UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE MEDICINA

TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

TEMA:

"FACTORES DE RIESGO PARA CÁNCER DE PRÓSTATA EN DOCENTES UNIVERSITARIOS"

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de: **Médico general**

Línea de investigación: Salud y bienestar integral

AUTOR:

Jefferson Alexander Hidalgo Sánchez

DIRECTOR:

Jacqueline Andrea Pozo Benavidez

Ibarra – Ecuador 2026

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
DIRECCIÓN DE BIBLIOTECA

AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

En cumplimiento del Art. 144 de la Ley de Educación Superior, hago la entrega del presente trabajo a la Universidad Técnica del Norte para que sea publicado en el Repositorio Digital Institucional, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

DATOS DE CONTACTO	
APELLIDOS Y NOMBRES:	Jefferson Alexander Hidalgo Sánchez

DATOS DE LA OBRA	
TÍTULO:	Factores de riesgo para cáncer de próstata en docentes universitarios
AUTOR (ES):	Jefferson Alexander Hidalgo Sánchez
FECHA: DD/MM/AAAA	05/11/2026
SOLO PARA TRABAJOS DE GRADO	
PROGRAMA:	■ **PREGRADO** □ **POSGRADO**
TITULO POR EL QUE OPTA:	Médico General
DIRECTOR /ASESOR:	Jacqueline Andrea Pozo Benavides / Carmen Cecilia Pacheco Quintana

2. CONSTANCIAS

El autor (es) manifiesta (n) que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrolló, sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto la obra es original y que es (son) el (los) titular (es) de los derechos patrimoniales, por lo que asume (n) la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrá (n) en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

Ibarra, a los 5 días del mes de noviembre de 2026

EL AUTOR:

Validar únicamente en FirmaEC.
Firmado electrónicamente por:
JEFFERSON ALEXANDER HIDALGO SANCHEZ

.....

Nombre: Jefferson Alexander Hidalgo Sánchez

CERTIFICACIÓN DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

Ibarra, 5 de noviembre del 2026

Dra. Jacqueline Andrea Pozo Benavides
DIRECTOR DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

CERTIFICA:

Haber revisado el presente informe final del trabajo de Integración Curricular, el mismo que se ajusta a las normas vigentes de la Universidad Técnica del Norte; en consecuencia, autorizo su presentación para los fines legales pertinentes.

Validar únicamente en FirmaEC.
Firmado electrónicamente por:
JACQUELINE ANDREA POZO BENAVIDES

(f) ……
Jacqueline Andrea Pozo Benavides

C.C.: 1001502200

APROBACIÓN DEL COMITÉ CALIFICADOR

El Comité Calificado del trabajo de Integración Curricular "**FACTORES DE RIESGO PARA CÁNCER DE PRÓSTATA EN DOCENTES UNIVERSITARIOS**" elaborado por ***Jefferson Alexander Hidalgo Sánchez,*** previo a la obtención del título del **MÉDICO GENERAL**, aprueba el presente informe de investigación en nombre de la Universidad Técnica del Norte:

Validar únicamente en FirmaEC.
Firmado electrónicamente por:
JACQUELINE ANDREA POZO BENAVIDES

(f):…….
Jacqueline Andrea Pozo Benavides
C.C.: *1001502200*

Validar únicamente en FirmaEC.
Firmado electrónicamente por:
CARMEN CECILIA PACHECO QUINTANA

(f):…….
Carmen Cecilia Pacheco Quintana
C.C.:*1758355158*

DEDICATORIA

A Dios, por guiar mis pasos, darme fortaleza en los momentos de dificultad y permitirme llegar hasta este momento tan importante de mi vida.

A mi madre, Irma Hidalgo, por ser mi mayor ejemplo de amor, fortaleza y perseverancia. Por cada sacrificio, por sus incontables esfuerzos y por enseñarme, con su ejemplo, que los sueños se alcanzan con dedicación y constancia. Gracias por creer en mí, incluso en aquellos momentos en los que el camino parecía difícil. Este logro es, sobre todo, suyo.

A mi padrastro, Galo Caicedo, por su apoyo, sus consejos y por acompañarme a lo largo de este camino. Gracias por su confianza, por cada esfuerzo y por contribuir, de una u otra manera, a que hoy pueda alcanzar esta meta. Su presencia ha sido parte importante de esta etapa de mi vida y de este logro que hoy también quiero compartir con usted.

A mi tía, Yomaira Hidalgo, por creer en mí incluso en aquellos momentos en los que yo mismo dudaba de mis capacidades y llegué a pensar en abandonar este sueño. Gracias por sus palabras de aliento, por confiar en mí y recordarme que era capaz de llegar hasta el final, aun cuando el camino parecía demasiado difícil. Su apoyo y confianza fueron una motivación para no rendirme y continuar hasta alcanzar esta meta.

A mi novia, Lizbeth Díaz, por caminar a mi lado durante esta etapa, por su amor, paciencia y comprensión. Gracias por compartir conmigo los días de esfuerzo, las dificultades, los desvelos y las alegrías de este camino. Por comprender mis ausencias, por creer en mí, incluso en los momentos en los que yo mismo dudaba, y por hacerme sentir que no estaba solo. Me llena de felicidad saber que este sueño, que tantas veces imaginamos, hoy se convierte en realidad y que puedo compartir esta alegría contigo. Recuerda que “lo esencial es invisible a los ojos” y quizá lo más valioso de este recorrido no sea únicamente la meta alcanzada, sino haber tenido tu compañía en cada paso.

A todos ustedes, quienes de distintas maneras fueron parte de este camino, les dedico este logro con todo mi cariño y gratitud. Hoy culmina una etapa que estuvo llena de desafíos, aprendizajes y sacrificios, pero también comienza una nueva historia. Este sueño lleva un poco de cada uno de ustedes.

Alexander Hidalgo

AGRADECIMIENTO

Expreso mi más sincero agradecimiento a mis padres, por su amor, apoyo incondicional y sacrificios a lo largo de mi formación académica. Gracias por acompañarme en cada etapa de este camino y por ser un pilar fundamental para alcanzar esta meta.

A mi novia, por compartir conmigo no solo el amor, sino también el esfuerzo, los desafíos y los aprendizajes de esta carrera. Gracias por caminar a mi lado durante este proceso y por ser parte de este logro que hoy tenemos la alegría de celebrar juntos.

A mis docentes y tutores, por los conocimientos impartidos y las enseñanzas que contribuyeron a mi formación profesional. Asimismo, agradezco a todas las personas e instituciones que colaboraron en el desarrollo de este trabajo de investigación.

A todos quienes, de una u otra manera, contribuyeron a la culminación de esta etapa, expreso mi profundo agradecimiento.

Alexander Hidalgo

RESUMEN EJECUTIVO

El cáncer de próstata constituye un problema de salud relevante en la población masculina, cuyo riesgo se relaciona con factores modificables y no modificables, por lo que resulta importante identificar su frecuencia en poblaciones ocupacionales específicas. El presente estudio tuvo como objetivo **determinar los factores de riesgo para cáncer de próstata en docentes universitarios**. Se realizó una investigación descriptiva, con enfoque cuantitativo y diseño observacional, transversal y no experimental, en 82 participantes. La información se recopiló mediante anamnesis, antecedentes personales y familiares, mediciones antropométricas, cuestionarios para evaluar la sintomatología urinaria, la actividad física y los hábitos tóxicos, y ecografías renales y vesicoprostáticas con medición del residuo postmiccional. Los datos se analizaron mediante estadística descriptiva. Entre los principales resultados destacaron el **índice cintura-cadera elevado en el 81,71 %** de los participantes, el **sobrepeso en el 60,98 %** y el **sedentarismo en el 48,78 %**. La **sintomatología urinaria leve predominó en el 67,07 %**, mientras que los hallazgos ecográficos incluyeron hiperplasia prostática benigna en el 75,61 % y nódulos prostáticos en el 19,51 %; no se evidenció borramiento de la cápsula prostática. Se concluye que los factores antropométricos y los hábitos de vida constituyen aspectos importantes para orientar estrategias de prevención primaria, mediante la promoción de la actividad física, el control del peso, la alimentación saludable y la evaluación oportuna de las alteraciones prostáticas.

Palabras clave: cáncer de próstata, factores de riesgo, docentes universitarios, sintomatología urinaria, ecografía prostática.

ABSTRACT

Prostate cancer is a significant health concern among men, and its risk is associated with both modifiable and non-modifiable factors. Identifying the prevalence of these factors in specific occupational populations is essential for guiding preventive strategies. This study aimed to **determine the risk factors for prostate cancer among university faculty members**. A quantitative, descriptive, observational, cross-sectional, and non-experimental study was conducted involving 82 participants. Data were collected through medical history taking, assessment of personal and family medical history, anthropometric measurements, questionnaires evaluating urinary symptoms, physical activity, and tobacco and alcohol consumption, as well as renal and vesicoprostatic ultrasonography with measurement of post-void residual urine volume. The data were analysed using descriptive statistics. The most relevant findings included an **elevated waist-to-hip ratio in 81.71%** of participants, **overweight in 60.98%**, and a **sedentary lifestyle in 48.78%**. **Mild urinary symptoms predominated in 67.07%** of the study population. Ultrasonographic findings included benign prostatic hyperplasia in 75.61% and prostatic nodules in 19.51%; no blurring of the prostatic capsule was observed. In conclusion, anthropometric characteristics and lifestyle habits are relevant factors to consider when designing primary prevention strategies. These should focus on promoting regular physical activity, weight management, healthy dietary habits, and timely medical evaluation of prostatic abnormalities.

Keywords: prostate cancer, risk factors, university faculty members, urinary symptoms, prostate ultrasonography.

LISTA DE SIGLAS

ADN	Ácido desoxirribonucleico
ATM	Gen de la ataxia-telangiectasia mutado
AUA/SUO	Asociación Americana de Urología / Sociedad de Oncología Urológica
AUDIT	Test de Identificación de Trastornos por Consumo de Alcohol
BRCA1	Gen 1 de susceptibilidad al cáncer de mama
BRCA2	Gen 2 de susceptibilidad al cáncer de mama
GS	Puntaje de Gleason (Gleason Score)
HPB	Hiperplasia prostática benigna
ICC	Índice cintura-cadera
IGF	Factor de crecimiento similar a la insulina (Insulin-like Growth Factor)
IMC	Índice de masa corporal
IPAQ	Cuestionario Internacional de Actividad Física (International Physical Activity Questionnaire)
IPSS	Puntuación Internacional de los Síntomas Prostáticos (International Prostate Symptom Score)
MYC	Protooncogén MYC
PSA	Antígeno prostático específico (Prostate-Specific Antigen)
PTEN	Gen homólogo de fosfatasa y tensina
TNM	Tumor, ganglios linfáticos y metástasis
TP53	Gen de la proteína tumoral 53

ÍNDICE DE CONTENIDOS

CAPÍTULO I **15**

INTRODUCCIÓN **15**

1.1. Problema de investigación 15

1.2. Justificación 17

1.3. Objetivos 18

1.3.1. Objetivo General 18

1.3.2 Objetivos Específicos 18

1.4. Hipótesis o preguntas de investigación. 18

CAPÍTULO II **19**

MARCO TEÓRICO **19**

2.1. MARCO CONCEPTUAL 19

2.1.1. Glándula prostática 19

2.1.2. Cáncer de próstata 20

2.1.3. Fisiopatología 20

2.1.4. Factores de riesgo para cáncer de próstata 21

2.1.4.1. Factores de riesgo no modificables 21

2.1.4.1.1. Edad avanzada 21

2.1.4.1.2. Etnia 22

2.1.4.1.3. Antecedentes familiares de cáncer de próstata y de mama 22

2.1.4.1.4. Hiperplasia prostática benigna 22

2.1.4.2. Factores de riesgo modificables 23

2.1.4.2.1. Sobrepeso y obesidad 23

2.1.4.2.2. Índice cintura-cadera 23

2.1.4.2.3. Dieta hiperproteica 23

2.1.4.2.4. Sedentarismo 24

2.1.4.2.5. Tabaquismo 24

2.1.4.2.6. Alcoholismo 24

2.1.5. Manifestaciones clínicas 25

2.1.6. Tamizaje 25

2.1.7. Diagnóstico de cáncer de próstata 25

2.1.7.1. Anamnesis y examen físico. 25

2.1.7.2. Tacto rectal 26

2.1.7.3. Antígeno prostático específico 26

2.1.7.4. Ecografía prostática 27

2.1.7.5. Estudio histopatológico 28

2.1.7.6. Estadificación 28

2.1.8. Tratamiento 29

2.2. Marco referencial 30

CAPÍTULO III **34**

MATERIALES Y MÉTODOS **34**

3.1. Definición de la población 34

3.2. Criterios de selección de inclusión: 34

3.3. Criterios de selección de exclusión 34

3.4. Criterios de salida 34

3.5. Clasificación del estudio 34

3.6. Técnicas y procedimientos de recogida de la información 35

Procesamiento estadístico de la información 36

3.7. Aspectos éticos 37

CAPÍTULO IV **38**

Resultados y análisis 38

Discusión 45

Conclusiones y recomendaciones 48

CAPÍTULO V **51**

PLAN DE PROPUESTA **51**

5.1. Objetivo específico de la investigación 51

5.2. Objetivos de la propuesta 51

5.2.1. Objetivo general 51

5.2.2. Objetivos específicos 51

5.3. Cumplimiento del objetivo 51

5.4. Alcance de la actividad 52

5.5. Actividades realizadas 52

5.6. Resultados e impacto de la actividad 54

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS **56**

ANEXOS **64**

Anexo 1: Definición y Operacionalización de variables 64

Anexo 2. Consentimiento informado 71

Anexo 3. Encuesta aplicada 72

Anexo 4. Matriz de recolección de datos 87

Anexo 5. Evidencias fotográficas: recolección de datos 90

Anexo 6. Evidencias fotográficas: Ecografía 91

Anexo 7: Evidencias fotográficas: Charla promoción de salud 92

Anexo 9: Material elaborado para la charla de promoción de salud 93

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Estratificación del riesgo del cáncer de próstata 29

Tabla 2. Definición y operacionalización de variables 35

Tabla 3. Factores de riesgo no modificables de cáncer de próstata. Medicina. 2025.... 38

Tabla 4. Factores de riesgo modificables de cáncer de próstata. Medicina. 2025..... 39

Tabla 5. Severidad de los síntomas del tracto urinario bajo según el International Prostate Symptom Score (IPSS) en relación con la edad. Medicina. 2025 41

Tabla 6. Signos ecográficos indirectos (factores de riesgo) para cáncer de próstata según edad. Medicina. 2025 43

Tabla 7. Actividades de promoción de la salud implementadas para la prevención primaria del cáncer de próstata en docentes universitarios. 53

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Anatomía zonal de la próstata. 20

Figura 2. Nódulo prostático hipoecoico. 28

Figura 3. Factores de riesgo modificables de cáncer de próstata según la edad. Medicina. 2025. 40

Figura 4. Representación gráfica de la sintomatología urinaria baja según el IPSS en porcentaje relativo en función de la edad**.** 43

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

1.1. Problema de investigación

Hoy en día, el cáncer de próstata es la segunda neoplasia más frecuente en los varones a nivel mundial y se posiciona como la quinta causa de muerte por patología oncológica en hombres con 1,414,259 casos nuevos y 375,304 muertes reportadas en el año 2020. Su presentación es heterogénea, abarcando desde formas indolentes hasta variantes altamente agresivas (1). Entre los principales factores asociados con el desarrollo del cáncer de próstata se encuentran el envejecimiento, la presencia de antecedentes familiares de esta enfermedad y ciertas características genéticas que pueden aumentar la susceptibilidad individual. Además, se ha observado que factores como el tabaquismo, la dieta y la actividad física también pueden influir en el riesgo de desarrollar esta patología (2).

El cáncer de próstata es una enfermedad compleja que afecta a millones de hombres en todo el mundo, predominantemente en regiones con un alto índice de desarrollo humano (3). En los Estados Unidos, es el tipo de cáncer más común en la población masculina, y se estima que uno de cada ocho hombres desarrollará esta enfermedad a lo largo de su vida. En 2023, se calcula que se diagnosticaron aproximadamente 288,300 nuevos casos de cáncer de próstata en este país, lo que representa el 29 % de los nuevos casos de cáncer en hombres (1).

En 2020, en el Espacio Económico Europeo, que incluye los 26 estados miembros de la Unión Europea, así como Islandia, Liechtenstein y Noruega se estimaron aproximadamente 341,000 nuevos casos de cáncer de próstata, lo que lo convierte en uno de los cánceres más comunes de la región, representando el 23% de todos los casos oncológicos en hombres (4).

En América Latina y el Caribe, el cáncer de próstata representa el tumor maligno diagnosticado con mayor frecuencia en la población masculina, con un registro de 214 522 casos nuevos durante el año 2020. En esta región, representa el 15.2 % de todos los

tipos de cáncer y constituye casi un tercio (29.8 %) de los casos de cáncer en hombres (5). En Colombia, según datos de registros administrativos, la tasa de incidencia de cáncer de próstata fue de 11.34 casos por cada 100,000 hombres en 2018 (6). En México, la Global Burden of Disease en 2019 reportó un total de 27,100 casos de cáncer de próstata (7). En Brasil, entre 2013 y 2021, la tasa de incidencia específica de cáncer de próstata aumentó de 14.7 a 66.1 por cada 100,000 hombres, lo que representa el 30 % de todos los tipos de cáncer en hombres (8).

En Ecuador, el cáncer de próstata constituye el tipo de cáncer diagnosticado con mayor frecuencia en la población masculina. En 2020, esta enfermedad representó el 24,6 % del total de diagnósticos oncológicos registrados en el país (9). Según la Sociedad de Lucha Contra el Cáncer en Ecuador, el riesgo de desarrollar esta patología es de 35,7 por cada 100.000 hombres, estos datos indican una alta prevalencia y un impacto considerable en la salud pública (10).

Investigar los factores de riesgo del cáncer de próstata en docentes universitarios es crucial debido a las características particulares de este grupo, que pueden influir en su susceptibilidad a desarrollar esta enfermedad. Este sector frecuentemente expuesto a estilos de vida sedentarios, niveles elevados de estrés y patrones dietéticos específicos, podría estar en mayor riesgo de presentar esta patología**.**

1.2. Justificación

El cáncer de próstata constituye una de las principales causas de morbimortalidad en hombres mayores de 40 años a nivel mundial. Aunque se han identificado varios factores de riesgo generalizados, aún no se han determinado factores de riesgo específicos para diferentes grupos profesionales. Los docentes universitarios constituyen una población de interés, debido a la naturaleza de su ocupación, que podría promover estilos de vida sedentarios, el aumento del estrés crónico y largas jornadas laborales. La ausencia de estudios previos centrados en esta población deja en evidencia la necesidad de indagar acerca de factores de riesgo particulares a los que están expuestos.

La incidencia de esta neoplasia ha aumentado en las últimas décadas, y su diagnóstico en etapas avanzadas se asocia con un pronóstico desfavorable. En este sentido, la detección precoz adquiere un papel fundamental para mejorar los resultados clínicos y aumentar la supervivencia de los pacientes. De igual forma, el aumento en la incidencia de esta enfermedad plantea la necesidad urgente de identificar factores de riesgo específicos que permitan orientar las políticas de salud pública hacia una prevención más efectiva y ajustada a las necesidades individuales de la población.

El estudio fue factible debido a la accesibilidad de la población de docentes universitarios, lo que favoreció la recolección de la información necesaria para desarrollar la investigación. Los resultados obtenidos favorecieron a los docentes mayores de 40 años porque, al identificar los factores de riesgo presentes en esta población, se obtuvo información que puede orientar medidas de prevención y promover el cuidado de la salud. Además, los resultados de la investigación favorecieron indirectamente las instituciones educativas, ya que esta puede servir de base para desarrollar estrategias de salud ocupacional. Los resultados de la investigación, desde una perspectiva epidemiológica, podrían contribuir en las futuras comparaciones con otras poblaciones específicas y también pueden favorecer el estudio de la relación entre los factores de riesgo, las condiciones laborales y los hábitos de vida.

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo General

Determinar factores de riesgo para cáncer de próstata en docentes universitarios.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Determinar la frecuencia de los factores de riesgo presentes en la población.
- Evaluar clínica y ecográficamente a la población en estudio.
- Implementar actividades de promoción de salud enfocadas en la prevención primaria de esta patología.

1.4. Hipótesis o preguntas de investigación.

¿Qué factores de riesgo relacionados a cáncer de próstata están presentes en docentes universitarios?

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. MARCO CONCEPTUAL

2.1.1. Glándula prostática

La próstata es una glándula exocrina que forma parte del aparato reproductor masculino. Se encuentra situada debajo de la vejiga, rodeando la porción inicial de la uretra, por encima del suelo perineal, delante del recto y detrás de la sínfisis del pubis. Presenta una forma cónica y un tamaño aproximado al de una nuez. Su función principal es la producción del líquido prostático, componente fundamental del semen que protege, nutre y facilita la movilidad de los espermatozoides (11).

En la glándula prostática se diferencian 4 zonas principalmente:

- **Zona periférica:** Es la región más extensa y contiene abundante tejido glandular, compuesto por células epiteliales secretoras y células basales. Es la zona donde se origina aproximadamente 3/4 partes de los adenocarcinomas de próstata.
- **Zona central:** Rodea los conductos eyaculadores y contiene tejido glandular rodeado por estroma fibromuscular. Representa aproximadamente la cuarta parte del tejido prostático.
- **Zona de transición:** Rodea la uretra prostática y está formada principalmente por tejido glandular. Es la zona donde se desarrolla con mayor frecuencia la hiperplasia prostática benigna (HPB) y puede contribuir a la obstrucción urinaria.
- **Estroma fibromuscular anterior:** Se encuentra en la parte anterior de la próstata y está conformado principalmente por músculo liso y tejido conjuntivo, con una presencia escasa de tejido glandular.

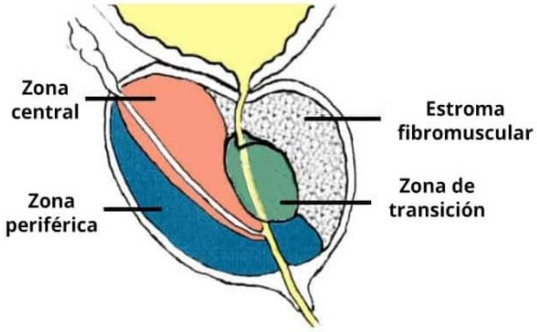


Figura 1. Anatomía zonal de la próstata. Tomado de https://teachmeanatomy.info/es/pelvis/el-sistema-reproductivo-masculino/glandula-prostatica/

2.1.2. Cáncer de próstata

El cáncer de próstata es una neoplasia maligna que se origina a partir de la proliferación descontrolada de las células epiteliales acinares o glandulares. Se trata de una de las principales enfermedades oncológicas que afectan a la población masculina, especialmente adulta mayor. La forma histológica más común es el adenocarcinoma acinar, sin embargo, existen variantes menos frecuentes como el carcinoma ductal, intraductal, cribiforme y el carcinoma neuroendocrino de células pequeñas, las cuales suelen presentar un comportamiento más agresivo (13).

2.1.3. Fisiopatología

Desde el punto de vista fisiopatológico, el cáncer de próstata se desarrolla como consecuencia de una interacción compleja entre factores genéticos, hormonales y ambientales. A nivel molecular, el cáncer de próstata tiende a desarrollarse mediante una acumulación progresiva de alteraciones genéticas que hacen que los mecanismos encargados de regular el crecimiento o la supervivencia celular queden alterados. Se han descrito mutaciones o pérdida de función en genes supresores tumorales como el correspondiente a la proteína tumoral p53 (TP53) o el correspondiente a la fosfatasa y la tensina homóloga (PTEN), así como también alteraciones en el protooncogén MYC. Esta serie de alteraciones induce proliferación celular descontrolada, angiogénesis y evasión del proceso de apoptosis. Cuando la enfermedad va avanzando, las células tumorales son

capaces de invadir los tejidos adyacentes y diseminarse a otros órganos mediante la metástasis. Asimismo, las alteraciones en genes implicados en la reparación del ADN, como los genes de reparación del ADN asociados a BRCA1, BRCA2 y el gen de la serina/treonina quinasa ATM, contribuyen a la acumulación de daño genético, la inestabilidad genómica y la progresión hacia un fenotipo celular maligno (14).

En el plano hormonal, la dihidrotestosterona, metabolito activo de la testosterona, actúa sobre los receptores de andrógenos, los cuales pueden encontrarse sobreexpresados o mutados en las células tumorales, esta interacción permite la proliferación celular incluso en condiciones de supresión androgénica (14).

Finalmente, el microambiente tumoral promueve el crecimiento neoplásico gracias a interacciones entre las células cancerosas, fibroblastos, vasos sanguíneos y componentes del sistema inmunitario, facilitando la invasión, evasión inmunológica y metástasis (15).

2.1.4. Factores de riesgo para cáncer de próstata

El cáncer de próstata es una enfermedad multifactorial cuyo desarrollo se encuentra influenciado por diversos factores de riesgo, tanto modificables como no modificables. Comprender estos factores permite orientar las medidas de prevención, favorecer la detección temprana y contribuir al control de la enfermedad. En este contexto, a continuación, se presentan los principales factores relacionados con un mayor riesgo de desarrollar cáncer de próstata.

2.1.4.1. Factores de riesgo no modificables

2.1.4.1.1. Edad avanzada

La edad es uno de los principales factores de riesgo no modificables del cáncer de próstata, cuya probabilidad de aparición aumenta progresivamente, sobre todo a partir de los 65 años. (16). Aunque el cáncer de próstata es poco frecuente alrededor de los 40 años, su aparición se vuelve más común conforme avanza la edad, con una mayor incidencia en los hombres que superan los 75 años. Esta asociación se relaciona con cambios celulares acumulativos que favorecen mutaciones genéticas, disfunción del sistema

inmunológico y alteraciones hormonales que predisponen a la transformación maligna de las células prostáticas (17).

2.1.4.1.2. Etnia

En la etnia afrodescendiente se ha identificado una mayor incidencia y mortalidad por cáncer de próstata. Aunque los mecanismos biológicos detrás de esta asociación aún no se comprenden completamente, se ha propuesto que factores genéticos y epigenéticos desempeñan un rol importante. Entre ellos se incluyen variaciones en polimorfismos de un solo nucleótido, diferencias en la expresión génica y alteraciones epigenéticas que podrían influir en la susceptibilidad y agresividad tumoral (18).

2.1.4.1.3. Antecedentes familiares de cáncer de próstata y de mama

Presentar un historial familiar de cáncer de próstata o cáncer de mama especialmente en familiares de primer grado como padres o hermanos, puede aumentar considerablemente el riesgo de desarrollar esta patología hasta en un 68%. Esto se debe a la posible herencia de ciertas mutaciones genéticas, principalmente en los genes BRCA1 y BRCA2. Cuando estos genes están alterados, el organismo pierde parte de su capacidad natural para reparar el daño en el ADN, lo cual facilita que algunas células sufran transformaciones anormales que pueden dar origen al cáncer (19,20).

2.1.4.1.4. Hiperplasia prostática benigna

Aunque la evidencia epidemiológica respalda una asociación significativa entre la HPB y un mayor riesgo de cáncer de próstata, los mecanismos fisiopatológicos que la explican no han sido completamente establecidos. Se han propuesto teorías como la disregulación hormonal, donde el exceso de dihidrotestosterona y la activación del receptor de andrógenos favorecerían la proliferación celular y, la inflamación crónica, en la que las citocinas proinflamatorias y especies reactivas de oxígeno inducirían daño genético dando lugar a un microambiente proneoplásico. No obstante, estos mecanismos requieren mayor validación experimental para esclarecer si se trata de procesos causales o simplemente paralelos en un entorno prostático alterado (21,22).

2.1.4.2. Factores de riesgo modificables

2.1.4.2.1. Sobrepeso y obesidad

El sobrepeso (IMC entre 25 y 29.9 kg/m²) y, en mayor medida, la obesidad (IMC ≥ 30 kg/m²) se relacionan con la presentación de formas más agresivas de cáncer de próstata. Esta asociación se debe al impacto del tejido adiposo sobre el microambiente tumoral, a través de mecanismos como la inflamación crónica de bajo grado, el aumento del estrés oxidativo, la activación de citocinas proinflamatorias y la desregulación hormonal inducida por adipocinas (23). Además, los varones con sobrepeso u obesidad suelen presentar niveles séricos más bajos de antígeno prostático específico (PSA), lo que puede enmascarar la presencia de la enfermedad y retrasar su detección (24).

2.1.4.2.2. Índice cintura-cadera

El índice cintura-cadera (ICC) es un marcador antropométrico de adiposidad central que permite evaluar la distribución de grasa abdominal. Se calcula dividiendo la circunferencia de la cintura entre la circunferencia de la cadera. En el caso de los hombres, si el ICC es mayor de 0,86 se considera elevado o alto, lo que se asocia con una mayor probabilidad de desarrollar cáncer de próstata en etapas avanzadas y, además, con un incremento significativo en la mortalidad. Esta relación puede justificarse por la acumulación de grasa visceral que propicia un estado de inflamación crónica a través de la alteración de las señales de las adipocinas, el aumento del estrés oxidativo y la liberación de citocinas proinflamatorias de forma continua. Estos mecanismos favorecen la progresión tumoral mediante la proliferación celular, la angiogénesis y la transición epitelio-mesenquimal (25,26).

2.1.4.2.3. Dieta hiperproteica

Una alimentación rica en carnes rojas, procesadas y proteínas lácteas se considera un factor de riesgo significativo en la carcinogénesis prostática. Durante la cocción de las carnes a altas temperaturas, se generan compuestos carcinógenos como las aminas heterocíclicas y los hidrocarburos aromáticos policíclicos, los cuales inducen daño en el ADN celular. Asimismo, el consumo elevado de productos lácteos, ricos en calcio y

factores de crecimiento similares a la insulina (IGF), puede estimular la proliferación celular y reducir la apoptosis en el epitelio prostático (27,28). El consumo diario de 100g de carnes rojas, 50 g de carnes procesadas o de 30 g de proteínas lácteas se ha relacionado con un aumento del riesgo de desarrollar cáncer de próstata (29,30).

2.1.4.2.4. Sedentarismo

La inactividad física o sedentarismo se considera un factor de riesgo modificable asociado al desarrollo de cáncer de próstata, especialmente en sus formas avanzadas. Por otra parte, el ejercicio físico regular, en particular el de tipo vigoroso, contribuye a la reducción del estrés oxidativo mediante la activación de sistemas antioxidantes endógenos, lo que podría retrasar la progresión tumoral. Además, el sedentarismo promueve la obesidad, cuya relación con el cáncer de próstata ya se ha descrito anteriormente (31).

2.1.4.2.5. Tabaquismo

El tabaquismo se asocia con formas más agresivas de cáncer de próstata, así como con una evolución clínica menos favorable. Este efecto se explica por el impacto del humo del tabaco en el tejido prostático, donde induce inflamación crónica, altera la respuesta inmunológica local y causa daño en el ADN celular a través de la acción de sus compuestos carcinógenos (32).

2.1.4.2.6. Alcoholismo

Una ingesta elevada de alcohol, en particular bajo la modalidad de consumo excesivo episódico, se ha asociado con un mayor riesgo de aparición y progresión del cáncer de próstata. Esta asociación no parece depender del tipo de bebida alcohólica, ya que la cerveza, el vino y los licores han demostrado efectos similares. Entre los mecanismos propuestos se incluye la generación de metabolitos tóxicos, como el acetaldehído, que inducen daño genético, estrés oxidativo y alteraciones en el microambiente celular, favoreciendo así la proliferación tumoral. Asimismo, se ha observado que el consumo de alcohol puede acelerar la transición hacia formas más agresivas y metastásicas de la enfermedad (33).

2.1.5. Manifestaciones clínicas

En las etapas iniciales, el cáncer de próstata suele cursar de forma asintomática. No obstante, cuando aparecen manifestaciones clínicas, estas se relacionan principalmente con alteraciones del patrón miccional, incluyendo disminución del calibre y fuerza del chorro urinario, flujo intermitente, pujo miccional, polaquiuria, nicturia, urgencia urinaria, incontinencia, tenesmo vesical y goteo postmiccional. En estadios avanzados, pueden presentarse síntomas sistémicos como dolor óseo, hematuria, insuficiencia renal, fracturas óseas patológicas, pérdida de peso y astenia (34,35).

2.1.6. Tamizaje

El objetivo principal del tamizaje es detectar formas clínicamente significativas de cáncer de próstata antes del inicio de los síntomas. Por esta razón, se recomienda iniciarlo entre los 45 y 50 años en hombres con riesgo promedio, y desde los 40 años en aquellos con factores de riesgo alto, como ascendencia africana, antecedentes familiares de cáncer de próstata o mutaciones genéticas asociadas (34,36,37).

El tamizaje se realiza principalmente mediante la determinación del PSA y el examen digital rectal. Cuando los valores de PSA se encuentran dentro del rango normal, se recomienda repetir la evaluación en intervalos de 2 a 4 años. En caso de encontrarse elevado, se debe completar la evaluación con un tacto rectal y descartar causas benignas como hiperplasia prostática y/o prostatitis (36,38).

2.1.7. Diagnóstico de cáncer de próstata

2.1.7.1. Anamnesis y examen físico.

La anamnesis se enfoca en identificar factores de riesgo y síntomas relacionados con el cáncer de próstata (34,36). Por otro lado, el examen físico debe incluir un tacto rectal, cuyos hallazgos pueden ser sugestivos de malignidad y justificar estudios diagnósticos adicionales (37,39).

2.1.7.2. Tacto rectal

El tacto rectal es una herramienta esencial en el tamizaje del cáncer de próstata. Permite evaluar el tamaño, consistencia y simetría de la glándula prostática. Entre los hallazgos sospechosos de malignidad encontramos próstata de consistencia dura o pétrea, presencia de nódulos o áreas focales de induración, superficie irregular, asimetría entre los lóbulos y pérdida de movilidad o fijación a los tejidos circundantes, esta última sugestiva de posible extensión local avanzada. Aunque, el tacto rectal, no es suficiente por sí solo para confirmar el diagnóstico, la combinación con el PSA mejora significativamente la detección de cáncer clínicamente relevante (37–39).

2.1.7.3. Antígeno prostático específico

El PSA es una glicoproteína producida principalmente por las células epiteliales de la próstata. Aunque constituye un marcador específico del tejido prostático, no es exclusivo del cáncer de próstata, ya que sus concentraciones también pueden elevarse en afecciones benignas, como la hiperplasia prostática benigna y la prostatitis, así como tras la manipulación prostática y en otras alteraciones de la glándula. Se ha descrito que este biomarcador alcanza una sensibilidad del 93 % y una especificidad del 20 %, lo que indica una alta capacidad para identificar posibles casos de cáncer de próstata, aunque presenta limitaciones para distinguirlo de otras enfermedades prostáticas benignas (40).

A lo largo del tiempo, se ha descrito que un PSA total elevado, mayor a 4 ng/mL, puede ser indicativo de cáncer de próstata. Sin embargo, este umbral presenta una limitación importante en cuanto a la especificidad. Por esa razón, los valores de PSA deben analizarse en relación con la edad del paciente, el contexto clínico y otros parámetros que completen la información. La guía de detección temprana de cáncer de próstata de la Asociación Americana de Urología y la Sociedad de Oncología Urológica (AUA/SUO) menciona que los puntos de corte son variables en función de la edad, y que concentraciones superiores a 10 ng/mL se asocian a una mayor posibilidad de tener un cáncer de próstata clínicamente importante y requieren una evaluación diagnóstica más exhaustiva.

Aparte de medir el PSA total, se puede calcular PSA libre (PSA-L) que es la fracción de dicho marcador que circula libremente en sangre sin proteína plasmática asociada. La relación entre PSA libre y PSA total se expresa como porcentaje de PSA libre (% PSA libre) sirve para completar la evaluación del riesgo de padecer cáncer de próstata, especialmente en hombres con valores de PSA total entre 4 y 10 ng/mL que corresponde a la denominada zona gris. En esta región de valores de PSA total, los porcentajes de PSA libre inferiores al 10 % están asociados con una mayor probabilidad de que se detecte cáncer de próstata, mientras que los porcentajes superiores al 25 % están vinculados con una probabilidad menor y son más frecuentemente observados en patologías benignas como la hiperplasia prostática benigna. De esta forma, el % de PSA libre contribuye para orientar la estratificación del riesgo y determinar la necesidad de realizar pruebas complementarias. Sin embargo, sus resultados deben analizarse junto con los antecedentes, la evaluación clínica y los demás hallazgos diagnósticos, puesto que este parámetro, por sí solo, no permite confirmar ni descartar la presencia de cáncer de próstata (36,41).

2.1.7.4. Ecografía prostática

La ecografía es una técnica de diagnóstico por imagen que utiliza ondas sonoras de alta frecuencia para evaluar la anatomía y las características morfológicas de la próstata. La evaluación de la glándula prostática se puede realizar por medio del abordaje transrectal o transabdominal. En este último, el estudio se realiza a través de la pared abdominal, siendo necesario que la vejiga esté llena, lo que favorece la estimación del volumen prostático y permite la identificación de posibles alteraciones morfológicas de la próstata. Por su parte, la ecografía transrectal se realiza mediante la introducción de un transductor a través del recto, lo que proporciona imágenes de mayor detalle anatómico y facilita la evaluación de lesiones focales, así como la obtención de muestras mediante biopsia prostática (42).

Entre los hallazgos ecográficos de interés en la evaluación prostática se encuentran los nódulos hipoecoicos, definidos como áreas que presentan menor ecogenicidad que el tejido circundante. Estas lesiones pueden asociarse con alteraciones malignas, ya que

algunas neoplasias pueden manifestarse con este patrón ecográfico. Otro hallazgo relevante es el borramiento de la cápsula prostática, caracterizado por la pérdida de definición de los límites externos de la glándula durante la exploración. No obstante, ambos hallazgos deben interpretarse con precaución, debido a que las características ecográficas de las lesiones benignas y malignas pueden superponerse, por lo que la evaluación diagnóstica debe integrar los antecedentes clínicos, la edad, los antecedentes familiares, el examen físico y cuando esté indicado, la determinación del PSA y el estudio histopatológico mediante biopsia (43).

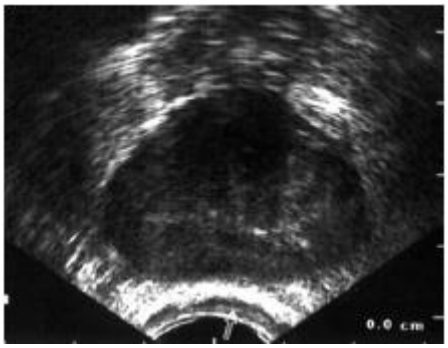


Figura 2. Nódulo prostático hipoecoico. Tomado de https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-06142006000400006

2.1.7.5. Estudio histopatológico

La decisión de realizar una biopsia debe basarse en la integración de diferentes factores, entre ellos: una elevación o tendencia ascendente del PSA, un tacto rectal sospechoso, antecedentes familiares y otros factores de riesgo, así como los hallazgos de imagen. El diagnóstico definitivo requiere la confirmación histológica de adenocarcinoma prostático mediante biopsia, usualmente obtenida por vía transrectal guiada por ecografía. La biopsia permite definir el grado de diferenciación tumoral, el patrón histológico (Puntaje de Gleason) y establecer el estadiaje clínico, aspectos cruciales para el pronóstico y el tratamiento (44).

2.1.7.6. Estadificación

Para la fase de estadificación se tienen en cuenta el sistema de clasificación para tumores (TNM), el puntaje de Gleason (GS) y los niveles de PSA.

Tabla 1. Estratificación del riesgo del cáncer de próstata

Grupo de riesgo	Estadio clínico (TNM)	Puntaje de Gleason	PSA total
Muy bajo	T1c	≤ 6	< 10 ng/mL
Bajo	T1–T2a	≤ 6	< 10 ng/mL
Intermedio	T2b–T2c	7	10–20 ng/mL
Alto	T3a	8–10	> 20 ng/mL
Muy alto	T3b–T4	8–10, según otros criterios	Puede ser > 20 ng/mL

2.1.8. Tratamiento

La selección del tratamiento debe ser una decisión compartida entre el paciente y el médico, priorizando la información clara y detallada sobre las opciones disponibles según el estadio del cáncer (45).

- **Riesgo muy bajo y bajo:** Se prioriza la vigilancia activa, sobre todo en pacientes de edad avanzada o con enfermedades concomitantes. En determinados casos, pueden considerarse tratamientos con intención curativa, como la prostatectomía radical o la radioterapia.
- **Riesgo intermedio:** Las principales opciones terapéuticas son la prostatectomía radical y la radioterapia externa, que puede complementarse con terapia de privación androgénica de corta duración.
- **Riesgo alto y muy alto:** El tratamiento suele combinar radioterapia con hormonoterapia prolongada. La cirugía puede ser una alternativa en pacientes seleccionados, mientras que en la enfermedad avanzada pueden incorporarse quimioterapia u otros tratamientos hormonales, según las características clínicas y la extensión del tumor.

2.2. Marco referencial

Godtman et al. (2022), en el contexto del ensayo Göteborg-1, desarrollaron un estudio prospectivo y aleatorizado para analizar la relación entre la edad y el riesgo de cáncer de próstata, así como la probabilidad de desarrollar tumores con puntuaciones elevadas en la escala de Gleason. El estudio realizó un seguimiento durante veinte años a hombres de entre 50 y 64 años mediante pruebas de tamizaje periódicas. Los hallazgos evidenciaron que el riesgo aumenta progresivamente con la edad, tanto para desarrollar cáncer de próstata como para presentar tumores clínicamente significativos y de mayor grado histopatológico (46). Estos hallazgos destacan la importancia de la edad como un factor clave en el desarrollo del cáncer de próstata y en la evolución de la enfermedad.

En la misma línea de factores no modificables, Clements et al. (2022) desarrollaron una investigación multicéntrica internacional para evaluar la probabilidad de presentar cáncer de próstata de alto grado en hombres con antecedentes familiares de cáncer. Los resultados mostraron que tener un familiar de primer grado con esta neoplasia se relaciona con un riesgo significativamente mayor de desarrollar formas agresivas de la enfermedad, asociación identificada en más de dos tercios de los casos. Asimismo, se identificó un incremento aproximado de un tercio en el riesgo cuando existían antecedentes familiares de cáncer de mama o de próstata en segundo grado, lo que sugiere una predisposición compartida de origen tanto genético como ambiental entre estos tipos de cáncer (47).

La investigación de Stopsack et al. (2022) se enfocó en las diferencias genómicas del cáncer prostático según la etnia autodeclarada, evaluando además la influencia de la ascendencia genética y los factores modificables. Los resultados mostraron que los hombres afrodescendientes presentaron con mayor frecuencia alteraciones en el gen del receptor de andrógenos, así como un aumento en la inestabilidad genómica, a pesar de registrar menos mutaciones en el gen TP53. Estas características genéticas se asocian con un peor pronóstico, y un riesgo significativamente mayor de desarrollar formas más agresivas de la enfermedad (48).

Desde un enfoque genético complementario, Glaser et al. (2022) realizaron un estudio de base poblacional que evidenció una correlación significativa entre la hiperplasia

prostática benigna y el cáncer de próstata. Los resultados revelaron que ambas patologías comparten una base poligénica común, con una correlación genética significativa y múltiples variantes asociadas a riesgo cruzado. Estos hallazgos sugieren que la HPB no solo coexiste con el cáncer de próstata, sino que podría representar un marcador de susceptibilidad genética para su desarrollo, lo cual resalta la importancia de considerar antecedentes de HPB en la estratificación del riesgo oncológico prostático (49).

Por otro lado, Bossio et al. (2024) llevaron a cabo una revisión que pone énfasis en los factores modificables implicados en el desarrollo y progresión del cáncer de próstata. Los autores subrayan que, más allá de la predisposición genética y los factores no modificables, existe una fuerte asociación entre la enfermedad y ciertos hábitos de vida, como el consumo excesivo de grasas, el sedentarismo, el tabaquismo y el abuso de alcohol. En conjunto, estos factores promueven un estado inflamatorio y oxidativo crónico que favorece la transformación maligna y la progresión tumoral (50).

Con el objetivo de actualizar la evidencia epidemiológica, Bergengren et al. (2022) desarrollaron una revisión sistemática que identifica múltiples factores conductuales relacionados con el cáncer prostático. Los autores expusieron diferentes factores modificables que pueden estar implicados en la génesis y la progresión del cáncer de próstata, entre los cuales se encuentran la escasa actividad física, alto consumo de carnes rojas procesadas y de proteína láctea, el tabaquismo y ciertas exposiciones ocupacionales. Además, los autores especifican que un estilo de vida saludable, con una dieta de bajo potencial inflamatorio y ejercicio físico habitual, podrían relacionarse con una menor mortalidad por cáncer de próstata. Estos resultados refuerzan la importancia de implementar estrategias preventivas centradas en la modificación de hábitos para reducir la carga global del cáncer prostático (51).

En cuanto a la influencia de la alimentación, Nouri-Majd et al. (2022) llevaron a cabo una revisión sistemática y un metaanálisis para analizar la asociación entre el consumo de carnes rojas y procesadas y el riesgo de cáncer de próstata. Los resultados evidenciaron que una ingesta elevada de carne procesada podría presentarse como un factor de riesgo de padecer esta neoplasia, en estadios avanzados. Asimismo, se identificó una relación

débil, pero estadísticamente significativa, en cuanto a la ingesta de carne roja en relación con el riesgo global de cáncer de próstata. Estos resultados enfatizan que la dieta debe ser considerada un factor modificable importante en la prevención del cáncer de próstata, sobre todo para lo que respecta a la reducción de la ingesta de carnes rojas y procesadas. (52).

En una cohorte japonesa de gran escala, Mikami et al. (2021) exploraron el vínculo entre el consumo de productos lácteos y el riesgo de cáncer de próstata. Los resultados mostraron que una mayor ingesta de leche y yogurt se relacionó con un incremento significativo en la probabilidad de padecer esta neoplasia, incluso tras ajustar por factores como edad, índice de masa corporal y consumo energético total. Estos hallazgos sugieren que la adopción de patrones dietéticos occidentalizados, caracterizados por una alta ingesta de lácteos, podría representar un factor de riesgo modificable relevante en la prevención del cáncer prostático (53).

Berenguer et al. (2023) llevaron a cabo una revisión con el propósito de analizar los factores de riesgo para cáncer de próstata y explorar métodos emergentes para su detección. El estudio se llevó a cabo con poblaciones masculinas en diferentes regiones, prestando especial atención a los grupos que tienen un mayor riesgo como, por ejemplo, los hombres de ascendencia africana y caribeña. Los hallazgos sugieren que, además de una predisposición genética, diversos factores modificables podrían contribuir al inicio y a la progresión del cáncer de próstata, y entre ellos se considera la obesidad, el consumo de tabaco y de alcohol, la falta de actividad física y una dieta rica en grasas animales y en lácteos. En contraste, se describen efectos potencialmente protectores asociados al consumo de vegetales crucíferos, tomate, soya y té verde (54).

Finalmente, Ziglioli et al. (2023) realizaron una revisión sistemática con el propósito de evaluar el impacto de los factores de riesgo modificables en la prevención del cáncer de próstata. Los resultados de la investigación integraron un conjunto de evidencias de diferentes poblaciones de Europa, América del Norte, Asia y países mediterráneos, además de la inclusión de hombres adultos de diferentes edades y de diferentes características clínicas. Según la investigación, el sobrepeso, especialmente la obesidad

abdominal, conlleva una probabilidad mayor de padecer un cáncer de próstata en estadios más avanzados. Además, los datos observaron que las dietas ricas en fibra insoluble y en legumbres podrían ser protectoras, en tanto que las dietas con elevado contenido de carne procesada, exceso de azúcares concentrados y de alcohol, así como el tabaquismo, se relacionan con una mayor probabilidad de padecer cánceres agresivos (55).

CAPÍTULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. Definición de la población

La población de estudio fue conformada por un universo de 247 docentes (servidores públicos) de sexo masculino, pertenecientes a una institución de educación superior de la ciudad de Ibarra, provincia de Imbabura, Ecuador, que laboraron durante el periodo académico abril-agosto de 2025.

3.2. Criterios de selección de inclusión:

- Servidores públicos, de sexo masculino, con edad igual o superior a 40 años, que aceptaron voluntariamente participar en el estudio, sin diagnóstico positivo de cáncer de próstata.

3.3. Criterios de selección de exclusión

- Pacientes sometidos a prostatectomía en los últimos 3 años, por cualquier método.
- Pacientes con obesidad mórbida (IMC >40).
- Pacientes que, por distintos motivos, no completaron la totalidad de las pruebas contempladas en el estudio.

3.4. Criterios de salida

- Docentes que por cualquier motivo abandonaron el estudio y/o fueron desvinculados de la institución durante el periodo de estudio.

3.5. Clasificación del estudio

Se realizó un estudio de tipo no experimental, observacional, descriptivo transversal, con enfoque cuantitativo.

Tabla 2. Definición y operacionalización de variables (Ver anexo 3)

Dimensión	Variable
Sociodemográficas	• Grupos de edad • Estado Civil • Facultad a la que pertenece
Factores de riesgo	• Etnia • Antecedentes familiares de Cáncer de próstata • Antecedentes familiares de Cáncer de mama • Estado nutricional • Relación cintura-cadera • Antecedente patológico personal de HPB • Dieta hiperproteica • Nivel de actividad física • Alcoholismo • Tabaquismo
Sintomatología	• Síntomas prostáticos
Signos ecográficos	• Signos indirectos

3.6. Técnicas y procedimientos de recogida de la información

Posterior a la aprobación del proyecto por parte de la Comisión Asesora de la Carrera de Medicina y del Comité de Investigación de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Técnica del Norte, se procedió a la recolección de información, previo consentimiento informado de los procesos implicados en la ejecución del proyecto de investigación.

Inicialmente, se planificó y ejecutó la evaluación clínica de los docentes que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión. En esta fase, se recopilaron datos sociodemográficos, incluyendo edad, estado civil y facultad de pertenencia. Asimismo, se efectuaron mediciones antropométricas, como el peso que se midió con una balanza electrónica SEMCA® modelo SM-220BT (SIMELA, Ecuador), capacidad 220 kg y resolución de 0,1 kg, calibrada por un laboratorio acreditado y verificada semanalmente con una pesa patrón. La talla se midió con un estadiómetro SEMCA® con precisión de 0,1 cm. Ambas mediciones se realizaron por duplicado, sin calzado y con ropa ligera, y se registró el promedio. Se empleó una cinta métrica de la marca Cescorf ®, con la que se determinó la circunferencia de la cintura en el punto medio entre la última costilla

palpable y la cresta ilíaca, al finalizar una espiración normal. La circunferencia de la cadera se midió colocando la cinta horizontalmente alrededor de la mayor prominencia de los glúteos, procurando mantenerla ajustada sin ejercer presión sobre la piel.

En segundo lugar, se identificaron factores de riesgo mediante anamnesis y se evaluaron los síntomas prostáticos utilizando la Puntuación Internacional de los Síntomas Prostáticos (IPSS), un método válido para valorar la severidad de los síntomas urinarios en pacientes con sospecha de cáncer de próstata. Complementariamente, se aplicaron los siguientes cuestionarios: Test Internacional de Actividad Física (IPAQ) para evaluar el nivel de actividad física del paciente, el Test de Fagerström para medir la dependencia a la nicotina y el Test de Identificación de Trastornos por Consumo de Alcohol (AUDIT) para identificar posibles trastornos relacionados con el consumo de alcohol.

En tercer lugar, a cada participante se le realizó una ecografía renal, vesicoprostática con residuo postmiccional vía transabdominal en busca de signos ecográficos indirectos para cáncer de próstata como nódulos hipoecoicos y borramiento de la cápsula prostática.

Finalmente, se procedió a realizar actividades de prevención basándose en los hallazgos dentro del estudio.

Procesamiento estadístico de la información

Los datos obtenidos fueron organizados y analizados mediante el programa Microsoft Office Excel, versión 18.0 (2021). Debido a que esta investigación constituye un acercamiento al estudio de los factores de riesgo para el cáncer de próstata en docentes universitarios, se empleó estadística descriptiva mediante el cálculo de frecuencias absolutas y relativas, expresadas en porcentajes, con el propósito de caracterizar a la población estudiada y describir la distribución y el comportamiento epidemiológico de los factores de riesgo identificados. Los resultados se presentaron mediante tablas y gráficos para facilitar su interpretación y establecer una línea de base epidemiológica que contribuya al desarrollo de futuras investigaciones orientadas a profundizar en las posibles asociaciones entre las variables de interés.

3.7. Aspectos éticos

La investigación se realizó con base en los principios bioéticos que rigen la práctica médica a nivel mundial, dónde se tomó en cuenta la beneficencia, no maleficencia, autonomía y justicia, lo que involucra que el estudio se llevó a cabo con el mínimo riesgo y mayor respeto en todo momento por la integridad física y moral de los sujetos de estudio. También se consideró la declaración de Helsinki con el fin de garantizar las normas y principios éticos, que rigen la investigación médica.

De acuerdo con la naturaleza de este proyecto, fue importante informar a los participantes sobre el grado de intervención que tuvieron, por lo tanto antes de aplicar la encuesta, se les pidió que lean detalladamente y firmen el consentimiento informado, lo que garantizó una participación libre y voluntaria, de este modo se aseguró un acceso a la información de forma responsable y selectiva, esto hace referencia a la Ley Orgánica de Salud del Ecuador, Capítulo 7, donde se dispone que cualquier intervención a ser ejecutada no puede realizarse con personas sin su conocimiento, por tanto, fue importante la socialización acerca de los objetivos del estudio, el comunicarles sobre su libertad para no responder y con especial énfasis en la protección de su anonimato.

En cuanto al aspecto legal, se tomó en consideración a la Constitución de la República del Ecuador, con énfasis en sus Artículos 32, 358, 359 y 360 que tienen el enfoque de salud como derecho y la garantía de esta por parte del estado ecuatoriano, también se integró la Ley Orgánica de Salud con los Artículos 1 y 3, referentes a los principios de equidad, integralidad, solidaridad, universalidad, irrenunciabilidad, indivisibilidad, participación, pluralidad, calidad y eficiencia en el tema sanitario; lo propio con el Artículo 69 de este cuerpo legal, que pretende fomentar la atención integral y control de enfermedades no transmisibles, crónico-degenerativas.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y ANÁLISIS

Tabla 3. Factores de riesgo no modificables de cáncer de próstata. Medicina. 2025

Factores de riesgo no modificables	Servidores públicos	
	Fr	%
Edad igual o mayor a 40 años	82	100.00
Antecedente propio de HPB conocido o no	**62**	75.61
Antecedentes familiares de Ca de próstata	9	10.98
Antecedentes familiares de Ca de mama	5	6.10
Etnia afrodescendiente	4	4.88

Interpretación. La tabla 3 presenta los factores de riesgo no modificables para cáncer de próstata en servidores públicos. Se observa que todos los participantes cuentan con una edad mayor o igual a 40 años, lo que constituye una característica homogénea en la población analizada. Entre los antecedentes personales, destaca la presencia de hiperplasia prostática benigna con o sin diagnóstico conocido al momento del estudio, presente en el 75.61 % de los casos, posicionándose como el factor más prevalente.

En orden decreciente, se identifica el antecedente familiar de cáncer de próstata con un 10.98%. A continuación, encontramos el antecedente familiar de cáncer de mama, presente en el 6.10% de los participantes. Finalmente, la pertenencia a la etnia afrodescendiente registra una prevalencia de 4,88 %.

Estos hallazgos permiten concluir que, si bien la edad mayor o igual a 40 años, es una característica común a toda la muestra, los antecedentes personales de hiperplasia prostática benigna, así como los antecedentes familiares de cáncer prostático, emergen como factores de riesgo relevantes. Esta información resulta fundamental para orientar estrategias de prevención y detección precoz en este grupo poblacional.

Tabla 4. Factores de riesgo modificables de cáncer de próstata. Medicina. 2025

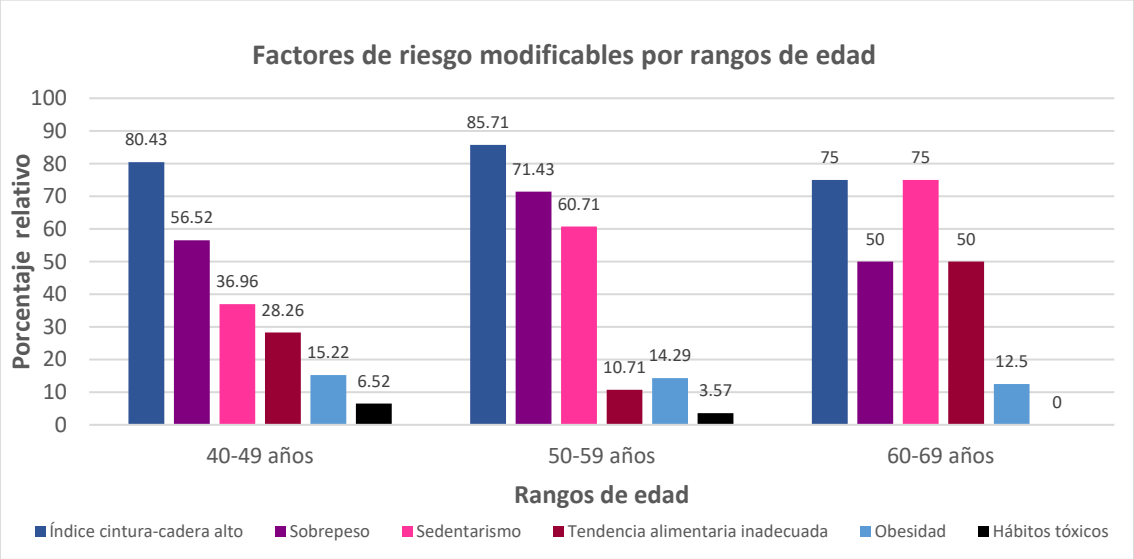
Factores de riesgo modificables	Servidores públicos	
	Fr	**%**
Índice cintura-cadera alto	**67**	81.71
Sobrepeso	50	60.98
Sedentarismo	40	48.78
Dieta hiperproteica	20	24.39
Obesidad	12	14.63
Hábitos tóxicos	4	4.88

Interpretación. La tabla 4 detalla los factores de riesgo modificables para cáncer de próstata en servidores públicos, considerando su distribución porcentual dentro de la población estudiada. Se evidencia que el índice cintura-cadera elevado constituye el factor de riesgo más prevalente, presente en el 81.71% de los participantes, seguido del sobrepeso, identificado en el 60.98 %. Asimismo, el sedentarismo muestra una frecuencia considerable, alcanzando el 48.78%.

En proporciones intermedias se observa una dieta hiperproteica, caracterizada por el consumo riesgoso de carnes rojas, carnes procesadas y productos lácteos, la cual se reporta en el 24.39 % de los sujetos, mientras que la obesidad presenta una prevalencia del 14.63%.

Finalmente, los hábitos tóxicos, principalmente el consumo de tabaco y alcohol, presentaron una frecuencia reducida, correspondiente al 4,88 % de los participantes. En líneas generales, los resultados exponen que los factores modificables más frecuentes dependen de las características antropométricas y del estilo de vida, donde destaca el índice cintura - cadera elevado, el sobrepeso y el sedentarismo. En definitiva, los resultados evidencian la importancia de fomentar hábitos saludables e implementar medidas preventivas tendentes a controlar los factores de riesgo metabólicos de este tipo de población.

Figura 3. Factores de riesgo modificables de cáncer de próstata según la edad. Medicina. 2025.



Interpretación. La figura 3 muestra la distribución de los factores de riesgo modificables para cáncer de próstata según los rangos de edad establecidos en el estudio. Se observa que el grupo de 60 a 69 años presenta una mayor frecuencia de determinados factores relacionados con el estilo de vida, especialmente el sedentarismo y la dieta hiperproteica, ambos con un 75 % y un 50 %, respectivamente. En este mismo grupo, el índice cintura-cadera elevado alcanza el 75 %, lo que evidencia una presencia importante de factores asociados al perfil antropométrico y a los hábitos cotidianos.

Por otra parte, en los hombres de 50 a 59 años se registraron las mayores proporciones de índice cintura-cadera elevado (85,71 %) y sobrepeso (71,43 %), junto con una frecuencia importante de sedentarismo (60,71 %). Estos datos evidencian una mayor presencia de factores de riesgo modificables en este grupo etario, principalmente los asociados al exceso de peso y la escasa actividad física. Por otro lado, entre los participantes de 40 a 49 años también fueron frecuentes el índice cintura-cadera elevado (80,43 %) y el sobrepeso (56,52 %), aunque el sedentarismo presentó una proporción inferior (36,96 %) respecto a los grupos de mayor edad.

En términos generales, los hombres de 50 a 59 años requieren especial atención preventiva, debido a la mayor frecuencia de índice cintura-cadera elevado y sobrepeso,

acompañados de una presencia considerable de sedentarismo. En cuanto al grupo de 60 a 69 años, también se manifiesta como una población de interés dado que posee las proporciones más elevadas de inactividad física y dieta hiperproteica.

En definitiva, las intervenciones de promoción de la salud deben estar centradas en aquellos hombres mayores de 50 años, incidiendo en el control del peso, la realización habitual de actividad física y el desarrollo de hábitos de alimentación saludable.

Tabla 5. Severidad de los síntomas del tracto urinario bajo según el International Prostate Symptom Score (IPSS) en relación con la edad. Medicina. 2025

Rango de edad en años	Sintomatología IPSS												Total	
	Sin síntomas			Leve			Moderada			Severa				
	Fr	%G	%R	Fr	%G	%R	Fr	%G	%R	Fr	%G	%R	Fr	%G
40-49	9	10.98	19.57	32	**39.02**	69.57	5	6.10	10.87	0	0	0	46	56.10
50-59	2	2.43	7.14	18	21.95	64.29	8	9.76	28.57	0	0	0	28	34.14
60-69	0	0	0	5	6.10	62.50	3	3.66	37.50	0	0	0	8	9.76
Total	11	13.41	-	55	67.07	-	16	19.52	-	0	0	-	82	100

Interpretación. La tabla 5 presenta la distribución de la severidad de los síntomas del tracto urinario bajo, evaluada mediante el International Prostate Symptom Score (IPSS), en relación con el rango etario de la población. Se observa que el grupo comprendido entre 40 y 49 años concentra la mayor proporción de participantes, alcanzando el 56.1%, donde predomina la sintomatología leve con un 39,02% de la población total, seguida por la ausencia de síntomas, equivalente al 10.98%, y la sintomatología moderada, que representa el 6.1%.

En el grupo de 50 a 59 años, que representa el 34.14% de la muestra, se identifica igualmente un predominio de síntomas leves con un 21.95% de la población total, seguido de síntomas moderados con un 9.76 %, mientras que los casos asintomáticos son escasos, alcanzando apenas el 2.43%.

Por su parte, en el rango de edad de 60 a 69 años, correspondiente al 9.76% del total, se observa una menor frecuencia de síntomas leves con un 6,1% y síntomas moderados con un 3.66 %, sin registrarse casos asintomáticos ni con sintomatología severa. Es relevante señalar que no se registraron participantes en el grupo de 70 años y más.

De manera general, la sintomatología leve fue la más frecuente, con 55 participantes (67,07%), seguida de la sintomatología moderada, presente en 16 participantes (19,52%). Por otro lado, 11 participantes (13,41%) no presentaron síntomas y no se identificaron casos con sintomatología severa. Al comparar la distribución porcentual relativa de la sintomatología en cada grupo etario, se observa que la proporción de síntomas leves disminuyó del 69,57 % en los hombres de 40 a 49 años al 62,50 % en aquellos de 60 a 69 años. En cambio, la proporción de síntomas moderados aumentó del 10,87 % al 37,50 %, respectivamente. Este comportamiento sugiere una mayor presencia relativa de síntomas moderados en los grupos de mayor edad dentro de la población estudiada.

Los resultados permiten describir la distribución y la gravedad de los síntomas urinarios en la población, encontrando una mayor proporción relativa de sintomatología moderada entre los participantes de mayor edad. Esta información puede servir de apoyo para la valoración clínica e identificar a los hombres que, según sus manifestaciones y características clínicas, podrían requerir una evaluación urológica más exhaustiva.

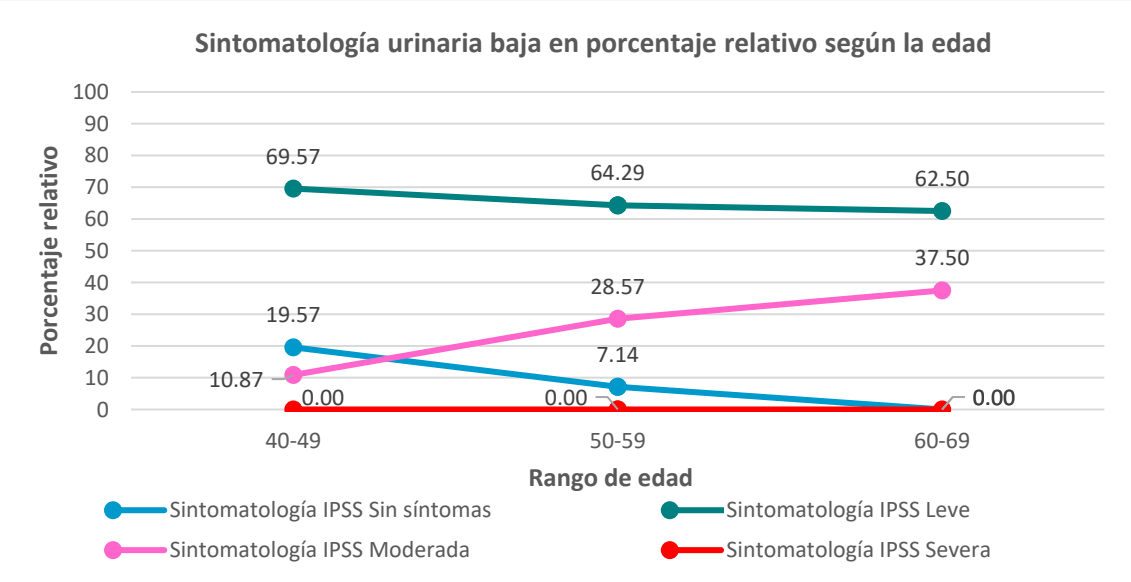


Figura 4. Representación gráfica de la sintomatología urinaria baja según el IPSS en porcentaje relativo en función de la edad.

Tabla 6. Signos ecográficos indirectos (factores de riesgo) para cáncer de próstata según edad. Medicina. 2025

Hallazgos ecográficos	*Rango de edad en años*									*Total*	
	40-49			***50-59***			***60-69***				
	Fr	*%G*	*%R*	*Fr*	*%G*	*%R*	*Fr*	*%G*	*%R*	*Fr*	*%*
Nódulos prostáticos	*6*	*7.32*	*13.04*	*6*	*7.32*	***21.43***	*4*	*4.87*	*50*	*16*	*19.51*
Borramiento de la cápsula prostática	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*
HPB	*29*	*35.36*	*63.04*	*25*	*30.48*	***89.28***	*8*	*9.76*	*100*	*62*	*75.61*

La Tabla 6 presenta la distribución de los principales hallazgos ecográficos prostáticos según el grupo etario de los participantes. En el total de la población estudiada, la hiperplasia prostática benigna (HPB) constituyó el hallazgo más frecuente, identificándose en 62 participantes, lo que corresponde al 75,61% de la población total. Los nódulos prostáticos fueron observados en 16 participantes, equivalentes al 19,51%, mientras que no se registraron casos de borramiento de la cápsula prostática.

En el grupo de 40 a 49 años, se identificaron 6 participantes con nódulos prostáticos, correspondientes al 7,32% del total de la población y al 13,04% de los participantes de este grupo etario. La HPB fue el hallazgo predominante, con 29 participantes, equivalente al 35,36% del total y al 63,04% de este grupo.

En los participantes de 50 a 59 años, se registraron 6 casos de nódulos prostáticos, que representan el 7,32% de la población total y el 21,43% del grupo etario. Por otro lado, la HPB estuvo presente en 25 participantes, correspondiente al 30,48% del total y al 89,29% de los individuos de este rango de edad.

En el grupo de 60 a 69 años, se identificaron 4 participantes con nódulos prostáticos, equivalentes al 4,87% de la población total y al 50% del grupo etario. En cuanto a la HPB,

esta se presentó en los 8 participantes del grupo, representando el 9,76% del total y el 100% de los individuos de este rango de edad. No se observaron casos de borramiento de la cápsula prostática en ninguno de los grupos analizados.

De manera general, se evidencia un predominio de la HPB en todos los grupos etarios. Al considerar los porcentajes relativos, su frecuencia mostró un incremento conforme aumentó la edad, pasando de 63,04% en el grupo de 40–49 años a 89,29% en el grupo de 50–59 años y 100% en el grupo de 60–69 años. De igual manera, la proporción de participantes con nódulos prostáticos aumentó de 13,04% en el grupo de 40–49 años a 21,43% en el grupo de 50–59 años y 50,00% en el grupo de 60–69 años. En conjunto, estos resultados muestran una mayor frecuencia relativa de los hallazgos prostáticos estudiados en los grupos de mayor edad.

DISCUSIÓN

A escala mundial, el cáncer de próstata ocupa el segundo lugar entre las neoplasias más frecuentes en hombres y representa una parte importante de los casos de cáncer diagnosticados en esta población, por lo que constituye una causa significativa de morbilidad y mortalidad (11).

Entre los factores de riesgo no modificables identificados en el presente estudio, destaca la HPB, presente en aproximadamente las 3 cuartas partes de los docentes evaluados. Glaser et al. señalan que la HPB puede coexistir con lesiones prostáticas malignas o servir como sustrato inflamatorio para procesos neoplásicos (49). Asimismo, estos antecedentes se identificaron en aproximadamente uno de cada diez casos, en concordancia con lo señalado por Chacón et al. quienes hacen énfasis en la historia familiar del cáncer de próstata como uno de los factores de riesgo relevantes. La historia de esta enfermedad en uno o más familiares de primer grado como el padre o los hermanos, aumenta la probabilidad de desarrollar dicha neoplasia entre dos o tres veces. Además, se ha destacado que mutaciones específicas en genes reparadores del ADN pueden aumentar de manera significativa dicho riesgo hasta casi multiplicarlo por ocho (56). La etnia afrodescendiente, identificada en una pequeña proporción de los participantes, ha sido ampliamente estudiada por Iyer et al., quienes demostraron tasas de incidencia y mortalidad más elevadas en hombres afrodescendientes debido a determinantes genéticos y sociales (57).

Respecto a los factores de riesgo modificables, el índice cintura-cadera alto y el sobrepeso fueron los hallazgos más prevalentes en la muestra, predominando el primero en la mayoría de los participantes y el segundo en más de la mitad, lo que coincide con lo descrito por Lavalette et al. (2020), quienes evidenciaron que las trayectorias de aumento de peso durante la adultez, reflejadas en un incremento del índice de masa corporal, se asocian significativamente con un mayor riesgo de cáncer de próstata agresivo (58). En esta misma línea, en el presente estudio se identificó una alta prevalencia de sedentarismo, mientras que la obesidad estuvo presente, aunque en menor proporción, hallazgos que adquieren relevancia a la luz de la evidencia actual, la cual reconoce al sedentarismo como un factor de riesgo significativo no solo para el diagnóstico de cáncer de próstata, sino

también para la presencia de formas de alto grado. De acuerdo con De Nunzio et al. (2023), cada incremento en el puntaje de actividad física, medido mediante el Physical Activity Scale for the Elderly, se asocia con una reducción significativa del riesgo de cáncer prostático y de tumores agresivos (59). Asímismo, se ha indicado que la obesidad puede facilitar el desarrollo del cáncer a través de mecanismos de inflamación sistémica y desequilibrios de la regulación hormonal y de la insulina. Esto demuestra la necesidad de atender de forma conjunta el exceso de peso y la inactividad física en los programas de prevención y en las iniciativas de salud pública en grupos más vulnerables.

Con relación a la dieta hiperproteica, en torno a una cuarta parte de los participantes mostraron unos hábitos alimenticios poco saludables caracterizados preferentemente por un alto consumo de carne roja, embutidos o productos lácteos. Este patrón es consistente con lo reportado por Nouri-Majd et al. (2022), cuyo metaanálisis evidenció que un incremento diario moderado de carnes procesadas podría asociarse con un ligero aumento en el riesgo de cáncer de próstata total, atribuible a la presencia de compuestos carcinogénicos como hierro hemo, aminas heterocíclicas y N-nitroso (52). Asimismo, de acuerdo con Sargsyan y Dubasi (2021), la leche entera se asocia con formas agresivas y mortalidad por esta neoplasia. Estos efectos podrían explicarse por el incremento en los niveles séricos de factores de crecimiento similares a la insulina (IGF), péptidos como el C-péptido, así como por el aporte de estrógenos derivados de prácticas de producción industrial, todos ellos implicados en la carcinogénesis prostática. Este contexto subraya la importancia de considerar no solo la calidad de la dieta, sino también la cantidad y tipo de alimentos consumidos, como potenciales modificadores del riesgo en poblaciones con hábitos dietéticos occidentales (60).

Por otra parte, en cuanto a la sintomatología urinaria obstructiva baja, en el grupo de 40 a 49 años predominó la sintomatología leve, mientras que la moderada presentó una menor frecuencia. En los participantes de 50 a 59 años se observó una disminución relativa de los casos leves y un incremento de los moderados. Esta tendencia se mantuvo en el grupo de 60 a 69 años, donde los síntomas moderados fueron proporcionalmente más frecuentes. Este patrón coincide con lo reportado por Gonzalez et al., que señala que el cáncer de próstata suele ser asintomático o presentar síntomas leves en fases iniciales,

aumentando su severidad e incidencia a partir de los 50 años y, alcanzando su pico después de los 65 años, lo que subraya la importancia de la detección temprana (61). Sin embargo, es importante señalar que el IPSS evalúa la severidad de los síntomas urinarios y no permite establecer por sí solo la presencia o progresión del cáncer de próstata, por lo que estos hallazgos deben interpretarse junto con otros métodos diagnósticos.

En relación con los nódulos prostáticos, se observó una mayor frecuencia relativa de este hallazgo conforme avanzó la edad, con mayor presencia en el grupo de 60 a 69 años. Asimismo, de acuerdo con Bergengren et al. (2023), la edad constituye uno de los principales factores de riesgo para el cáncer de próstata, cuya incidencia aumenta progresivamente con el envejecimiento. Este comportamiento podría relacionarse con la mayor frecuencia de alteraciones prostáticas observada en los grupos de mayor edad; sin embargo, los nódulos identificados mediante ecografía no deben considerarse equivalentes a lesiones malignas, debido a las limitaciones de la ecografía convencional para establecer por sí sola el diagnóstico de cáncer de próstata (62).

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

Entre los factores de riesgo no modificables, se destacan la edad igual o superior a 40 años, característica común a todos los participantes, seguida de los antecedentes personales de hiperplasia prostática benigna. En menor medida, se identificaron antecedentes familiares de cáncer de próstata y de cáncer de mama, así como la pertenencia a la etnia afrodescendiente. Respecto a los factores modificables, predominó el índice cintura-cadera elevado, seguido del sobrepeso, el sedentarismo, la dieta hiperproteica y la obesidad. Los hábitos tóxicos, relacionados principalmente con el consumo de tabaco y alcohol, fueron los menos frecuentes. Analizando los grupos de edad, se aprecia una elevada frecuencia del sobrepeso y del índice de cintura – cadera elevado en los hombres de 50 a 59 años. Además, el sedentarismo y la dieta hiperproteica fueron más comunes entre los sujetos que tenían una edad entre los 60 a 69 años. Conjuntamente, los hallazgos muestran las diferencias en la distribución de los factores de riesgo por edad y la relevancia de las características antropométricas y el estilo de vida como medios de evaluación del riesgo prostático y que han de tenerse en cuenta a la hora de articular estrategias de cara a la prevención.

La evaluación clínica del IPSS mostró que predominan los síntomas urinarios leves, seguidos de los moderados. Una menor proporción de participantes permanecieron asintomáticos y no se registraron casos con síntomas graves. Al analizar la distribución relativa de los síntomas en función de cada grupo etario, se observó que la sintomatología moderada tendía a incrementarse a medida que avanzaba la edad. Por el contrario, los síntomas leves y la ausencia de manifestaciones urinarias tendieron a disminuir. Por su parte, la evaluación ecográfica identificó la hiperplasia prostática benigna como el hallazgo más frecuente, seguida de los nódulos prostáticos, sin evidenciarse borramiento de la cápsula prostática. Asimismo, la frecuencia relativa de los hallazgos ecográficos fue mayor en los grupos de edad más avanzada. En su conjunto, la evaluación clínica y ecográfica facilitó la caracterización de los síntomas urinarios y la morfología prostática

de los participantes, así como el reconocimiento de hallazgos que pudieran requerir estudios complementarios y valoración urológica.

A partir de los hallazgos obtenidos, se reconocieron las principales necesidades que sirvieron de base para orientar las actividades de promoción de la salud enfocadas en la prevención primaria del cáncer de próstata. La elevada prevalencia de alteraciones antropométricas, en especial el índice cintura - cadera y el sobrepeso, la existencia de sedentarismo y una alimentación hiperproteica, ponen de manifiesto la necesidad de fomentar la práctica regular de actividad física, mantener un peso saludable y seguir un régimen alimentario adecuado. También se identificó la necesidad de mejorar la educación sanitaria sobre los factores de riesgo relacionados con esta neoplasia, de fomentar estilos de vida sanos y de hacer tomar conciencia a los participantes de la importancia de poder reconocer a tiempo las manifestaciones urinarias que requieren valoración médica.

Recomendaciones

Fortalecer las estrategias de prevención y educación sanitaria dirigidas a los docentes universitarios mayores de 40 años, con especial atención a los factores identificados con mayor frecuencia en la población estudiada, como el índice cintura-cadera elevado, el sobrepeso y el sedentarismo. En este sentido, se recomienda realizar controles periódicos del estado nutricional y de la adiposidad abdominal, además de fomentar la práctica habitual de actividad física y una alimentación equilibrada. También es necesario considerar los antecedentes personales de hiperplasia prostática benigna y los antecedentes familiares de cáncer de próstata durante la evaluación individual del riesgo, con el propósito de adaptar las medidas preventivas a las características y necesidades de cada paciente

Promover la valoración clínica periódica de los docentes universitarios, mediante la identificación de síntomas del tracto urinario inferior y la utilización de herramientas estandarizadas como el Índice Internacional de Síntomas Prostáticos (IPSS), complementada con la evaluación médica de los hallazgos relevantes. En aquellos participantes que presenten sintomatología urinaria obstructiva baja, antecedentes familiares de cáncer de próstata o alteraciones ecográficas, se recomienda considerar una evaluación urológica complementaria según el criterio clínico.

Impulsar programas institucionales de promoción de la salud dirigidos a los docentes universitarios, orientados a la adopción de estilos de vida saludables mediante la reducción del sedentarismo, el control del peso corporal, la disminución de la adiposidad abdominal y la mejora de los hábitos alimentarios. Para poner en práctica estas iniciativas, se podrían llevar a cabo campañas educativas, jornadas de valoración preventiva, y espacios que favorezcan la práctica de la actividad física en la jornada laboral. De la misma forma, es esencial reforzar el conocimiento respecto a los factores de riesgo del cáncer de próstata; también se requiere llevar a cabo una educación para la salud en la que se reforzarán los motivos para acudir al médico ante la aparición de alteraciones urinarias.

CAPÍTULO V

PLAN DE PROPUESTA

5.1. Objetivo específico de la investigación

Implementar actividades de promoción de salud enfocadas en la prevención primaria de esta patología.

5.2. Objetivos de la propuesta

5.2.1. Objetivo general

Desarrollar actividades educativas de promoción de la salud dirigidas a los docentes universitarios para fortalecer los conocimientos sobre el cáncer de próstata, sus principales factores de riesgo asociados y las medidas de cuidado integral de la salud masculina, mediante estrategias de educación sanitaria y recomendaciones orientadas a la adopción de hábitos saludables.

5.2.2. Objetivos específicos

- Determinar los principales factores de riesgo asociados al cáncer de próstata en la población estudiada.
- Instruir a los docentes universitarios acerca de los principales factores de riesgo asociados al cáncer de próstata, así como la importancia del cuidado de la salud prostática, el reconocimiento de síntomas urinarios y la búsqueda oportuna de atención médica, con el apoyo del Departamento de Bienestar Universitario.
- Promover la adopción de hábitos saludables relacionados con la alimentación equilibrada, la actividad física regular y el mantenimiento de un peso adecuado, como parte de la promoción de la salud masculina**.**

5.3. Cumplimiento del objetivo

Para dar cumplimiento al objetivo específico de implementar actividades de promoción de la salud enfocadas en la prevención primaria del cáncer de próstata, se desarrolló una charla educativa presencial en el auditorio de posgrado, dirigida a los docentes universitarios de la institución evaluada. La actividad fue promocionada a través de

diferentes medios institucionales de difusión, con el objetivo de dar a conocer y promover la participación de la población diana. La charla tuvo como objetivo la promoción de la salud y la prevención de la enfermedad, abordando los principales factores de riesgo que se evidenciaron en el estudio y las estrategias que permiten reducirlos, promoviendo así hábitos de vida saludables y el fortalecimiento del autocuidado. También se habilitó un espacio para resolver las dudas e inquietudes que fueran surgiendo durante la charla a favor de participar activamente. Se complementó la charla con trípticos educativos con información sobre los factores que inciden en el desarrollo del cáncer de próstata y las medidas preventivas. Finalmente, se entregó material audiovisual al Departamento de Bienestar Universitario para que fuera distribuido entre los docentes con el objetivo de potenciar las acciones educativas y dar continuidad a las iniciativas de promoción de la salud y de prevención primaria del cáncer de próstata.

5.4. Alcance de la actividad

La actividad presencial contó con la participación de 40 docentes universitarios. Su alcance se orientó a proporcionar información sobre los factores de riesgo para el cáncer de próstata identificados en la investigación y las medidas que pueden adoptarse para reducirlos, con el fin de promover el autocuidado, incentivar la incorporación de hábitos saludables y fortalecer los conocimientos relacionados con la prevención de esta enfermedad. Además, la elaboración de trípticos y la entrega de material audiovisual al Departamento de Bienestar Universitario favorecieron la difusión de los contenidos educativos entre la comunidad docente.

5.5. Actividades realizadas

Las actividades de promoción de la salud se organizaron considerando los principales hallazgos de la investigación y las necesidades educativas identificadas en la población estudiada.

Tabla 7. Actividades de promoción de la salud implementadas para la prevención primaria del cáncer de próstata en docentes universitarios.

Actividad	Descripción	Recursos	Medios de verificación
Elaboración de material educativo	Se elaboró una presentación para la charla presencial y se diseñaron trípticos informativos con los principales factores de riesgo para cáncer de próstata identificados en la investigación y con estrategias para su prevención y promoción.	Presentación digital y tríptico educativo.	Presentación digital y trípticos elaborados.
Desarrollo de la charla educativa presencial	Se impartió una charla en el auditorio de posgrado de la institución evaluada, en la que se abordaron los factores de riesgo identificados en la investigación y las estrategias para reducirlos mediante la adopción de hábitos saludables y medidas de prevención primaria.	Presentación de diapositivas.	Registro fotográfico de la charla educativa.
Preguntas y resolución de dudas	Se destinó un espacio para que los asistentes plantearan sus inquietudes y recibieran aclaraciones sobre los temas expuestos, reforzando la comprensión de los factores de riesgo y las medidas preventivas.	Expositores, médicos especialistas y material educativo.	Registro fotográfico del espacio de participación.
Elaboración y entrega de material audiovisual	Se elaboró material audiovisual educativo sobre los factores de riesgo del cáncer de próstata y las estrategias de prevención, que posteriormente se entregó al Departamento de Bienestar Universitario para su difusión entre los docentes de la institución.	Video educativo.	Archivo audiovisual Enlace disponible: https://youtu.be/pXQ4H0j6TXE?si=a4aLOmnt_MIMKwpB

Las actividades de promoción de la salud y prevención primaria del cáncer de próstata fueron desarrolladas por el estudiante responsable del trabajo de titulación, Jefferson

Hidalgo, con el acompañamiento de la directora de la investigación, Dra. Jacqueline Pozo, médica nefróloga, y de los asesores, Dr. Leandro Montenegro, especialista en Medicina Interna, y Dr. Pablo Cuaspud, especialista en Imagenología. Asimismo, se contó con la colaboración del personal médico del Departamento de Bienestar Universitario. El trabajo conjunto de estos profesionales contribuyó a la planificación y ejecución de las actividades educativas en el entorno universitario, facilitando la difusión de información sobre los factores de riesgo identificados en la investigación y las estrategias orientadas a su reducción. De esta manera, se promovió el fortalecimiento de los conocimientos sobre el cuidado de la salud prostática y la incorporación de medidas preventivas en las iniciativas institucionales de bienestar dirigidas a los docentes universitarios.

5.6. Resultados e impacto de la actividad

La propuesta de promoción de la salud fue elaborada acorde a las necesidades detectadas a través de la investigación, en particular aquellas relacionadas con las alteraciones antropométricas y sedentarismo que presentaban los docentes universitarios. Las actividades estaban destinadas a informar en lo relativo a los factores de riesgo para el cáncer de próstata, las medidas preventivas a seguir mediante el autocuidado, la alimentación saludable y equilibrada, la práctica de actividad física y el mantenimiento de un peso adecuado. También se intentó poner de relieve la importancia que tienen los antecedentes familiares sobre el cáncer de próstata y la necesidad de reconocer aquellos síntomas urinarios que requieren una valoración médica. Finalmente, la intervención fue una experiencia educativa en el marco de la promoción de la salud masculina en el entorno universitario y una posibilidad de asegurar la continuidad de las actividades de prevención y de la atención médica individualizada.

La ejecución de las actividades educativas se respaldó mediante registros fotográficos, la presentación utilizada durante la charla, los trípticos informativos y el material audiovisual elaborado para su difusión institucional. No obstante, al no haberse aplicado instrumentos de evaluación antes y después de la intervención, no fue posible determinar objetivamente los cambios generados en los conocimientos, las actitudes o las prácticas preventivas de los docentes. A pesar de esta limitación, el espacio destinado a las preguntas y la resolución de inquietudes favoreció la participación de los asistentes y

permitió profundizar en aspectos relevantes sobre los factores de riesgo del cáncer de próstata y las medidas para reducirlos. Adicionalmente, el Departamento de Bienestar Universitario manifestó su compromiso de dar continuidad a estas acciones mediante el seguimiento individualizado de los casos que lo requieran, con el propósito de favorecer la atención oportuna y promover el cuidado integral de la salud prostática en el entorno universitario. En conjunto, estas iniciativas contribuyen a fortalecer la educación en salud y a fomentar el autocuidado y la prevención primaria del cáncer de próstata.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Schaeffer EM, Srinivas S, Adra N, An Y, Barocas D, Bitting R, et al. Prostate Cancer, Version 4.2023, NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology. J Natl Compr Cancer Netw JNCCN. octubre de 2023;21(10):1067-96. doi:10.6004/jnccn.2023.0050 PubMed PMID: 37856213.

2. Bergengren O, Pekala KR, Matsoukas K, Fainberg J, Mungovan SF, Bratt O, et al. 2022 Update on Prostate Cancer Epidemiology and Risk Factors-A Systematic Review. Eur Urol. agosto de 2023;84(2):191-206. doi:10.1016/j.eururo.2023.04.021 PubMed PMID: 37202314; PubMed Central PMCID: PMC10851915.

3. Rebello RJ, Oing C, Knudsen KE, Loeb S, Johnson DC, Reiter RE, et al. Prostate cancer. Nat Rev Dis Primer. 4 de febrero de 2021;7(1):9. doi:10.1038/s41572-020-00243-0 PubMed PMID: 33542230.

4. Vaccarella S, Li M, Bray F, Kvale R, Serraino D, Lorenzoni V, et al. Prostate cancer incidence and mortality in Europe and implications for screening activities: population based study. BMJ. 4 de septiembre de 2024;386:e077738. doi:10.1136/bmj-2023-077738 PubMed PMID: 39231588; PubMed Central PMCID: PMC11372856.

5. Manneh R, Dra, ., Verson CA, Martín Á, Delgado A, et al. Prospective Study of Homologous Recombination Repair Gene Mutation Prevalence in Patients With Advanced Prostate Cancer From Latin America: Challenges and Future Approaches. JCO Precis Oncol. mayo de 2024;(8):e2300628. doi:10.1200/PO.23.00628

6. Hernández Vargas JA, Ramírez Barbosa PX, Gil Quijano AM, Valbuena AM, Acuña L, González JA. Patterns of breast, prostate and cervical cancer incidence and mortality in Colombia: an administrative registry data analysis. BMC Cancer. 11 de noviembre de 2020;20(1):1097. doi:10.1186/s12885-020-07611-9 PubMed PMID: 33176754; PubMed Central PMCID: PMC7661250.

7. Beltran-Ontiveros SA, Fernandez-Galindo MA, Moreno-Ortiz JM, Contreras-Gutierrez JA, Madueña-Molina J, Arambula-Meraz E, et al. Incidence, Mortality, and Trends of Prostate Cancer in Mexico from 2000 to 2019: Results from the Global Burden of Disease Study 2019. Cancers. 29 de junio de 2022;14(13):3184. doi:10.3390/cancers14133184 PubMed PMID: 35804962; PubMed Central PMCID: PMC9265044.

8. Santos M de O, Lima FC da S de, Martins LFL, Oliveira JFP, Almeida LM de, Cancela M de C. Estimativa de Incidência de Câncer no Brasil, 2023-2025. Rev Bras Cancerol. 6 de febrero de 2023;69(1):1. doi:10.32635/2176-9745.RBC.2023v69n1.3700

9. Simbaña-Rivera K, Torres-Roman JS, Challapa-Mamani MR, Guerrero J, De la Cruz-Ku G, Ybaseta-Medina J, et al. Regional disparities of prostate cancer mortality in

Ecuador: an examination of trends and correlates from 2004 to 2019. BMC Public Health. 29 de mayo de 2023;23(1):992. doi:10.1186/s12889-023-15941-z PubMed PMID: 37248460; PubMed Central PMCID: PMC10226193.

10. Villavicencio D. MÁS DE 431 MIL PACIENTES ATENDIDOS EN SOLCA QUITO. Solca Núcleo de Quito [Internet]. 5 de febrero de 2024 [citado 9 de noviembre de 2024]. Disponible en: https://solcaquito.org.ec/en-ecuador-la-incidencia-de-cancer-en-los-ultimos-anos-ha-modificado-su-situacion-epidemiologica-presentandose-casos-con-mas-frecuencia-en-hombres-y-mujeres-desde-los-65-anos/

11. Delgado DD. Cáncer de próstata: etiología, diagnóstico y tratamiento. Rev Médica Costa Rica Centroamérica. 15 de agosto de 2016;73(620):707-10.

12. Singh O, Bolla SR. Anatomy, Abdomen and Pelvis, Prostate. En: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2026 [citado 13 de septiembre de 2026]. Disponible en: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK540987/ PubMed PMID: 31082031.

13. Sekhoacha M, Riet K, Motloung P, Gumenku L, Adegoke A, Mashele S. Prostate Cancer Review: Genetics, Diagnosis, Treatment Options, and Alternative Approaches. Mol Basel Switz. 5 de septiembre de 2022;27(17):5730. doi:10.3390/molecules27175730 PubMed PMID: 36080493; PubMed Central PMCID: PMC9457814.

14. Martin-Caraballo M. Regulation of Molecular Biomarkers Associated with the Progression of Prostate Cancer. Int J Mol Sci. 10 de abril de 2024;25(8):4171. doi:10.3390/ijms25084171 PubMed PMID: 38673756; PubMed Central PMCID: PMC11050209.

15. Yanushko D, German Falcon B, El Bizri R, Pervizou D, Dolgos R, Keime C, et al. p53-loss induced prostatic epithelial cell plasticity and invasion is driven by a crosstalk with the tumor microenvironment. Cell Death Dis. 26 de enero de 2025;16(1):46. doi:10.1038/s41419-025-07361-1 PubMed PMID: 39865080; PubMed Central PMCID: PMC11770131.

16. Robin TP, Geiger CL, Callihan EB, Kessler ER. Prostate Cancer in Older Adults: Risk of Clinically Meaningful Disease, the Role of Screening and Special Considerations. Curr Oncol Rep. 27 de agosto de 2021;23(11):130. doi:10.1007/s11912-021-01118-7

17. Huynh-Le MP, Myklebust TÅ, Feng CH, Karunamuni R, Johannesen TB, Dale AM, et al. Age dependence of modern clinical risk groups for localized prostate cancer-A population-based study. Cancer. 15 de abril de 2020;126(8):1691-9. doi:10.1002/cncr.32702 PubMed PMID: 31899813; PubMed Central PMCID: PMC7103486.

18. Kaushal JB, Raut P, Muniyan S, Siddiqui JA, Alsafwani ZW, Seshacharyulu P, et al. Racial disparity in prostate cancer: an outlook in genetic and molecular landscape. Cancer Metastasis Rev. diciembre de 2024;43(4):1233-55. doi:10.1007/s10555-024-10193-8 PubMed PMID: 38902476; PubMed Central PMCID: PMC11560487.

19. Beebe-Dimmer JL, Kapron AL, Fraser AM, Smith KR, Cooney KA. Risk of Prostate Cancer Associated With Familial and Hereditary Cancer Syndromes. J Clin Oncol Off J Am Soc Clin Oncol. 1 de junio de 2020;38(16):1807-13. doi:10.1200/JCO.19.02808 PubMed PMID: 32208047; PubMed Central PMCID: PMC7255976.

20. Barber L, Gerke T, Markt SC, Peisch SF, Wilson KM, Ahearn T, et al. Family History of Breast or Prostate Cancer and Prostate Cancer Risk. Clin Cancer Res Off J Am Assoc Cancer Res. 1 de diciembre de 2018;24(23):5910-7. doi:10.1158/1078-0432.CCR-18-0370 PubMed PMID: 30082473; PubMed Central PMCID: PMC6279573.

21. Song Z, Cheng ZJ, Yuan H, Chang Z, Lv Y, Huang X, et al. Correlation between benign prostatic hyperplasia and comorbidities: a systematic analysis integrating global burden of disease and mendelian randomization study. J Transl Med. 18 de noviembre de 2024;22(1):1035. doi:10.1186/s12967-024-05604-x

22. Kaltsas A, Giannakas T, Stavropoulos M, Kratiras Z, Chrisofos M. Oxidative Stress in Benign Prostatic Hyperplasia: Mechanisms, Clinical Relevance and Therapeutic Perspectives. Diseases. febrero de 2025;13(2):2. doi:10.3390/diseases13020053

23. Adesunloye BA. Mechanistic Insights into the Link between Obesity and Prostate Cancer. Int J Mol Sci. 11 de abril de 2021;22(8):3935. doi:10.3390/ijms22083935 PubMed PMID: 33920379; PubMed Central PMCID: PMC8069048.

24. Bonn SE, Sjölander A, Tillander A, Wiklund F, Grönberg H, Bälter K. Body mass index in relation to serum prostate-specific antigen levels and prostate cancer risk. Int J Cancer. 1 de julio de 2016;139(1):50-7. doi:10.1002/ijc.30052 PubMed PMID: 26914149.

25. Sattayapiwat O, Wan P, Hernandez BY, Le Marchand L, Wilkens L, Haiman CA. Association of Anthropometric Measures With the Risk of Prostate Cancer in the Multiethnic Cohort. Am J Epidemiol. 6 de marzo de 2021;190(9):1770-83. doi:10.1093/aje/kwab054 PubMed PMID: 33751036; PubMed Central PMCID: PMC8675395.

26. Perez-Cornago A, Dunneram Y, Watts EL, Key TJ, Travis RC. Adiposity and risk of prostate cancer death: a prospective analysis in UK Biobank and meta-analysis of published studies. BMC Med. 5 de mayo de 2022;20:143. doi:10.1186/s12916-022-02336-x PubMed PMID: 35509091; PubMed Central PMCID: PMC9069769.

27. Grosso G, La Vignera S, Condorelli RA, Godos J, Marventano S, Tieri M, et al. Total, red and processed meat consumption and human health: an umbrella review of observational studies. Int J Food Sci Nutr. septiembre de 2022;73(6):726-37. doi:10.1080/09637486.2022.2050996 PubMed PMID: 35291893.

28. Watling CZ, Kelly RK, Dunneram Y, Knuppel A, Piernas C, Schmidt JA, et al. Associations of intakes of total protein, protein from dairy sources, and dietary calcium with risks of colorectal, breast, and prostate cancer: a prospective analysis in UK Biobank. Br J Cancer. 7 de septiembre de 2023;129(4):636-47. doi:10.1038/s41416-023-02339-2 PubMed PMID: 37407836; PubMed Central PMCID: PMC10421858.

29. Huang Y, Cao D, Chen Z, Chen B, Li J, Guo J, et al. Red and processed meat consumption and cancer outcomes: Umbrella review. Food Chem. 15 de septiembre de 2021;356:129697. doi:10.1016/j.foodchem.2021.129697 PubMed PMID: 33838606.

30. Alzahrani MA, Shakil Ahmad M, Alkhamees M, Aljuhayman A, Binsaleh S, Tiwari R, et al. Dietary protein intake and prostate cancer risk in adults: A systematic review and dose-response meta-analysis of prospective cohort studies. Complement Ther Med. 1 de noviembre de 2022;70:102851. doi:10.1016/j.ctim.2022.102851

31. Friedenreich CM, Ryder-Burbidge C, McNeil J. Physical activity, obesity and sedentary behavior in cancer etiology: epidemiologic evidence and biologic mechanisms. Mol Oncol. marzo de 2021;15(3):790-800. doi:10.1002/1878-0261.12772 PubMed PMID: 32741068; PubMed Central PMCID: PMC7931121.

32. Jochems SHJ, Fritz J, Häggström C, Järvholm B, Stattin P, Stocks T. Smoking and Risk of Prostate Cancer and Prostate Cancer Death: A Pooled Study. Eur Urol. mayo de 2023;83(5):422-31. doi:10.1016/j.eururo.2022.03.033 PubMed PMID: 35523620.

33. Macke AJ, Petrosyan A. Alcohol and Prostate Cancer: Time to Draw Conclusions. Biomolecules. marzo de 2022;12(3):3. doi:10.3390/biom12030375

34. Merriel SWD, Funston G, Hamilton W. Prostate Cancer in Primary Care. Adv Ther. septiembre de 2018;35(9):1285-94. doi:10.1007/s12325-018-0766-1 PubMed PMID: 30097885; PubMed Central PMCID: PMC6133140.

35. Wells KV, Krackeler ML, Jathal MK, Parikh M, Ghosh PM, Leach JK, et al. Prostate cancer and bone: clinical presentation and molecular mechanisms. Endocr Relat Cancer. 1 de septiembre de 2023;30(9):e220360. doi:10.1530/ERC-22-0360 PubMed PMID: 37226936; PubMed Central PMCID: PMC10696925.

36. Wei JT, Barocas D, Carlsson S, Coakley F, Eggener S, Etzioni R, et al. Early Detection of Prostate Cancer: AUA/SUO Guideline Part I: Prostate Cancer Screening. J Urol. julio de 2023;210(1):46-53. doi:10.1097/JU.0000000000003491 PubMed PMID: 37096582; PubMed Central PMCID: PMC11060750.

37. Mensah JE, Akpakli E, Kyei M, Klufio K, Asiedu I, Asante K, et al. Prostate-specific antigen, digital rectal examination, and prostate cancer detection: A study based on more than 7000 transrectal ultrasound-guided prostate biopsies in Ghana. Transl Oncol. enero de 2025;51:102163. doi:10.1016/j.tranon.2024.102163 PubMed PMID: 39489088; PubMed Central PMCID: PMC11565552.

38. Calvo MV, Mena RV. Cáncer de próstata y sus nuevos métodos de tamizaje. Rev Medica Sinerg. 1 de septiembre de 2021;6(9):9. Located at: san jose. doi:10.31434/rms.v6i9.715

39. Halpern JA, Oromendia C, Shoag JE, Mittal S, Cosiano MF, Ballman KV, et al. Use of Digital Rectal Examination as an Adjunct to Prostate Specific Antigen in the Detection of Clinically Significant Prostate Cancer. J Urol. abril de 2018;199(4):947-53. doi:10.1016/j.juro.2017.10.021 PubMed PMID: 29061540; PubMed Central PMCID: PMC6719551.

40. Merriel SWD, Pocock L, Gilbert E, Creavin S, Walter FM, Spencer A, et al. Systematic review and meta-analysis of the diagnostic accuracy of prostate-specific antigen (PSA) for the detection of prostate cancer in symptomatic patients. BMC Med. 7 de febrero de 2022;20(1):54. doi:10.1186/s12916-021-02230-y

41. Mason RJ, Marzouk K, Finelli A, Saad F, So AI, Violette PD, et al. UPDATE – 2022 Canadian Urological Association recommendations on prostate cancer screening and early diagnosis. Can Urol Assoc J. abril de 2022;16(4):E184-96. doi:10.5489/cuaj.7851 PubMed PMID: 35358414; PubMed Central PMCID: PMC9054332.

42. Gravestock P, Somani BK, Tokas T, Rai BP. A Review of Modern Imaging Landscape for Prostate Cancer: A Comprehensive Clinical Guide. J Clin Med. 2 de febrero de 2023;12(3):1186. doi:10.3390/jcm12031186 PubMed PMID: 36769834; PubMed Central PMCID: PMC9918161.

43. Vassallo R, Mannas MP, Salcudean SE, Black PC. Developments in Ultrasound-Based Imaging for Prostate Cancer Detection. The Prostate. 15 de junio de 2025;85(9):823-32. doi:10.1002/pros.24893 PubMed PMID: 40152157; PubMed Central PMCID: PMC12068032.

44. Wei JT, Barocas D, Carlsson S, Coakley F, Eggener S, Etzioni R, et al. Early Detection of Prostate Cancer: AUA/SUO Guideline Part II: Considerations for a Prostate Biopsy. J Urol. julio de 2023;210(1):54-63. doi:10.1097/JU.0000000000003492 PubMed PMID: 37096575; PubMed Central PMCID: PMC11321723.

45. Carballo Hernández J del S, Cruz Cruz KL, Tapia Fonseca DO. Factores de riesgo asociados a cáncer de próstata en pacientes atendidos el Hospital Escuela Regional Santiago de Jinotepe, Carazo. Enero 2015 a diciembre 2019 [other] [Internet].

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua; 2021 [citado 20 de noviembre de 2024]. Disponible en: http://repositorio.unan.edu.ni/id/eprint/16675/

46. Godtman RA, Kollberg KS, Pihl CG, Månsson M, Hugosson J. The Association Between Age, Prostate Cancer Risk, and Higher Gleason Score in a Long-term Screening Program: Results from the Göteborg-1 Prostate Cancer Screening Trial. Eur Urol. septiembre de 2022;82(3):311-7. doi:10.1016/j.eururo.2022.01.018 PubMed PMID: 35120773.

47. Clements MB, Vertosick EA, Guerrios-Rivera L, De Hoedt AM, Hernandez J, Liss MA, et al. Defining the Impact of Family History on Detection of High-grade Prostate Cancer in a Large Multi-institutional Cohort. Eur Urol. agosto de 2022;82(2):163-9. doi:10.1016/j.eururo.2021.12.011 PubMed PMID: 34980493; PubMed Central PMCID: PMC9243191.

48. Stopsack KH, Nandakumar S, Arora K, Nguyen B, Vasselman SE, Nweji B, et al. Differences in Prostate Cancer Genomes by Self-reported Race: Contributions of Genetic Ancestry, Modifiable Cancer Risk Factors, and Clinical Factors. Clin Cancer Res Off J Am Assoc Cancer Res. 15 de enero de 2022;28(2):318-26. doi:10.1158/1078-0432.CCR-21-2577 PubMed PMID: 34667026; PubMed Central PMCID: PMC8776579.

49. Glaser A, Shi Z, Wei J, Lanman NA, Ladson-Gary S, Vickman RE, et al. Shared Inherited Genetics of Benign Prostatic Hyperplasia and Prostate Cancer. Eur Urol Open Sci. septiembre de 2022;43:54-61. doi:10.1016/j.euros.2022.07.004 PubMed PMID: 36353071; PubMed Central PMCID: PMC9638770.

50. Bossio S, Urlandini L, Perri A, Conforti F, Aversa A, Di Agostino S, et al. Prostate Cancer: Emerging Modifiable Risk Factors and Therapeutic Strategies in the Management of Advanced Cancer. Life Basel Switz. 30 de agosto de 2024;14(9):1094. doi:10.3390/life14091094 PubMed PMID: 39337878; PubMed Central PMCID: PMC11433263.

51. Bergengren O, Pekala KR, Matsoukas K, Fainberg J, Mungovan SF, Bratt O, et al. 2022 Update on Prostate Cancer Epidemiology and Risk Factors—A Systematic Review. Eur Urol. agosto de 2023;84(2):191-206. doi:10.1016/j.eururo.2023.04.021 PubMed PMID: 37202314; PubMed Central PMCID: PMC10851915.

52. Nouri-Majd S, Salari-Moghaddam A, Aminianfar A, Larijani B, Esmaillzadeh A. Association Between Red and Processed Meat Consumption and Risk of Prostate Cancer: A Systematic Review and Meta-Analysis. Front Nutr. 2022;9:801722. doi:10.3389/fnut.2022.801722 PubMed PMID: 35198587; PubMed Central PMCID: PMC8859108.

53. Mikami K, Ozasa K, Miki T, Watanabe Y, Mori M, Kubo T, et al. Dairy products and the risk of developing prostate cancer: A large-scale cohort study (JACC Study) in

Japan. Cancer Med. 4 de octubre de 2021;10(20):7298-307. doi:10.1002/cam4.4233 PubMed PMID: 34606688; PubMed Central PMCID: PMC8525158.

54. Berenguer CV, Pereira F, Câmara JS, Pereira JAM. Underlying Features of Prostate Cancer—Statistics, Risk Factors, and Emerging Methods for Its Diagnosis. Curr Oncol. febrero de 2023;30(2):2. doi:10.3390/curroncol30020178

55. Ziglioli F, Patera A, Isgrò G, Campobasso D, Guarino G, Maestroni U. Impact of modifiable lifestyle risk factors for prostate cancer prevention: a review of the literature. Front Oncol. 2023;13:1203791. doi:10.3389/fonc.2023.1203791 PubMed PMID: 37746271; PubMed Central PMCID: PMC10515617.

56. Chacón ANY, Campos NPV, González SAC. Cáncer de próstata: una perspectiva global. Rev Medica Sinerg. 1 de diciembre de 2023;8(12):12. Located at: san jose. doi:10.31434/rms.v8i12.1124

57. Iyer HS, Cheng I, Opara C, Lin K, Zeinomar N, Le Marchand L, et al. African Genetic Ancestry, Structural and Social Determinants of Health, and Mortality in Black Adults. JAMA Netw Open. 13 de mayo de 2025;8(5):e2510016. doi:10.1001/jamanetworkopen.2025.10016 PubMed PMID: 40358946; PubMed Central PMCID: PMC12076178.

58. Lavalette C, Cordina Duverger E, Artaud F, Rébillard X, Lamy P, Trétarre B, et al. Body mass index trajectories and prostate cancer risk: Results from the EPICAP study. Cancer Med. 8 de julio de 2020;9(17):6421-9. doi:10.1002/cam4.3241 PubMed PMID: 32639678; PubMed Central PMCID: PMC7476828.

59. De Nunzio C, Brassetti A, Cancrini F, Prata F, Cindolo L, Sountoulides P, et al. Physical Inactivity, Metabolic Syndrome and Prostate Cancer Diagnosis: Development of a Predicting Nomogram. Metabolites. 9 de enero de 2023;13(1):111. doi:10.3390/metabo13010111 PubMed PMID: 36677036; PubMed Central PMCID: PMC9860889.

60. Sargsyan A, Dubasi HB. Milk Consumption and Prostate Cancer: A Systematic Review. World J Mens Health. julio de 2021;39(3):419-28. doi:10.5534/wjmh.200051 PubMed PMID: 32777868; PubMed Central PMCID: PMC8255404.

61. Gonzalez LPM, Pizano ASJ, Rivera J de JF, Cejudo MAL, Reyes DAM, Raygoza FEM. Tamizaje de cáncer de próstata: artículo de revisión. Cienc Lat Rev Científica Multidiscip. 3 de noviembre de 2022;6(5):5. doi:10.37811/cl_rcm.v6i5.3316

62. Bergengren O, Pekala KR, Matsoukas K, Fainberg J, Mungovan SF, Bratt O, et al. 2022 Update on Prostate Cancer Epidemiology and Risk Factors-A Systematic Review. Eur Urol. agosto de 2023;84(2):191-206. doi:10.1016/j.eururo.2023.04.021 PubMed PMID: 37202314; PubMed Central PMCID: PMC10851915.

ANEXOS

Anexo 1: Definición y Operacionalización de variables

Dimensión	Variable	Escala Variable	Definición operacional	Instrumento
Sociodemográficas	Edad	• 40-49 años • 50-54 años • 55-59 años • 60-69 años • 70-79 años • ≥80 años	Edad en años cumplidos obtenida del cuestionario online.	Historia clínica
	Estado Civil	• Soltero • Casado • Divorciado • Viudo • Unión libre	Condición de una persona según el registro civil en función de si tiene o no pareja y su situación legal al respecto. **Soltero:** Persona que no ha contraído matrimonio. **Casado:** Persona que ha contraído matrimonio civil y/o religioso. **Divorciado**: Persona cuyo matrimonio ha sido disuelto legalmente mediante un proceso de divorcio. **Viudo:** Persona cuyo cónyuge ha fallecido y no ha vuelto a contraer matrimonio. **Unión libre:** Persona que	Historia clínica

			convive con otra en una relación de pareja estable sin haber contraído matrimonio formal.	
	Facultad a la que pertenece	• FACAE • FICA • FICAYA • FCCSS • FECYT	Facultad a la que pertenece el docente	Cuestionario online
Factores de riesgo	Etnia	• Mestizo • Indígena • Afrodescendiente • Blanco • Montubio • Otras	Clasificación de los individuos basada en características físicas o fenotípicas percibidas.	Historia clínica
	Antecedentes familiares de cáncer de próstata	• Si • No	• **Si:** si el paciente presenta antecedentes familiares de cáncer de próstata. • **No:** si el paciente no presenta antecedentes familiares de cáncer de próstata.	Historia clínica
	Antecedentes familiares de cáncer mama	• Si • No	• **Si:** si el paciente presenta antecedentes familiares de cáncer de mama. • **No:** si el paciente no presenta antecedentes familiares de cáncer de mama.	Historia clínica
	Estado nutricional	• Peso bajo • Peso ideal • Sobrepeso • Obesidad grado I • Obesidad grado II • Obesidad Grado	Índice de Masa Muscular (IMC) obtenido a partir del peso y la talla que se encuentran en la historia clínica.	IMC

		III	• Menor a18.5 Peso bajo • 18.5-24.9 Peso ideal • 25.0-29.9 Sobrepeso • 30-34.9 Obesidad grado I • 35-39.9 Obesidad grado II • Mayor o igual a 40 Obesidad grado III	
	Índice cintura-cadera	• Riesgo bajo • Riesgo moderado • Riesgo alto	Índice cintura-cadera medido en cm con la cinta métrica en el examen físico de los pacientes. • **Bajo** menor o igual a 0.80 • **Moderado** 0.81-0.85 • **Alto** mayor o igual 0.86	Historia clínica
	Antecedente patológico personal de hiperplasia prostática benigna	• Sí • No	**Si:** si el paciente presenta antecedente patológico de hiperplasia prostática benigna o presencia de signos ecográficos de hiperplasia prostática benigna. **No:** si el paciente no presenta antecedente patológico de hiperplasia prostática benigna.	Historia clínica y ecografía
	Dieta hiperproteica	• Consumo de carnes rojas	Consumo de carnes rojas: 500g por	Historia Clínica

		• Consumo de lácteos • Consumo de carnes procesadas	semana Consumo de lácteos: 100 g por día Consumo de carnes procesadas: 50g por día	
	Nivel de actividad física	• Nivel alto • Nivel moderado • Nivel bajo o inactivo	Nivel de actividad física según el test-IPAQ, que valora. **Nivel alto de actividad física:** • Reporte de 7 días en la semana de cualquier combinación de caminata y/o actividades de moderada y/o alta intensidad logrando un mínimo de 3000 MET-min/semana; • O cuando se reporta actividad vigorosa al menos 3 días a la semana alcanzando al menos 1500 MET-min/semana. **Nivel moderado de actividad física:** • Reporte de 3 o más días de actividad vigorosa por al menos 20 minutos diarios; • O cuando se reporta 5 o más días de actividad moderada y/o	International Physical Activity Questionnaire (IPAQ)

			caminata de al menos 30 minutos diarios; • O cuando se describe 5 o más días de cualquier combinación de caminata y actividades moderadas o vigorosas logrando al menos 600MET-min/semana. **Nivel bajo de actividad física:** Se define cuando el nivel de actividad física de sujeto no esté incluido en las categorías alta o moderada.	
	Tabaquismo	• Sí • No	Evaluación del tabaquismo en base al test de Test de Fagerström, que valora el grado de dependencia a la nicotina. • **Sí:** Puntuación mayor o igual a 4 • **No:** Puntación menor a 4	Test de Fagerström
	Alcoholismo	• Sí • No	Evaluación del alcoholismo en base al test AUDIT, que valora patrones de consumo de alcohol. • **Sí:** Puntuación igual o mayor a 8	Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT)

			• **No:** Puntación menor a 8	
Sintomatología	Síntomas prostáticos	• Sintomatología leve • Sintomatología moderada • Sintomatología grave	Evaluación de la gravedad de la sintomatología (vaciado completo, frecuencia urinaria, intermitencia urinaria, urgencia miccional, chorro débil, esfuerzo urinario y nicturia) según el test-IPSS que valora. • **1 a 7:** sintomatología leve • **8 a 19:** sintomatología moderada • **20 a 35:** sintomatología grave	International Prostate Symptom Score (IPSS)
Signos ecográficos	Nódulos hipoecoicos	• Sí • No	• **Sí:** si presenta nódulos hipoecoicos al momento de realizar la ecografía. • **No:** si no presenta nódulos hipoecoicos al momento de realizar a ecografía.	Ecografía
	Borramiento de la cápsula prostática	• Sí • No	• **Sí:** si presenta borramiento de la cápsula prostática al momento de realizar la ecografía. • **No:** si no presenta borramiento de la cápsula prostática	Ecografía

			al momento de realizar a ecografía.	

Anexo 2. Consentimiento informado

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Ibarra, 10 **de** Junio **del 2025**

Título del estudio: Impacto de la uropatía obstructiva en la salud y calidad de vida del adulto trabajador.

Investigador responsable:
Dra. Jacqueline Pozo Benavides

Por medio del presente documento:

Yo, [redacted], con CI: [redacted], en pleno uso de mis facultades mentales y de manera voluntaria, **expreso mi aceptación para participar** en el estudio de investigación antes mencionado, después de haber recibido información clara sobre sus objetivos, procedimientos y confidencialidad.

1. **Objetivo del estudio**

Entiendo que este estudio busca evaluar:

- Factores de riesgo y el impacto en la calidad de vida de pacientes con **uropatía obstructiva** mediante cuestionarios validados.
- Las características ecográficas de la **próstata, riñones y vejiga** mediante una ecografía abdominal.

2. **Procedimientos en los que participaré**

Acepto que mi participación incluirá:
Fase 1: Responder cuestionarios sobre mis factores de riesgo, síntomas y calidad de vida.
Fase 2: Realizarme una **ecografía abdominal** no invasiva para evaluar próstata, riñones y vejiga, entendiendo que:

- Se aplicará gel sobre mi abdomen.
- El procedimiento es seguro y no utiliza radiación.
- Puedo sentir leve incomodidad por la presión del transductor.

3. **Confidencialidad**

Acepto que:

- Mis datos serán **anónimos.**
- Los resultados podrán publicarse en revistas científicas **sin revelar mi identidad.**
- La información se almacenará de forma segura y solo el equipo investigador tendrá acceso.

4. **Derechos como participante**

Comprendo que:

- Mi participación es **voluntaria** y puedo retirarme **en cualquier momento** sin consecuencias.
- No recibiré compensación económica.

Manifiesto entonces que:

- He leído (o me ha sido leída) esta información.
- He tenido oportunidad de hacer preguntas y todas fueron respondidas.
- **Acepto participar** en el estudio y autorizo la realización de la ecografía abdominal.

[redacted]

Firma del Participante

Firma del Investigador

Anexo 3. Encuesta aplicada

Consentimiento informado

Acepta usted participar en nuestro proyecto de investigación, en calidad de voluntario accediendo a un examen clínico urológico acompañado de un estudio ecográfico de próstata sin costo para el personal de la UTN, (no se realizará el examen rectal en dicha evaluación). El objetivo es diagnosticar precozmente problemas prostáticos que pudieran afectar la salud del personal masculino. La participación es voluntaria y sus datos serán guardados con la confidencialidad que amerita este proceso e incluso en cualquier momento usted podría suspender su participación, sin que se vea afectado de ninguna manera. De igual forma, si tiene alguna duda o pregunta, le proporcionaremos acceso directo a la persona responsable para que pueda proporcionarle información específica.

1. Acepta participar *

- ◯ Sí
- ◯ No

VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS

APELLIDOS *

Escriba su respuesta

NOMBRES *

Escriba su respuesta

NÚMERO DE CÉDULA *

Escriba un número entero

FACULTAD A LA QUE PERTENECE *

- ◯ FECYT
- ◯ FICAYA
- ◯ FCCSS
- ◯ FACAE
- ◯ FICA
- ◯ POSGRADO

Edad *

- ◯ 40-49
- ◯ 50-54
- ◯ 55-59
- ◯ 60-69
- ◯ 70-79
- ◯ ≥80 años

FACTORES DE RIESGO

Raza (como lo mira el encuestador) *

- ◯ Mestizo
- ◯ Indígena
- ◯ Afrodescendiente
- ◯ Blanco
- ◯ Montubio
- ◯ Otras

Antecedentes familiares de Cáncer de próstata (PADRE O HERMANO) *

- ◯ Si
- ◯ No

PESO (En Kilogramos) *

El valor debe ser un número.

ESTATURA (En metros) *

El valor debe ser un número.

Estado nutricional (kg/m2) *

- ◯ **Bajo peso** (menor a 18.5)
- ◯ **Peso ideal** (18.5 - 24.9)
- ◯ **Sobrepeso** (25.0 - 29.9)
- ◯ **Obesidad grado I** (30.0 - 34.9)
- ◯ **Obesidad grado II** (35 - 39.9)
- ◯ **Obesidad grado III** (mayor o igual a 40)

Circunferencia de **cintura** (En centímetros) *

El valor debe ser un número.

Circunferencia de **cadera** (En centímetros) *

El valor debe ser un número.

Relación cintura-cadera (cintura/cadera) *

- ○ **Riesgo bajo** (menor o igual a 0.80)
- ○ **Riesgo moderado** (0.81 a 0.85)
- ○ **Riesgo alto** (mayor o igual a 0.86)

Antecedente de enfermedad crónica *

- ☐ Hipertensión arterial
- ☐ Hiperplasia prostática benigna

Factores de riesgo: Nivel de actividad física

Clasificación del nivel de actividad física segun el cuestionario IPAQ
(Las preguntas se referirán al tiempo que destinó a estar activo/a en los últimos 7 días)

¿Realiza **ACTIVIDADES FÍSICAS INTENSAS** tales como **levantar pesos pesados, cavar, ejercicios hacer aeróbicos o andar rápido en bicicleta?** *

- ◉ Sí
- ○ No

1. Durante los últimos 7 días, ¿En cuántos realizo **ACTIVIDADES FÍSICAS INTENSAS** tales como **levantar pesos pesados, cavar, ejercicios hacer aeróbicos o andar rápido en bicicleta?**

ESCRIBA EL NÚMERO DE DÍAS *

Escriba un número entero

2. Habitualmente, ¿cuánto tiempo en **TOTAL** dedicó a una **ACTIVIDAD FÍSICA INTENSA** en uno de esos días?

ESCRIBA EL NÚMERO DE MINUTOS DE UN DÍA *

Escriba un número entero

¿Realiza **ACTIVIDADES FÍSICAS MODERADAS** tales como **transportar pesos livianos, o andar en bicicleta a velocidad regular? No incluya caminar**

*

- (●) Sí
- ( ) No

3. Durante los últimos 7 días, ¿en cuántos días hizo **ACTIVIDADES FÍSICAS MODERADAS** tales como **transportar pesos livianos, o andar en bicicleta a velocidad regular? No incluya caminar**

ESCRIBA EL NÚMERO DE DÍAS

*

Escriba un número entero

4. Habitualmente, ¿cuánto tiempo en **TOTAL** dedicó a una **ACTIVIDAD FÍSICA MODERADA** en uno de esos días?

ESCRIBA EL NÚMERO DE MINUTOS DE UN DÍA

*

Escriba un número entero

¿Realiza **CAMINATAS** de al menos **10 MINUTOS** seguidos?

*

- (●) Sí
- ( ) No

5. Durante los últimos 7 días, ¿Cuántos días **CAMINÓ** por lo menos durante **10 MINUTOS** seguidos?

ESCRIBA EL NÚMERO DE DÍAS

*

Escriba un número entero

6. Habitualmente, ¿cuánto tiempo en **TOTAL** dedicó a **CAMINAR** en uno de esos días?

ESCRIBA EL NÚMERO DE MINUTOS DE UN DÍA

*

Escriba un número entero

7. Durante los últimos 7 días, ¿Cuánto tiempo pasó **SENTADO** durante un día hábil?

ESCRIBA EL NÚMERO DE MINUTOS DE UN DÍA *

Escriba un número entero

Factores de riesgo: Alcoholismo

Clasificación del nivel de alcoholismo segun el cuestionario AUDIT

1) ¿Con qué frecuencia consume bebidas que contienen alcohol? *

- ○ Nunca
- ◉ Mensualmente o menos
- ○ De 2 a 4 veces al mes
- ○ De 2 a 3 veces a la semana
- ○ 4 o más veces a la semana

2) ¿Cuántas bebidas alcohólicas toma en un día normal? *

- ○ 1 o 2
- ○ 3 o 4
- ○ 5 o 6
- ○ De 7 a 9
- ○ 10 o más

3) ¿Con qué frecuencia toma 5 o más consumiciones en una ocasión? *

- ○ Nunca
- ○ Menos que mensualmente
- ○ Mensualmente
- ○ Semanalmente
- ○ A diario o casi a diario

4) ¿Con qué frecuencia en el último año no fue capaz de dejar de beber una vez que había empezado? *

- ○ Nunca
- ○ Menos que mensualmente
- ○ Mensualmente
- ○ Semanalmente
- ○ A diario o casi a diario

5) ¿Con qué frecuencia en el último año no ha sido capaz de hacer lo que se esperaria normalmente de usted, como consecuencia de la bebida?

*

- ○ Nunca
- ○ Menos que mensualmente
- ○ Mensualmente
- ○ Semanalmente
- ○ A diario o casi a diario

6) ¿Con qué frecuencia durante el último año ha necesitado un trago por la mañana para ponerse en marcha después de una noche de haber consumido abundante alcohol?

*

- ○ Nunca
- ○ Menos que mensualmente
- ○ Mensualmente
- ○ Semanalmente
- ○ A diario o casi a diario

7) ¿Con qué frecuencia durante el último año se ha sentido culpable o arrepentido después de haber bebido?

*

- ○ Nunca
- ○ Menos que mensualmente
- ○ Mensualmente
- ○ Semanalmente
- ○ A diario o casi a diario

8) ¿Con qué frecuencia durante el último año ha olvidado lo que ocurrió la noche anterior debido al alcohol?

*

- ○ Nunca
- ○ Menos que mensualmente
- ○ Mensualmente
- ○ Semanalmente
- ○ A diario o casi a diario

9) ¿Usted o alguna otra persona ha resultado lesionado/a como consecuencia de su consumo de alcohol? *

- ○ No
- ○ Sí, pero no en el ultimo año
- ○ Sí, durante el ultimo año

10) ¿Ha estado preocupado algún familiar, amigo o profesional sanitario por su consumo de alcohol o le ha sugerido que reduzca su consumo? *

- ○ No
- ○ Sí, pero no en el ultimo año
- ○ Sí, durante el ultimo año

Factores de riesgo: Tabaquismo

Clasificación del nivel de tabaquismo segun el test de Fagerström

1. ¿Cuánto tiempo pasa desde que te despiertas hasta que te fumas el primer cigarrillo? *

- ○ No fuma
- ◉ 5 minutos
- ○ de 6 a 30 minutos
- ○ de 31 a 60 minutos
- ○ Más de 60 minutos

2. ¿Te resulta difícil no fumar en lugares donde está prohibido? *

- ○ Sí
- ○ No

3. ¿A qué cigarrillo de los que fumas durante el día te sería más difícil renunciar? *

- ○ El primero por la mañana
- ○ Otro

4. ¿Cuántos cigarrillos te fumas al día? *

- ○ 10 o menos
- ○ De 11 a 20
- ○ De 21 a 30
- ○ 31 o más

5. ¿Fumas con más frecuencia por la mañana que por la tarde? *

- ○ Sí
- ○ No

6. ¿Fumas cuando estás tan enfermo que debes guardar reposo la mayor parte del día? *

- ○ Sí
- ○ No

Sintomatología: International Prostate Symptom Score (IPSS)

Clasificación de la severidad de los sintomas prostáticos segun el cuestionario IPSS

VACIADO INCOMPLETO: Durante el último mes, ¿cuántas veces ha tenido la sensación de no vaciar completamente la vejiga al terminar de orinar? *

- ○ Ninguna
- ○ Menos de 1 vez cada 5
- ○ Menos de la mitad de las veces
- ○ Aproximadamente la mitad de las veces
- ○ Más de la mitad de las veces
- ○ Casi siempre

FRECUENCIA: Durante el último mes, ¿cuántas veces ha tenido que volver a orinar antes de dos horas después de haber orinado? *

- ◉ Ninguna
- ○ Menos de 1 vez cada 5
- ○ Menos de la mitad de las veces
- ○ Aproximadamente la mitad de las veces
- ○ Más de la mitad de las veces
- ○ Casi siempre

INTERMITENCIA: Durante el último mes, ¿cuántas veces ha notado que, al orinar, paraba y comenzaba de nuevo varias veces? *

- ◯ Ninguna
- ◯ Menos de 1 vez cada 5
- ◯ Menos de la mitad de las veces
- ◯ Aproximadamente la mitad de las veces
- ◯ Más de la mitad de las veces
- ◯ Casi siempre

URGENCIA: Durante el último mes, ¿cuántas veces ha tenido dificultad para aguantarse las ganas de orinar? *

- ◯ Ninguna
- ◯ Menos de 1 vez cada 5
- ◯ Menos de la mitad de las veces
- ◯ Aproximadamente la mitad de las veces
- ◯ Más de la mitad de las veces
- ◯ Casi siempre

CHORRO DÉBIL: Durante el último mes, ¿cuántas veces ha observado que el chorro de orina es débil? *

- ◯ Ninguna
- ◯ Menos de 1 vez cada 5
- ◯ Menos de la mitad de las veces
- ◯ Aproximadamente la mitad de las veces
- ◯ Más de la mitad de las veces
- ◯ Casi siempre

ESFUERZO: Durante el último mes, ¿cuántas veces ha tenido que apretar o hacer fuerza para comenzar a orinar? *

- ◯ Ninguna
- ◯ Menos de 1 vez cada 5
- ◯ Menos de la mitad de las veces
- ◯ Aproximadamente la mitad de las veces
- ◯ Más de la mitad de las veces
- ◯ Casi siempre

NICTURIA: Durante el último mes, ¿cuántas veces ha tenido que levantarse a orinar durante la noche, desde que se ha acostado hasta levantarse por la mañana? *

- ○ Ninguna
- ○ 1 vez
- ○ 2 veces
- ○ 3 veces
- ○ 4 veces
- ○ 5 veces o más

Factores de riesgo: Tendencia alimentaria

Hábitos alimentarios en los últimos 12 meses

¿Cuantos días a la semana consume **carne de res**? *

- ○ 0
- ○ 1
- ○ 2
- ○ 3
- ○ 4
- ○ 5
- ○ 6

¿Cuantas porciones de **carne de res consume al día**? (Porción del tamaño de la palma de la mano) *

El valor debe ser un número.

¿Cuantas porciones de **carne de cerdo consume al día**? (Porción del tamaño de la palma de la mano) *

El valor debe ser un número.

- ○ 0
- ○ 1
- ○ 2
- ○ 3
- ○ 4
- ○ 5
- ○ 6
- ○ 7

¿Cuantos días a la semana consume **carne de oveja o cordero**? *

- ○ 0
- ◉ 1
- ○ 2
- ○ 3
- ○ 4
- ○ 5
- ○ 6
- ○ 7

¿Cuantas porciones de **carne de oveja o cordero consume al día**? (Porción del tamaño de la palma de la mano) *

El valor debe ser un número.

¿Cuantos días a la semana consume **carne de cabra o chivo**? *

- ○ 0
- ◉ 1
- ○ 2
- ○ 3
- ○ 4
- ○ 5
- ○ 6
- ○ 7

¿Cuantas porciones de **carne de cabra o chivo consume al día**? (Porción del tamaño de la palma de la mano) *

El valor debe ser un número.

¿Cuantos días a la semana consume **jamón**? *

- ○ 0
- ◉ 1
- ○ 2
- ○ 3
- ○ 4
- ○ 5
- ○ 6
- ○ 7

¿Cuantas porciones de **jamón consume al día**? (Una porción es una rodaja o lamina) *

El valor debe ser un número.

¿Cuantos días a la semana consume **mortadela**? *

- ○ 0
- ◉ 1
- ○ 2
- ○ 3
- ○ 4
- ○ 5
- ○ 6
- ○ 7

¿Cuantas porciones de **mortadela consume al día**? (Una porción es una rodaja o lamina) *

El valor debe ser un número.

¿Cuantos días a la semana consume **salchichas**? *

- ○ 0
- ◉ 1
- ○ 2
- ○ 3
- ○ 4
- ○ 5
- ○ 6
- ○ 7

¿Cuantas porciones de **salchichas consume al día**? (Una porción es una salchicha) *

El valor debe ser un número.

¿Cuantos días a la semana consume **chorizo**? *

- ○ 0
- ◉ 1
- ○ 2
- ○ 3
- ○ 4
- ○ 5
- ○ 6
- ○ 7

¿Cuantas porciones de **chorizo consume al día**? (Una porción es del tamaño del dedo índice) *

El valor debe ser un número.

¿Cuantos días a la semana consume **leche**? *

- ○ 0
- ◉ 1
- ○ 2
- ○ 3
- ○ 4
- ○ 5
- ○ 6
- ○ 7

¿Cuantas tazas o vasos de **leche consume al día**? *

El valor debe ser un número.

¿Cuantos días a la semana consume **yogurt**? *

- ○ 0
- ◉ 1
- ○ 2
- ○ 3
- ○ 4
- ○ 5
- ○ 6
- ○ 7

¿Cuantas tazas o vasos de **yogurt consume al día**? *

El valor debe ser un número.

¿Cuantos días a la semana consume **queso**? *

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7

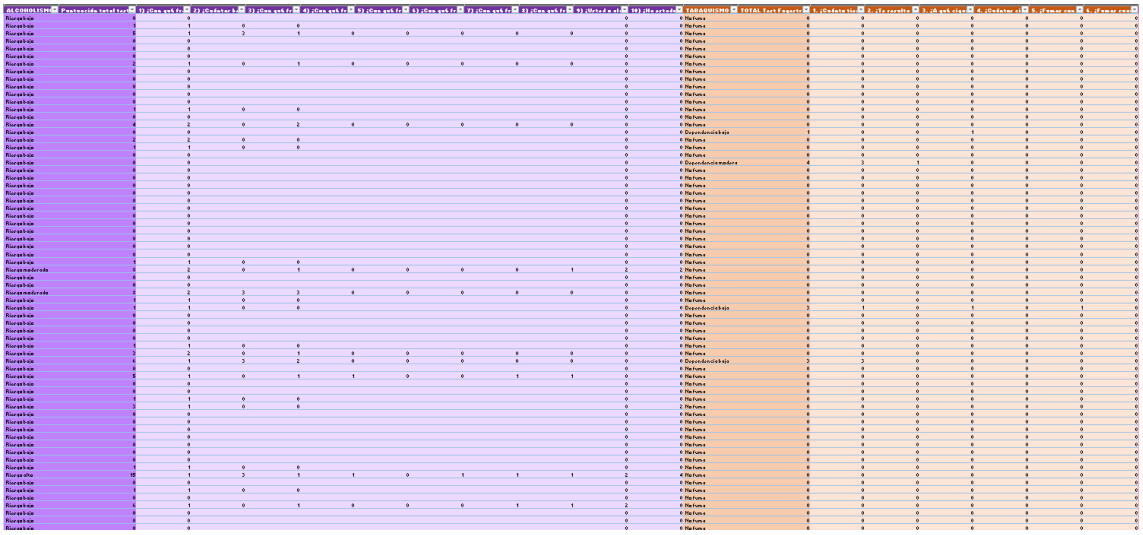
¿Cuantas porciones de **queso consume al día**? (Una porción es del tamaño de una caja de fósforos) *

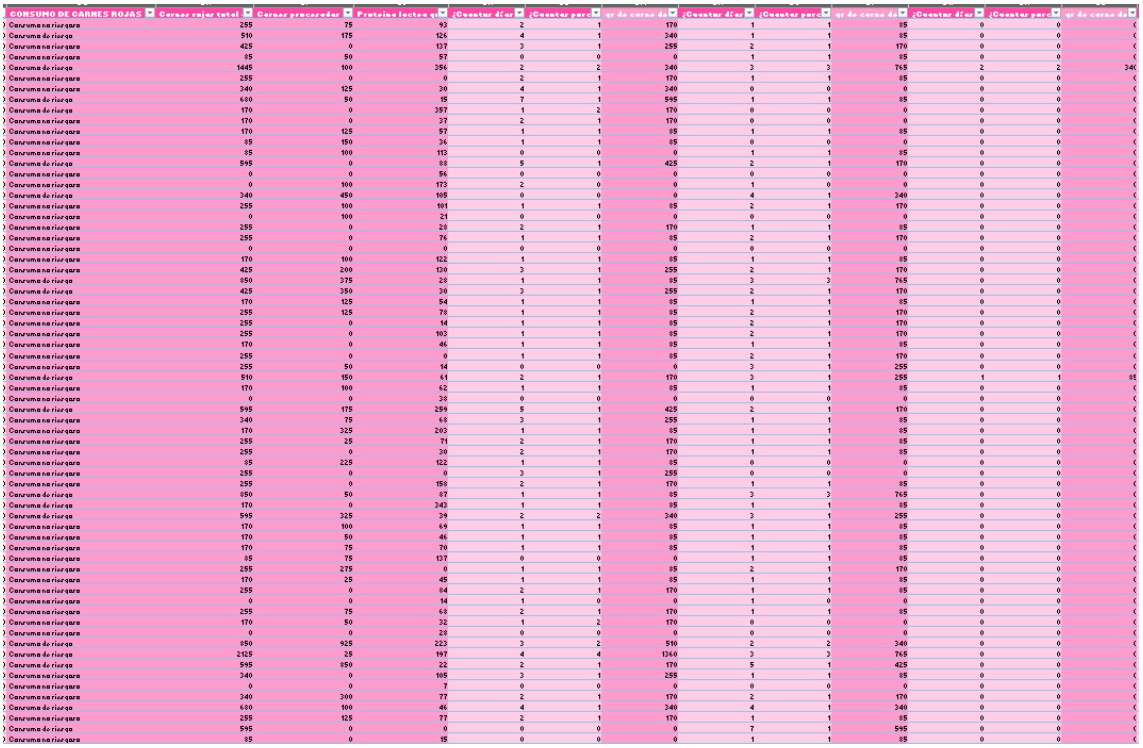
El valor debe ser un número.

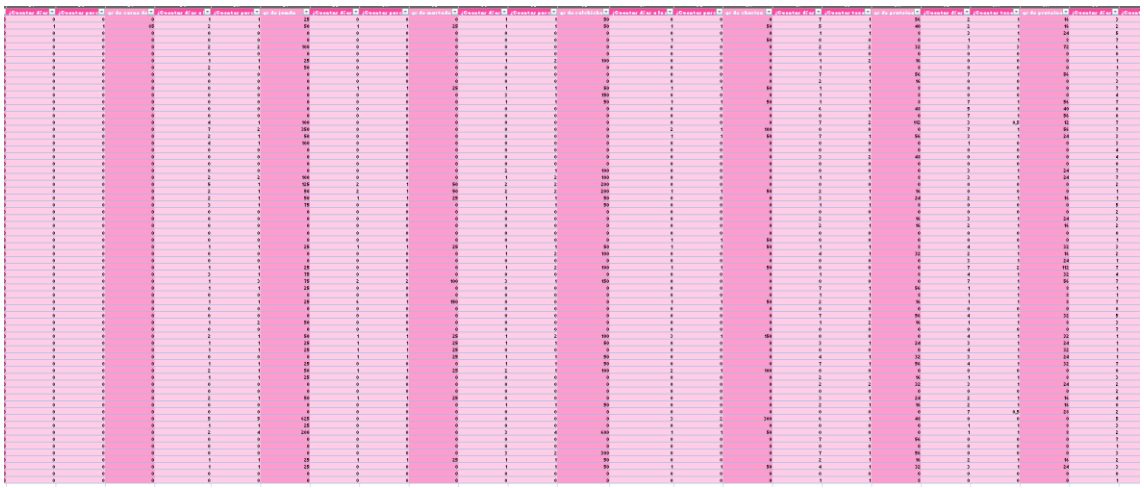
Anexo 4. Matriz de recolección de datos

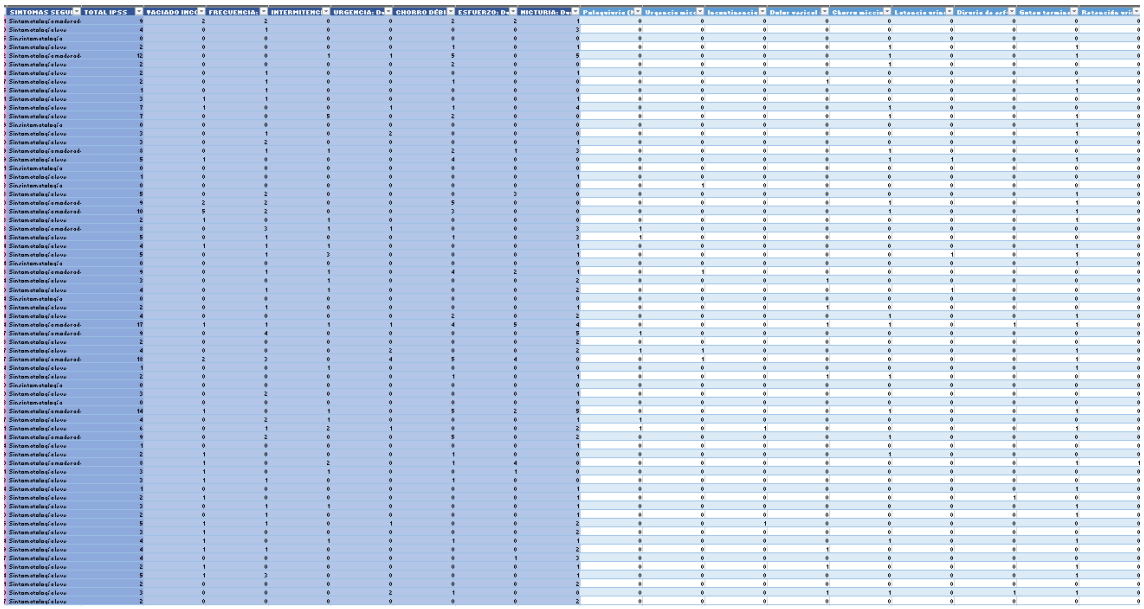
FACULTAD A LA	Edad	Estado Civil	Autoidentificación	Nacionalidad	Área Geográfica	Antecedentes	Antecedentes	Antecedentes	Antecedentes	PESO (En Kilo	ESTATURA (E	Circunferencia	Circunferencia	Actividad física	Antecedentes de enfermedad crónica
FICAYA	40-49	Casada	Mestiza	Ecuatoriana	Mestiza	No	No	No	No	72	1,72	Puruhá cel(30,5-24,9	99	Riesgo alto (mayor a	Ninguno;
ADMINISTRATIVO	40-49	Soltera	Mestiza	Ecuatoriana	Mestiza	No	No	No	No	57	1,64	Sobrepeso(25,0-29,9	93	Riesgo moderado (0,9	Ninguno;
FOCSS	50-54	Casada	Mestiza	Ecuatoriana	Mestiza	No	No	No	No	74	1,52	Sobrepeso(25,0-29,9	104	Riesgo alto (mayor a	Ninguno;
FICAYA	60-65	Casada	Mestiza	Ecuatoriana	Mestiza	No	No	No	No	76	1,61	Sobrepeso(25,0-29,9	100	Riesgo alto (mayor a	Ninguno;
FECYT	60-65	Unión libre	Blanca	Otra	Blanca	No	No	No	No	98	1,65	Puruhá cel(30,5-24,9	100	Riesgo alto (mayor a	Hipertensión arterial;
ADMINISTRATIVO	40-49	Soltera	Mestiza	Ecuatoriana	Mestiza	No	No	No	No	101	1,67	Obesidad grado I(35-122	117	Riesgo alto (mayor a	Ninguno;
FOCSS	50-54	Soltera	Mestiza	Ecuatoriana	Mestiza	Si	No	No	No	73	1,72	Sobrepeso(25,0-29,9	101	Riesgo alto (mayor a	Ninguno;
FICAYA	40-49	Casada	Mestiza	Ecuatoriana	Mestiza	Si	No	No	No	73	1,63	Sobrepeso(25,0-29,9	103	Riesgo alto (mayor a	Ninguno;
FICAYA	40-49	Casada	Mestiza	Ecuatoriana	Mestiza	Si	No	No	No	73	1,66	Sobrepeso(25,0-29,9	100	Riesgo alto (mayor a	Ninguno;
FACAE	60-65	Casada	Mestiza	Ecuatoriana	Mestiza	No	No	No	No	68	1,65	Puruhá cel(18,5-24,9	93	Riesgo alto (mayor a	Ninguno;
FACAE	60-65	Casada	Mestiza	Ecuatoriana	Mestiza	No	No	No	No	76	1,58	Sobrepeso(25,0-29,9	101	Riesgo moderado (0,9	Hipertensión arterial;
ADMINISTRATIVO	40-49	Casada	Mestiza	Ecuatoriana	Mestiza	No	No	No	No	69	1,63	Sobrepeso(25,0-29,9	102	Riesgo alto (mayor a	Ninguno;
ADMINISTRATIVO	40-49	Casada	Mestiza	Ecuatoriana	Mestiza	Si	Si	No	No	72	1,62	Puruhá cel(18,5-24,9	98	Riesgo alto (mayor a	Ninguno;
FICA	40-49	Casada	Mestiza	Ecuatoriana	Mestiza	No	No	No	No	64	1,79	Sobrepeso(25,0-29,9	102	Riesgo alto (mayor a	Ninguno;
ADMINISTRATIVO	40-49	Soltera	Mestiza	Ecuatoriana	Mestiza	No	No	No	No	73	1,61	Puruhá cel(18,5-24,9	97	Riesgo alto (mayor a	Ninguno;
FACAE	40-49	Divorciada	Mestiza	Ecuatoriana	Mestiza	No	No	No	No	68	1,69	Puruhá cel(18,5-24,9	97	Riesgo alto (mayor a	Ninguno;
FICAYA	60-65	Casada	Blanca	Cubana	Blanca	No	Si	No	No	90	1,75	Obesidad grado I(30,1-32	108	Riesgo alto (mayor a	Ninguno;
FECYT	40-49	Casada	Mestiza	Ecuatoriana	Mestiza	No	No	No	No	98	1,67	Obesidad grado I(30,1-32	113	Riesgo alto (mayor a	Diabetes mellitus;
FACAE	40-49	Unión libre	Mestiza	Ecuatoriana	Mestiza	No	No	No	No	59	1,72	Sobrepeso(25,0-29,9	95	Riesgo alto (mayor a	Hipertensión arterial;
ADMINISTRATIVO	40-49	Divorciada	Mestiza	Ecuatoriana	Mestiza	No	No	No	No	77	1,64	Puruhá cel(18,5-24,9	97	Riesgo moderado (0,9	Ninguno;
ADMINISTRATIVO	40-49	Casada	Mestiza	Ecuatoriana	Mestiza	Si	No	No	No	88	1,62	Sobrepeso(25,0-29,9	98	Riesgo moderado (0,9	Ninguno;
FICAYA	50-54	Soltera	Mestiza	Ecuatoriana	Mestiza	No	No	No	No	78	1,64	Sobrepeso(25,0-29,9	103	Riesgo alto (mayor a	Ninguno;
ADMINISTRATIVO	55-59	Casada	Mestiza	Ecuatoriana	Mestiza	Si	Si	No	No	74	1,63	Sobrepeso(25,0-29,9	104	Riesgo alto (mayor a	Ninguno;
FICA	55-59	Casada	Indígena	Ecuatoriana	Mestiza	Si	Si	No	No	73	1,65	Sobrepeso(25,0-29,9	100	Riesgo alto (mayor a	Ninguno;
FECYT	40-49	Divorciada	Mestiza	Ecuatoriana	Mestiza	No	No	No	No	68	1,64	Puruhá cel(18,5-24,9	97	Riesgo alto (mayor a	Ninguno;
FECYT	40-49	Casada	Mestiza	Ecuatoriana	Mestiza	No	Si	No	No	79	1,75	Puruhá cel(18,5-24,9	97	Riesgo alto (mayor a	Ninguno;
FACAE	40-49	Casada	Mestiza	Ecuatoriana	Mestiza	Si	No	No	No	95	1,63	Sobrepeso(25,0-29,9	108	Riesgo moderado (0,9	Diabetes mellitus;
FICA	40-49	Casada	Mestiza	Ecuatoriana	Mestiza	No	No	No	No	64	1,69	Puruhá cel(18,5-24,9	99	Riesgo moderado (0,9	Ninguno;
FICA	40-49	Casada	Afroecuatoriana	Ecuatoriana	Afroecuatoriana	No	No	No	No	76	1,75	Puruhá cel(18,5-24,9	100	Riesgo moderado (0,9	Ninguno;
ADMINISTRATIVO	55-59	Soltera	Mestiza	Ecuatoriana	Mestiza	Si	No	No	No	79	1,7	Sobrepeso(25,0-29,9	98	Riesgo alto (mayor a	Ninguno;
ADMINISTRATIVO	55-59	Casada	Mestiza	Ecuatoriana	Mestiza	No	Si	No	No	74	1,65	Sobrepeso(25,0-29,9	90	Riesgo alto (mayor a	Hipertensión arterial;Diabetes mellitus;
FECYT	55-59	Divorciada	Mestiza	Ecuatoriana	Mestiza	No	Si	No	No	76	1,72	Sobrepeso(25,0-29,9	102	Riesgo alto (mayor a	Ninguno;
ADMINISTRATIVO	40-49	Soltera	Mestiza	Ecuatoriana	Mestiza	No	Si	No	No	88	1,79	Sobrepeso(25,0-29,9	92	Riesgo alto (mayor a	Ninguno;
FACAE	40-49	Divorciada	Mestiza	Ecuatoriana	Mestiza	Si	No	No	No	68	1,77	Sobrepeso(25,0-29,9	103	Riesgo alto (mayor a	Hipertensión arterial;Obesidad grado I;
FECYT	55-59	Casada	Mestiza	Ecuatoriana	Mestiza	No	Si	No	No	58	1,65	Obesidad grado I(30,1-32	108	Riesgo alto (mayor a	Ninguno;
FECYT	55-59	Casada	Mestiza	Ecuatoriana	Mestiza	No	Si	No	No	68	1,65	Puruhá cel(18,5-24,9	96	Riesgo alto (mayor a	Ninguno;
FICA	50-54	Casada	Mestiza	Venezolana	Mestiza	No	No	No	No	83,4	1,74	Sobrepeso(25,0-29,9	104	Riesgo alto (mayor a	Ninguno;
FICAYA	40-49	Casada	Mestiza	Ecuatoriana	Mestiza	No	No	No	No	103	1,67	Sobrepeso(25,0-29,9	112	Riesgo alto (mayor a	Ninguno;
FICA	55-59	Casada	Mestiza	Ecuatoriana	Mestiza	Si	No	No	No	92	1,78	Sobrepeso(25,0-29,9	104	Riesgo alto (mayor a	Ninguno;
FECYT	55-59	Casada	Afroecuatoriana	Ecuatoriana	Afroecuatoriana	Si	No	No	No	98	1,69	Sobrepeso(25,0-29,9	101	Riesgo alto (mayor a	Ninguno;
FACAE	55-59	Casada	Mestiza	Ecuatoriana	Mestiza	No	No	No	No	84	1,65	Obesidad grado I(30,1-32	98	Riesgo alto (mayor a	Ninguno;
ADMINISTRATIVO	55-59	Casada	Mestiza	Ecuatoriana	Mestiza	No	No	No	No	76	1,68	Sobrepeso(25,0-29,9	102	Riesgo alto (mayor a	Ninguno;
FICA	55-59	Casada	Mestiza	Ecuatoriana	Mestiza	Si	No	No	No	71	1,67	Sobrepeso(25,0-29,9	102	Riesgo alto (mayor a	Ninguno;
FICAYA	40-49	Soltera	Mestiza	Ecuatoriana	Mestiza	No	No	No	No	77	1,77	Puruhá cel(18,5-24,9	90	Riesgo alto (mayor a	Ninguno;
FECYT	40-49	Divorciada	Mestiza	Ecuatoriana	Mestiza	Si	Si	No	No	100	1,8	Obesidad grado I(30,1-32	102	Riesgo alto (mayor a	Ninguno;
FECYT	40-49	Casada	Mestiza	Ecuatoriana	Mestiza	Si	No	No	No	68	1,65	Sobrepeso(25,0-29,9	102	Riesgo alto (mayor a	Ninguno;
FECYT	40-49	Casada	Mestiza	Ecuatoriana	Mestiza	Si	No	No	No	104	1,78	Obesidad grado I(30,1-32	117	Riesgo alto (mayor a	Ninguno;
FICA	40-49	Casada	Mestiza	Ecuatoriana	Mestiza	No	No	No	No	94	1,68	Sobrepeso(25,0-29,9	98	Riesgo alto (mayor a	Ninguno;
FECYT	50-54	Soltera	Mestiza	Ecuatoriana	Mestiza	No	No	No	No	98	1,62	Sobrepeso(25,0-29,9	100	Riesgo alto (mayor a	Ninguno;
ADMINISTRATIVO	55-59	Soltera	Mestiza	Ecuatoriana	Mestiza	Si	No	No	No	90	1,64	Obesidad grado I(35-122	113	Riesgo alto (mayor a	Ninguno;
FECYT	55-59	Casada	Mestiza	Ecuatoriana	Mestiza	No	No	No	No	93	1,74	Sobrepeso(25,0-29,9	100	Riesgo moderado (0,9	Ninguno;
ADMINISTRATIVO	40-49	Soltera	Mestiza	Ecuatoriana	Mestiza	No	No	No	No	83	1,73	Sobrepeso(25,0-29,9	104	Riesgo alto (mayor a	Ninguno;
FECYT	40-49	Casada	Mestiza	Ecuatoriana	Mestiza	Si	No	No	No	78	1,67	Sobrepeso(25,0-29,9	98	Riesgo alto (mayor a	Ninguno;
FICAYA	40-49	Divorciada	Mestiza	Ecuatoriana	Mestiza	Si	No	No	No	91	1,78	Sobrepeso(25,0-29,9	108	Riesgo alto (mayor a	Ninguno;
FACAE	55-59	Casada	Mestiza	Ecuatoriana	Mestiza	No	No	No	No	93	1,73	Obesidad grado I(30,1-32	106	Riesgo alto (mayor a	Ninguno;
FICA	40-49	Casada	Mestiza	Ecuatoriana	Mestiza	No	No	No	No	71	1,7	Puruhá cel(18,5-24,9	94	Riesgo alto (mayor a	Ninguno;
ADMINISTRATIVO	50-54	Casada	Mestiza	Ecuatoriana	Mestiza	No	No	No	No	71	1,58	Sobrepeso(25,0-29,9	102	Riesgo alto (mayor a	Ninguno;
FACAE	50-54	Casada	Mestiza	Ecuatoriana	Mestiza	No	Si	No	No	76	1,66	Sobrepeso(25,0-29,9	94	Riesgo moderado (0,9	Hipertensión arterial;
ADMINISTRATIVO	40-49	Soltera	Mestiza	Ecuatoriana	Mestiza	No	No	No	No	101	1,73	Obesidad grado III(≥ 122	126	Riesgo alto (mayor a	Diabetes mellitus;
FECYT	40-49	Casada	Mestiza	Ecuatoriana	Mestiza	Si	No	No	No	63	1,78	Sobrepeso(25,0-29,9	103	Riesgo alto (mayor a	Ninguno;
ADMINISTRATIVO	40-49	Casada	Afroecuatoriana	Ecuatoriana	Afroecuatoriana	No	No	No	No	94	1,81	Sobrepeso(25,0-29,9	100	Riesgo alto (mayor a	Ninguno;
FACAE	40-49	Divorciada	Mestiza	Ecuatoriana	Mestiza	Si	Si	No	No	82,5	1,7	Sobrepeso(25,0-29,9	93	Riesgo alto (mayor a	Diabetes mellitus;Hipertensión arterial;
ADMINISTRATIVO	60-65	Divorciada	Mestiza	Ecuatoriana	Mestiza	No	No	No	No	87	1,74	Sobrepeso(25,0-29,9	106	Riesgo alto (mayor a	Ninguno;
FECYT	40-49	Casada	Afroecuatoriana	Ecuatoriana	Afroecuatoriana	No	No	No	No	68	1,61	Sobrepeso(25,0-29,9	100	Riesgo moderado (0,9	Ninguno;
ADMINISTRATIVO	40-49	Soltera	Mestiza	Ecuatoriana	Mestiza	No	No	No	No	74	1,69	Sobrepeso(25,0-29,9	103	Riesgo alto (mayor a	Ninguno;
ADMINISTRATIVO	40-49	Casada	Mestiza	Ecuatoriana	Mestiza	No	No	No	No	68	1,78	Sobrepeso(25,0-29,9	103	Riesgo alto (mayor a	Ninguno;
FECYT	50-54	Casada	Mestiza	Ecuatoriana	Mestiza	No	No	No	No	101	1,75	Obesidad grado I(35-122	112	Riesgo alto (mayor a	Hipertensión arterial;
ADMINISTRATIVO	55-59	Casada	Mestiza	Ecuatoriana	Mestiza	No	No	No	No	68	1,72	Puruhá cel(18,5-24,9	93	Riesgo alto (mayor a	Ninguno;

NIVEL DE ACTIVIDAD	MET TOTAL	¿Realiza ACTI	1. Duración (ho	2. Habitualme	MET Actividad	¿Realiza ACTI	3. Duración (ho	4. Habitualme	MET Actividad	¿Realiza CAM	5. Duración (ho	6. Habitualme	MET Caminat	7. Duración (ho
Baja	339	No	0	0	0	Sí	1	60	240	Sí	3	10	99	240
Alta	4076	Sí	5	80	3200	Sí	2	60	480	Sí	2	60	396	420
Alta	18720	Sí	4	90	2880	No	0	0	0	Sí	20	240	15840	420
Moderada	1386	No	0	0	0	No	0	0	0	Sí	7	60	1386	120
Baja	594	No	0	0	0	No	0	0	0	Sí	3	60	594	360
Baja	720	No	0	0	0	Sí	3	60	720	No	0	0	0	30
Baja	99	No	0	0	0	No	0	0	0	Sí	3	10	99	360
Alta	3960	Sí	3	135	3240	Sí	3	60	720	No	0	0	0	480
Baja	0	No	0	0	0	No	0	0	0	No	0	0	0	360
Baja	1150	No	0	0	0	Sí	2	120	960	Sí	1	60	198	420
Baja	500,5	No	0	0	0	Sí	1	90	360	Sí	1	45	148,5	480
Alta	32196	Sí	7	480	26880	Sí	2	480	3840	Sí	7	60	1386	30
Moderada	2697	No	0	0	0	Sí	2	60	480	Sí	7	70	1617	360
Alta	6720	No	0	0	0	Sí	4	420	6720	No	0	0	0	240
Moderada	2106	No	0	0	0	Sí	3	60	720	Sí	7	60	1386	300
Baja	297	No	0	0	0	No	0	0	0	Sí	1	90	297	360
Baja	198	No	0	0	0	No	0	0	0	Sí	3	20	198	300
Baja	504	No	0	0	0	Sí	1	60	240	Sí	2	40	264	300
Moderada	1012,5	No	0	0	0	Sí	5	30	600	Sí	5	25	412,5	360
Alta	9188	Sí	1	600	4800	Sí	1	600	2400	Sí	1	600	1980	420
Baja	132	Sí	2	0	0	No	0	0	0	Sí	2	20	132	360
Moderada	1386	No	0	0	0	No	0	0	0	Sí	7	60	1386	240
Baja	1440	No	0	0	0	Sí	2	120	1440	No	0	0	0	480
Moderada	1046,5	No	0	0	0	Sí	3	60	720	Sí	7	15	346,5	240
Alta	2160	Sí	3	90	2160	No	0	0	0	No	0	0	0	480
Baja	720	No	0	0	0	Sí	1	120	720	No	0	0	0	240
Moderada	1386,5	No	0	0	0	Sí	2	120	960	Sí	7	15	346,5	150
Alta	4800	Sí	3	180	4320	Sí	2	60	480	No	0	0	0	300
Baja	82,5	No	0	0	0	No	0	0	0	Sí	5	5	82,5	40
Alta	4320	Sí	4	120	3840	Sí	4	30	480	No	0	0	0	360
Baja	1580,5	No	0	0	0	Sí	2	180	1440	Sí	1	45	148,5	300
Baja	480	No	0	0	0	Sí	3	40	480	No	0	0	0	420
Moderada	990	No	0	0	0	No	0	0	0	Sí	5	60	990	420
Baja	426	No	0	0	0	Sí	1	90	360	Sí	1	20	66	240
Moderada	1074	No	0	0	0	Sí	2	60	480	Sí	3	60	594	180
Alta	3526	Sí	1	200	1600	Sí	3	45	540	Sí	7	60	1386	360
Baja	560	No	0	0	0	Sí	4	35	560	No	0	0	0	420
Alta	4635	Sí	3	60	1440	Sí	3	60	720	Sí	5	150	2475	240
Baja	330	No	0	0	0	No	0	0	0	Sí	5	20	330	360
Baja	160	No	0	0	0	Sí	1	40	160	No	0	0	0	300
Moderada	1512	No	0	0	0	Sí	3	60	720	Sí	4	60	792	360
Alta	1935	Sí	3	60	1440	No	0	0	0	Sí	5	30	495	420
Baja	1200	Sí	1	90	720	Sí	1	120	480	No	0	0	0	420
Moderada	2952	No	0	0	0	Sí	3	180	2160	Sí	4	60	792	300
Baja	513	No	0	0	0	Sí	1	120	480	Sí	1	10	33	300
Baja	678	No	0	0	0	Sí	2	60	480	Sí	2	30	198	540
Moderada	876	No	0	0	0	Sí	6	20	480	Sí	2	60	396	240
Baja	560	Sí	2	20	320	Sí	1	60	240	No	0	0	0	480
Baja	720	No	0	0	0	Sí	3	60	720	No	0	0	0	480
Moderada	1217,5	No	0	0	0	Sí	4	40	640	Sí	7	25	577,5	240
Moderada	1913	No	0	0	0	Sí	1	30	320	Sí	7	30	693	540
Moderada	1013,5	No	0	0	0	Sí	7	30	840	Sí	1	45	148,5	480
Baja	558	No	0	0	0	Sí	2	45	360	Sí	2	30	198	480
Alta	7422	Sí	4	60	1920	Sí	7	180	5040	Sí	2	30	462	360
Baja	918	Sí	1	60	480	Sí	1	60	240	Sí	1	60	198	360
Moderada	758	Sí	4	10	320	Sí	1	60	240	Sí	1	60	198	240
Baja	0	No	0	0	0	No	0	0	0	No	0	0	0	480
Alta	4194	Sí	5	60	2400	Sí	5	60	1200	Sí	3	60	594	360
Moderada	852	No	0	0	0	Sí	3	60	720	Sí	2	20	132	240
Baja	1440	Sí	2	90	1440	No	0	0	0	No	0	0	0	360
Moderada	7200	Sí	2	240	3840	No	0	0	0	Sí	5	240	3960	60
Alta	2212	Sí	4	60	1920	Sí	2	20	160	Sí	2	20	132	240
Baja	678	No	0	0	0	Sí	2	60	480	Sí	2	30	198	300
Moderada	1260	No	0	0	0	Sí	7	45	1260	No	0	0	0	120
Baja	0	No	0	0	0	No	0	0	0	No	0	0	0	420
Baja	480	No	0	0	0	Sí	1	120	480	No	0	0	0	360
Baja	0	No	0	0	0	No	0	0	0	No	0	0	0	300
Baja	540	No	0	0	0	Sí	3	45	540	No	0	0	0	180



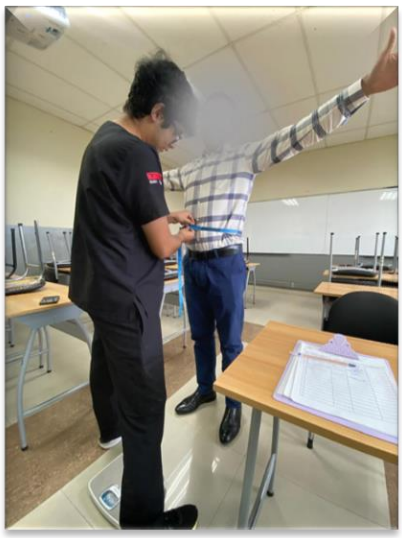


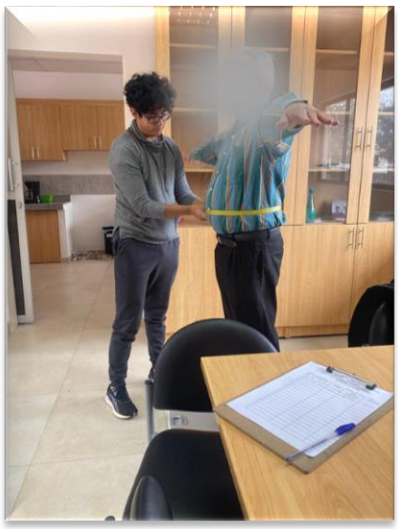




Anexo 5. Evidencias fotográficas: recolección de datos













Anexo 6. Evidencias fotográficas: Ecografía









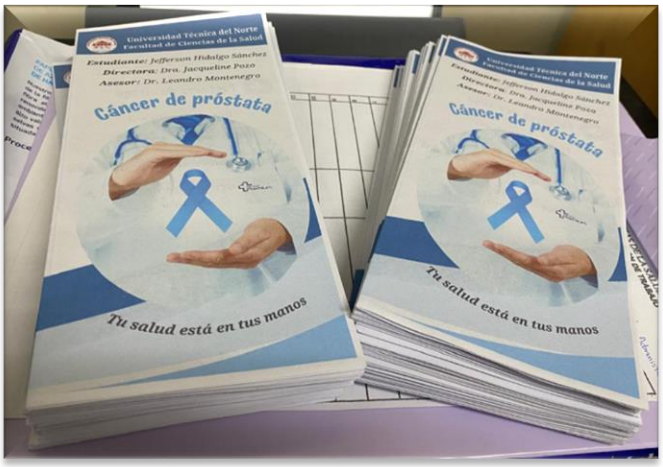




Anexo 7: Evidencias fotográficas: Charla promoción de salud











Anexo 9: Material elaborado para la charla de promoción de salud

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

Facultad de Ciencias de la Salud

Medicina

Tema: Cáncer de prostata

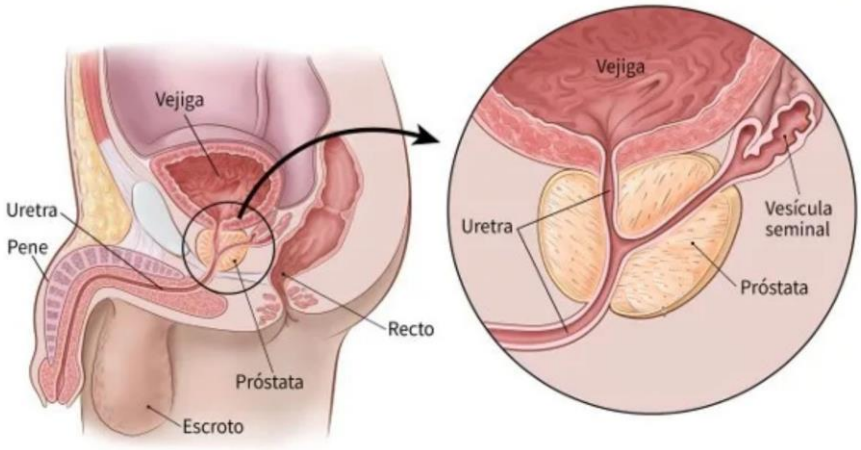


Estudiantes: Hidalgo Sanchez Jefferson.

Docentes: Dra. Jacqueline Pozo
Dr. Leandro Montenegro
Dr. Pablo Cuaspud

Medicina

¿Qué es la próstata?



Medicina

Cáncer de próstata



Medicina

Cáncer de Próstata

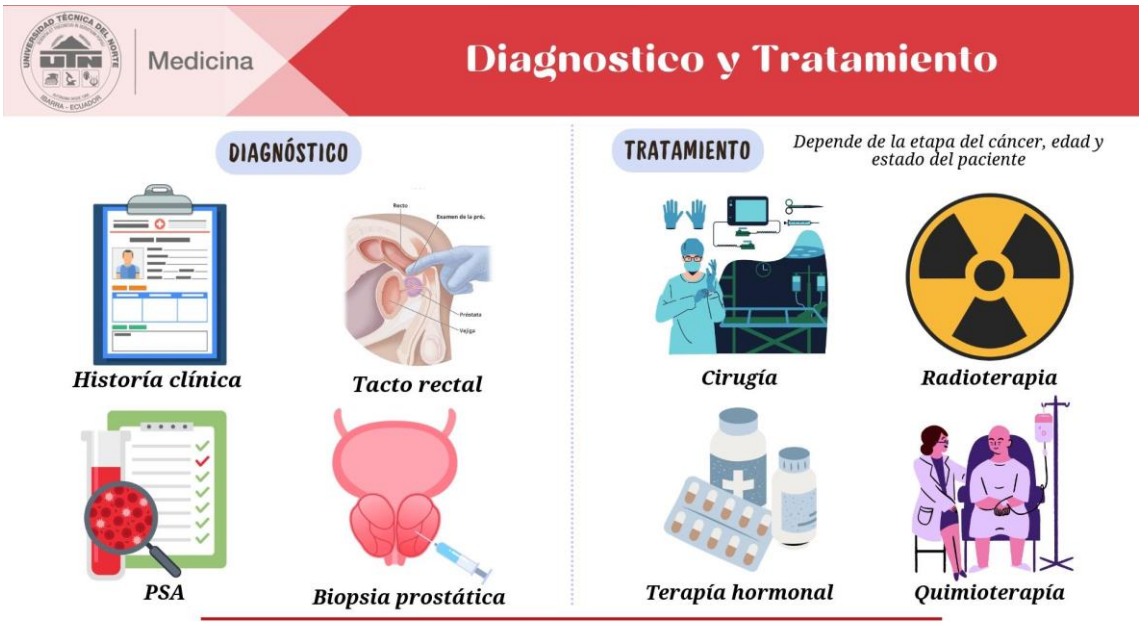
¿QUÉ ES? *Es una enfermedad en la cual las células de esta glándula comienzan a crecer de manera descontrolada dando lugar a* ***tumores****.*

EPIDEMIOLOGÍA




Medicina
Factores de riesgo
Edad >40 años
Etnía
A.F. De Ca de próstata
A.F. De Ca de mama
Estado nutricional


Medicina
Signos y síntomas
SÍNTOMAS OBSTRUCTIVOS DEL TRACTO URINARIO BAJO
DISURIA
HEMATURIA
Muestra de semen
HEMOSPERMIA
DOLOR PÉLVICO O LUMBAR


Medicina
Diagnostico y Tratamiento
DIAGNÓSTICO
TRATAMIENTO
Depende de la etapa del cáncer, edad y estado del paciente
Historia clínica
Tacto rectal
Cirugía
Radioterapia
PSA
Biopsia prostática
Terapia hormonal
Quimioterapia


Medicina
Complicaciones
Incontinencia urinaria
Disfunción eréctil
Metástasis

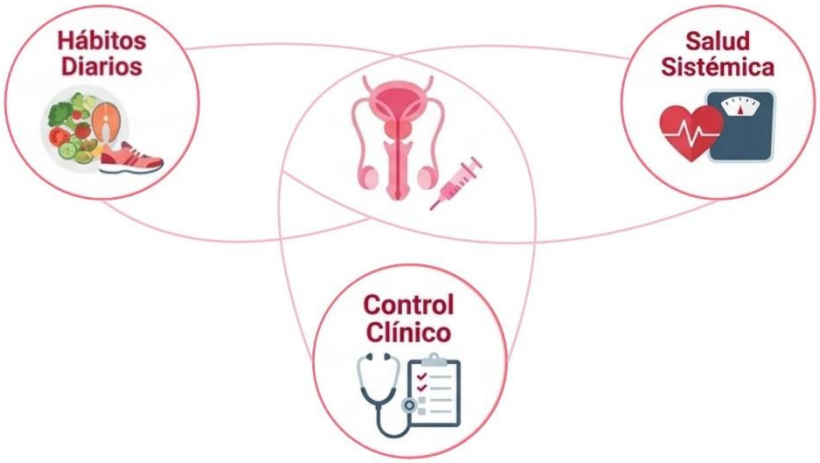
Medicina

Estrategias de prevención y cuidado de la salud prostática



Medicina

Enfoque integral: 7 estrategias claves



Medicina

Estrategia 1: Nutrición inteligente



Consumo diario recomendado:
Frutas, verduras, legumbres y cereales integrales



Limitar carnes procesadas y azúcares:
Alimentos ultraprocesados y bebidas azucaradas

Importante: *Preferir una alimentación variada. Evite dietas restrictivas sin supervisión profesional.*

Medicina

Estrategia 2 y 3: El tablero metabólico



- ***Actividad física moderada***
- ***Evitar el sedentarismo prolongado***
- ***Incorporar pausas activas en el trabajo***



- ***Mantener un peso saludable***
- ***Controlar la circunferencia abdominal***
- ***Buscar asesoramiento nutricional***

Medicina

Estrategia 4: Hábitos a evitar



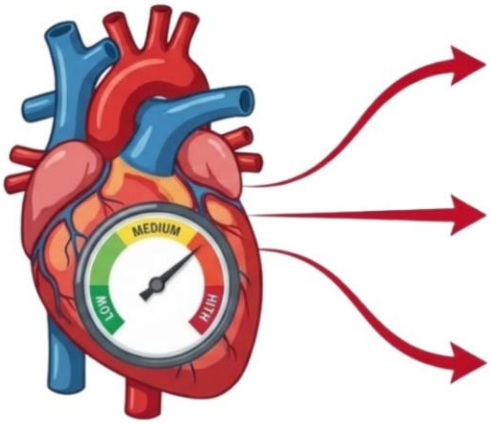
Eliminar el tabaco:
Buscar ayuda profesional para dejar de fumar.



Limitar el alcohol:
Evitar o reducir al máximo el consumo

Medicina

Estrategia 5: La conexión cardiovascular



Monitoreo constante
Medir periódicamente la presión arterial.

Adherencia clínica
Cumplir el tratamiento prescrito en caso de hipertensión.

Salud Sistémica
Adoptar hábitos que favorezcan la salud metabólica.

Medicina

Estrategia 7: Detección temprana



Prueba en Sangre
Evaluación del antígeno prostático específico (PSA)



Examen físico
Tacto rectal clínico para evaluación estructural

¡NO ESPERE A LOS SÍNTOMAS!
Converse con su médico sobre los beneficios de estas pruebas, especialmente si existen antecedentes familiares.

Medicina



Gracias por su atención

Medicina

Bibliografía

1. Schaeffer EM, Srinivas S, Adra N, An Y, Barocas D, Bitting R, et al. Prostate Cancer, Version 4.2023, NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology. J Natl Compr Cancer Netw JNCCN. octubre de 2023;21(10):1067-96. doi:10.6004/jnccn.2023.0050 PubMed PMID: 37856213.
2. Bergengren O, Pekala KR, Matsoukas K, Fainberg J, Mungovan SF, Bratt O, et al. 2022 Update on Prostate Cancer Epidemiology and Risk Factors-A Systematic Review. Eur Urol. agosto de 2023;84(2):191-206. doi:10.1016/j.eururo.2023.04.021 PubMed PMID: 37202314; PubMed Central PMCID: PMC10851915.
3. Rebello RJ, Oing C, Knudsen KE, Loeb S, Johnson DC, Reiter RE, et al. Prostate cancer. Nat Rev Dis Primer. 4 de febrero de 2021;7(1):9. doi:10.1038/s41572-020-00243-0 PubMed PMID: 33542230.
4. Vaccarella S, Li M, Bray F, Kvale R, Serraino D, Lorenzoni V, et al. Prostate cancer incidence and mortality in Europe and implications for screening activities: population based study. BMJ. 4 de septiembre de 2024;386:e077738. doi:10.1136/bmj-2023-077738 PubMed PMID: 39231588; PubMed Central PMCID: PMC11372856.
5. Manneh R, Dra, ., Verson CA, Martín Á, Delgado A, et al. Prospective Study of Homologous Recombination Repair Gene Mutation Prevalence in Patients With Advanced Prostate Cancer From Latin America: Challenges and Future Approaches. JCO Precis Oncol. mayo de 2024;(8):e2300628. doi:10.1200/PO.23.00628
6. Hernández Vargas JA, Ramírez Barbosa PX, Gil Quijano AM, Valbuena AM, Acuña L, González JA. Patterns of breast, prostate and cervical cancer incidence and mortality in Colombia: an administrative registry data analysis. BMC Cancer. 11 de noviembre de 2020;20(1):1097. doi:10.1186/s12885-020-07611-9 PubMed PMID: 33176754; PubMed Central PMCID: PMC7661250.





Link del video de promoción de salud de cáncer de próstata.

https://youtu.be/pXQ4H0j6TXE?si=a4aLOmnt_MIMKwpB