

BIOMARCADORES Y DIAGNÓSTICO DE PATOLOGÍAS PROSTÁTICAS EN LATINOAMÉRICA

BIOMARKERS AND DIAGNOSIS OF PROSTATE PATHOLOGIES IN LATIN AMERICA

Mónica Alexandra Hernández Bozada ^{1*}

¹ Licenciada en Laboratorio Clínico. Maestría En Ciencias De Laboratorio Clínico. Instituto de Posgrado. Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad Estatal del Sur de Manabí. Jipijapa, Provincia de Manabí, Ecuador. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4040-8006>. Correo: hernandez-monica7947@unesum.edu.ec

Paula Andrea Vásquez Jaramillo ²

² Médico especialista en Oncología Clínica. Universidad Estatal del Sur de Manabí. Instituto de Posgrado. Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad Estatal del Sur de Manabí. Jipijapa, Provincia de Manabí, Ecuador. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0374-4892>. Correo: paula.vasquez@unesum.edu.ec

* Autor para correspondencia: hernandez-monica7947@unesum.edu.ec

Resumen

A nivel mundial se ha incrementado en los últimos años la tasa de pacientes con patologías prostáticas con mayor frecuencia en hombres mayores, donde se detectan modificaciones en la próstata, entre las patologías más comunes encontramos: prostatitis, hiperplasia prostática benigna y el cáncer de próstata, el presente estudio tiene como objetivo “Analizar los biomarcadores y el diagnóstico de patologías prostáticas en Latinoamérica”, en una investigación bibliográfica documental, descriptivo, se recopiló datos de investigación revisados por pares potencialmente relevantes o artículos de revisión utilizando una base de datos de información bibliográfica, se obtuvo como resultado que la edad y estilo de vida son los factores de riesgos más comunes en el desarrollo de esta enfermedad, los biomarcadores prostáticos de mayor relevancia fueron el antígeno prostático en su fracción libre y el índice de PSA (PSA libre/PSA total), se encontró que en Latinoamérica existe un considerable número de personas con patologías de la próstata, como recomendación realizar un perfil prostático rutinario para el diagnóstico, seguimiento y tratamiento oportuno, evitando complicaciones no deseadas, además brindar capacitación de medicina preventiva como modelo de promoción de salud con campañas que involucre tanto a médicos como pacientes.

Palabras clave: Prevalencia; Factores de riesgos; Patologías; Biomarcadores prostáticos.

Abstract

Worldwide, the rate of patients with prostate pathologies has increased in recent years, more frequently in older men, where changes in the prostate are detected, among the most common pathologies we find: prostatitis, benign prostatic hyperplasia and prostate cancer, The objective of this study is to "Analyze biomarkers and the diagnosis of prostate pathologies in Latin America", in a documentary, descriptive bibliographical research, potentially relevant peer-reviewed research data or review articles were collected using a bibliographic information database. , it was obtained as a result that age and lifestyle are the most common risk factors in the development of this disease, the most relevant prostate biomarkers were the prostate antigen in its free fraction and the PSA index (PSA free/PSA total), it was found that in Latin America there is a considerable number of e people with prostate pathologies, as a recommendation, carry out a routine prostate profile for diagnosis, follow-up and timely treatment, avoiding unwanted complications, as well as providing training in preventive medicine as a model of health promotion with campaigns that involve both doctors and patients.

Keywords: *Prevalence; Risk factors; Pathologies; Prostatic biomarkers.*

Fecha de recibido: 22/06/2022

Fecha de aceptado: 15/07/2022

Fecha de publicado: 16/08/2022

Introducción

A nivel mundial se ha incrementado en los últimos años la tasa de pacientes con patologías prostáticas con mayor frecuencia en hombres mayores, donde se detectan modificaciones en la próstata, entre las patologías más comunes encontramos: prostatitis, hiperplasia prostática benigna (HPB) y el cáncer de próstata (PCA) (Robles A. , Garibay, Acosta, & Morales, 2019).

Según la (OPS) Organización Panamericana de salud, en los Estados Unidos, el cáncer de próstata es el cáncer más común en los hombres después del cáncer de piel. Para el año 2021, la Sociedad Americana Contra El Cáncer calcula que en los Estados Unidos se diagnosticarán alrededor de 248,530 casos nuevos de cáncer de próstata, se reportarán 34,130 muertes a causa del cáncer de próstata. La detección temprana es una alternativa que podría reducir el número de casos, con la aplicación de una prueba de antígeno prostático específico pues según lo establecido por la OPS la aplicación de estos análisis reduciría la mortalidad por cáncer de próstata ente el 20 a 30% (OPS, 2017).

Los métodos invasivos utilizados para evaluar patologías prostáticas tienen riesgos, costo elevado, no accesibles, esto ha provocado desinterés en el control preventivo, que favorece la progresión de dichas patologías (Castro-Díaz, Díaz-Cuervo, & Pérez, 2013). El diagnóstico temprano, control y evolución de estas patologías son cruciales para mejorar la calidad de vida, gracias a los avances de la medicina se hace posible el pronóstico mediante un método no invasivo, sin riesgos, accesible, bajo costo y detectable en sangre.

La propuesta de esta investigación está dirigida a identificar mediante bases teóricas los biomarcadores de mayor relevancia diagnóstica, que ayudará al control y prevención de las mencionadas patologías, con ello ampliar el conocimiento de estas enfermedades y mejorar la calidad de vida de los hombres, sobre la base de evidencias científicas puesto que es una problemática de salud mundial.

Este estudio brindará información actualizada sobre estas patologías con fundamentos teóricos que permitirá realizar mejoras en protocolos sobre el diagnóstico de dichas patologías que son un problema de salud que afecta a los pacientes del sexo masculino.

En este ámbito se recopiló investigaciones científicas realizadas en relación con la prevalencia de patologías prostáticas y sus biomarcadores, de acuerdo con ello los avances realizados por distintos investigadores y los métodos de diagnósticos utilizados para este fin.

Materiales y métodos

Método: La presente investigación de revisión, de acuerdo al diseño es de tipo documental ya que se recopiló información de material científico publicado en los últimos 12 años, considerando las variables en estudio.

De acuerdo a su alcance es de tipo explicativo porque se va a explicar y conocer cada una de las variables.

Se realizó una búsqueda sistemática de datos, implicó la búsqueda de artículos de investigación revisados potencialmente relevantes o artículos de revisión utilizando una base de datos de información bibliográfica de índole permanente y que se pueda acceder a la información en cualquier lugar o momento, brindando así credibilidad a la investigación, la búsqueda del material se realizó en bases científicas tales como, Scielo, Elsevier, Pubmed, Researchgate, Medigraphic, Infomed, ScienceDirect, Redalyc.org, Latindex, Dialnet, se obtuvo información también de la OPS.

En la indagación de la información acertada se usó como palabras claves: prevalencia, factores de riesgos, patologías, biomarcadores prostáticos, donde se seleccionó aquellos documentos o artículos más relacionados, para luego ser organizados por temas, siendo analizados para su respectiva síntesis y poder presentar la información de mayor utilidad en el estudio.

Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión

- Se incluirá tipología como documentos científicos con temas relacionados con el tema de estudio, de fuentes como revistas y artículos científicos revisado por pares de estudios realizados en humanos.
- Presenten menos de 12 años de haber sido publicado, en idiomas inglés y español.
- Artículos originales
- Texto completo

Criterios de exclusión



Esta obra está bajo una licencia *Creative Commons* de tipo (CC-BY-NC-SA).

Grupo Editorial "ALEMA-Pentacencias" E-mail: alema.pentacencias@gmail.com

- Se excluirá todo tipo de información no relacionada con el tema en estudio.
- documentos que no sean artículos científicos aprobados o en revisión, guías, blogs, cartas al lector.
- Artículos fuera del tiempo establecido.
- Publicaciones realizadas fuera de Latinoamérica.

Resultados y discusión

Para dar cumplimiento con el primer objetivo, se analizó 11 artículos científicos sobre factores de riesgos para el desarrollo de enfermedad prostática de los cuales se encontró factores biológicos no modificables como la edad de 30 a 45 con un aumento a partir de los 65 y la raza, factores genéticos como antecedentes familiares, hormonales, factores ambientales como tóxicos (insecticidas), exposición a la radiación ultravioleta. Factores modificables entre ellos conductuales como el alcoholismo, hábitos de fumar, infecciones de vías urinarias, infecciones de transmisión sexual, factores dietéticos como consumo de grasas, leche u otros productos lácteos. (obesidad). Así mismos factores característicos a la afección se identificó la anemia, la hematuria, así como el dolor a la micción y al vaciamiento intestinal. La tabla 1 Muestra estos hallazgos.

Tabla 1. Factores de riesgo para el desarrollo de enfermedades prostáticas.

Autor	Año	País	Hallazgos
Balparda. (Balparda, 2010)	2010	Colombia	Distintos alimentos consumidos pueden incrementar o disminuir la incidencia de HPB (hiperplasia prostática benigna clínica) dependiendo del estilo de alimentación se puede prevenir o ser causa de riesgo para el desarrollo de la enfermedad y la necesidad de cirugía para su tratamiento.
Nodal y col. (Nodal , Rodríguez, Tamay, & Domínguez , 2011)	2011	Cuba	Entre los factores de riesgo que pueden desarrollar cáncer de próstata es la edad, sedentarismo, obesidad, tabaquismo, antecedentes familiares y desconocimiento, y entre los factores característicos a la afección en el 43,7 % identificó la anemia, la hematuria, así como el dolor al orinar y defecar.
Salas-Cabrera y col. (Salas-Cabrera, Duran-González, Sagué-Larrea, & Laurencio-Mena, 2011)	2011	Cuba	Indican como factores de riesgo la edad, el color de la piel, el hábito de fumar, el consumo de alcohol, los antecedentes patológicos familiares de cáncer de próstata en padres y hermanos, la prostatitis y la obesidad y la diabetes.
Ortiz-Arrazola y col. (Ortiz-Arrazola, Reyes-Aguilar, Grajales-Alonso, & Tenahua-Quitl, 2013)	2012	México	La identificación de los factores de riesgo para el desarrollo de cáncer de próstata se obtuvo que la edad más frecuente osciló entre 35 y 40 años con un 38%, lo cual indica que la población por edad presenta un riesgo mínimo de predisposición a la enfermedad. En lo que compete al factor de riesgo heredofamiliar, el de próstata prevalece con un 4%. Otros factores como tabaquismo un 25%, la obesidad se presenta en un índice elevado.

Biomarcadores y diagnóstico de patologías prostáticas en Latinoamérica

Núñez-Liza y col. (Núñez-Liza & Díaz-Vélez, 2017)	2017	Perú	Los factores de riesgo para el desarrollo de cáncer de próstata, el 60,7 % refiere tener un antecedente familiar de cáncer, la existencia de antecedente obesidad familiar es 43,5 %. Se encontró que el 2 % de los pobladores encuestados posee obesidad, calculado por el índice de masa corporal. Para el antecedente de tabaquismo existe la presencia en 54,7 %, con una frecuencia del 28,8 % de manera ocasional, la cantidad de cigarrillos ocasionales es de 35,6 %. La presencia de antecedente de alcoholismo fue de 57 %, siendo la presencia ocasional con 54 %
Jinez-Sorroza y col. (Jinez, Sorroza-Rojas, Barberan-Torres, & Jinez-Jinez, 2017)	2017	Ecuador	Los factores de riesgo no modificables que influyeron en estos pacientes fueron la edad, raza y antecedentes patológicos familiares, también se encontró factores modificables como las infecciones recurrentes de vías urinarias, infecciones de transmisión sexual y alimentación las cuales se pueden prevenir para reducir el riesgo de estas patologías,
Robles y col. (Robles A. , Garibay, Acosta, & Morales , 2019)	2019	México	El cáncer de próstata es más frecuente en hombres a partir de los 50 años y pico máximo después de los 65, los principales factores que participan en la progresión de esta enfermedad, encontramos unos no tan conocidos como la exposición ambiental, otros como dieta, estilo de vida, raza, hormonales y genética.
Savón (Savón, 2019)	2019	México	El cáncer de próstata se lo ha relacionado con factores biológicos (edad, raza), genéticos, ambientales (exposición radiación ultravioleta e ionizantes, tóxicos), conductuales (hábito de fumar; alcoholismo, infecciones de transmisión sexual; obesidad), dietéticos (grasas de origen animal, leche y productos lácteos.), otros factores se presta atención a la vasectomía y a las lesiones premalignas del órgano como factor de riesgo
Sagué y col. (Sagué, Proaño, & Doimeadiós, 2019).	2019	Ecuador	La detección del cáncer de próstata con PSA puede reducir su mortalidad, sin embargo, la reducción absoluta del riesgo es muy pequeña, Se sugiere que las discusiones en hombres con alto riesgo de cáncer de próstata comiencen desde los 40 a 45 años; incluyendo a los hombres de raza negra, hombres con antecedentes familiares de cáncer de próstata.
Ángeles-Garay y col. (Ángeles-Garay, Sandoval-Sánchez, Sánchez-Martínez, Acosta-Cazares, & Ruíz-Betancourt, 2019)	2019	México	La combinación de factores genéticos familiares y la edad explican en buena parte la incidencia del CaP (cáncer de próstata); sin embargo, la participación de otros factores relacionados con el medio ambiente como el consumo de tabaco, la dieta, la obesidad, la actividad física o el sedentarismo parecen desempeñar un papel significativo en la etiología tumoral. La certeza de que la historia familiar en primer grado de CaP. Principalmente y de otras neoplasias, multiplica la probabilidad de desarrollar la enfermedad. En cuanto al estilo de vida saludable, la actividad física, la dieta rica en frutas y vegetales y el consumo continuo de agua simple son prácticas propuestas como protectoras contra el CaP y contra cualquier otro tipo de cáncer.
Rey y col. (Rey, y otros, 2020)	2020	Argentina	Comprobó la asociación inversa entre la TSH y el riesgo de desarrollar CaP, al igual que la asociación positiva entre los niveles de T4 y el CaP. Este aumento del riesgo de CaP en pacientes hipertiroideos o con hipertiroidismo iatrogénico es el resultado de tratamientos con dosis inadecuadas con levotiroxina, además

proponen la inclusión del análisis del perfil tiroideo en el control de rutina para el tamizaje de CaP.

Para dar cumplimiento con el segundo objetivo, se analizó 11 artículos científicos sobre los principales biomarcadores en el diagnóstico de las patologías prostáticas, encontrando la determinación de PSA total y su fracción libre, índice de PSA (PSA libre/PSA total) siendo la prueba más utilizada para discriminar entre hiperplasia benigna de próstata y cáncer de próstata, otros biomarcadores que se han desarrollado en los últimos años incluyen las mediciones del gen 3 PCA3, un marcador de ARNm no codificador específico de la próstata, determinación que se realiza en orina, las b2-microglobulina, las caliceínas test 4K score nuevos biomarcadores con especificidad y sensibilidad alta para el diagnóstico precoz del CP. Los resultados de este estudio se muestran en la Tabla 2.

Tabla 2. Principales biomarcadores en el diagnóstico de las patologías prostáticas.

Autor	Año	País	Hallazgos
Acosta y col. (Acosta, y otros, 2010)	2010	Paraguay	La determinación del antígeno prostático específico (PSA) forma parte del diagnóstico del cáncer de próstata. Como en condiciones patológicas sus niveles aumentan, es considerado marcador tumoral útil de diagnóstico de cáncer de próstata en forma precoz.
Bley y col. (Bley & Silva, 2011)	2011	Chile	En la etapa de tamizaje del cáncer de próstata se aplica método de diagnósticos como en tacto rectal, medición de antígeno prostático específico, fracción libre APE, y otros biomarcadores que se han desarrollado en los últimos años como PCA3, determinación que se realiza en orina, y que actualmente no tiene papel en el tamizaje.
Pow y col. (Pow & Huamán, 2013)	2013	Perú	Las principales herramientas para el diagnóstico de cáncer de próstata son el tacto rectal y el PSA, en la mayoría de los países de Latinoamérica, El índice de PSA (PSA libre/PSA total) es la prueba más utilizada para discriminar entre hiperplasia benigna de próstata y cáncer de próstata, en varones con PSA entre 4 y 10 ng/ml y un tacto rectal normal.
Shek y col. (Shek, Lopera, Cajigas, Escobar, & Sánchez, 2014)	2014	Colombia	El antígeno prostático específico es un marcador bioquímico específico para patología prostática, pero no logra diferenciar entre tumores malignos, benignos o enfermedades inflamatorias de esta, el volumen (hiperplasia prostática benigna) influye de manera determinante en sus cifras y en la utilidad de la prueba, por lo que es preciso disminuir el dintel en próstatas de menor tamaño e incrementarlo en las mayores, no justificándose la biopsia en glándulas por encima de 60 cc o grado III, con PSA < 10 ng/ml.
Jiménez y col. (Jiménez & Caro, 2014)	2014	México	La determinación de Antígeno Prostático específico APE en suero continúa siendo la prueba de tamizaje más utilizado en el diagnóstico del CaP. Además de incluyen las mediciones del APE libre (APEI) e isoformas de APE, destacan que Antígeno prostático gen 3 PCA3, un marcador de ARNm no codificador específico de la

			próstata que se sobre expresa en el 95% de los CaP cuando se comparan con tejido prostático normal o con hiperplasia benigna de próstata
Ortiz y Almoguer (Ortiz & Almoguer, 2015)	2015	Perú	La prueba de índice de PSA libre demostró una mejora de la especificidad del PSA total para evitar las biopsias innecesarias, evitando la pérdida de casos detectados de cáncer de próstata. El índice de PSA libre mostró una media 0,13 y DE 0,08 para los casos de carcinoma de próstata y una media de 0,21 y DE 0,09 para los casos de hiperplasia benigna de próstata
González y col. (Gonzalez & Cardentey, 2016).	2016	Cuba	Se trabajo con pacientes de primer nivel de atención con la realización del PSA, dentro de los resultados de la prueba sérica antígeno prostático en los pacientes predominó el rango < 4,0 ng/ml con 92,3 %, donde la hiperplasia benigna de próstata con un 3,5 %. Dando como resultado que su correcta y oportuna realización garantizara el diagnóstico precoz de estas patologías.
Ruiz y col. (Ruiz, Pérez, Cruz, & González, 2017).	2017	Cuba	En este estudio se trabajó con dos biomarcadores, la Testosterona y el PSA Los niveles del antígeno prostático específico se elevaron considerablemente en el 85,57% de los pacientes. El grupo de edades con mayor frecuencia absoluta, en ambos casos, fue el de 61 a 71 años, mientras que los resultados de testosterona se mantuvieron.
Esquivel y col. (Esquivel, Caicedo, Guaitarilla, & García, 2017)	2017	Colombia	El antígeno prostático específico y el tacto rectal son herramientas diagnósticas que en la actualidad se quedan cortas al momento de diferenciar entre procesos malignos como el cáncer prostático y procesos benignos como la hiperplasia prostática. Las calicreínas (test 4K score) orientan tanto en el diagnóstico temprano del CP como en el pronóstico y respuesta al tratamiento.
García y col. (García, Rueda, & Pedroza, 2019)	2019	Colombia	Actualmente, se cuenta con dos pruebas de detección temprana para diagnosticar el cáncer de próstata, la medición de los niveles en sangre del antígeno prostático específico y el tacto rectal de la próstata. Sin embargo, estas pruebas no presentan óptima especificidad y sensibilidad para su detección.
Houda y col. (Houda, Uncein, & Espinoza, 2019).	2019	Venezuela	La Densidad del antígeno prostático DPSA es una herramienta útil para ser usada como criterio para la realización de biopsia prostática con una tasa de detección general del 60,52% lo cual supera por si sola a los métodos de despistaje convencionales como lo son el valor del PSA y el tacto rectal.

Para dar cumplimiento con el tercer objetivo, se analizó 12 artículos científicos sobre la prevalencia de patologías prostáticas en Latinoamérica encontrando prostatitis con 30 a 40 %, hiperplasia prostática con un 20 a 35 % y cáncer de próstata 10 a 15%, los países en los que más predomino la incidencia de estas patologías fueron México, Colombia, Perú, Chile y Cuba. Estos resultados se muestran en la Tabla 3 de esta investigación.

Tabla 3. Prevalencia de las principales patologías prostáticas en Latinoamérica.

Autor	Año	País	Hallazgos
González y col. (Gonzalez & Cardentey, 2016).	2016	Cuba	Prevaleció la hiperplasia benigna de próstata con un 3,5%, se evidenció una adecuada realización de la prueba sérica de antígeno prostático específico desde el primer nivel de atención médica. Su correcta y oportuna realización garantizará el diagnóstico precoz, seguimiento y tratamiento de las afecciones prostáticas.
Ruiz y col. (Ruiz, Pérez, Cruz, & González, 2017).	2017	Cuba	Demostraron que el carcinoma prostático afecta principalmente al adulto mayor y que eleva el antígeno prostático específico. Más del 95% de los cánceres prostáticos son adenocarcinomas, las variantes que no lo son pueden dividirse en dos grupos con base en su origen celular: epitelial y no epitelial.
Nuñez-Liza y col. (Nuñez-Liza & Díaz-Vélez, 2017)	2017	Perú	En los factores prostáticos, el conocimiento empírico sobre examen de próstata fue 40%, el tipo de examen que conocen es el tacto rectal con 56,4 %. La realización del tacto rectal fue en el 13 % de los encuestados, el tiempo de realizado dicho examen mayor en un año 56,4 % de los encuestados. El antecedente de enfermedad de próstata fue 10,9 %, siendo la prostatitis presente en el 72,3 %.
Carreño y col. (Carreño, Arciniegas, Ramos, & Gasca, 2018)	2018	Colombia	La prevalencia de cáncer de próstata fue de 3,15%. El 31.9% de los hombres tienen un IMC mayor de 30. Se encontró una asociación significativa entre el IMC y el diagnóstico de cáncer de próstata ($p=0.005$), Enfermedad coronaria y cáncer de próstata ($p=0.03$) y nivel de escolaridad y diagnóstico de Cáncer de próstata ($p=0.012$).
Puerta y col. (Puerta-Suárez & Cardona-Maya, 2018)	2018	Colombia	La prevalencia de prostatitis varía entre 1,8% y 65% en los estudios evaluados, la prevalencia depende de la metodología empleada y del tipo de población evaluada. Es una enfermedad más común de lo que se cree, cerca del 15% de los hombres menores de 50 años experimentará síntomas de prostatitis durante su vida, incluso existe reportes con un mayor porcentaje, entre el 35–50%, lo que representa al menos un tercio de la población masculina
Robles y col. (Robles A. , Garibay, Acosta, & Morales , 2019)	2019	México	La prevalencia de hiperplasia prostática HP aumenta con la edad, el 50% de los hombres de 51 a 60 años la padece, la prostatitis bacteriana 2-16% y representa el 8% de las consultas urológicas. La neoplasia hombres mayores de 65 años, presenta una incidencia del 21.4% del total de casos por cáncer, por arriba del pulmón (8.3%) y colon (7.1%) y la mortalidad fue del 16.5%. Durante los últimos 13 años, la mortalidad por CP registró un crecimiento anual sostenido del 2.3%
Suaza y col. (Suaza-Martínez, García-Valencia, & Giraldo-Arismendi, 2019)	2019	Colombia	Con la edad la prevalencia de hiperplasia prostática benigna HPB aumenta, por lo que se estima que más del 40 % de los hombres presentarán esta condición a los 50 años y hasta un 90 % a los 90 años
Macero y col. (Macero, Castro,	2019	Ecuador	Los valores del examen del PSA a través de la técnica de micro Elisa determino que el 5% de los habitantes estudiados posees valores superiores a 4ng/dl, mientras que el 95% restante no presenta mayores problemas.

Vintimilla, & Reina ,
2019).

Andahur y col.
(Andahur, Mercado,
& Sánchez, 2019)

2019

Chile

A nivel mundial, las estimaciones indican que el 2018 hubo cerca de 1,3 millones de casos nuevos y 359.000 muertes asociadas a cáncer de próstata. En cerca de la mitad de los países del mundo, es el cáncer más frecuentemente diagnosticado, los hombres de raza negra presentan una tasa de mortalidad de 35,5 por 100.000 habitantes, muy superior a la tasa de 19,1 observada en hombres de todas las razas

Galán y col. (Galán,
Iglesias, Kindelán,
Planas, & Fernández,
2020)

2020

Cuba

Se presento un 17,9% el cáncer de próstata, desde hace varios años, el cáncer de próstata es la principal causa de incidencia de cáncer en los hombres,

Vallejos y col.
(Vallejos, Aguilar, &
Flores, 2020)

2020

Perú

El cáncer de próstata afecta al 25% de los varones.

Navarro y col.
(Navarro & Gilbert,
2020).

2020

Cuba

Diagnosticaron el cáncer prostático al concomitar este con la hiperplasia prostática en el 40,3 %. En ellos prevaleció el rango de corte de la densidad mayor a 0,12 ng/dl y en escala Gleason 6 (de mejor pronóstico).

Discusiones

Los factores de riesgos para el desarrollo de enfermedades prostáticas según Balparda. (Balparda, 2010) son los alimentos consumidos, coincidiendo con Salas-Cabrera y col. (Salas-Cabrera, Duran-González, Sagué-Larrea, & Laurencio-Mena, 2011) que, además incluye a la edad al igual que Ortiz-Arrazola y col. (Ortiz-Arrazola, Reyes-Aguilar, Grajales-Alonso, & Tenahua-Quitl, 2013), el color de piel según la investigación de Sagué y col. (Sagué, Proaño, & Doimeadiós, 2019), el hábito de fumar, el consumo de alcohol, los antecedentes patológicos familiares de cáncer de próstata y la obesidad, concordando con Nuñez-Liza y col. (Nuñez-Liza & Díaz-Vélez, 2017), Ángeles-Garay y col. (Ángeles-Garay, Sandoval-Sánchez, Sánchez-Martínez, Acosta-Cazares, & Ruíz-Betancourt, 2019) en sus respectivas investigaciones. Robles y col. (Robles A. , Garibay, Acosta, & Morales , 2019) y Savón (Savón, 2019) los agrupan como biológicos, genéticos, ambientales, conductuales, dietéticos y además incluye a la vasectomía y a las lesiones premalignas del órgano como factor de riesgo, Rey y col. (Rey, y otros, 2020) por su parte comprobó la asociación inversa entre la TSH y el riesgo de desarrollar Cáncer prostático, poniendo en evidencia que existen factores modificables a los cuales se les podría poner mayor atención y poder disminuir o eliminar los malos hábitos, evitando el desarrollo de enfermedades prostáticas y mejorando la calidad de vida de las personas.

Los principales biomarcadores prostáticos según la mayoría de los investigadores, Acosta y col. (Acosta, y otros, 2010), Bley y col. (Bley & Silva, 2011), Pow y col. (Pow & Huamán, 2013), Shek y col. (Shek, Lopera, Cajigas, Escobar, & Sánchez, 2014) es la determinación de Antígeno Prostático específico APE en suero, Jiménez y col. (Jiménez & Caro, 2014), además incluyen las mediciones del APE libre (APEI) e isoformas de APE, destacan que Antígeno prostático gen 3 PCA3 concordando con Bley y col. (Bley & Silva, 2011),

un marcador de ARNm no codificador específico de la próstata que se sobre expresa en el 95% de los CaP cuando se comparan con tejido prostático normal o con hiperplasia benigna de próstata, Ortiz y Almoguer (Ortiz & Almoguer, 2015) evidencia que el uso del índice de PSA libre demostró una mejora de la especificidad del PSA total para evitar las biopsias innecesarias, evitando la pérdida de casos detectados de cáncer de próstata. Houda y col. (Houda, Uncein, & Espinoza, 2019) demostraron que la Densidad del antígeno prostático DPSA es una herramienta útil para ser usada como criterio para la realización de biopsia prostática, como otro método de diagnóstico se utiliza el tacto rectal según Esquivel y col. (Esquivel, Caicedo, Guaitarilla, & García, 2017), concordando con García y col. (García, Rueda, & Pedroza, 2019). Conociendo la existencia de los exámenes que se puede realizar para medir la afección de un órgano muy importante como la próstata, se debería de realizar pruebas rutinarias para poder diagnosticar una posible patología prostática a tiempo y que pueda ser tratada evitando complicaciones. Panach y col. (Panach-Navarrete, Gironés-Montagud, Sánchez-Cano, Doménech-Pérez, & Martínez-Jabaloyas, 2017), discrepa con los investigadores anteriores ya que determino en su estudio que los profesionales sustentan no tener suficiente información con un examen de PSA por tanto consideran que su uso como marcador es limitado.

La prevalencia según Puerta y col. (Puerta-Suárez & Cardona-Maya, 2018) de la hiperplasia benigna de próstata es de 50% de los hombres de 51 a 60 años, difiriendo González y col. (Gonzalez & Cardentey, 2016). con ya que en su estudio presentan que prevalece en un 3,5%, pero concordando con Suaza y col. (Suaza-Martínez, García-Valencia, & Giraldo-Arismendi, 2019) ya que obtuvo resultados muy parecidos (40 % de los hombres presentarán esta condición a los 50 años y hasta un 90 % a los 90 años), con respecto al cáncer de próstata Ruiz y col. (Ruiz, Pérez, Cruz, & González, 2017) manifiesta que más del 95% son adenocarcinomas, según Vallejos y col. (Vallejos, Aguilar, & Flores, 2020) afecta al 25% de los varones, obteniendo resultados muy parecidos a los de Galán y col. (Galán, Iglesias, Kindelán, Planas, & Fernández, 2020) que indican que el 17,9% presentan esta enfermedad, Andahur y col. (Andahur, Mercado, & Sánchez, 2019) por su parte indican que en el 2018 hubo cerca de 1,3 millones de casos nuevos y 359.000 muertes asociadas a este tipo de cáncer, Nuñez-Liza y col. (Nuñez-Liza & Díaz-Vélez, 2017) en su estudio obtuvieron como resultado que la prostatitis estaba presente en el 72,3 %, Puerta y col. (Puerta-Suárez & Cardona-Maya, 2018) de su estudio mencionan que la prevalencia de prostatitis se presenta hasta un 65%, Navarro y col. (Navarro & Gilbert, 2020) presenta una prevalencia menor con un 40,3%, las instituciones de salud y los mismos pacientes deben de tomar medidas preventivas con el propósito de disminuir las prevalencias de estas patologías.

Conclusiones

Los factores de riesgo para el desarrollo de enfermedades prostáticas fueron la edad a partir de los 30 años en adelante con un aumento de riesgo a partir de los 65 años, raza y antecedentes patológicos familiares, problemas hormonales, factores ambientales como tóxicos (factores no modificables), sin embargo hay factores que son modificables como las infecciones recurrentes de vías urinarias, infecciones de transmisión sexual, tabaquismo, alcoholismo, dieta alimenticia, las cuales se pueden prevenir para reducir el riesgo de padecer esta enfermedad.

Las patologías de la próstata tienen una asociación con las concentraciones de los biomarcadores prostáticos dando resultados confiables en el cribado, seguimiento y evolución de estas enfermedades, entre los principales se encuentran la determinación del antígeno prostático específico PSA total, PSA libre, y su índice de PSA, y otros marcadores desarrollados con el avance científico gen 3 PCA3, las calicreínas, test 4K score, nuevos biomarcadores con especificidades y sensibilidades altas para el diagnóstico precoz del CP no solo podrá reducir la mortalidad por esta enfermedad sino también en el ámbito terapéutico, una de las desventajas es su elevado costo y no accesibilidad en el mercado en países en vías de desarrollo.

Se evidenció una prevalencia considerable de patologías prostáticas, entre las principales prostatitis, hiperplasia prostática y cancer de próstata y se lo asocia con una tasa elevada de muertes a nivel mundial.

Agradecimientos

A Dios Padre, Hijo y Espíritu Santo por guiarme a lo largo de mi vida, ser mi luz y mi camino por las constancias e inmensas Bendiciones que trae a mi vida.

Referencias

- Acosta, N., Vera, P., Na, E., Martínez, L., Jiménez, G., Cudas, H., & Rodas JH. (Diciembre de 2010). Niveles séricos del antígeno prostático específico (PSA) dentro de la campaña de prevención del cáncer de próstata. *Mem. Inst. Investig. Cienc. Salud*, 8(2), 14-19. Obtenido de http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1812-95282010000200003&lang=es
- Andahur, E., Mercado, A., & Sánchez, C. (Septiembre de 2019). Cambia el color y el riesgo Nuevo escenario para el cáncer de próstata en Chile. *Rev. méd. Chile*, 147(9 Doi.org/10.4067/s0034-98872019000901159), 1159-1166. doi:<http://dx.doi.org/10.4067/s0034-98872019000901159>
- Ángeles-Garay, U., Sandoval-Sánchez, J., Sánchez-Martínez, L., Acosta-Cazares, B., & Ruíz-Betancourt, B. (septiembre-octubre de 2019). Conducta sexual y otros factores de riesgo para cáncer de próstata. *Revista mexicana de urología*, 79(5), 1-14. Obtenido de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2007-40852019000500004&script=sci_arttext
- Balparda, J. (enero-marzo de 2010). Relación entre la dieta y el desarrollo de la hiperplasia prostática benigna. *Iatreia*, 23(1), 43-48. Obtenido de http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-07932010000100005#:~:text=Entre%20los%20compuestos%20demostrados%20como,y%20con%20alto%20contenido%20graso.
- Bley, E., & Silva, A. (Julio de 2011). Diagnóstico precoz del cáncer de próstata. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 22(4 Doi.org/10.1016/S0716-8640(11)70450-3), 453-458. doi:[https://doi.org/10.1016/S0716-8640\(11\)70450-3](https://doi.org/10.1016/S0716-8640(11)70450-3)
- Carreño, G. L., Arciniegas, A., Ramos, J. G., & Gasca, G. (Octubre de 2018). Asociación entre obesidad y diagnóstico de cáncer de próstata en adultos mayores: análisis secundario de la encuesta SABE. *Revista Urología Colombiana*, 28(3 Doi:10.1055/s-0038-1673669), 240-245. doi:10.1055/s-0038-1673669

- Castro-Díaz, D., Díaz-Cuervo, H., & Pérez, M. (Abril de 2013). Hiperplasia benigna de próstata y su tratamiento: impacto en calidad de vida y función sexual. *Actas Urológicas Españolas*, 37(4), 233-241. DOI: 10.1016/j.acuro.2012.08.001. doi:10.1016/j.acuro.2012.08.001
- Esquivel, L. M., Caicedo, A. M., Guaitarilla, J. M., & García, H. A. (Mayo-Agosto de 2017). Una mirada general a los biomarcadores para la tamización y el diagnóstico temprano del cáncer de próstata. *Revista Urología Colombiana*, 26(2 Doi.org/10.1016/j.uroco.2016.10.010), 110-116. doi:https://doi.org/10.1016/j.uroco.2016.10.010
- Galán, Y. H., Iglesias, Y., Kindelán, G., Planas, S., & Fernández, L. M. (Septiembre-Diciembre de 2020). Incidencia de cáncer en Cuba en el 2016. *Revista Cubana de Oncología*, 18(3), 1-24. Obtenido de <http://www.revoncologia.sld.cu/index.php/onc/article/view/46>
- García, M. A., Rueda, J., & Pedroza, J. (Enero-Abril de 2019). Prostatasomas: búsqueda de biomarcadores para la detección temprana del cáncer prostático. *TecnoLógicas*, 22(44 Doi.org/10.22430/22565337.1181.), 131-148. doi:https://doi.org/10.22430/22565337.1181.
- Gonzalez, R., & Cardentey, J. (Abril-Junio de 2016). Realización del antígeno prostático específico desde el primer nivel de atención médica. *Rev Cubana Med Gen Integr*, 32(2), 153-160. Recuperado el 23 de Junio de 2021, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-21252016000200002&script=sci_arttext&tlng=en
- Houda, S., Uncein, A., & Espinoza, A. (Marzo de 2019). Densidad del antígeno prostático en el diagnóstico de cáncer. *Revista Digital de Postgrado*, 8(2), 1-8. Recuperado el 22 de Junio de 2021, de [http://portal.amelica.org/ameli/jatsRepo/101/101676001/html/#:~:text=En%20la%20pr%C3%A1ctica%20cl%C3%ADnica%20rutinaria,ml%20\(11%2D14\)](http://portal.amelica.org/ameli/jatsRepo/101/101676001/html/#:~:text=En%20la%20pr%C3%A1ctica%20cl%C3%ADnica%20rutinaria,ml%20(11%2D14)).
- Jiménez, M. E., & Caro, I. (226-233 de Julio-Agosto de 2014). Biomarcadores en el cáncer de próstata. Implicación en la práctica clínica. *Revista Mexicana de Urología*, 74(4 Doi.org/10.1016/S2007-4085(15)30046-X). doi:https://doi.org/10.1016/S2007-4085(15)30046-X
- Jinez, L., Sorroza-Rojas, N., Barberan-Torres, J., & Jinez-Jinez, H. (2017). Factores de riesgo de cáncer de próstata: Revisión de Literatura. *Recimundo*, 1(5 10.26820/recimundo/1.5.2017.893-943), 893-943. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6732799>
- Macero, R., Castro, M., Vintimilla, J., & Reina, J. (Enero-Junio de 2019). Antígeno prostático específico en adultos de 40 a 49 años de las parroquias urbanas de Cuenca. *Revista de Investigación Talentos*, 6(1 DOI: 10.33789/talentos.6.1.97), 75-84. Recuperado el 23 de Junio de 2021, de <http://repositorioslatinoamericanos.uchile.cl/handle/2250/1113075>
- Navarro, M., & Gilbert, I. (2020). Densidad del antígeno prostático específico para la detección temprana del cáncer prostático. *Archivos del Hospital Universitario "General Calixto García"*, 8(1), 4-18. Recuperado el 23 de Junio de 2021, de <http://www.revcaxito.sld.cu/index.php/ahcg/article/view/426/428>
- Nodal, R., Rodríguez, M., Tamay, I., & Domínguez, A. (2011). Responsabilidad individual en la detección temprana del cáncer de próstata. *Medisan*, 15(7), 958-963. Obtenido de <http://scielo.sld.cu/pdf/san/v15n7/san11711.pdf>
- Núñez-Liza, J., & Díaz-Vélez, C. (Octubre-Diciembre de 2017). Frecuencia de factores de riesgo para cáncer de próstata en un distrito de alta. *Revista Venezolana de Oncología*, 29(4), 244-251. Obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/3756/375652706005/375652706005.pdf>

- OPS. (2017). Recuperado el 26 de Junio de 2021, de Expertos regionales discuten enfoques para el tamizaje y detección temprana del cáncer de próstata en las Américas: https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=13818:regional-experts-discuss-approaches-for-prostate-cancer-screening-and-early-detection-in-the-americas&Itemid=42459&lang=es
- Ortiz, J., & Almoguer, E. (Enero-Marzo de 2015). La eficiencia del índice de PSA libre en el diagnóstico del cáncer de próstata. *An. Fac. med.*, 76(1 Doi.org/10.15381/anales.v76i1.11072), 27-32. doi:<http://dx.doi.org/10.15381/anales.v76i1.11072>
- Ortiz-Arrazola, G., Reyes-Aguilar, A., Grajales-Alonso, I., & Tenahua-Quitl, I. (marzo de 2013). Identificación de factores de riesgo para cáncer de próstata. *Enfermería Universitaria*, 10(1 DOI:10.1016/S1665-7063(13)72621-6), 3-7. Obtenido de <http://www.scielo.org.mx/pdf/eu/v10n1/v10n1a2.pdf>
- Panach-Navarrete, J., Gironés-Montagud, A., Sánchez-Cano, E., Doménech-Pérez, C., & Martínez-Jabaloyas, J. (Abril de 2017). Uso del antígeno prostático específico en atención primaria. *Semergen*, 43(3), 189-195 DOI: 10.1016/j.semereg.2016.04.023. Recuperado el 22 de Junio de 2021, de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27344583/>
- Pow, M., & Huamán, M. (Febrero de 2013). Retos para el diagnóstico precoz del cáncer de próstata en el Perú. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*, 30(1), 124-128. Obtenido de http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1025-55832015000200005&script=sci_arttext
- Puerta-Suárez, J., & Cardona-Maya, W. (2018). Prostatitis: revisión de una patología enigmática y su relación con la fertilidad masculina. *Revista Urología Colombiana*, 27(3 Doi: 10.1055/s-0038-1656520), 233-242. doi:DOI: 10.1055/s-0038-1656520
- Rey, L., Cano, R., López, G., López, J., Caron, R., & Lopez, C. (agosto de 2020). Efecto del hipertiroidismo en el desarrollo del cáncer de próstata. *Revista Argentina de Urología*, 85(3), 11-18. Obtenido de <https://ri.conicet.gov.ar/handle/11336/138780#:~:text=En%20estudios%20precl%C3%ADnicos%2C%20niveles%20alterados,CaP%2C%20publicados%20hasta%20el%20momento>.
- Robles, A., Garibay, T., Acosta, E., & Morales, S. (Julio- Agosto de 2019). La próstata: generalidades y patologías más frecuentes. *Rev. Fac. Med*, 62(4 DOI: 10.22201/fm.24484865e.2019.62.4.07), 41-54. doi:<https://doi.org/10.22201/fm.24484865e.2019.62.4.07>
- Robles, A., Garibay, T., Acosta, E., & Morales, S. (julio- agosto de 2019). La próstata: generalidades y patologías más frecuentes. *Rev Fac Med UNAM*, 62(4 DOI: 10.22201/fm.24484865e2019.62.4.07), 41-54. Recuperado el 4 de Mayo de 2021, de La próstata: generalidades y patologías más frecuentes: [scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0026-17422019000400041#:~:text=La%20patología%20de%20próstata%20es,cáncer%20de%20próstata%20y%20prostatitis](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0026-17422019000400041#:~:text=La%20patología%20de%20próstata%20es,cáncer%20de%20próstata%20y%20prostatitis).
- Ruiz, A., Pérez, J., Cruz, Y., & González, L. (Septiembre de 2017). Actualización sobre cáncer de próstata. *Correo Científico Médico*, 21(3), 876-887. Obtenido de <https://www.medigraphic.com/pdfs/correo/ccm-2017/ccm173u.pdf>
- Sagué, J., Proaño, S., & Doimeadiós, Z. (Enero-Marzo de 2019). Papel del antígeno prostático específico en el cribado masivo o individual. *Correo Científico Médico*, 23(1), 210 - 221. Recuperado el 23 de Junio de 2021, de http://www.scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1560-43812019000100210

- Salas-Cabrera, R., Duran-González, C., Sagué-Larrea, J., & Laurencio-Mena, A. (octubre-diciembre de 2011). Cáncer de próstata. Factores de riesgo en la provincia de Holguín. *Ciencias Holguín*, 17(4), 1-13. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/1815/181522340012.pdf>
- Savón, L. (Febrero de 2019). Cáncer de próstata: actualización. *Revista Información Científica*, 98(1), 117-126. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1028-99332019000100117
- Shek, Á., Lopera, A. R., Cajigas, J. A., Escobar, H., & Sánchez, J. G. (Abril de 2014). Beneficio de la realización de antígeno prostático específico total en pacientes con próstata grado III. *Revista Urología Colombiana*, 23(1), 11-15. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=149131193003>
- Suaza-Martínez, L., García-Valencia, J., & Giraldo-Arismendi, A. M. (Enero-Junio de 2019). Factores de riesgo asociados a complicaciones perioperatorias en la resección transuretral de próstata con bipolar. Revisión narrativa de la literatura. *Iatreia*, 32(2 Doi.org/10.17533/udea.iatreia.06), 102-112. doi:<https://doi.org/10.17533/udea.iatreia.06>
- Vallejos, C., Aguilar, A., & Flores, C. (Noviembre de 2020). Situación del Cáncer en el Perú. *Diagnóstico*, 59(2 Doi.org/10.33734/diagnostico.v59i2.221), 77-85. doi:<https://doi.org/10.33734/diagnostico.v59i2.221>