



Eficacia del diagnóstico temprano de cáncer de próstata por medio de biopsia y exámenes plasmáticos

Early diagnosis effectiveness of prostate cancer through biopsy and plasma tests

Eficácia do diagnóstico precoce do câncer de próstata por meio de biópsia e exames de plasma

Yanelis Suárez Anger^I
yanelisuarezangeri75@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0003-1626-8063>

Maritza Irene Calle León^{II}
maritza_c_y@hotmail.com
<https://orcid.org/0009-0000-3515-1683>

Paola Andrea Villa Alvarez^{III}
paola.villa.93@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0007-1040-3080>

Jhonny Joel Calle Bravo^{IV}
jhonnycalle51@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0005-8143-5317>

Correspondencia: yanelisuarezangeri75@gmail.com

Ciencias de la Salud
Artículo de Investigación

* **Recibido:** 23 de noviembre de 2023 * **Aceptado:** 12 de enero de 2024 * **Publicado:** 27 de marzo de 2024

- I. Máster en Urgencias Médicas; Licenciada en Enfermería; Investigadora Independiente; Guayaquil, Ecuador.
- II. Médica; Investigadora Independiente; Guayaquil, Ecuador.
- III. Médica; Investigadora Independiente; Guayaquil, Ecuador.
- IV. Médico; Investigador Independiente; Guayaquil, Ecuador.

Resumen

El cáncer de próstata es una enfermedad que se desarrolla en la próstata, una glándula del tamaño de una nuez ubicada debajo de la vejiga en los hombres. La próstata es responsable de producir parte del líquido seminal que protege y nutre a los espermatozoides. El cáncer de próstata puede ser de crecimiento lento y confinado a la próstata, lo que lo hace tratable, o puede ser agresivo y propagarse a otras partes del cuerpo, lo que lo hace más difícil de tratar. En el presente estudio, se empleó una metodología de revisión bibliográfica exhaustiva para investigar la eficacia del diagnóstico temprano del cáncer de próstata mediante biopsia y análisis plasmáticos. Se realizó una búsqueda sistemática en bases de datos pertinentes, incluyendo PubMed, Scopus y Web of Science, utilizando términos de búsqueda específicos relacionados con el tema. El diagnóstico temprano del cáncer de próstata mediante biopsia y exámenes plasmáticos es crucial para mejorar los resultados del tratamiento. Aunque la biopsia prostática es el estándar de oro, su invasividad y riesgos han generado interés en exámenes plasmáticos como el PSA. Sin embargo, la precisión de estos métodos es limitada, lo que ha llevado a la búsqueda de biomarcadores más específicos y pruebas genómicas. La integración de múltiples enfoques podría mejorar la detección precoz y reducir la morbilidad, pero se requiere una validación rigurosa antes de su implementación generalizada.

Palabras Clave: Próstata, Biopsia, PSA, Biomarcadores, Estadios.

Abstract

Prostate cancer is a disease that develops in the prostate, a walnut-sized gland located beneath the bladder in men. The prostate is responsible for producing part of the seminal fluid that protects and nourishes sperm. Prostate cancer can be slow-growing and confined to the prostate, making it treatable, or it can be aggressive and spread to other parts of the body, making it more difficult to treat. In the present study, an exhaustive literature review methodology was employed to investigate the effectiveness of early diagnosis of prostate cancer through biopsy and plasma analysis. A systematic search was conducted in relevant databases, including PubMed, Scopus, and Web of Science, using specific search terms related to the topic. Early diagnosis of prostate cancer through biopsy and plasma tests is crucial for improving treatment outcomes. While prostate biopsy is the gold standard, its invasiveness and risks have led to interest in plasma tests such as PSA. However, the accuracy of these methods is limited, prompting the search for more

specific biomarkers and genomic tests. Integration of multiple approaches could enhance early detection and reduce morbidity and mortality, but rigorous validation is required before widespread implementation.

Keywords: Prostate, Biopsy, PSA, Biomarkers, Stages.

Resumo

O câncer de próstata é uma doença que se desenvolve na próstata, uma glândula do tamanho de uma noz localizada abaixo da bexiga nos homens. A próstata é responsável pela produção de parte do líquido seminal que protege e nutre os espermatozoides. O câncer de próstata pode ter crescimento lento e estar confinado à próstata, tornando-o tratável, ou pode ser agressivo e se espalhar para outras partes do corpo, tornando-o mais difícil de tratar. No presente estudo, uma metodologia exaustiva de revisão da literatura foi empregada para investigar a eficácia do diagnóstico precoce do câncer de próstata por meio de biópsia e análise plasmática. Uma pesquisa sistemática foi realizada em bases de dados relevantes, incluindo PubMed, Scopus e Web of Science, utilizando termos de pesquisa específicos relacionados ao tema. O diagnóstico precoce do câncer de próstata por meio de biópsia e exames de plasma é crucial para melhorar os resultados do tratamento. Embora a biópsia da próstata seja o padrão ouro, sua invasividade e seus riscos levaram ao interesse em testes de plasma como o PSA. No entanto, a precisão destes métodos é limitada, motivando a busca por biomarcadores e testes genômicos mais específicos. A integração de múltiplas abordagens poderia melhorar a detecção precoce e reduzir a morbidade e a mortalidade, mas é necessária uma validação rigorosa antes da implementação generalizada.

Palavras-chave: Próstata, Biópsia, PSA, Biomarcadores, Estágios.

Introducción

En 2020 el cáncer de próstata (CaP) representó el cuarto con mayor incidencia mundial y el octavo en mortalidad. En América Latina se observa una incidencia creciente, la cual se espera se duplique para el año 2030. El cáncer de próstata inicialmente no produce síntomas y se manifiesta mediante un aumento del antígeno prostático específico (PSA) sanguíneo o por un tacto rectal anormal, que deben ser seguidos por un estudio ecográfico transrectal o transperineal con extracción de una biopsia prostática de 12 a 14 cilindros. Generalmente el valor de PSA total

mayor a 4 ng/mL ha sido considerado el umbral para realizar una biopsia, aunque también se reportan casos de cáncer de próstata con niveles bajos de PSA total (1).

La incidencia analizada de cáncer de próstata ha mostrado una amplia variabilidad (hasta 25 veces) entre los diferentes países del mundo, siendo esta diferencia más alta en Australia/ Nueva Zelanda y Norteamérica (encontrando en estos una tasa de incidencia estandarizada por edad de 111,6 y 97,2 casos por cada 100.000 varones, respectivamente) y en Europa Occidental y del Norte. Esto puede deberse, en parte, al uso sistemático de métodos de diagnóstico precoz como la prueba del antígeno prostático específico (PSA) y a la mejora y extensión del uso de métodos de diagnóstico por imagen (2).

Esta patología a nivel mundial, de acuerdo al Observatorio Mundial del Cáncer del 2020, se estimó 1414259 nuevos casos, representando el 14.1%, además del reporte de 375304 personas fallecidas, estableciéndose así, como la quinta causa de muerte en hombres con un 3.8%. Ahora bien, se ha previsto que 01 de cada 06 hombres será diagnosticado con esta patología durante el transcurso de su vida y que para el año 2018 se notificarán 1276106 nuevos casos y 358989 muertes alrededor del mundo. Su incidencia varía en función espacio geográfico, el estilo de vida del paciente y los factores de riesgo ambientales que presenta. Respecto a la Latinoamérica, sustentado en la Organización Mundial de la Salud, esta neoplasia presenta el 54.2 de incidencia anual, con 214522 casos (15%) ubicándolo en el primer lugar y con una mortalidad del 15.7%. En Argentina, se reportó 11686 (8.9%) nuevos casos en el 2020 y 3964 fallecimiento (5.7%). En Chile se reportaron 8157 (15%), siendo la neoplasia con mayor número de casos nuevos y con 2296 fallecimientos lo que supone un 8%, convirtiéndose en la tercera causa de mortalidad (3).

La etapificación inicial del cáncer de próstata es de gran importancia al ser determinante en la estimación del pronóstico y la consiguiente decisión respecto a la mejor estrategia terapéutica. Históricamente, la evaluación de extensión tumoral más allá del compromiso locorregional se ha reservado para los pacientes en los que se estima un alto riesgo de recidiva posterior al tratamiento con intención curativa. Los métodos de imagen convencionales utilizados para este propósito son la cintigrafía ósea y la tomografía computada de abdomenpelvis, para la evaluación de extensión a esqueleto y partes blandas, respectivamente (4).

Metodología

En el presente estudio, se empleó una metodología de revisión bibliográfica exhaustiva para investigar la eficacia del diagnóstico temprano del cáncer de próstata mediante biopsia y análisis plasmáticos. Se realizó una búsqueda sistemática en bases de datos pertinentes, incluyendo PubMed, Scopus y Web of Science, utilizando términos de búsqueda específicos relacionados con el tema. Se seleccionaron estudios que cumplieran con criterios predefinidos de inclusión, como ensayos clínicos controlados, trabajos de grado, revisiones sistemáticas y metaanálisis. Se examinaron detenidamente los resultados de cada estudio, evaluando la sensibilidad, especificidad, valores predictivos y otras métricas relevantes de los métodos diagnósticos estudiados. Los hallazgos fueron sintetizados y presentados de manera coherente. Este enfoque metodológico permitió obtener una visión completa y actualizada sobre la eficacia de las técnicas de diagnóstico temprano del cáncer de próstata, proporcionando una base sólida para futuras investigaciones y prácticas clínicas.

Resultados

Factores de riesgo

En la actualidad, solo la edad, la raza y los antecedentes familiares se establecen como factores de riesgo constatados.

- **Edad:** Cerca del 80% de los cánceres de próstata aparecen en varones de 64 o más años de edad. La probabilidad de desarrollarlo antes de los 40 años es de 1/10.000, de 1/103 entre 40 y 49 años y de 1/8 entre 60 y 79 años.
- **Raza:** es más frecuente en hombres afroamericanos (100 casos×100.000) que en hombres blancos (70 casos×100.000).
- **Factores genéticos.** En torno a un 9-10% de los casos tienen una base genética. En los varones diagnosticados de cáncer prostático antes de los 50 años de edad, esta proporción es superior al 40%. El riesgo es 2 veces mayor entre los hijos de varones con cáncer prostático. Se ha identificado un locus causante en el cromosoma 1 en su brazo largo q, existiendo asociación con el gen Brest Cancer 1 o en español gen del cáncer de mama que tiene como siglas BRCA-1, sobre todo en familias con tres o más varones afectados de cáncer prostático (5).

Otros factores que aún faltan comprobar son:

- **Factores ambientales:** se piensa que existen factores ambientales asociados a la exposición a plaguicidas, metales como cinc, cadmio, etc.
- **Factores dietéticos:** la dieta últimamente se constata como un posible elemento de prevención del riesgo para el cáncer prostático. Se puede disminuir el riesgo de padecer cáncer prostático siguiendo una dieta baja en grasas y rica en verduras, frutas y cereales. Se ha publicado en el año 2014 un estudio en el que se aboga por la dieta mediterránea y la toma de brócoli como medidas preventivas contra el cáncer prostático. Diversos estudios epidemiológicos han mostrado una relación directa entre la obesidad, el síndrome metabólico y el cáncer prostático. El Cancer Prevention Study demostró que los hombres con un índice de masa corporal superior a 32,5 kg/m² presentaban más probabilidad de morir de cáncer prostático.
- **Niveles elevados de andrógenos y testosterona.** Se han relacionado con la presencia de cáncer prostático. Con base en esta premisa se han realizado 2 estudios preventivos, uno con el fármaco finasterida y otro con el fármaco dutasterida. Ambos fármacos neutralizan la acción de la 5 alfa reductasa de la próstata. El fármaco dutasterida disminuyó significativamente el número total de cáncer prostático, sobre todo de bajo y medio grado, y aumentó muy ligeramente el diagnóstico de cáncer prostático de alto grado. En pacientes con hiperplasia benigna de próstata, la dutasterida podría aportar una disminución en el riesgo de presentar cáncer prostático.
- **Virus:** Se sospecha que distintos virus como el del herpes, citomegalovirus, papiloma e infecciones bacterianas de transmisión sexual puedan ser una causa de cáncer prostático en varones con susceptibilidad genética.
- **Antiinflamatorios:** Algunos estudios relacionan la toma habitual de antiinflamatorios (ibuprofeno, aspirina, etc.) con la disminución del riesgo de presentar cáncer prostático (5).

Clasificación del cáncer de próstata

Si se confirma el diagnóstico de cáncer de próstata mediante biopsia resulta necesario realizar un estudio de extensión y proceder a su clasificación. Existen diferentes maneras de clasificar al paciente con cáncer de próstata, aunque fundamentalmente se agrupan en dos: estadio y riesgo.

Para ello resulta imprescindible el conocimiento de otros componentes o subclasificaciones como son la extensión del tumor (TNM), si la fase en que se encuentra el paciente es clínica o patológica, el grado histopatológico o Gleason y el valor de PSA (6).

1. TNM (tumor-nodes-metastasis)

- TX El tumor primario no puede evaluarse
- T0 Sin evidencia de tumor primario
- T1 Tumor no evidenciado clínicamente mediante tacto rectal o diagnóstico por imágenes
- T1a Hallazgo histológico incidental de tejido tumoral en $\leq 5\%$ del total de la muestra reseada
- T1b Hallazgo histológico incidental de tejido tumoral en $>5\%$ del total de la muestra reseada
- T1c Tumor identificado mediante punción biopsia con aguja (por ejemplo, debido a un PSA elevado)
- T2 Tumor confinado a la glándula prostática
- T2a Tumor confinado a $\leq 50\%$ de un lóbulo prostático
- T2b Tumor confinado a $>50\%$ de un solo lóbulo prostático
- T2c Tumor que compromete ambos lóbulos prostáticos
- T3 Tumor que se extiende a través de la cápsula prostática (implica extensión extracapsular, no solo contacto capsular)
- T3a Extensión extracapsular (uni o bilateral)
- T3b Tumor que invade vesícula(s) seminal(es)
- T4 Tumor fijo o que invade estructuras adyacentes: pared pelviana, recto, esfínteres externos, vejiga o músculos elevadores (excepto vesículas seminales) (6).

2. N: Ganglios linfáticos regionales

- NX Ganglios linfáticos regionales no pueden ser evaluados.
- N0 Sin ganglios linfáticos regionales comprometidos.
- N1 Presencia de metástasis en ganglios linfáticos regionales (6).

3. M: Metástasis a distancia*

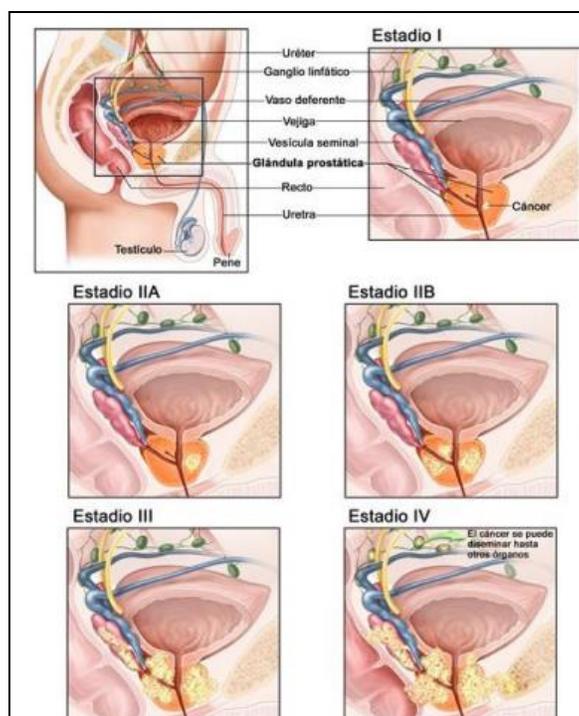
- M0 Ausencia de metástasis a distancia

- M1 Presencia de metástasis a distancia
- M1a Presencia de metástasis en ganglio(s) linfático(s) no regionales
- M1b Presencia de metástasis en tejido óseo
- M1c Existencia de metástasis a distancia en otro(s) sitio(s) (con o sin compromiso óseo) *

Cuando hay presencia de metástasis en más de un sitio, se usa la categoría más avanzada: la pM1c (6).

Estadio

Figura 1. *Estadíos clínicos del cáncer de próstata.*



Fuente: Alonso Prieto (7).

- Estadio I: Cáncer restringido únicamente a próstata.
- Estadio II: El cáncer está más avanzado que en el estadio I, pero aún no se ha extendido fuera de la próstata.
- Estadio III: El cáncer se ha extendido más allá de la capa externa de la próstata hasta los tejidos vecinos. Afecta a vesículas seminales.
- Estadio IV: El tumor se ha extendido a ganglios linfáticos cerca o lejos de la próstata o a otras partes del cuerpo como recto, vejiga, pulmón o hueso (metástasis) (7).

Diagnóstico

Biopsia prostática

En su comienzo la biopsia de próstata se realizaba a ciegas sobre las zonas sospechosas según el tacto rectal; autores como Rifkin, introducen en 1983 la biopsia de próstata ecodirigida como técnica diagnóstica en el cáncer de próstata. Otros autores como Torp-Pedersen continuaron con el desarrollo de la biopsia ecodirigida, convirtiéndose, hoy en día, en elemento diagnóstico fundamental en la detección del cáncer de próstata (7).

Biopsia estándar

La necesidad de una biopsia de próstata (10 o 12 cilindros) ha de determinarse en función de la concentración de PSA, un tacto rectal sospechoso o ambos. También debe tenerse en cuenta la edad del paciente, enfermedades concomitantes (índice ASA e Índice de comorbilidad de Charlson) y las consecuencias terapéuticas. El primer valor elevado de PSA no debería conllevar una biopsia inmediata. El valor de PSA debe repetirse tras varias semanas en condiciones óptimas: sin eyaculación previa ni manipulación (sondas, cistoscopia o resección transuretral, y sin infección urinaria) en el mismo laboratorio, utilizando los mismos métodos (grado de comprobación científica: 2a) (7).

Biopsias de repetición

Las indicaciones de las biopsias de repetición son:

- Elevación del PSA o PSA persistente, y tacto rectal sospechoso.
- Proliferación microacinar atípica (ASAP).

El momento óptimo para repetir la biopsia es muy controvertido, depende del resultado histológico de la biopsia basal y de una sospecha persistente de cáncer de próstata (PSA alto o elevación importante, tacto rectal sospechoso, antecedentes familiares). Cuanto más tarde se practique la biopsia de repetición, mayor es la tasa de detección (7).

Limitaciones de la biopsia prostática

Las limitaciones de la biopsia prostática pasan por la incapacidad de diagnosticar un cáncer prostático en primeras biopsias, siendo necesario llevar a cabo biopsias de repetición (incluso con un gran número de cilindros), y sobre todo en esas situaciones donde el PSA continúa subiendo y

la biopsia previa es negativa. Esto es entendible, ya que no es posible mapear toda la glándula, siendo necesarios elementos de imagen como el power doppler y/o el contraste sonográfico que permiten incluir cilindros de las zonas sospechosas y reducir el número total de cilindros de la biopsia aleatoria estándar, cuestiones que se mencionaran al explicar estos métodos diagnósticos de imagen (7).

Antígeno Prostático Específico (APE)

Es una glicoproteína producida por las células glandulares y ductales prostáticas. Su función es lisar el coágulo de semen. Normalmente circula en concentraciones plasmáticas muy bajas, con una vida media de 2,2 a 3,2 días. En el suero se detecta por técnicas de anticuerpos monoclonales con una variabilidad menor al 10%. En la confiabilidad del marcador intervienen principalmente variables preanalíticas y analíticas. Entre las primeras mencionaremos que no presenta ritmo circadiano, tiene una variabilidad biológica baja cercana al 10%. Entre las modificaciones iatrogénicas que pueden modificar su titulación, la más importante es la biopsia prostática que induce un significativo aumento en APE, que persiste por más de dos semanas. El tacto rectal no produce cambios significativos, sin embargo, se recomienda un intervalo mayor de 2 horas entre ambos exámenes. Para la ecografía transrectal y el masaje prostático el intervalo recomendado es mayor de 24 horas (8).

En resumen, las recomendaciones son evitar cualquier manipulación prostática previa a la toma de la muestra y realizar las determinaciones seriadas con un mismo método. Desde su introducción en clínica como un detector de riesgo de cáncer prostático, el APE se ha convertido en el marcador tumoral más eficiente que existe en medicina. No obstante hoy día, incluso sus más fervientes partidarios lamentan su especificidad todavía baja. Se estima que la sensibilidad de APE está en el rango del 70% y el valor predictivo positivo entre 26 y 52%. Los métodos más recomendados para mejorar la especificidad de APE son: ajuste a la edad, velocidad de APE y % de APE libre (8).

El ajuste de APE con la edad consiste en variar la cifra de corte de acuerdo con la edad del paciente. Los límites de normalidad aconsejados al emplear este método son los siguientes: para

40 a 49 años 0 a 2.5 ng/ml, 50 a 59 años 0 a 3.5 ng/ml, 60 a 69 años 0 a 4.9 ng/ml y 70 a 79 años 0 a 5.8 ng/ml (8).

Antígeno Prostático Libre

En el último tiempo ha ganado importancia la determinación de la fracción libre de APE y su proporción con el valor total. Un % menor del 22% de fracción libre es sospechoso de cáncer. Esta medida puede ser una ayuda especialmente en la llamada zona gris de APE, con valores entre 4 y 10 ng/ml y mejorar la especificidad del examen, con el consecuente ahorro de biopsias innecesarias (8).

Según la American Cancer Society, la sensibilidad del PSA para valores de referencia de 4 ng/ml y 3 ng/ml para el diagnóstico de cáncer es del 21% y 32% respectivamente. Una especificidad de 91% para valores de corte de 4 ng/ml y de 85% para valores de 3 ng/ml de PSA (9).

Examen 4K (panel 4-calicleínas séricas)

El 4K score test (por su descripción en inglés), como su nombre indica, combina los valores plasmáticos de 4 calicleínas usadas como marcadores prostáticos: PSA total (tPSA), PSA libre (fPSA), PSA intacto (iPSA) y la calicleína-2 (hK2). En su mayoría el PSA en plasma se encuentra unido a inhibidores de proteasas y una pequeña cantidad se encuentra libremente (fPSA), este PSA libre asume 3 formas moleculares: iPSA, pro-PSA y BPSA. Un menor valor de fPSA en proporción con tPSA se relaciona más con CP, mientras que un mayor valor se asocia con enfermedad benigna. La calicleína-2 se ha encontrado aumentada en pacientes con CP de alto grado. Adicionalmente, en el 4K test se toman datos como la edad de la persona, hallazgos al tacto rectal (nódulos) y antecedente de biopsia previa (9).

En conclusión, el panel 4K permite individualizar la predicción de CP aun si previamente no se le ha realizado al paciente la prueba de tamización o una biopsia. Este panel disminuye alrededor de 41-71% de biopsias practicadas innecesariamente. Sin embargo, existen limitaciones en cuanto a la disponibilidad del panel en el escenario clínico cotidiano. Actualmente solo se encuentra disponible en los Estados Unidos y el costo para los pacientes oscila alrededor de 1.185 dólares americanos (9).

Pruebas genómicas

Tabla 1. Pruebas genómicas de diagnóstico para cáncer de próstata.

Evaluación de riesgos después de una biopsia negativa Si le realizaron una biopsia de próstata y el resultado fue "SIN CÁNCER" pero su médico/a aún considera que puede existir riesgo de cáncer de próstata no identificado o futuro.			
NOMBRE DE LA PRUEBA GENÓMICA	¿QUÉ SE EXAMINA?	¿QUÉ HACE LA PRUEBA?	¿POR QUÉ SE UTILIZA?
ConfirmMDx	Utiliza el tejido de biopsia de la próstata que fue tomado pero resultó negativo.	Confirma una prueba negativa previa o define la probabilidad de que las células de la próstata se vuelvan cancerosas.	Ayuda a evitar la repetición de biopsias.
Progenza	Utiliza el tejido de biopsia de la próstata que fue tomado pero resultó negativo.	Confirma una prueba negativa previa o define la probabilidad de que las células de la próstata se vuelvan cancerosas.	Ayuda a evitar la repetición de biopsias.
Evaluación de riesgos después de una biopsia positiva Si le realizaron una biopsia de próstata y el resultado fue "PRESENCIA DE CÁNCER" pero su médico/a aún duda si se trata de cáncer de próstata agresivo o si puede observarse de forma segura (tratamiento diferido o vigilancia activa).			
NOMBRE DE LA PRUEBA GENÓMICA	¿QUÉ SE EXAMINA?	¿QUÉ HACE LA PRUEBA?	¿POR QUÉ SE UTILIZA?
Prolaris	Utiliza el tejido de biopsia de la próstata que fue tomado y evidenció cáncer.	Indica cuán rápido puede avanzar el cáncer o llegar a otras partes de su cuerpo (metástasis).	Puede ayudar a decidir sobre la vigilancia activa u opciones de tratamiento, como la radiación de consolidación.
Oncotype Dx	Utiliza el tejido de biopsia de la próstata que fue tomado y evidenció cáncer.	Indica cuán rápido puede avanzar el cáncer o llegar a otras partes de su cuerpo (metástasis).	Puede ayudar a decidir sobre la vigilancia activa u opciones de tratamiento, como la radiación de consolidación.
ProstaVysion	Utiliza el tejido de biopsia de la próstata que fue tomado y evidenció cáncer.	Indica cuán rápido puede avanzar el cáncer o llegar a otras partes de su cuerpo (metástasis).	Puede ayudar a decidir sobre la vigilancia activa u opciones de tratamiento.

Fuente: Urology Care Foundation (10)

Las pruebas para el cáncer de próstata avanzaron mucho con el pasar del tiempo. Su médico/a realizará pruebas en las células cancerosas para descubrir cómo tratar su afección basándose en el ADN de la célula. Esto se llama prueba genómica. Nuestros genes pueden informar acerca de por qué contraemos ciertas enfermedades. Las pruebas genéticas informan sobre los problemas de salud que son transmisibles en una familia (10).

Conclusión

La eficacia del diagnóstico temprano del cáncer de próstata mediante biopsia y exámenes plasmáticos es crucial dada la naturaleza asintomática de esta enfermedad en sus etapas iniciales

y la necesidad de intervenir antes de que progrese a estados más avanzados y potencialmente letales. La biopsia prostática, a pesar de ser invasiva y estar asociada con riesgos como hematuria, infección o retención urinaria, sigue siendo la técnica de referencia para confirmar la presencia de cáncer de próstata. Sin embargo, la variabilidad en la interpretación de los resultados y el riesgo de detección errónea de cánceres de bajo riesgo son preocupaciones importantes.

En este contexto, los exámenes plasmáticos, como el antígeno específico de la próstata (PSA), han sido ampliamente utilizados como herramientas de detección, aunque su precisión es limitada debido a la posibilidad de resultados falsos positivos y falsos negativos. Además, el PSA puede elevarse por diversas razones además del cáncer, como la hiperplasia benigna de próstata o la prostatitis, lo que genera confusión en la interpretación clínica.

La búsqueda de biomarcadores plasmáticos más específicos y sensibles, así como el desarrollo de pruebas genómicas que analicen la expresión de genes relacionados con el cáncer de próstata, ofrecen promesas significativas para mejorar la precisión diagnóstica. Sin embargo, la validación rigurosa y la estandarización de estas pruebas son fundamentales antes de su implementación generalizada en la práctica clínica.

Una estrategia óptima de diagnóstico temprano del cáncer de próstata podría implicar la integración de múltiples enfoques, aprovechando las fortalezas de cada método para mejorar la detección precoz y reducir la morbimortalidad asociada con la enfermedad. Esto requerirá una colaboración estrecha entre investigadores, clínicos y reguladores para garantizar que las decisiones clínicas se basen en evidencia sólida y actualizada, maximizando así los beneficios para los pacientes y minimizando los riesgos asociados con intervenciones innecesarias o inadecuadas.

Referencias

1. Alpaca-Salvador H, Fernández Cosavalente HE. Utilidad del porcentaje de antígeno prostático específico libre en comparación al antígeno prostático específico total para detección de cáncer prostático. Rev del Cuerpo Médico Hosp Nac Almanzor Aguinaga Asenjo. 2023;

2. Reina Alcaina L. Factores predictores de candidatos a terapia focal de cáncer de próstata [Internet]. Universidad Católica de Murcia; 2020. Available from: <https://repositorio.ucam.edu/bitstream/handle/10952/4495/Tesis.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
3. Upiachihua Del Aguila AE. Características epidemiológicas y clínicas del cáncer de próstata en pacientes atendidos en el Hospital II-2 Tarapoto, periodo 2017-2022 [Internet]. Universidad Nacional de San Martín; 2024. Available from: <https://repositorio.unsm.edu.pe/bitstream/11458/5463/1/MED. HUMANA - Angela Erquilia Upiachihua del Aguila.pdf>
4. González Vega P. PET-CT 68Ga-PSMA y 18F-PSMA en etapificación inicial de Cáncer de Próstata: Estudio Retrospectivo Unicéntrico [Internet]. Universidad de Chile; 2023. Available from: <https://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/194987/Minitesis-PET-CT-68Ga-PSMA-y-18F-PSMA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
5. Cabanillas Portilla CM. Relación entre el valor de antígeno prostático específico y el resultado histopatológico para cáncer de próstata en pacientes del servicio de Urología del Hospital II Es Salud Cajamarca en el periodo enero a octubre del 2019 [Internet]. Universidad Nacional de Cajamarca; 2020. Available from: http://190.116.36.86/bitstream/handle/20.500.14074/3856/T016_70929149_T.pdf?sequence=4&isAllowed=y
6. Barceló Obrador A. Estudio de alta resolución de los factores asociados a la supervivencia en el cáncer de próstata [Internet]. Universitat de les Illes Balears; 2020. Available from: https://dspace.uib.es/xmlui/bitstream/handle/11201/158647/Barcelo_Obrador_Antoni.pdf?sequence=1&isAllowed=y
7. Alonso Prieto MÁ. Factores que influyen en la gestión del cáncer de próstata [Internet]. Universidad de Salamanca; 2020. Available from: <https://gredos.usal.es/bitstream/handle/10366/144178/ALONSO PRIETO%2C Miguel Ángel.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

8. De Morón CDÁ. Correlación entre biopsia transrectal y diagnóstico clínico y hemoquímico en pacientes con cáncer de próstata del Hospital Provincial Morón. Hospital Provincial Docente; 2017.
9. Esquivel Parra LM, Caicedo Bolaños AM, Guaitarilla Soto JM, García Perdomo HA. Una mirada general a los biomarcadores para la tamización y el diagnóstico temprano del cáncer de próstata. Urol Colomb [Internet]. 2017 May;26(2):110–6. Available from: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0120789X16300843>
10. Urology Care Foundation. Pruebas genómicas de diagnóstico para cáncer de próstata. Linthicum, MD: Urology Care Foundation; 2020.

© 2024 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).