia de la próstata) puede causar efectos secundarios, inclusive hemorragia e infección. El tratamiento de cáncer de próstata puede causar incontinencia (incapacidad para controlar el flujo de orina) e impotencia (erecciones inadecuadas para tener relaciones sexuales). Por estas razones, es importante que los beneficios y los riesgos de los procedimientos de diagnóstico y tratamiento se tomen en cuenta al considerar si se llevan a cabo exámenes selectivos de detección para cáncer de próstata.

8. ¿Qué investigación se está llevando a cabo para mejorar y dar validez al análisis de PSA?

Todavía se están investigando los beneficios de los exámenes selectivos de detección de cáncer de próstata. El Instituto Nacional del Cáncer (NCI) está llevando a cabo el *Estudio de detección de cáncer de próstata, pulmón, colon, recto y ovarios (PLCO)*, para determinar si algunos exámenes reducen el número de muertes por dichos cánceres. Se están estudiando el examen rectal digital y el análisis de PSA para ver si las pruebas anuales para detectar cáncer de próstata disminuirían la posibilidad de que el hombre muera de cáncer de próstata. Los resultados completos de PLCO se esperan en los años venideros.

Los científicos también están investigando la forma de distinguir entre las afecciones cancerosas y las benignas, y entre los cánceres de crecimiento lento y los de crecimiento rápido que son potencialmente letales. Algunos de los métodos que se están estudiando son:

- **La velocidad del PSA:** La velocidad de PSA se basa en los cambios en los niveles de PSA durante el tiempo. Una elevación pronunciada del nivel de PSA despierta las sospechas de que hay cáncer.
- **PSA ajustado según la edad:** La edad es un factor importante en el aumento de los niveles de PSA. Por esta razón, algunos médicos usan los niveles de PSA ajustados a la edad para determinar cuándo se deben realizar los análisis de diagnóstico. Cuando se usan niveles de PSA ajustados a la edad, a cada grupo de pacientes, todos divididos por década, se le asigna un nivel de PSA que se considera normal. Los médicos que usan este método sugieren que los hombres menores de 50 años deberán tener un nivel de PSA abajo de 2,4 ng/ml, mientras que un nivel de PSA hasta 6,5 ng/ml se consideraría normal para los hombres de 70 años de edad o mayores. Los médicos no están de acuerdo sobre la exactitud y utilidad de los niveles de PSA ajustados a la edad.

- **Densidad del PSA:** La densidad del PSA considera la relación entre el nivel de PSA y el tamaño de la próstata. En otras palabras, es posible que un PSA elevado no sea algo sospechoso en un hombre que tenga una próstata muy agrandada. El uso de la densidad del PSA para interpretar los resultados del PSA es discutible porque se podría pasar por alto el cáncer en un hombre con una próstata agrandada.
- **PSA libre contra PSA unido:** El PSA circula en la sangre en dos formas: libre o unido a la molécula de una proteína. En afecciones benignas de la próstata, hay más PSA libre, mientras que el cáncer produce más PSA unido. Los investigadores están explorando formas diversas para medir el PSA y para comparar estas medidas para determinar si hay cáncer.
- **Cambio en el punto de corte de PSA:** Algunos investigadores han sugerido que se debe reducir el punto de corte con el cual se determina si un nivel de PSA es normal o si está elevado. Por ejemplo, varias investigaciones han utilizado los puntos de corte de 2,5 o 3,0 ng/ml (en vez de 4,0 ng/ml). En estos estudios, se consideran elevados los niveles de PSA mayores de 2,5 o 3,0 ng/ml. Los investigadores esperan que, al utilizar estos nuevos puntos de corte más bajos, se pueda detectar el cáncer de próstata más fácilmente. Sin embargo, este método también puede causar más ocasiones de diagnóstico en exceso o de resultados positivos falsos o llevar a la realización de procedimientos médicos innecesarios.
- **Patrón proteínico:** Los científicos también están investigando una prueba que puede analizar de manera rápida los patrones de varias proteínas en la sangre. Los investigadores esperan que con esta prueba se pueda determinar si es necesario llevar a cabo una biopsia cuando una persona tiene un nivel de PSA ligeramente elevado o cuando los resultados del examen rectal digital fueron anormales.

Para mayor información sobre el cáncer de próstata, comuníquese con el Servicio de Información sobre el Cáncer (vea la siguiente información).

Bibliografía selecta

1. Ries LAG, Eisner MP, Kosary CL, et al. (eds). *SEER Cancer Statistics Review, 1975–2001*, National Cancer Institute. Bethesda, MD, 2004 (http://seer.cancer.gov/csr/1975_2001).
2. Thompson IM, Pauler DK, Goodman PJ, et al. Prevalence of prostate cancer among men with a prostate-specific antigen level ≤ 4.0 ng per milliliter. *The New England Journal of Medicine* 2004; 350(22):2239–2246.
3. Keetch DW, Catalona WJ, Smith DS. Serial prostatic biopsies in men with persistently elevated serum prostate specific antigen values. *The Journal of Urology* 1994; 151(6):1571–1574.

###

Recursos relacionados

Publicaciones (disponibles en <http://www.cancer.gov/publications>)

- Hoja informativa 4.20s, *Estudio del Selenio y la Vitamina E para Prevenir el Cáncer (SELECT): preguntas y respuestas*
- Hoja informativa 5.18s, *Marcadores tumorales*
- Hoja informativa 5.23s, *Cáncer temprano de próstata: preguntas y respuestas*
- *Understanding Prostate Changes: A Health Guide for All Men*
- *Lo que usted necesita saber sobre TMel cáncer de próstata*

Recursos informativos del Instituto Nacional del Cáncer

Servicio de Información sobre el Cáncer (CIS)

Llamadas sin costo

Teléfono: 1-800-4-CANCER (1-800-422-6237)

TTY: 1-800-332-8615

Internet

Sitio Web del Instituto Nacional del Cáncer (NCI): <http://www.cancer.gov>

LiveHelp, asistencia en línea del NCI, en vivo, en inglés:

<https://cissecure.nci.nih.gov/livehelp/welcome.asp>

Revisión de contenido: 12/30/04