UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE MEDICINA

TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

TEMA:

"FACTORES DE RIESGO Y SIGNOS ECOGRÁFICOS DE HIPERPLASIA PROSTÁTICA BENIGNA EN DOCENTES UNIVERSITARIOS"

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de: ***MEDICO GENERAL***

Línea de investigación: Salud y bienestar integral

AUTOR:

Vanesa Lizbeth Díaz Vásquez

DIRECTOR:

Jacqueline Andrea Pozo Benavides

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:	Díaz Vásquez Vanesa Lizbeth

DATOS DE LA OBRA	
TÍTULO:	Factores de riesgo y signos ecográficos de hiperplasia prostática benigna en docentes universitarios
AUTOR (ES):	Díaz Vásquez Vanesa Lizbeth
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:
VANESA LIZBETH DIAZ VASQUEZ

.....

Nombre: Díaz Vásquez Vanesa Lizbeth

CERTIFICACIÓN DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

Ibarra, 5 de noviembre del 2026

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 Y SIGNOS ECOGRÁFICOS DE HIPERPLASIA PROSTÁTICA BENIGNA EN DOCENTES UNIVERSITARIOS**" elaborado por ***Díaz Vásquez Vanesa Lizbeth***, 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 mi madre,

El pilar que me sostuvo incluso en los días en los que sentí que ya no podía más. Mi mayor orgullo en la vida es ser tu hija, y todo lo que soy lleva un pedacito de ti. Te debo más de lo que jamás podré devolverte en una vida entera. Madre mía adorada, eres el ángel que ilumina mis días, mi ejemplo a seguir y la luz más bonita de mis ojos. Este logro también es tuyo, porque si hoy estoy aquí, es gracias a todo lo que has hecho por mí, a tus sacrificios, a tu amor y a esa fe que siempre has tenido en mí, incluso cuando yo misma he dudado. No hay palabras que alcancen para decirte cuánto te amo y lo agradecida que estoy con la vida por haberme regalado el privilegio de ser tu hija.

A mi más grande amor,

Gracias por haber tomado mi mano y estar a mi lado en todo este camino, por tenerme paciencia, por abrazarme en mis días difíciles y por recordarme que nunca tenía que hacerlo todo sola. Alex eres mi refugio, mi confidente, mi compañero y mi mejor amigo. No sé qué nos depara el futuro, pero sí sé que quiero vivirlo contigo, que sigamos creciendo juntos y que podamos cumplir nuestros sueños. Porque, si todo lo que hemos vivido ha sido una señal del destino, quiero creer que la vida nos ha estado preparando para seguir eligiéndonos una y otra vez, porque amor mío, en este mundo lleno de caos, tú eres mi paz.

A mis dos monstruitos,

Mis hermanitos no tan chiquitos, mis compañeros de toda la vida, Mishe, Patito, gracias por enseñarme que el amor también se demuestra entre peleas, bromas, abrazos de oso y esas pequeñas cosas que solo nosotros entendemos. A ustedes que han escuchado mis quejas, incluso las más absurdas y han encontrado alguna palabra de apoyo cuando más la necesitaba. Quizá no siempre se los diga, pero tenerlos en mi vida es uno de mis más grandes tesoros, no importa cuánto crezca yo siempre llevaré conmigo la dicha de ser su hermanita y la certeza de que una parte de mi corazón siempre les pertenecerá.

A mi abuelita Inés,

Quien siempre ha tenido los brazos abiertos y consejos sabios para mí, por tus palabras llenas de amor y por esas canciones tan hermosas que guardaré conmigo durante el resto de mi vida. Gracias por ser quien con tu cariño me abraza el alma. En cada decisión difícil, en cada momento de incertidumbre, habrá algo de ti recordándome cómo seguir adelante. Tus enseñanzas vivirán siempre en mi corazón, como una melodía que el tiempo jamás podrá borrar.

A mi hermosa Sofía y mi pequeño Tommy,

Sofí, reina de mis ojos y de mi corazón, mi pequeña compañera de desvelos. Gracias por regalarme tu presencia e iluminar mis días, pues no necesitas hacer nada, porque con solo estar ahí haces que mis días sean más bonitos. Y a mi chiquito Tommy, quien ahora me acompaña desde el cielo y aunque ya no pueda abrazarte, cada noche te encuentro en la estrella más brillante, esa que ilumina mi camino y me recuerda que hay amores que ni la distancia más inmensa puede borrar.

Finalmente,

Quiero dedicar este trabajo a quienes tuve el privilegio de acompañar y a quienes algún día confiarán en mí su salud y su bienestar. A mis pacientes, en quienes espero sembrar una pequeña parte de todo lo que he aprendido estos años, y además ofrecer algo que trascienda los conocimientos: la humildad y calidez que espero siempre me acompañen.

Porque este sueño lleva mi nombre, pero también el amor, los sacrificios, las enseñanzas y la compañía de todos ustedes.

Con todo mi amor y gratitud,

Vanesa Díaz

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, a mi madre,

Por acompañarme desde el primer día de mi vida y estar presente en cada paso que he dado; desde aquellos pequeños que di de niña hasta los más grandes, esos que marcaron un antes y un después en mi vida. Gracias por cada sacrificio, por cada esfuerzo silencioso, por tus desvelos y por todo aquello que has hecho por mí, incluso cuando significaba dejar algo tuyo de lado. No existen palabras suficientes para agradecerte todo lo que me has dado ni para expresar la inmensa fortuna que siento de ser tu hija. Gracias por ser mi madre, mi pilar y mi mayor apoyo en cada etapa de mi vida.

A mi querida doctora Jacqui,

Gracias por acompañarme en esta etapa tan importante de mi vida, por sus consejos, por su apoyo y por tomarse el tiempo de enseñarme con tanta generosidad. Me llevo conmigo cada una de sus enseñanzas que para mí significaron mucho. Gracias por ayudarme a crecer, por orientarme cuando lo necesité y por aportar en mi formación como médico. Siempre voy a estar agradecida por haber coincidido con usted en este camino y por todo lo que me ha dejado, tanto en lo profesional como en lo personal.

A nuestra querida coordinadora de carrera,

Por ser mucho más que una guía durante nuestra formación. Gracias por cuidarnos, protegernos y acompañarnos a lo largo de este camino; por defendernos, tendernos la mano ante las dificultades y demostrarnos que, incluso ante las circunstancias más complicadas, siempre podíamos contar con usted.

A todos mis docentes,

Gracias por contribuir a mi formación y por enseñarme mucho más que medicina, me llevo conocimientos, consejos y enseñanzas que espero poner en práctica a lo largo de mi vida profesional. Gracias por recordarme, con sus palabras y sus acciones, que ser médico no consiste solamente en tratar enfermedades, sino también en saber escuchar y entender el dolor de los demás. Porque, al final, ser medico implica escuchar, comprender, aliviar y, cuando no es posible curar, saber acompañar.

Vanesa Díaz

RESUMEN EJECUTIVO

La hiperplasia prostática benigna (HPB) constituye una patología frecuente en hombres mayores de 40 años, cuyo desarrollo se relaciona con factores de riesgo modificables y no modificables, por lo que resulta importante identificar sus características en poblaciones ocupacionales específicas. El presente estudio tuvo como objetivo ***determinar los factores de riesgo y signos ecográficos de HPB en docentes universitarios***. Se realizó una investigación descriptiva con enfoque cuantitativo en 82 participantes, mediante la recopilación de información sociodemográfica y antecedentes personales y familiares, la medición de parámetros antropométricos, la aplicación de cuestionarios para evaluar la sintomatología prostática, la actividad física y los hábitos tóxicos, y la realización de 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 %***; además, el 29,27 % presentó antecedentes familiares de HPB y el 15,85 % antecedentes de enfermedades crónicas. La ***sintomatología prostática leve predominó en el 67,07 %*** de los participantes, mientras que los signos ecográficos directos fueron más frecuentes que los indirectos en los diferentes grupos etarios. Se concluye que los factores de riesgo modificables fueron los más prevalentes en la población estudiada, lo que destaca la importancia de fortalecer la prevención primaria mediante la promoción de la actividad física, el control del peso y la detección oportuna de alteraciones prostáticas.

Palabras clave: Hiperplasia prostática benigna; factores de Riesgo; signos ecográficos; docentes universitarios; índice cintura-cadera; síntomas urinarios.

ABSTRACT

Benign prostatic hyperplasia (BPH) is a common condition in men over 40 years of age, whose development is associated with modifiable and non-modifiable risk factors. Therefore, identifying its characteristics in specific occupational populations is important. The aim of this study was to ***determine the risk factors and ultrasonographic signs of BPH in university faculty members.*** A descriptive study with a quantitative approach was conducted among 82 participants. Data were collected on sociodemographic characteristics and personal and family history, anthropometric parameters were measured, questionnaires were administered to assess urinary symptoms, physical activity, and unhealthy habits, and renal and vesicoprostatic ultrasounds were performed, including measurement of postvoid residual urine volume. The data were analyzed using descriptive statistics. The main findings included an ***elevated waist-to-hip ratio in 81.71%*** of participants, ***overweight in 60.98%,*** and a ***sedentary lifestyle in 48.78%.*** In addition, 29.27% of participants reported a family history of BPH, and 15.85% had a history of chronic diseases. ***Mild urinary symptoms predominated in 67.07%*** of participants, while direct ultrasonographic signs were more frequent than indirect signs across the different age groups. It is concluded that modifiable risk factors were the most prevalent in the study population, highlighting the importance of strengthening primary prevention through the promotion of physical activity, weight management, and the timely detection of prostatic abnormalities.

Keywords: Benign prostatic hyperplasia; risk factors; ultrasonographic signs; university faculty members; waist-to-hip ratio, urinary symptoms.

LISTA DE SIGLAS

HPB. Hiperplasia Prostática Benigna

IMC. Índice de Masa Corporal

OMS. Organización Mundial de la Salud

STUI. Síntomas del Tracto Urinario Inferior

PPAT. Periprostatic Adipose Tissue (Tejido Adiposo Periprostático)

I-PSS. International Prostate Symptom Score (Puntuación Internacional de los Síntomas Prostáticos)

PSA. Prostate-Specific Antigen (Antígeno Prostático Específico)

IPP. Intravesical Prostatic Protrusion (Protrusión Prostática Intravesical)

TAUS. Transabdominal Ultrasound (Ecografía Transabdominal)

IPAQ. International Physical Activity Questionnaire (Cuestionario Internacional de Actividad Física)

AUDIT. Alcohol Use Disorders Identification Test (Test de Identificación de Trastornos por Consumo de Alcohol)

UTN. Universidad Técnica del Norte

Fr. Frecuencia absoluta

%G. Porcentaje global

%R. Porcentaje relativo

mL. Mililitros

mm. Milímetros

ng/mL. Nanogramos por mililitro

ÍNDICE DE CONTENIDOS

CAPITULO I 16

INTRODUCCIÓN 16

1.1 Problema de investigación. 16

1.2 Justificación 18

1.3 Objetivos 20

1.3.1. Objetivo General 20

1.3.2 Objetivos Específicos 20

1.4. Hipótesis o pregunta de investigación. 21

CAPÍTULO II 22

MARCO TEÓRICO 22

2.1. Marco Conceptual 22

2.1.1. Generalidades 22

2.1.2. Fisiopatología 23

2.1.3. Factores de riesgo 23

2.1.3.1. Edad avanzada 23

2.1.3.2. Antecedentes familiares de HPB 23

2.1.3.3. Antecedentes familiares de cáncer de próstata 24

2.1.3.4. Antecedentes familiares de cáncer de vejiga 24

2.1.3.5. Obesidad 24

2.1.3.6. Obesidad abdominal o central 24

2.1.3.7. Antecedentes de enfermedad crónica 25

2.1.3.8. Sedentarismo 25

2.1.3.9. Hábitos tóxicos 25

2.1.4. Manifestaciones clínicas 26

2.1.5. Diagnóstico 27

2.1.5.1. Examen físico 27

2.1.5.2. Laboratorio 28

2.1.5.3. Imagenología 29

2.1.5.3.1. Signos ecográficos directos de la HPB 29

2.1.5.3.2. Signos ecográficos indirectos de la HPB 30

2.1.6. Tratamiento 31

2.2. Marco Referencial *33*

CAPÍTULO III 36

MATERIALES Y MÉTODOS 36

Definición de la población *36*

Criterios de selección *36*

Clasificación del estudio *36*

Técnicas y procedimientos de recogida de la información *37*

Procesamiento estadístico de la información *38*

Aspectos éticos *39*

CAPÍTULO IV 41

RESULTADOS Y ANÁLISIS 41

DISCUSIÓN 48

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 51

Conclusiones *51*

Recomendaciones *52*

CAPÍTULO V 53

PROPUESTA 53

5.1. Implementación de actividades de prevención primaria de la hiperplasia prostática benigna en docentes universitarios *53*

5.1.1. Objetivo general 53

5.1.2. Objetivos específicos 53

5.1.3. Cumplimiento del objetivo 53

5.1.4. Alcance de la actividad 54

5.1.5. Actividades realizadas 54

5.1.6. Resultados e impacto de la actividad 55

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 56

ANEXOS 61

Anexo 1. International Prostate Symptom Score (I-PSS)..... 61

Anexo 2. Operacionalización de variables 62

Anexo 3. Consentimiento informado 65

Anexo 4. Encuesta aplicada 66

Anexo 5. Matriz de recolección de datos 75

Anexo 6. Evidencias: Fase de recolección de datos 77

Anexo 7. Evidencias: Fase de ecografías 78

Anexo 8: Charla de promoción y prevención de salud a población objetivo 79

Anexo 9: Material elaborado para la charla de promoción de salud 79

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. *Definición y Operacionalización de variables – Medicina 2025 – ver anexos* 37

Tabla 2. *Severidad de los síntomas de HPB según el International Prostate Symptom Score (I-PSS) en relación con la edad. Medicina. 2025* 44

Tabla 3. *Severidad de los síntomas de HPB según el International Prostate Symptom Score (I-PSS) en relación con el estadiaje ecográfico. Medicina. 2025* 45

Tabla 4. *Signos ecográficos de HPB según la edad. Medicina. 2025.* 46

Tabla 5. *Actividades educativas sobre hiperplasia prostática benigna en docentes universitarios***.** 54

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. *Anatomía de la glándula prostática* **22**

Figura 2. *Protrusión prostática intravesical* **30**

Figura 3. *Lóbulo medio agrandado* **30**

Figura 4. *Medida del grosor ecográfico de la pared anterior vesical* **31**

Figura 5. *Residuo postmiccional* **31**

Figura 6. *Factores de riesgo no modificables de hiperplasia prostática benigna. Medicina. 2025* **41**

Figura 7. *Factores de riesgo modificables de hiperplasia prostática benigna. Medicina. 2025* ..... **.42**

Figura 8. *Factores de riesgo modificables y no modificables de hiperplasia prostática benigna. Medicina. 2025* **43**

CAPITULO I

INTRODUCCIÓN

1.1 Problema de investigación.

La hiperplasia prostática benigna (HPB) es una alteración histológica que se caracteriza por el crecimiento de células epiteliales y musculares lisas en la zona de transición de la próstata (1). Se han identificado diversos factores de riesgo asociados con HPB, que incluyen elementos tanto modificables como no modificables. Dentro de los factores no modificables, la edad constituye uno de los más importantes, debido a que la frecuencia de la hiperplasia prostática benigna aumenta progresivamente con la edad. Se estima que entre el 30 % y el 40 % de los varones en la cuarta década de vida presentan esta condición, cifra que aumenta hasta alcanzar entre el 70 % y el 80 % en los mayores de 80 años (2).

Entre los factores modificables, la obesidad destaca como uno de los factores de riesgo importantes para la HPB. Investigaciones recientes han demostrado que el aumento de la circunferencia de la cintura y el índice de masa corporal (IMC) se asocian con un mayor riesgo de padecer esta afección (3). Además, el sedentarismo y las comorbilidades cardiovasculares, altamente prevalentes en Ecuador, se han asociado con un mayor riesgo de HPB (4).

Según el análisis del Global Burden of Disease Study 2019, a nivel mundial se reportaron 94 millones de casos prevalentes de hiperplasia prostática benigna en hombres a partir de los 40 años, lo que corresponde a una prevalencia estandarizada por edad de 2480 casos por cada 100 000 habitantes. Estas cifras varían según la región, es así que, en Europa del Este, la prevalencia es de 4,800 por cada 100,000 individuos, en Ucrania incrementa a 6,450 por cada 100,000 personas. En contraste, en América del Norte, la prevalencia disminuye a 1,800 por cada 100,000 habitantes (5).

Un estudio observacional realizado en Alemania, encontró que, en 2018, la prevalencia de HPB en hombres mayores de 40 años fue del 6,7% (6). Por otro lado, una revisión realizada en Estados Unidos, encontró que los síntomas del tracto urinario inferior causados por HPB, afectan al 25% de los hombres estadounidenses, además se menciona

que el estilo de vida sedentario, la hipertensión y la diabetes mellitus aumentan el riesgo de estos síntomas (7).

La prevalencia de la hiperplasia prostática benigna en América Latina ha sido objeto de estudio en diversas investigaciones, aunque los datos específicos varían entre países, el Global Burden of Disease 2019 señala que las regiones de América Latina y el Caribe, se encuentran entre las áreas con las tasas más altas de prevalencia de HPB en el mundo, con aproximadamente 2990 casos por cada 100 000 habitantes. En Bolivia los casos incrementan a 3350 por cada 100 000 individuos; en Perú a 3290; y en el Salvador a 3810 por cada 100 000 habitantes (5).

En Ecuador, según el análisis del Global Burden of Disease Study 2019, la prevalencia de HPB es de 4430 casos por cada 100 000 individuos, siendo una de las cifras más altas a nivel de América Latina. Esta situación supone un reto para los sistemas de salud, que necesitan responder a la creciente demanda de atención relacionada con los síntomas del tracto urinario inferior asociados a la HPB. Así mismo, esta patología tiene un impacto económico y social significativo, afectando la calidad de vida de los pacientes e incrementando los costos de atención médica (5).

1.2 Justificación

La hiperplasia prostática benigna es una afección urológica que se distingue por el crecimiento del tejido prostático en la zona de transición y se presenta con frecuencia en hombres mayores de 40 años. Esta condición constituye una de las principales causas de síntomas del tracto urinario inferior, los cuales pueden deteriorar la calidad de vida de los pacientes y generar una mayor demanda de atención en los sistemas de salud. Si bien se conocen diversos factores de riesgo relacionados con el desarrollo de HPB, todavía existen aspectos por estudiar en grupos poblacionales específicos, como los docentes universitarios. Las características de su actividad laboral y sus hábitos cotidianos pueden favorecer condiciones como el sedentarismo, la obesidad y las alteraciones metabólicas, que podrían estar relacionadas con la aparición y evolución de esta enfermedad. No obstante, la evidencia científica sobre estos factores en dicha población es limitada, por lo que su estudio constituyó una oportunidad para ampliar el conocimiento acerca del comportamiento epidemiológico de la HPB en entornos laborales específicos.

Aunque la HPB no se caracteriza por una alta tasa de mortalidad, genera un impacto significativo para la salud y la calidad de vida de los hombres que la presentan, especialmente de aquellos que se encuentran en una etapa de intensa actividad laboral y personal, como son los docentes universitarios. En este contexto, aspectos como el estado nutricional y el sedentarismo despertaron el interés por estudiar a esta población, con el propósito de identificar y describir los factores de riesgo que podrían estar relacionados con el desarrollo de esta enfermedad. De esta manera, se busca aportar información que contribuya a orientar futuras acciones de prevención y detección temprana, así como a reducir las repercusiones de la HPB en este grupo poblacional.

El estudio presentó una viabilidad alta, debido a que los docentes universitarios constituían una población accesible, lo que facilitó la recopilación de la información necesaria para su desarrollo. Los resultados beneficiaron a los propios docentes, especialmente aquellos en edades de mayor riesgo (40 años en adelante), al favorecer una mejor comprensión de los factores de riesgo asociados con la hiperplasia prostática benigna y de las medidas preventivas que pueden contribuir al cuidado de su salud. A nivel epidemiológico, el estudio permitió ampliar el conocimiento sobre la prevalencia y

los factores de riesgo de HPB en un grupo ocupacional específico. En el ámbito institucional, este estudio mostró cómo las universidades podrían reducir la incidencia y el impacto del HPB entre su personal docente mediante la implementación de programas adecuados de promoción de la salud y medidas preventivas.

1.3 Objetivos

1.3.1. Objetivo General

Determinar factores de riesgo y signos ecográficos de hiperplasia prostática benigna en docentes universitarios.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Identificar factores de riesgo modificables, no modificables y signos ecográficos de hiperplasia prostática benigna en la población seleccionada.
- Analizar el estadiaje ecográfico de hiperplasia prostática benigna según grupos etarios.
- Implementar actividades de prevención primaria de hiperplasia prostática benigna en docentes universitarios.

1.4. Hipótesis o pregunta de investigación.

¿Cuáles son los factores de riesgo y signos ecográficos de hiperplasia prostática benigna en docentes universitarios?

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Marco Conceptual

2.1.1. Generalidades

La próstata constituye una glándula perteneciente al sistema reproductor masculino y se localiza en la región pélvica. Anatómicamente, se encuentra situada por debajo de la vejiga urinaria y por delante del recto. Presenta aproximadamente el tamaño de una nuez y mantiene una estrecha relación con la uretra, a la que rodea parcialmente en su trayecto de salida desde la vejiga. Entre sus principales funciones se encuentra la producción de un líquido que se integra al semen y contribuye a su composición (8).

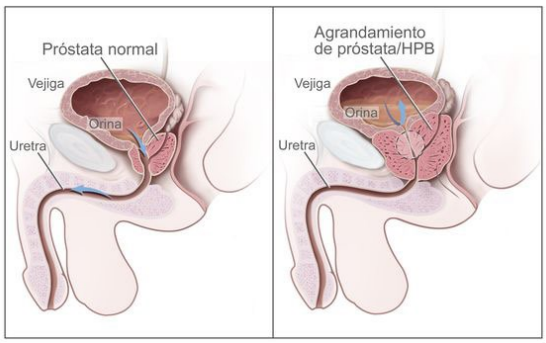


Figura 1 ***Anatomía de la glándula prostática.*** *Obtenida de: https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionarios/diccionario-cancer/def/prostata-agrandada*

La hiperplasia prostática benigna se define como el crecimiento anormal de la próstata como consecuencia del aumento de la proliferación celular en su zona de transición. Este incremento de tamaño puede obstruir el tracto urinario inferior y generar síntomas urinarios característicos que con frecuencia suelen ser el motivo de consulta. Su diagnóstico y tratamiento requieren un enfoque individualizado, según los factores de riesgos del paciente y el impacto en su calidad de vida (9).

La HPB es una patología común en hombres, cuya prevalencia aumenta con la edad, afectando cerca del 30 % a 40 % de los varones en la cuarta década de vida y alcanza entre el 70 % y el 80 % en los mayores de 80 años. A nivel global, los síntomas del tracto urinario inferior asociados a la HPB impactan significativamente en la calidad de vida;

en 2017, estos síntomas generaron más de 2,4 millones de años vividos con discapacidad, triplicando los atribuibles al cáncer de próstata (2,10).

2.1.2. Fisiopatología

La HPB se desarrolla cuando la proliferación de músculo liso y células epiteliales supera la muerte celular programada (apoptosis), ya sea por estimulación del crecimiento celular, inhibición de la apoptosis o ambos mecanismos (11).

La obstrucción del flujo urinario asociada a la hiperplasia prostática benigna, así como los síntomas que la acompañan, se relacionan con la interacción de factores estáticos y dinámicos. El primero se relaciona con el crecimiento prostático, especialmente del lóbulo medio, que comprime la uretra y dificulta la micción; si el crecimiento es en el lóbulo medio, se direcciona a la vejiga ocasionando un vaciado incompleto. El segundo involucra el aumento del tono del músculo liso prostático, asociado a la pérdida de elasticidad en la uretra, lo que eleva la resistencia al flujo urinario y agrava los síntomas obstructivos (12).

2.1.3. Factores de riesgo

2.1.3.1. Edad avanzada

La edad avanzada (sobre los 40 años) constituye el principal factor de riesgo para el desarrollo de HPB y consecuentemente, de los síntomas del tracto urinario bajo. Durante el proceso de envejecimiento, se produce una alteración en las vías de señalización de los factores de crecimiento, lo que desencadena un proceso de remodelación tisular asociado al crecimiento prostático (13).

2.1.3.2. Antecedentes familiares de HPB

La presencia de hiperplasia prostática benigna en familiares de primer grado se ha asociado con un aumento significativo en el riesgo de desarrollar esta enfermedad. Esta asociación se debe a que la etiología de HPB posee un alto componente genético hereditario. En este contexto, se han identificado alrededor de 28 genes relacionados con una mayor susceptibilidad a esta patología (14).

2.1.3.3. Antecedentes familiares de cáncer de próstata

Tener antecedentes familiares de cáncer de próstata, especialmente en parientes de primer grado, se ha relacionado con un mayor riesgo de desarrollar hiperplasia prostática benigna (HPB), probablemente debido a factores genéticos compartidos. Ambas condiciones presentan similitudes en sus mecanismos biológicos, como la influencia de los andrógenos en el crecimiento y la multiplicación celular dentro del tejido prostático (15).

2.1.3.4. Antecedentes familiares de cáncer de vejiga

El cáncer de vejiga ha sido propuesto como una condición asociada a la hiperplasia prostática benigna (HPB) debido a la posible existencia de mecanismos genéticos y biológicos compartidos. Estudios recientes han señalado una correlación entre ambas patologías, lo que sugiere que ciertos procesos comunes, como la inflamación crónica y alteraciones moleculares en el tracto urogenital, podrían contribuir al desarrollo conjunto de estas enfermedades. Aunque no se ha establecido una relación causal directa, esta asociación refuerza la importancia de considerar al cáncer de vejiga dentro del espectro de comorbilidades potenciales en pacientes con HPB (16).

2.1.3.5. Obesidad

La obesidad, especialmente la acumulación de grasa abdominal, se reconoce como un factor de riesgo significativo para el desarrollo de hiperplasia prostática benigna (HPB), ya que se ha asociado tanto con el aumento del volumen prostático como con una mayor severidad de los síntomas del tracto urinario inferior. En este contexto, el tejido adiposo peri-prostático (PPAT), que rodea la glándula prostática, actúa como un regulador paracrino al liberar diversos mediadores bioactivos que influyen directamente en la reactividad del tejido prostático y en su crecimiento anómalo (17,18)

2.1.3.6. Obesidad abdominal o central

La obesidad abdominal o central, medida a través de la circunferencia de la cintura o el índice cintura-cadera, se ha relacionado de forma directa con un mayor riesgo de desarrollar hiperplasia prostática benigna (HPB). Esta asociación se mantiene incluso al considerar el índice de masa corporal (IMC), lo que indica que la grasa acumulada

específicamente en la zona del abdomen podría desempeñar un papel clave en la aparición de esta enfermedad, más allá del sobrepeso (3).

2.1.3.7. Antecedentes de enfermedad crónica

La diabetes mellitus ha sido identificada como un posible factor de riesgo tanto para la aparición como para la progresión de la HPB, así como para el agravamiento de los síntomas del tracto urinario inferior (STUI). La hiperglucemia, la resistencia a la insulina y el estrés oxidativo inducido por la diabetes pueden contribuir a la hiperplasia del tejido prostático (19).

Estudios recientes sobre los componentes del síndrome metabólico han encontrado una asociación significativa entre la hipertensión arterial y una mayor frecuencia de HPB. Esta relación sugiere que los mecanismos fisiopatológicos compartidos, como la disfunción endotelial y los cambios hormonales vinculados al síndrome metabólico, podrían estar implicados en la progresión del agrandamiento prostático no maligno (20).

2.1.3.8. Sedentarismo

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), una persona se considera sedentaria cuando realiza menos de 30 minutos diarios de actividad física o no alcanza los 150 minutos semanales recomendados. Este estilo de vida, marcado por la inactividad, se ha asociado con un mayor riesgo de desarrollar hiperplasia prostática benigna (HPB), independiente del índice de masa corporal, lo que sugiere que mantener un estilo de vida activo podría desempeñar un papel clave en la prevención de esta enfermedad (3,21).

2.1.3.9. Hábitos tóxicos

Dentro de los factores de riesgo vinculados al desarrollo y progresión de la hiperplasia prostática benigna (HPB), el estilo de vida ocupa un lugar relevante. Hábitos como el consumo de alcohol y tabaco han sido ampliamente analizados en la literatura médica por su posible relación con los síntomas del tracto urinario inferior. No obstante, algunos estudios señalan que estos factores no están directamente asociados con la aparición de la enfermedad, sino más bien con la intensidad de los síntomas, por lo que esta relación aún requiere mayor investigación (22).

2.1.4. Manifestaciones clínicas

La HPB puede comenzar como un proceso histológico caracterizado por la proliferación de los componentes epitelial y estromal de la próstata, principalmente en la zona de transición, antes de que se manifiesten síntomas urinarios clínicamente relevantes (etapa asintomática). Por ello, el crecimiento y aumento del volumen prostático no necesariamente se acompañan de síntomas del tracto urinario inferior. La expresión clínica de la enfermedad depende no solo del tamaño alcanzado por la glándula, sino también de factores anatómicos y funcionales, como la localización del tejido hiperplásico, su relación con la uretra y el cuello vesical, el grado de obstrucción y los cambios secundarios que pueden producirse en la función vesical (23,24).

En su etapa clínica la HPB suele acompañarse de síntomas del tracto urinario inferior (STUI). En las fases iniciales, el principal problema es que la dificultad para evacuar la orina lleva al músculo detrusor de la vejiga a aumentar su actividad como mecanismo compensatorio. Sin embargo, a medida que la enfermedad progresa, este músculo puede debilitarse y perder eficacia para vaciar la vejiga, lo que favorece la aparición de síntomas relacionados con el almacenamiento de la orina. En etapas avanzadas, la retención urinaria puede volverse persistente y comprometer la capacidad contráctil de la vejiga, provocando incontinencia por rebosamiento y, en casos graves, insuficiencia renal (11).

Los principales síntomas asociados a HPB, se clasifican en:

- **Síntomas de vaciado:** dificultad para empezar a orinar, flujo de orina entrecortado, esfuerzo al orinar y goteo postmiccional.
- **Síntomas de llenado:** urgencia miccional, aumento en la frecuencia, nicturia e incontinencia por urgencia o por esfuerzo.
- **Síntomas postmiccionales:** sensación de no haber vaciado completamente la vejiga y goteo postmiccional (11).

2.1.5. Diagnóstico

Si bien las manifestaciones clínicas de la HPB están bien documentadas, no son exclusivas de esta patología, por lo que se requiere una evaluación clínica integral y personalizada. Esta debe incluir el estado general de salud, síntomas urinarios, antecedentes personales y familiares relevantes (como HPB o cáncer de próstata), tratamientos farmacológicos actuales o previos, posibles enfermedades subyacentes, hábitos relacionados con el consumo de líquidos o cafeína y antecedentes de infecciones de transmisión sexual (11,25).

Para la valoración de los síntomas se pueden aplicar instrumentos validados que permitan evaluar de forma objetiva la presencia de síntomas y la severidad de los mismos. Uno de los más utilizados es *el International Prostate Symptom Score (I-PSS) – Ver anexos* - un cuestionario breve que permite determinar la gravedad de los síntomas, clasificándolos en leves, moderados o graves, y aporta información relevante sobre cómo estos afectan la calidad de vida del paciente (25).

2.1.5.1. Examen físico

La exploración física del área abdominopélvica y genital debe ser minuciosa e integral. Se recomienda incluir:

- **Percusión renal**: Evaluar ambas fosas lumbares mediante la maniobra de puño-percusión para detectar signos de proceso inflamatorio doloroso de los riñones, como el signo de Giordano.
- **Palpación abdominopélvica**: Permite identificar distensión vesical (globo vesical) y masas en la pelvis. Adicionalmente los puntos dolorosos en el trayecto uro-excretor son de utilidad para censar la posibilidad de un proceso infeccioso sobreañadido.
- **Examen genital**: Es esencial para detectar alteraciones en los testículos y epidídimo, tales como epididimitis, varicocele, hidrocele o tumores.
- **Tacto rectal**: Se debe valorar la próstata considerando tamaño, consistencia, simetría, contornos y sensibilidad. La presencia de un aumento de tamaño, nódulos

o dolor puede indicar patología prostática. En condiciones normales, la próstata es firme, no dolorosa, simétrica y tiene un volumen aproximado entre 20-25 cm^3, semejante al tamaño de una nuez (11,25,26).

2.1.5.2. Laboratorio

Los estudios de laboratorio útiles en la evaluación de la HPB incluyen el ***examen general de orina*****,** que permite detectar nitritos, glucosa, leucocitos, sangre o proteínas; la hematuria, en este contexto, puede deberse a congestión prostática, litiasis o carcinoma. ***El nitrógeno ureico y la creatinina*** pueden elevarse en hasta el 10 % de los casos por obstrucción urinaria (25).

Por su parte, el **antígeno prostático específico** *(PSA, por sus siglas en inglés, prostate-specific antigen)* es una glicoproteína producida por las células epiteliales de la próstata, cuya concentración en sangre se utiliza como biomarcador en el estudio de distintas enfermedades que afectan a la próstata. Su determinación constituye una herramienta complementaria para la detección del cáncer de próstata y el seguimiento de los pacientes diagnosticados. Sin embargo, la elevación de sus concentraciones no es exclusiva de esta neoplasia, ya que también puede presentarse en afecciones benignas, como la HPB y la prostatitis (27,28).

Aunque el PSA no constituye por sí mismo un criterio diagnóstico aislado de HPB, sus concentraciones séricas pueden contribuir a estimar la probabilidad de un incremento significativo del volumen prostático y aportar información relevante para la valoración clínica y terapéutica. La evidencia disponible demuestra una asociación entre los niveles séricos de PSA y el volumen prostático, con capacidad para predecir próstatas de 30, 40 y 50 cm^3. En este sentido, un valor de PSA de aproximadamente 1*,5 ng/ml puede predecir un volumen prostático superior a 30 cm^3*, con un valor predictivo positivo cercano al 78%. Asimismo, para la identificación de volúmenes prostáticos superiores a *40 cm^3 se han establecido puntos de corte dependientes de la edad****: >1,6 ng/ml a los 50 años, >2,0 ng/ml a los 60 años y >2,3 ng/ml a los 70 años****,* con una especificidad aproximada del 70% y una sensibilidad del 65–70%. Por otra parte, valores basales de PSA superiores a 1,4 ng/ml se han relacionado con un mayor riesgo de progresión de la enfermedad y de

requerir tratamiento por obstrucción prostática benigna. Por tanto, el PSA puede considerarse no solo un indicador indirecto del volumen prostático, sino también un factor asociado con el riesgo de progresión de la HPB (29).

2.1.5.3. Imagenología

Ecografía prostática: Resulta útil para identificar cambios anatómicos en el tracto urinario a través de signos directos e indirectos provocados por la HPB, siendo una herramienta sumamente beneficiosa.

2.1.5.3.1. Signos ecográficos directos de la HPB

- **Aumento del volumen prostático**

Se identifica habitualmente un agrandamiento de la glándula, especialmente en la zona transicional, como uno de los hallazgos ecográficos más habituales, lo cual se refleja en el incremento de los diámetros longitudinal y anteroposterior observables mediante ecografía abdominal. De acuerdo con los rangos de referencia establecidos para los parámetros ecográficos prostáticos en hombres sanos y fértiles, el diámetro transversal presenta valores de 38,0 a 52,5 mm, el diámetro anteroposterior de 18,0 a 31,0 mm y el diámetro longitudinal de 34,0 a 49,0 mm. Por otro lado, se reporta un volumen prostático medio de $25,0 \pm 6,3$ cm^3, con un rango de referencia de 15,0 a 35,0 cm^3. Con estos valores, se puede clasificar ecográficamente según el volumen prostático en cuatro grados: grado I cuando mide entre 20–36 cm^3, grado II entre 36–60 cm^3, grado III entre 60–90 cm^3 y grado IV cuando mide más de 90 cm^3 (30,31).

- **Protrusión prostática intravesical**

Hace referencia a la extensión del tejido prostático hacia el interior de la vejiga, lo que puede interferir con el vaciamiento adecuado y correlacionarse con síntomas más severos del tracto urinario inferior. La ecografía permite valorar el grado de protrusión, siendo clínico cuando el valor supera los 5mm. Su medición se realiza en el plano medio-sagital mediante ecografía suprapúbica, determinando la distancia comprendida entre el extremo del lóbulo medio prostático y el cuello vesical, idealmente con un volumen vesical entre 150 y 250 ml. De acuerdo con la magnitud de la protrusión, se establecen tres grados:

grado I, cuando la medida se sitúa entre 0 y 4,9 mm; grado II, cuando se encuentra entre 5 y 10 mm; y grado III se establece cuando la protrusión supera los 10 mm (29,30,32).

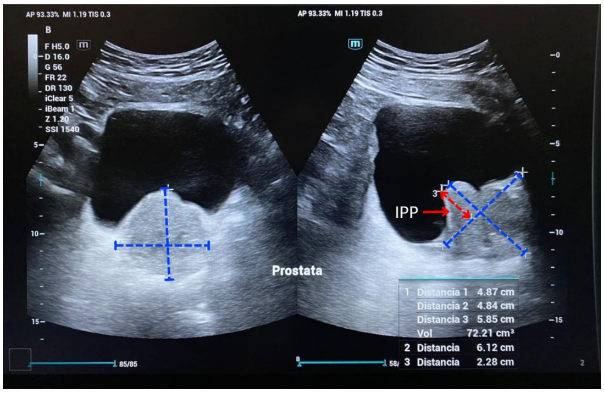


Figura 2. Protrusión prostática intravesical. *Autoría propia*

- **Presencia de lóbulo medio agrandado**

En ciertos casos de hiperplasia prostática benigna, se observa un patrón morfológico particular caracterizado por la hipertrofia del lóbulo medio, el cual puede extenderse hacia el interior de la vejiga urinaria y ocasionar una obstrucción mecánica al paso normal de la orina (30).

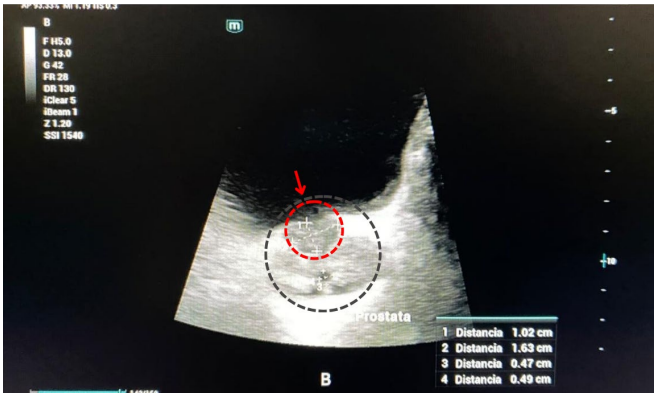


Figura 3. Lóbulo medio agrandado. *Autoría propia*

2.1.5.3.2. Signos ecográficos indirectos de la HPB

- **Engrosamiento de la pared vesical**

El trabajo sostenido de la vejiga para vencer la resistencia al flujo urinario puede conducir al desarrollo de hipertrofia del músculo detrusor, la cual se evidencia en la ecografía como

un engrosamiento de la pared vesical. Este hallazgo sugiere la presencia de una obstrucción prolongada y refleja un mecanismo de adaptación funcional del órgano. Se considera sugestivo de engrosamiento un valor **≥ 5 mm**, medido en la pared anterior de la vejiga con un volumen vesical aproximado de 150 ml. (29,30).



Figura 4. Medida del grosor ecográfico de la pared anterior vesical *Obtenida en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-06142010000600005*

- **Aumento del residuo postmiccional**

Este hallazgo hace referencia a la cantidad de orina que queda retenida en la vejiga una vez finalizada la micción. Cuando dicho volumen se encuentra por encima de los niveles considerados fisiológicos (menor al 20%), se interpreta como indicio de un vaciamiento vesical insuficiente asociado a un proceso obstructivo de origen prostático. (30,33).

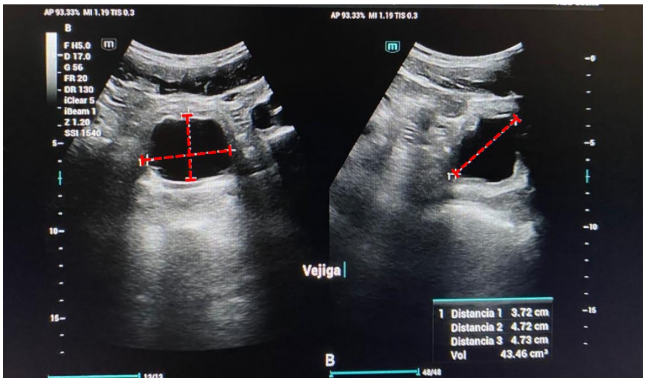


Figura 5. Residuo postmiccional*. Autoría propia*

2.1.6. Tratamiento

El tratamiento de la hiperplasia prostática benigna (HPB) tiene como objetivos: aliviar los síntomas, mejorar la calidad de vida, prevenir complicaciones y evitar intervenciones

quirúrgicas. En pacientes asintomáticos o sin evidencia de complicaciones, puede optarse por vigilancia activa y modificaciones en el estilo de vida. El manejo farmacológico incluye tres grupos principales: *los bloqueadores alfa-adrenérgicos*, considerados primera línea, que relajan la musculatura lisa de la próstata y la base vesical, facilitando la micción; *los inhibidores de la 5-alfa-reductasa*, que reducen el tamaño prostático; y *los antimuscarínicos*, útiles para controlar síntomas irritativos como la urgencia y la frecuencia miccional. La terapia combinada (bloqueador alfa más inhibidor de 5-alfa-reductasa) se recomienda en pacientes con síntomas moderados a severos. El tratamiento quirúrgico de la HPB se indica en casos de síntomas urinarios severos o complicaciones asociadas (11,25).

2.2.Marco Referencial

Con base en registros clínicos nacionales, Lin et al. (2025) estimaron la prevalencia, incidencia y factores de riesgo validados de la hiperplasia prostática benigna (HPB) y los síntomas del tracto urinario inferior (STUI) en población masculina adulta de Estados Unidos. El estudio concluyó que la edad avanzada, la obesidad y el consumo de alcohol son factores que aumentan significativamente la probabilidad de desarrollar HPB y STUI. Estos hallazgos refuerzan la importancia de considerar los factores modificables en estrategias de prevención y control de estas patologías urológicas frecuentes en la población masculina adulta (34).

En una cohorte de hombres mayores de 40 años en Zhengzhou, China, Shao et al. (2023) analizaron los cambios relacionados con la edad en los predictores clínicos de progresión de la hiperplasia prostática benigna. Los resultados revelaron que a partir de los 61 años se evidenció el incremento progresivo en los valores del puntaje internacional de síntomas prostáticos, del volumen prostático, del antígeno prostático específico y del residuo postmiccional, todos ellos indicadores asociados al avance de esta condición. Estos hallazgos subrayan la influencia del envejecimiento en la evolución clínica de la enfermedad (35).

Desde una perspectiva genética heredada, Glaser et al. (2022) utilizaron datos genómicos poblacionales para explorar la relación entre la HPB y el cáncer de próstata. Los hallazgos demostraron que ambas enfermedades comparten una base poligénica común, lo cual sugiere que la historia familiar de cáncer de próstata podría también representar un factor de susceptibilidad para el desarrollo de HPB. Esta conexión genética resalta la importancia de considerar los antecedentes familiares de cáncer de próstata como parte de la evaluación integral del riesgo de HPB (36).

Wang et al. (2022) realizaron un análisis multivariable mediante aleatorización mendeliana para explorar la relación causal entre la obesidad, el estilo de vida y el riesgo de desarrollar hiperplasia prostática benigna (HPB). Los resultados evidenciaron que el comportamiento sedentario actúa como un factor de riesgo independiente para esta condición. En particular, se observó que un aumento en el tiempo de sedentarismo se

asocia con un mayor riesgo de desarrollar HPB. Asimismo, se identificó una relación causal significativa entre una circunferencia de cintura elevada y el riesgo de HPB, incluso cuando se considera de forma independiente al índice de masa corporal (IMC) (3).

Li et al. (2020) llevaron a cabo una revisión sistemática y un metaanálisis con el propósito de analizar la asociación entre el síndrome metabólico (incluyendo la diabetes mellitus tipo 2) y la hiperplasia prostática benigna (HPB). Los hallazgos mostraron que los pacientes con síndrome metabólico, particularmente aquellos con alteraciones en el metabolismo de la glucosa, presentaban un mayor crecimiento prostático anual, mayor volumen prostático, menor flujo urinario máximo y mayor volumen de orina residual postmiccional. Diversos estudios incluidos en el análisis, señalaron que la hiperglucemia e hiperinsulinemia podrían favorecer la proliferación del tejido prostático a través de mecanismos hormonales e inflamatorios, lo que refuerza la necesidad de un control metabólico adecuado en estos pacientes (37).

Utilizando datos poblacionales de Japón, Nagakura et al. (2022) llevaron a cabo un estudio ecológico para identificar factores modificables asociados a la hiperplasia prostática benigna (HPB). El análisis evidenció que el tabaquismo habitual se relaciona de manera significativa con una mayor prevalencia de esta enfermedad, lo que sugiere un papel proinflamatorio y disruptivo sobre el equilibrio celular prostático. Asimismo, la hipertensión arterial se identificó como un factor de riesgo relevante, respaldando la hipótesis de que las alteraciones vasculares podrían contribuir al aumento del volumen prostático (38).

En el ámbito del diagnóstico por imágenes, Vredeveld et al. (2022) realizaron una revisión sistemática centrada en métodos diagnósticos utilizados en atención primaria para detectar obstrucción de salida vesical e hiperplasia prostática benigna (HPB). La ecografía transabdominal (TAUS) fue destacada como una herramienta frecuentemente empleada para estimar el volumen prostático; sin embargo, su aplicación mostró un rango variable de sensibilidad y especificidad. A pesar de ser un método accesible y no invasivo, la evidencia que respalda su validez diagnóstica es de nivel moderado, lo que indica la

necesidad de complementarla con otras pruebas clínicas para lograr una evaluación más precisa (39).

Por su parte, Pérez et al. (2021), mencionan que la ecografía representa una herramienta fundamental ya que permite identificar signos morfológicos asociados a la obstrucción del tracto urinario inferior. El propósito del estudio fue describir los principales hallazgos ecográficos relacionados con esta patología, tanto directos como indirectos. Entre los signos directos más relevantes se incluyen el aumento del volumen de la próstata, la protrusión prostática intravesical y la hipertrofia del lóbulo medio, reflejando una posible obstrucción mecánica del flujo de orina, mientras que en los signos indirectos se destaca el engrosamiento de la pared vesical y el aumento del residual postmiccional, que son manifestaciones de una obstrucción crónica. Estos hallazgos proporcionan información valiosa para la evaluación clínica y el seguimiento del paciente con HPB (30).

En un estudio transversal llevado a cabo por Okedere et al. (2023), se examinó la relación entre la protrusión prostática intravesical (IPP), medida por ecografía, y variables clínicas como el puntaje internacional de síntomas prostáticos (I-PSS) y el volumen prostático. La protrusión prostática intravesical mostró correlación significativa con todos los parámetros evaluados, siendo la más fuerte con el volumen prostático total estimado por vía transabdominal, seguida de una correlación moderada con el I-PSS. Estos hallazgos respaldan su uso como herramienta no invasiva en la evaluación del grado de obstrucción prostática y severidad sintomática en pacientes con HPB (40).

Finalmente, Okeke et al. (2023) desarrollaron un estudio prospectivo en Nigeria con hombres mayores de 40 años, cuyo objetivo fue determinar la relación entre el grosor de la pared vesical y los parámetros de uroflujometría en el contexto de HPB. Se observó una correlación negativa entre el grosor vesical y el flujo urinario máximo y se estableció un punto de corte de 5,85 mm, con una alta sensibilidad y especificidad, lo que respalda su valor diagnóstico como método no invasivo complementario (41).

CAPÍTULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

Definición de la población

La población de este estudio estuvo conformada por docentes (servidores públicos) de una institución de educación superior de la ciudad de Ibarra, Imbabura, Ecuador, de sexo masculino, que laboraron durante el periodo académico abril-agosto 2025. Que corresponde a 247 personas.

Criterios de selección

Inclusión

- Servidores públicos de sexo masculino, con o sin diagnostico confirmado de HPB, con edad igual o superior a 40 años y que aceptaron voluntariamente participar en el estudio.

Exclusión

- Pacientes sometidos a prostatectomía en los últimos 3 años, por cualquier método.
- Pacientes con obesidad mórbida (IMC >40)
- Pacientes que por cualquier motivo no completaron todas las pruebas del estudio.

Salida

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

Clasificación del estudio

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

Tabla 1. Definición y Operacionalización de variables – Medicina 2025 – ver anexos

Dimensión	Variable
Sociodemográficas	• Grupos de edad
Factores de riesgo	• Antecedentes familiares de Hiperplasia prostática benigna • Antecedentes familiares de Cáncer de próstata • Antecedentes familiares de Cáncer de vejiga • Estado nutricional • Relación cintura-cadera • Antecedentes personales de enfermedad crónica • Nivel de actividad física • Alcoholismo • Tabaquismo
Sintomatología	• Síntomas prostáticos
Signos ecográficos	• Signos directos • Signos indirectos
Estadiaje ecográfico	• Estadios Ecográficos

Técnicas y procedimientos de recogida de la información

Después de obtener la aprobación del proyecto por la Comisión Asesora de la Carrera de Medicina y el 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 -*Ver anexos*-.

En primer lugar, se procedió a seleccionar la muestra mediante muestreo no aleatorio de tipo intencional, voluntario: servidores públicos con una edad igual o superior a 40 años que deseen de forma voluntaria la participación en el estudio, posteriormente se planificó y efectuó la evaluación clínica de los de los servidores públicos que cumplían con los criterios de inclusión y exclusión, en la cual, se consideraron: datos sociodemográficos como la edad, estado civil y facultad a la que pertenece; se realizó la toma de medidas antropométricas a todos los participantes cuidando de que todos fueran tamizados con estos equipos: el peso (usando una balanza marca SEMCA®, modelo SM-220BT (SIMELA, Ecuador), capacidad 220 kg y resolución de 0,1 kg, calibrada por un laboratorio acreditado), la talla (para lo que se utilizó tallímetro SEMCA® con precisión de 0,1 cm) y la medida de cintura y cadera (para lo que se utilizó una cinta métrica marca Cescorf ® midiendo en el punto medio entre la última costilla palpable y la cresta ilíaca,

al final de una espiración normal para la medida de cintura y horizontalmente alrededor de la máxima prominencia de los glúteos, manteniendo la cinta ajustada sin comprimir la piel para la medida de la cadera); se identificaron factores de riesgo mediante anamnesis.

En una segunda etapa, se identificó la intensidad de los síntomas urinarios mediante la Puntuación Internacional de los Síntomas Prostáticos (I-PSS), una herramienta validada que permite determinar la gravedad de las manifestaciones urinarias en personas con sospecha de hiperplasia prostática benigna (HPB). En forma complementaria, 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, se realizó a cada paciente una ecografía renal, vesico-prostática con residuo postmiccional en busca de signos ecográficos directos e indirectos relacionados a HPB, como es el aumento del volumen prostático, protrusión prostática intravesical, nódulos hipoecoicos y aumento del grosor de la pared vesical y medición del residuo postmiccional.

Y, por último, luego de la obtención de resultados, se procedió a realizar actividades de promoción de salud y prevención a los beneficiarios directos de la investigación basándose en los hallazgos dentro del estudio.

Procesamiento estadístico de la información

Los datos recopilados fueron organizados y analizados mediante el programa Microsoft Office Excel, versión 18.0 (2021). Debido a que esta investigación constituye un primer acercamiento al estudio de los factores de riesgo y los signos ecográficos de hiperplasia prostática benigna en la población de docentes universitarios, se priorizó el análisis estadístico descriptivo mediante el cálculo de frecuencias absolutas y relativas (porcentajes), con el propósito de caracterizar a la población y describir su comportamiento epidemiológico. Los resultados se presentaron mediante tablas y gráficos, lo que permite establecer una línea de base que contribuya al desarrollo de

futuras investigaciones para identificar posibles asociaciones o correlaciones entre las variables de interés.

Aspectos éticos

La investigación se realizó con base en los principios bioéticos que rigen la práctica médica a nivel mundial, donde se tomaron en cuenta la beneficencia, no maleficencia, autonomía y justicia, lo que involucró que el estudio se lleve 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, es importante la socialización sobre los objetivos del estudio, el comunicarles sobre su libertad para no responder y con especial énfasis en la protección de su anonimato.

Finalmente, tuvo gran importancia obtener la aprobación del Macroproyecto de Investigación que lleva por título “Impacto de la Uropatía Obstructiva Crónica en la salud y la calidad de vida del adulto trabajador” por la Dirección de Investigación mediante resolución del Honorable Consejo Universitario y del cual, como producto se derivó el presente trabajo de titulación, fortaleciendo los procesos sustantivas de docencia e investigación durante el proceso de enseñanza- aprendizaje del estudiante de medicina.

En el proceso de investigación: el uso confidencial de la información con la autorización del titular, previo a la revisión de datos personales para este fin fueron observados en forma estricta según las normativas legales y de ética.

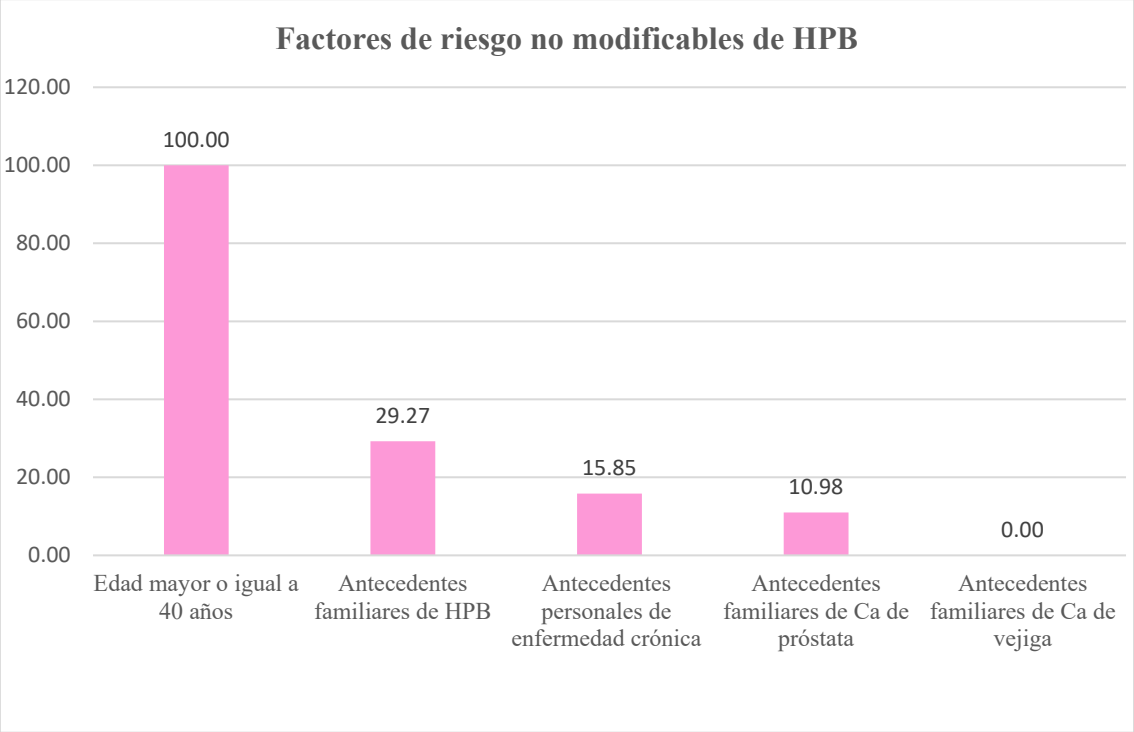
En cuanto al aspecto legal, se tomó en consideración a la Constitución de la República del Ecuador, con énfasis en sus Artículos 32, 358, 359 y 360 que tiene el enfoque de salud

como derecho y la garantía de esta por parte del estado ecuatoriano, también se integra 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

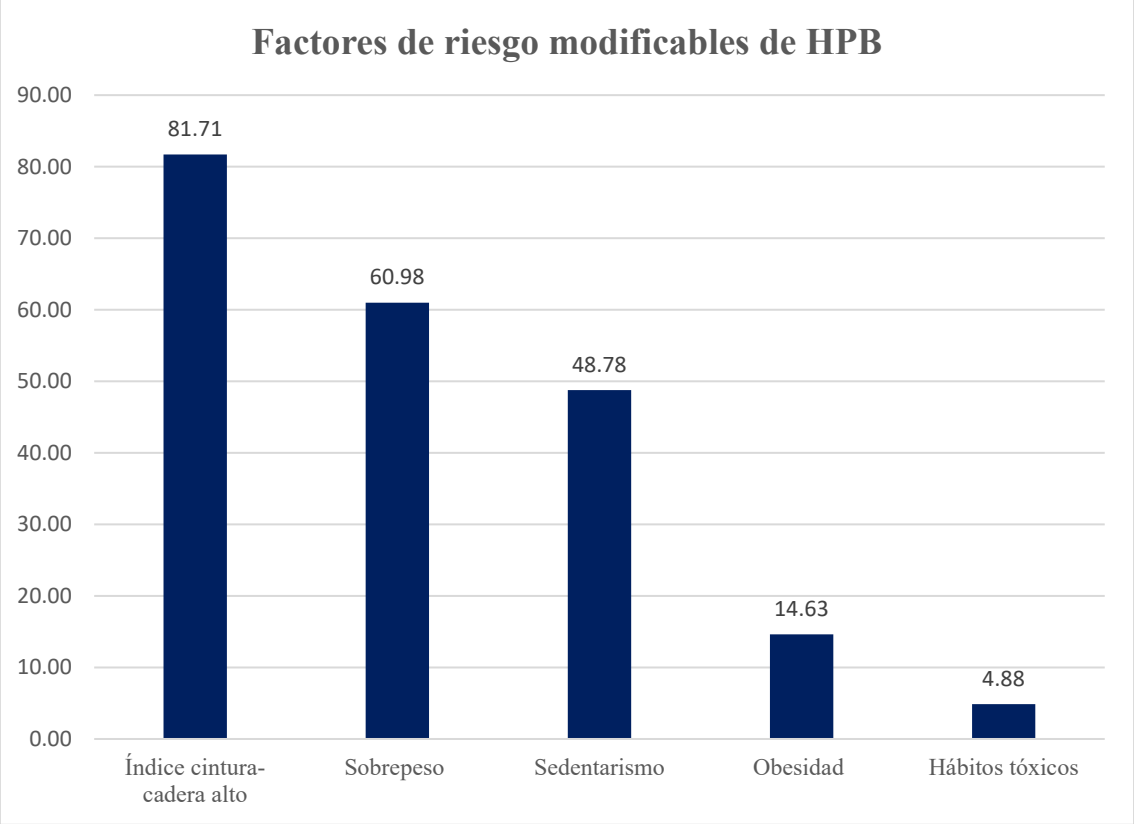
RESULTADOS Y ANÁLISIS

Figura 6. Factores de riesgo no modificables de hiperplasia prostática benigna. Medicina. 2025



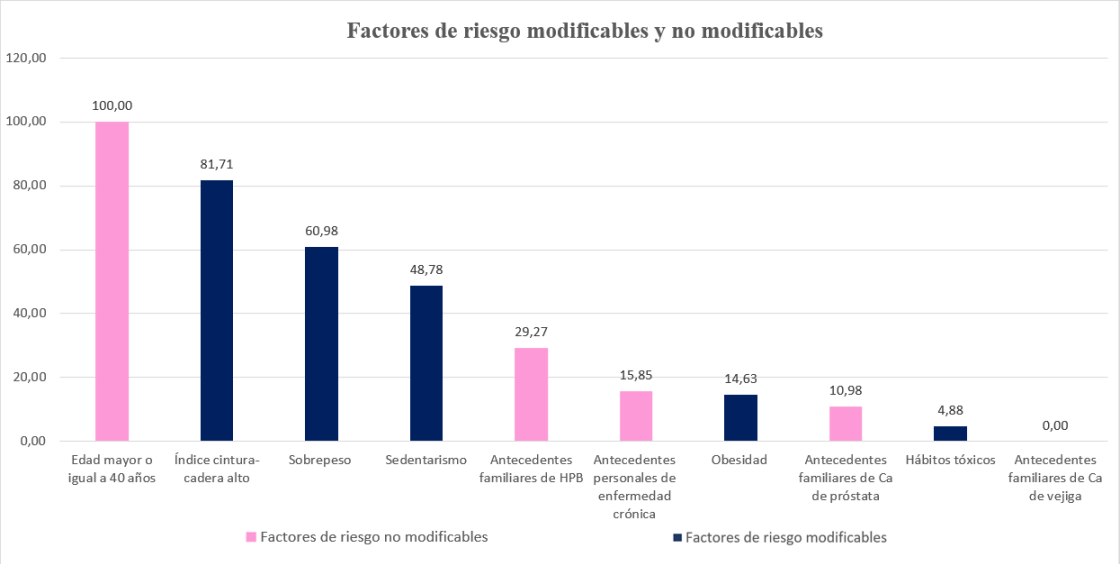
Interpretación. En la Figura 6, se evalúan los factores de riesgo no modificables de HPB, presentes en servidores públicos. Se observa que el 100 % de los participantes tiene edad mayor o igual a 40 años, reflejando que es una característica inherente al grupo etario de la población analizada. Sobresalen como factores de riesgo más relevantes los antecedentes familiares de hiperplasia prostática benigna, presentes en el 29,27 %, seguidos de los antecedentes personales de enfermedad crónica, en los que se consideró la diabetes mellitus tipo 2 y la hipertensión arterial, con un 15,85 %. En menor proporción aparecen los antecedentes familiares de cáncer de próstata, correspondientes al 10,98 %, y los de cáncer de vejiga, que representan un 0%. Estos hallazgos evidencian que, si bien la edad constituye un factor predominante, otros antecedentes familiares y personales también están presentes, siendo los antecedentes familiares de HPB y las enfermedades crónicas los más frecuentes.

Figura 7. Factores de riesgo modificables de hiperplasia prostática benigna. Medicina. 2025



Interpretación En la Figura 7, se exponen los principales factores de riesgo modificables de HPB, identificados en servidores públicos. El índice cintura-cadera que indica acumulación de grasa en la zona del abdomen y que se ha relacionado de forma directa con un mayor riesgo de HPB independientemente del IMC destaca como el hallazgo más prevalente, afectando al 81,71 % de los participantes, lo que indica un predominio de distribución abdominal de grasa en esta población. Le sigue el sobrepeso, identificado en el 60,98 %, y el 48,78% de los encuestados manifestó que lleva estilos de vida sedentarios. Estos resultados muestran la presencia de factores relacionados con estilos de vida poco saludables que se han asociado con la HPB. En menor medida, aparece la obesidad con un 14,63% y los hábitos tóxicos, como el consumo de tabaco o alcohol, presentes en apenas el 4,88%. Los resultados muestran la necesidad de crear programas orientados a la pérdida de peso y al fomento de la actividad física, con el propósito de mitigar el impacto de la HPB en este grupo poblacional.

Figura 8. Factores de riesgo modificables y no modificables de hiperplasia prostática benigna. Medicina. 2025



Interpretación. En la Figura 8, se observan los factores de riesgo modificables y no modificables asociados a hiperplasia prostática benigna en la población estudiada. Se observa que los factores modificables son los de mayor prevalencia general. Destacan especialmente el índice cintura-cadera alto, presente en el 81,71% de los participantes, el sobrepeso con 60,98% y el sedentarismo con 48,78%. En comparación, los factores no modificables presentan frecuencias considerablemente menores, siendo los más relevantes los antecedentes familiares de hiperplasia prostática benigna, con 29,27% y los antecedentes personales de enfermedad crónica, con 15,85%.

Estos resultados permiten concluir que, si bien existen factores no modificables relevantes, los modificables presentan una prevalencia notablemente superior en esta población, resaltando la importancia de diseñar intervenciones preventivas centradas en modificar estilos de vida y hábitos, especialmente dirigidas al control del peso, la actividad física y la reducción de hábitos nocivos, como estrategias clave para disminuir el riesgo de HPB.

Tabla 2. Severidad de los síntomas de HPB según el International Prostate Symptom Score (I-PSS) en relación con la edad. Medicina. 2025

Rango de edad en años	Sintomatología I-PSS												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 2, presenta la severidad de los síntomas de hiperplasia prostática benigna (HPB) según el International Prostate Symptom Score (I-PSS), distribuida por rangos de edad. Se observa que el grupo etario de 40 a 49 años constituye el 56,10 % de los participantes, predominando en este rango la sintomatología leve, presente en el 39,02 % de los casos, seguida por la ausencia de síntomas en un 10.98 % y, en menor medida, síntomas moderados en el 6,10 %.

En el rango de edad de 50 a 59 años, que representa el 34,14 % de la población estudiada, también predomina la sintomatología leve con un 21,95 %, seguida por la moderada con un 9,76 % y, finalmente, la ausencia de síntomas en apenas un 2,43 %.

Por su parte, los participantes de entre 60 y 69 años, que constituyen el 9,76 % de la muestra, presentan principalmente sintomatología leve en el 6,10 % de los casos, moderada en el 3,66 %, y ausencia de síntomas con un 0%.

De forma global, se observa que la mayoría de los individuos evaluados presentan síntomas leves, alcanzando un 67,07 % del total, mientras que un 19,52 % manifiesta síntomas moderados y un 13,41 % permanece asintomático.

Los resultados muestran que, si bien predominan los síntomas leves en todos los grupos de edad, hay un aumento de la gravedad de los síntomas con el avance de la edad. Por lo tanto, se resalta la importancia de enfocar en los grupos de mayor edad estrategias para

un diagnóstico precoz y seguimiento clínico, con el fin de ralentizar la progresión de la enfermedad y minimizar las complicaciones.

Tabla 3. Severidad de los síntomas de HPB según el International Prostate Symptom Score (I-PSS) en relación con el estadiaje ecográfico. Medicina. 2025

Estadiaje ecográfico	*Sintomatología*								*Total*	
	Sin síntomas		*Leve*		*Moderada*		*Severa*			
	Fr	*%G*	*Fr*	*%G*	*Fr*	*%G*	*Fr*	*%G*	*Fr*	*%G*
No HPB	*1*	*1,21*	*14*	*17,1*	*5*	*6,09*	*0*	*0*	*20*	*24,39*
Grado I	*9*	***10,97***	*23*	***28***	*3*	*3,65*	*0*	*0*	*35*	***42,68***
Grado II	*1*	*1,21*	*16*	*19,5*	*8*	***9,75***	*0*	*0*	*25*	*30,49*
Grado III	*0*	*0*	*2*	*2,44*	*0*	*0*	*0*	*0*	*2*	*2,43*
Grado IV	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*
Total	*11*	*13,41*	*55*	*67,1*	*16*	*19,51*	*0*	*0*	*82*	*100*

Interpretación. En la Tabla 3, se presenta la severidad de los síntomas de HPB, evaluada mediante el *International Prostate Symptom Score* (I-PSS), en relación con el estadiaje ecográfico. Se observa un predominio de la sintomatología leve en la población estudiada, correspondiente al 67,1%, seguida de la sintomatología moderada con 19,51%. Por su parte, el 13,42% no presentó síntomas y no se registraron casos con sintomatología severa.

Al relacionar la sintomatología con el estadiaje ecográfico, el grado I fue el más frecuente, representando el 42,68%, de los cuales 23 presentaron síntomas leves, 3 síntomas moderados y 9 permanecieron asintomáticos. El grado II correspondió al 30,49%, con predominio de sintomatología leve en 16 participantes y moderada en 8. En los participantes sin HPB ecográfica, que representaron el 24,39%, también predominó la sintomatología leve con 14 casos, seguida de sintomatología moderada con 5 casos. Finalmente, el grado III presentó únicamente 2,44%, todos con sintomatología leve, mientras que no se identificaron casos correspondientes al grado IV.

Estos resultados permiten observar que la sintomatología leve fue predominante independientemente del estadiaje ecográfico, mientras que la sintomatología moderada presentó una menor frecuencia y se concentró principalmente en los grados I y II. Asimismo, la ausencia de síntomas severos en la población estudiada evidencia que, en

esta muestra, el incremento del estadiaje ecográfico no se acompañó necesariamente de una mayor severidad sintomática, particularmente considerando que incluso en el grado II predominó la sintomatología leve. Esto sugiere que la valoración ecográfica y la evaluación clínica mediante el I-PSS aportan información complementaria para caracterizar la HPB.

Tabla 4. Signos ecográficos de HPB según la edad. Medicina. 2025.

Signos ecográficos	***Rango de edad en años***								
	40-49			***50-59***			***60-69***		
	Fr	***%G***	**R%**	***Fr***	***%G***	**R%**	***Fr***	***%G***	**R%**
Signos directos	*27*	*32,93*	58,69	*25*	*30,49*	89,29	*8*	*9,76*	100
Signos indirectos	*8*	*9,76*	17,39	*8*	*9,76*	28,57	*4*	*4,88*	50
Total	*35*	*42,68*	-	*33*	*40,24*	-	*12*	*14,63*	-

Interpretación. En la tabla 4, se presentan los signos ecográficos identificados según los rangos de edad de la población estudiada. Se observa una mayor presencia de signos directos (aumento de volumen prostático, protrusión prostática intravesical y/o presencia de un lóbulo medio agrandado) en los tres grupos etarios, con un 32,93% en las personas de 40 a 49 años, 30,49% en el grupo de 50 a 59 años y 9,76% entre los 60 y 69 años. En cuanto a los signos indirectos (grosor de la pared vesical aumentado y/o aumento del residuo postmiccional) estos registraron una menor frecuencia, correspondiendo a 9,76% en el grupo de 40 a 49 años, 9,76% en el rango de 50 a 59 años y 4,88% en las personas de 60 a 69 años.

De forma global, los resultados reflejan una mayor frecuencia de signos ecográficos directos en comparación con los indirectos, con una concentración importante en los grupos de 40 a 49 y de 50 a 59 años. Al analizar los datos dentro de cada grupo etario (porcentaje relativo), se observa que los signos directos representan el 58,69 % en los hombres de 40 a 49 años, el 89,29 % en aquellos de 50 a 59 años y el 100 % en el grupo de 60 a 69 años. Por su parte, los signos indirectos corresponden al 17,39 %, 28,57 % y 50 %, respectivamente.

En conjunto, estos resultados muestran el predominio de los signos ecográficos directos en la población estudiada, especialmente en los grupos de mayor edad. Esto destaca la utilidad de la ecografía para identificar alteraciones prostáticas y aporta información relevante para orientar el seguimiento de los hombres que presentan características compatibles con hiperplasia prostática benigna, teniendo en cuenta la importancia de reconocer oportunamente estas alteraciones.

DISCUSIÓN

La hiperplasia prostática benigna continúa siendo una de las enfermedades urológicas más frecuentes en hombres mayores de 40 años y puede manifestarse mediante síntomas del tracto urinario inferior que repercuten en su calidad de vida. En el presente estudio, se identificó que aproximadamente tres cuartos de los participantes presentaban HPB. Este resultado puede analizarse en relación con los datos epidemiológicos publicados por Chen et al., quienes estiman que cerca de uno de cada cuatro hombres desarrollará esta afección a lo largo de su vida (42).

Entre los factores no modificables, se encontró que aproximadamente un tercio de los participantes tenía antecedentes familiares de hiperplasia prostática benigna. Este resultado resalta la importancia de la historia familiar, en concordancia con lo descrito por Lin et al., quienes, mediante un metaanálisis, evidenciaron la influencia de la predisposición genética en el desarrollo de esta enfermedad. Por su parte, Xun et al. señalan que el síndrome metabólico y algunas de sus manifestaciones, como la diabetes mellitus tipo 2 y la hipertensión arterial, también pueden intervenir en los cambios que se producen en la próstata, favoreciendo su crecimiento y la obstrucción vesical. Este hallazgo coincide con los resultados del presente estudio, en el que se observó que cerca de una quinta parte de los participantes tenía antecedentes de enfermedades crónicas, un resultado que permite considerar la importancia de estos antecedentes al analizar los factores relacionados con la HPB (43,44).

Respecto a los factores modificables, se encontró que el índice cintura-cadera elevado fue el más frecuente entre los participantes. Así mismo, más de la mitad presentó sobrepeso y cerca de la mitad mantenía un estilo de vida sedentario. Estos resultados guardan concordancia con evidencias recientes derivadas de estudios de aleatorización mendeliana, reportadas por Wang et al., que han demostrado asociaciones causales entre la adiposidad abdominal, el comportamiento sedentario y un incremento en el riesgo de desarrollar hiperplasia prostática benigna. Además, investigaciones actuales, reportadas por Chang et al., destacan que la grasa visceral (medida con el índice cintura-cadera), más que el índice de masa corporal, mantiene una correlación directa con el volumen prostático y la severidad de los síntomas urinarios, mediada por procesos inflamatorios

crónicos y alteraciones hormonales, lo que resalta su papel central en la fisiopatología prostática. (3,45).

En relación con la sintomatología evaluada mediante el International Prostate Symptom Score (I-PSS), los hallazgos muestran que la mayoría de los pacientes entre 40 y 59 años presentan síntomas leves o moderados, con una prevalencia especialmente marcada en el grupo de 40 a 49 años, donde predominan los casos leves y, en menor medida, los moderados, sin registrarse casos graves. A partir de los 60 años, aunque la muestra es reducida, comienzan a observarse más casos de sintomatología moderada, mientras que la leve disminuye proporcionalmente. Este incremento progresivo en la severidad concuerda con lo reportado por Shao et al. (2023), quienes en una cohorte china de hombres mayores de 40 años observaron que los puntajes promedio del I-PSS aumentan con la edad, evidenciando una relación positiva entre esta y la gravedad de los síntomas del tracto urinario inferior (35).

Por otro lado, la presente investigación evidencia un predominio de los signos ecográficos directos de HPB correspondientes al aumento del volumen prostático, la protrusión prostática intravesical y/o el agrandamiento del lóbulo medio, en comparación con los signos indirectos relacionados con el aumento del grosor de la pared vesical y del residuo postmiccional. Estos hallazgos son concordantes con lo señalado por Minagawa et al. (2024), quien destaca que la ultrasonografía constituye una herramienta esencial para la evaluación de la morfología y función del tracto urinario inferior, mediante la valoración de diversos parámetros ecográficos. En particular, el volumen prostático constituye uno de los parámetros básicos y más utilizados para la evaluación ecográfica del tracto urinario inferior, mientras que la protrusión prostática intravesical representa un parámetro de utilidad en la valoración de la obstrucción de la salida vesical. Asimismo, el residuo postmiccional y el grosor de la pared vesical forman parte de los parámetros ecográficos empleados para la evaluación de la función y de las alteraciones del tracto urinario inferior (26).

Los resultados obtenidos resaltan la importancia de prestar atención a los factores modificables identificados en esta población. En este sentido, resulta importante promover medidas preventivas que favorezcan la adopción de hábitos saludables, el mantenimiento de un peso adecuado y la incorporación de actividad física de manera regular.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

Entre los factores de riesgo no modificables, se identificaron los antecedentes familiares de HPB y la presencia de enfermedades crónicas, como la diabetes mellitus tipo 2 y la hipertensión arterial. Por otro lado, los factores modificables más frecuentes fueron el índice cintura-cadera elevado, el sobrepeso y el sedentarismo. Estos resultados resaltan la importancia de fomentar hábitos saludables y promover acciones dirigidas a reducir la adiposidad abdominal y mantener un peso adecuado. En cuanto a los hallazgos ecográficos prevalecieron los signos directos, principalmente el aumento del volumen prostático y la protrusión prostática intravesical, con mayor concentración en el grupo de 40 a 59 años; mientras que los signos indirectos, asociados con posibles repercusiones sobre el tracto urinario inferior, se presentaron en menor proporción. Estos resultados permitieron caracterizar las alteraciones ecográficas identificadas en la población estudiada, resaltando la utilidad de la ecografía como herramienta complementaria para la identificación de hallazgos compatibles con HPB.

La hiperplasia prostática benigna constituye una patología de alta prevalencia entre los servidores públicos mayores de 40 años, identificándose en cerca de tres cuartos de la población estudiada. En cuanto al estadiaje ecográfico, predominó el grado I, seguido del grado II, mientras que el grado III se presentó en una proporción mínima y no se registraron casos de grado IV, con mayor concentración de los hallazgos en el grupo etario de 40 a 49 años. Por otro lado, los síntomas leves predominaron en los diferentes grados ecográficos, lo que sugiere que la severidad de los síntomas no necesariamente se corresponde con el grado de alteración prostática.

Los hallazgos resaltan la importancia de la implementación de estrategias de prevención primaria, detección precoz y seguimiento clínico en la población de servidores públicos de instituciones de educación superior por eso es factible y necesario priorizar los grupos con factores de riesgo identificados para prevenir complicaciones asociadas a la progresión de la HPB. Acción que en forma precoz pretende este trabajo, la cual fue implementada al final de la ejecución de la investigación.

Recomendaciones

Fortalecer el seguimiento integral de los hombres mayores de 40 años, especialmente de aquellos con antecedentes familiares de HPB, enfermedades crónicas y factores de riesgo modificables, mediante controles periódicos que incluyan la evaluación de la sintomatología urinaria, el control del peso y la adiposidad abdominal, y la promoción de estilos de vida saludables. De igual manera, considerar la valoración ecográfica como herramienta complementaria para identificar y caracterizar alteraciones prostáticas, particularmente en los grupos etarios con mayor frecuencia de hallazgos, a fin de orientar el seguimiento clínico según las características y necesidades de cada paciente. Mantener seguimiento a largo plazo, sobre todo a los pacientes que presentan sintomatología y estadios de crecimiento más altos.

Impulsar medidas de prevención primaria dirigidas a servidores públicos de instituciones de educación superior enfocadas en la promoción de hábitos saludables como la reducción de la adiposidad abdominal, el control del peso corporal y el incremento de la actividad física regular, con el fin de disminuir la incidencia y progresión de la hiperplasia prostática benigna.

Fomentar investigaciones futuras que profundicen el estudio de la relación entre los factores metabólicos y la progresión de la HPB en poblaciones específicas como los servidores públicos de instituciones de educación superior, a fin de generar evidencia local que permita optimizar las políticas de salud pública en este ámbito.

CAPÍTULO V

PROPUESTA

5.1. Implementación de actividades de prevención primaria de la hiperplasia prostática benigna en docentes universitarios

5.1.1. Objetivo general

Desarrollar actividades educativas de prevención primaria dirigidas a los docentes universitarios para fortalecer sus conocimientos sobre la hiperplasia prostática benigna, sus factores de riesgo y las medidas de promoción de la salud masculina, mediante estrategias educativas presenciales y material informativo.

5.1.2. Objetivos específicos

- Identificar los principales factores de riesgo de HPB
- Proporcionar información educativa y sensibilizar sobre los factores asociados a la hiperplasia prostática benigna y las medidas que contribuyen al cuidado de la salud prostática.
- Promover la adopción de hábitos saludables relacionados con la alimentación, la actividad física y el mantenimiento de un peso adecuado como parte del cuidado integral de la salud masculina.

5.1.3. Cumplimiento del objetivo

Para dar cumplimiento a este objetivo, con el apoyo del departamento de bienestar universitario, se desarrolló una actividad educativa presencial en la institución participante de educación superior de la ciudad de Ibarra, la cual estuvo dirigida a todos los docentes (servidores públicos) y se promocionó a través de los distintos medios de difusión institucional. Para su desarrollo, se elaboró una conferencia magistral sobre el tema con enfoque de promoción y prevención de salud masculina y un tríptico educativo para entregar a todos los asistentes como recursos de apoyo para la difusión de información, se destinó además un espacio para que los asistentes solventaran sus dudas. Posteriormente se desarrolló un video educativo compartido al departamento de bienestar universitario para su difusión.

5.1.4. Alcance de la actividad

La actividad educativa se realizó de manera presencial y contó con la participación de 40 servidores públicos de la institución. A través de un espacio informativo y participativo, se compartieron conocimientos generales sobre la hiperplasia prostática benigna (HPB) y sus principales factores de riesgo, buscando despertar el interés de los asistentes por el cuidado de su salud prostática y motivarlos a incorporar hábitos de vida saludables.

5.1.5. Actividades realizadas

Las actividades desarrolladas para el cumplimiento del objetivo se describen en la siguiente tabla.

Tabla 5. Actividades educativas sobre hiperplasia prostática benigna en docentes universitarios. – Ver anexos -

Actividad	Descripción	Recursos	Medios de verificación
Elaboración de material educativo	Diseño de una presentación de diapositivas y un tríptico informativo sobre la HPB y sus factores de riesgo.	Presentación digital y tríptico educativo.	Presentación y tríptico elaborados.
Desarrollo de la charla educativa	Exposición presencial sobre la definición de HPB y sus factores de riesgo, con una duración de 30 minutos.	Presentación de diapositivas.	Registro fotográfico y lista de asistencia.
Espacio de preguntas	Interacción con los participantes para atender sus inquietudes relacionadas con los contenidos expuestos.	Expositores y material educativo.	Evidencias disponibles de la actividad.
Difusión del material educativo	Entrega del tríptico como complemento de la información presentada y difusión de video educativo que puede ser reproducido por los beneficiarios	Tríptico y video educativos	Material elaborado y enlace disponible: https://youtu.be/NSRm1I4e5kQ

La actividad fue realizada por la estudiante de Trabajo de Titulación Vanesa Díaz con el apoyo de la Dra. Jacqueline Pozo, médica nefróloga y directora de la investigación, los doctores Pablo Cuaspud (médico imagenólogo) y Leandro Montenegro (médico internista), asesores de la investigación y personal médico del departamento de Bienestar universitario. La colaboración institucional facilitó el desarrollo de las acciones de promoción de la salud en el entorno universitario y permitió integrar la temática del cuidado de la salud prostática dentro de las actividades de bienestar dirigidas a los docentes.

5.1.6. Resultados e impacto de la actividad

La ejecución de la actividad permitió desarrollar un espacio de educación para la salud dirigido a 40 servidores públicos, en el cual se abordaron aspectos generales de la HPB y sus factores de riesgo. La presentación de diapositivas, el tríptico educativo y el espacio destinado a preguntas constituyeron los recursos empleados para facilitar la exposición y difusión de la información.

La realización de esta actividad se encuentra documentada mediante fotografías, la presentación y el tríptico educativo, que respaldan su ejecución. No obstante, debido a que no se aplicó una evaluación formal antes y después de la intervención, no fue posible determinar cambios en los conocimientos, las actitudes o los hábitos de los participantes. Sin embargo, durante la fase final del evento se evidenció la participación de los asistentes, lo que reflejó su interés en los contenidos abordados y permitió identificar un espacio favorable para el aprendizaje de aspectos relacionados con la salud masculina. Adicionalmente, se elaboró un video educativo sobre la hiperplasia prostática benigna, sus factores de riesgo y recomendaciones para el cuidado de la salud prostática, el cual fue compartido con Bienestar Universitario para su difusión y reproducción entre la población beneficiaria, con el propósito de ampliar el alcance de la actividad educativa y facilitar el acceso a la información.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Sandhu JS, Bixler BR, Dahm P, Goueli R, Kirkby E, Stoffel JT, et al. Management of Lower Urinary Tract Symptoms Attributed to Benign Prostatic Hyperplasia (BPH): AUA Guideline Amendment 2023. J Urol. enero de 2024. Located at: Philadelphia, PA. doi:10.1097/JU.0000000000003698

2. Madersbacher S, Sampson N, Culig Z. Pathophysiology of Benign Prostatic Hyperplasia and Benign Prostatic Enlargement: A Mini-Review. Gerontology. 2019;65(5):458-64. doi:10.1159/000496289 PubMed PMID: 30943489.

3. Wang YB, Yang L, Deng YQ, Yan SY, Luo LS, Chen P, et al. Causal relationship between obesity, lifestyle factors and risk of benign prostatic hyperplasia: a univariable and multivariable Mendelian randomization study. J Transl Med. 29 de octubre de 2022;20(1):495. doi:10.1186/s12967-022-03722-y PubMed PMID: 36309747; PubMed Central PMCID: PMC9617448.

4. Park JS, Koo KC, Kim HK, Chung BH, Lee KS. Impact of metabolic syndrome-related factors on the development of benign prostatic hyperplasia and lower urinary tract symptoms in Asian population. Medicine (Baltimore). octubre de 2019;98(42):e17635. doi:10.1097/MD.0000000000017635 PubMed PMID: 31626149; PubMed Central PMCID: PMC6824778.

5. GBD 2019 Benign Prostatic Hyperplasia Collaborators. The global, regional, and national burden of benign prostatic hyperplasia in 204 countries and territories from 2000 to 2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. Lancet Healthy Longev. noviembre de 2022;3(11):e754-76. doi:10.1016/S2666-7568(22)00213-6 PubMed PMID: 36273485; PubMed Central PMCID: PMC9640930.

6. Miernik A, Fritzsche J, Libutzki B, Malka V, Kilemnik I, Mohebbi D, et al. Real-world data and treatment patterns of patients with lower urinary tract symptoms due to benign prostatic hyperplasia in Germany: an observational study using health insurance claims data. World J Urol. 1 de diciembre de 2021;39(12):4381-8. doi:10.1007/s00345-021-03787-2

7. Arnold MJ, Gaillardetz A, Ohiokpehai J. Benign Prostatic Hyperplasia: Rapid Evidence Review. Am Fam Physician. junio de 2023;107(6):613-22. PubMed PMID: 37327163.

8. Prevención del cáncer de próstata [pdqCancerInfoSummary] [Internet]. 2013 [citado 13 de septiembre de 2026]. Disponible en: https://www.cancer.gov/espanol/tipos/prostata/paciente/prevencion-prostata-pdq

9. Infante Hernández S, Gómez Rivas J, Moreno Sierra J. Hiperplasia benigna de próstata. Med Clínica. octubre de 2024;163(8):407-14. doi:10.1016/j.medcli.2024.04.014

10. Launer BM, McVary KT, Ricke WA, Lloyd GL. The rising worldwide impact of benign prostatic hyperplasia. BJU Int. junio de 2021;127(6):722-8. doi:10.1111/bju.15286 PubMed PMID: 33124118; PubMed Central PMCID: PMC8170717.

11. Hernández MB. Hiperplasia prostática benigna. Rev Medica Sinerg. 4 de agosto de 2017;2(8):8. Located at: san jose. doi:10.31434/rms.v2i8.91

12. Ng M, Leslie SW, Baradhi KM. Benign Prostatic Hyperplasia. En: StatPearls [Internet] [Internet]. StatPearls Publishing; 2024 [citado 18 de mayo de 2025]. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK558920/ PubMed PMID: 32644346.

13. Robledo XG, García-Perdomo HA. Mecanismos inflamatorios involucrados en la fisiopatología de la hiperplasia prostática benigna. Rev Urol Colomb Colomb Urol J. 11 de marzo de 2020;29:240-4. doi:10.1055/s-0040-1701278

14. Wang L, Chen SY, Yang JW, Wang KY, Li KP, Wan S, et al. A cross-tissue transcriptome-wide association study identifies new susceptibility genes for benign prostatic hyperplasia. Sci Rep. 25 de enero de 2025;15(1):3186. doi:10.1038/s41598-025-87651-y PubMed PMID: 39863741; PubMed Central PMCID: PMC11762703.

15. Hellwege JN, Stallings S, Torstenson ES, Carroll R, Borthwick KM, Brilliant MH, et al. Heritability and genome-wide association study of benign prostatic hyperplasia (BPH) in the eMERGE network. Sci Rep. 15 de abril de 2019;9:6077. doi:10.1038/s41598-019-42427-z PubMed PMID: 30988330; PubMed Central PMCID: PMC6465359.

16. 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

17. Parsons JK, Sarma AV, McVary K, Wei JT. Obesity and benign prostatic hyperplasia: clinical connections, emerging etiological paradigms and future directions. J Urol. enero de 2013;189(1 Suppl):S102-106. doi:10.1016/j.juro.2012.11.029 PubMed PMID: 23234610.

18. Passos GR, Ghezzi AC, Antunes E, de Oliveira MG, Mónica FZ. The Role of Periprostatic Adipose Tissue on Prostate Function in Vascular-Related Disorders. Front Pharmacol. 12 de febrero de 2021;12:626155. doi:10.3389/fphar.2021.626155 PubMed PMID: 33643052; PubMed Central PMCID: PMC7908035.

19. Xin C, Fan H, Xie J, Hu J, Sun X, Liu Q. Impact of Diabetes Mellitus on Lower Urinary Tract Symptoms in Benign Prostatic Hyperplasia Patients: A Meta-Analysis. Front Endocrinol. 1 de febrero de 2022;12. doi:10.3389/fendo.2021.741748

20. Suarez Arbelaez MC, Nackeeran S, Shah K, Blachman-Braun R, Bronson I, Towe M, et al. Association between body mass index, metabolic syndrome and common urologic conditions: a cross-sectional study using a large multi-institutional database from the United States. Ann Med. 55(1):2197293. doi:10.1080/07853890.2023.2197293 PubMed PMID: 37036830; PubMed Central PMCID: PMC10088970.

21. Directrices de la OMS Sobre Actividad Física y Hábitos Sedentarios: De un Vistazo. 1st ed. Geneva: World Health Organization; 2020. 1 p.

22. Solorzano Lumbano JB. RELACIÓN ENTRE EL IMPACTO DE LA ENFERMEDAD Y EL ESTILO DE VIDA EN PACIENTES CON HPB: ESTUDIO TRANSVERSAL [Internet]. 2 de septiembre de 2023 [citado 4 de julio de 2025]. Disponible en: http://repositorio.uees.edu.ec/handle/123456789/3680

23. Lawrentschuk N, Ptasznik G, Ong S. Benign Prostate Disorders. En: Endotext [Internet] [Internet]. MDText.com, Inc.; 2021 [citado 13 de septiembre de 2026]. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/books/NBK279008/ PubMed PMID: 25905239.

24. Gangavarapu KJ, Jowdy PF, Foster BA, Huss WJ. Role of prostate stem cells and treatment strategies in benign prostate hyperplasia. Am J Clin Exp Urol. 15 de junio de 2022;10(3):154-69. PubMed PMID: 35874288; PubMed Central PMCID: PMC9301063.

25. Gutiérrez JÁES, Andrade JEF, Frausto JHB, Vázquez CAM. Hiperplasia prostática benigna: Artículo de revisión. Cienc Lat Rev Científica Multidiscip. 19 de marzo de 2022;6(2):2. doi:10.37811/cl_rcm.v6i2.1893

26. Minagawa T. Recent developments in diagnostic ultrasound for lower urinary tract function. J Med Ultrason. 27 de septiembre de 2024. doi:10.1007/s10396-024-01494-0

27. Borbiev T, Kohaar I, Petrovics G. Clinical Biofluid Assays for Prostate Cancer. Cancers. 28 de diciembre de 2023;16(1):165. doi:10.3390/cancers16010165 PubMed PMID: 38201592; PubMed Central PMCID: PMC10777952.

28. Vargas et al. Hiperplasia prostática benigna: epidemiología, etiología, fisiopatología, evaluación y diagnóstico. Revisión sistemática. Rev Electrónica PortalesMedicoscom [Internet]. 29 de junio de 2023 [citado 28 de octubre de 2026]. Disponible en: https://www.revista-portalesmedicos.com/revista-medica/hiperplasia-prostatica-benigna-epidemiologia-etiologia-fisiopatologia-evaluacion-y-diagnostico-revision-sistematica/

29. Diagnostic Evaluation - EAU Guidelines on the Management of Non-neurogenic Male LUTS - Uroweb [Internet]. [citado 13 de septiembre de 2026]. Disponible en: https://uroweb.org/guidelines/management-of-non-neurogenic-male-luts/chapter/diagnostic-evaluation?utm_source=chatgpt.com

30. Calderón-Flores AE, Zambrano-Santana IE, Guañuna-Ochoa DP. ULTRASONOGRAFÍA EN EL DIAGNÓSTICO DE LA HIPERPLASIA BENIGNA PROSTÁTICA: APORTES A LA PRÁCTICA IMAGENOLÓGICA. Rev UNIANDES Cienc Salud. 17 de mayo de 2022;5(2):2.

31. Lotti F, Frizza F, Balercia G, Barbonetti A, Behre HM, Calogero AE, et al. The European Academy of Andrology (EAA) ultrasound study on healthy, fertile men: Prostate-vesicular transrectal ultrasound reference ranges and associations with clinical, seminal and biochemical characteristics. Andrology. septiembre de 2022;10(6):1150-71. doi:10.1111/andr.13217 PubMed PMID: 35735741; PubMed Central PMCID: PMC9544532.

32. Arıkan Y, Sungur U, Polat H, Keskin MZ. Evaluation of Non-invasive Parameters for the Detection of Bladder Outflow Obstruction in Patients with Symptomatic Benign Prostatic Hyperplasia. Med J Bakirkoy. 4 de junio de 2025. doi:10.4274/BMJ.galenos.2025.2024.4-4

33. Rubilotta E, Balzarro M, Trabacchin N, Righetti R, D'Amico A, Blaivas JG, et al. Post-void residual urine ratio: A novel clinical approach to the post-void residual urine in the assessment of males with lower urinary tract symptoms. Investig Clin Urol. 2021;62(4):470. doi:10.4111/icu.20200560

34. Lin L, Wang W, Shao Y, Li X, Zhou L. National prevalence and incidence of benign prostatic hyperplasia/lower urinary tract symptoms and validated risk factors pattern. Aging Male Off J Int Soc Study Aging Male. diciembre de 2025;28(1):2478875. doi:10.1080/13685538.2025.2478875 PubMed PMID: 40084396.

35. Shao WH, Zheng CF, Ge YC, Chen XR, Zhang BW, Wang GL, et al. Age-related changes for the predictors of benign prostatic hyperplasia in Chinese men aged 40 years or older. Asian J Androl. febrero de 2023;25(1):132. doi:10.4103/aja202223

36. 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. 1 de agosto de 2022;43:54-61. doi:10.1016/j.euros.2022.07.004 PubMed PMID: 36353071; PubMed Central PMCID: PMC9638770.

37. Li J, Peng L, Cao D, Gou H, Li Y, Wei Q. The association between metabolic syndrome and benign prostatic hyperplasia: a systematic review and meta-analysis. Aging Male Off J Int Soc Study Aging Male. diciembre de 2020;23(5):1388-99. doi:10.1080/13685538.2020.1771552 PubMed PMID: 32482153.

38. Nagakura Y, Hayashi M, Kajioka S. Lifestyle habits to prevent the development of benign prostatic hyperplasia: Analysis of Japanese nationwide datasets. Prostate Int. diciembre de 2022;10(4):200-6. doi:10.1016/j.prnil.2022.06.004 PubMed PMID: 36570647; PubMed Central PMCID: PMC9747574.

39. Vredeveld T, van Benten E, Beekmans REPM, Koops MP, Ket JCF, Mollema J, et al. Reliability and validity of assessment methods available in primary care for bladder outlet obstruction and benign prostatic obstruction in men with lower urinary tract symptoms: a systematic review. BMJ Open. 27 de abril de 2022;12(4):e056234. doi:10.1136/bmjopen-2021-056234 PubMed PMID: 35487713; PubMed Central PMCID: PMC9058800.

40. Okedere TA, Idowu BM, Onigbinde SO. Ultrasonographic Intravesical Prostatic Protrusion in Men with Benign Prostatic Hyperplasia in Southwest Nigeria. J West Afr Coll Surg. 2023;13(2):16-22. doi:10.4103/jwas.jwas_270_22 PubMed PMID: 37228883; PubMed Central PMCID: PMC10204911.

41. Okeke CJ, Jeje EA, Obi AO, Ojewola RW, Ogunjimi MA, Tijani KH. Correlation between bladder wall thickness and uroflowmetry in West African patients with benign prostatic enlargement. Niger J Clin Pract. julio de 2023;26(7):986-91. doi:10.4103/njcp.njcp_850_22 PubMed PMID: 37635584.

42. Chen Y, Li Y, Li L, Wang M, Lv Z, Liu S, et al. Global, regional, and national lifetime risks of developing benign prostatic hyperplasia in men aged over 40: a population-based cross-sectional study from 1990 to 2021. Trop Med Health. 14 de julio de 2025;53(1):93. doi:10.1186/s41182-025-00770-0

43. Lin L, Li P, Liu X, Xie X, Liu L, Singh AK, et al. Systematic review and meta-analysis of candidate gene association studies of benign prostate hyperplasia. Syst Rev. 5 de abril de 2022;11:60. doi:10.1186/s13643-022-01914-7 PubMed PMID: 35382870; PubMed Central PMCID: PMC8985373.

44. Fu X, Wang Y, Lu Y, Liu J, Li H. Association between metabolic syndrome and benign prostatic hyperplasia: The underlying molecular connection. Life Sci. 1 de diciembre de 2024;358:123192. doi:10.1016/j.lfs.2024.123192

45. Chang K, Li B, Wang G, Zhou H, Chen Y, Gu H. Association between Chinese visceral adiposity index and lower urinary tract symptoms suggestive of benign prostatic hyperplasia (LUTS/BPH): a national cohort study. BMC Urol. 23 de enero de 2025;25:15. doi:10.1186/s12894-025-01698-7 PubMed PMID: 39849450; PubMed Central PMCID: PMC11758744.

ANEXOS

Anexo 1. International Prostate Symptom Score (I-PSS)

	Ninguna	Menos de 1 vez de cada 5	Menos de la mitad de las veces	Aproximada-mente la mitad de las veces	Más de la mitad de las veces	Casi siempre
1. Durante más o menos los últimos 30 días, ¿cuántas veces ha tenido la sensación de no vaciar completamente la vejiga al terminar de orinar?	0	1	2	3	4	5
2. Durante más o menos los últimos 30 días, ¿cuántas veces ha tenido que volver a orinar en las 2 h siguientes después de haber orinado?	0	1	2	3	4	5
3. Durante más o menos los últimos 30 días, ¿cuántas veces ha notado que, al orinar, paraba y comenzaba de nuevo varias veces?	0	1	2	3	4	5
4. Durante más o menos los últimos 30 días, ¿cuántas veces ha tenido dificultad para aguantarse las ganas de orinar?	0	1	2	3	4	5
5. Durante más o menos los últimos 30 días, ¿cuántas veces ha observado que el chorro de orina es poco fuerte?	0	1	2	3	4	5
6. Durante más o menos los últimos 30 días, ¿cuántas veces ha tenido que apretar o hacer fuerza para comenzar a orinar?	0	1	2	3	4	5
	Ninguna	1 vez	2 veces	3 veces	4 veces	5 o más veces
7. Durante más o menos los últimos 30 días, ¿cuántas veces suele tener que levantarse para orinar desde que se va a la cama por la noche hasta que se levanta por la mañana?	0	1	2	3	4	5
				Puntuación total IPSS		

CALIDAD DE VIDA	Encantado	Muy satisfecho	Más bien satisfecho	Tan satis-fecho como insatisfecho	Más bien insatisfecho	Muy insatisfecho	Fatal
8. ¿Cómo se sentiría si tuviera que pasar el resto de la vida con los síntomas prostáticos tal y como los siente ahora?	0	1	2	3	4	5	6

Anexo 1. International Prostate Symptom Score (I-PSS) *Obtenida en:* https://live.med/es/blog/que-es-y-para-que-sirve-el-cuestionario-ipss/

Anexo 2. Operacionalización de variables

Dimensión	Variable	Escala Variable	Definición operacional	Instrumento
Sociodemográficas	Grupos de edad	• 40-49 años • 50-59 años • 60-69 años • 70-79 años • Mayor o igual a 80 años	Edad en años cumplidos obtenida del cuestionario online.	Historia clínica
Factores de riesgo	Antecedentes familiares de Hiperplasia prostática benigna	• Si • No	• **Si:** si el paciente presenta antecedentes familiares de primera línea de hiperplasia prostática benigna. • **No:** si el paciente no presenta antecedentes familiares de Hiperplasia prostática benigna.	Historia clínica
	Antecedentes familiares de Cáncer de próstata	• Si • No	• **Si:** si el paciente presenta antecedentes familiares de primera línea de hiperplasia prostática benigna. • **No:** si el paciente no presenta antecedentes familiares de cáncer de próstata.	Historia clínica
	Antecedentes familiares de Cáncer de vejiga	• Si • No	• **Si:** si el paciente presenta antecedentes familiares de primera línea de cáncer de vejiga. • **No:** si el paciente no presenta antecedentes familiares de cáncer de vejiga.	Historia clínica
	Estado nutricional	• Bajo peso • Peso ideal • Sobrepeso • Obesidad grado I • Obesidad grado II • Obesidad Grado III	Estado nutricional calculado con el Índice de Masa Muscular (IMC) obtenido a partir del peso y la talla (al cuadrado) que se encuentran en la historia clínica. • **Bajo peso** (<18.5) • **Peso ideal** (18.5-24.9) • **Sobrepeso** (25.0-29.9) • **Obesidad grado 1** (30.0-34.9) • **Obesidad grado 2** (35-39.9) • **Obesidad grado 3** (≥40)	Historia clínica
	Relación 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 a0.85 • **Alto** mayor o igual a 0.86	Historia clínica
	Antecedentes personales de enfermedad crónica	• Diabetes mellitus tipo II • Hipertensión arterial • Ninguna	**Diabetes mellitus tipo II:** trastorno metabólico caracterizado por hiperglucemia crónica debido a una combinación de la secreción inadecuada de insulina en las células β del páncreas y resistencia a la insulina. **Hipertensión arterial:** condición	Historia clínica

			médica caracterizada por una elevación persistente de la presión arterial sobre los 140/90 mmHg o más.	
	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 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 este incluido en las categorías alta o moderada.	Cuestionario internacional de actividad física **(IPAQ)**
	Alcoholismo	• Si • No	Evaluación del alcoholismo en base al test AUDIT, que valora patrones de consumo de alcohol. • **Sí:** Puntuación ≥8 • **No:** Puntación <8	Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT)
	Tabaquismo	• Si • No	Evaluación del tabaquismo en base al test de Test de Fagerström, que valora el grado de dependencia a la nicotina. • **Sí:** Puntuación ≥4 • **No:** Puntación <4	Test de Fagerström
Sintomatología	Síntomas prostáticos	• Leve • Moderada • 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-I-PSS. • **1 a 7:** sintomatología leve • **8 a 19:** sintomatología moderada • **20 a 35:** sintomatología grave	Puntuación internacional de los síntomas prostáticos **(I-PSS)**

Signos ecográficos	Signos directos	• Si • No	• **Sí:** si presenta los siguientes signos: aumento de volumen prostático, protrusión prostática intravesical y/o presencia de un lóbulo medio agrandado al momento de realizar la ecografía. • **No:** si no presenta los siguientes signos: aumento de volumen prostático, protrusión prostática intravesical y/o presencia de un lóbulo medio agrandado al momento de realizar la ecografía.	Informe Ecográfico
	Signos indirectos	• Si • No	• **Sí**: si presenta grosor de la pared vesical aumentado y/o aumento del residuo postmiccional al momento de realizar la ecografía. • **No**: si no presenta grosor de la pared vesical aumentado y/o aumento del residuo postmiccional al momento de realizar a ecografía.	Informe Ecográfico
Estadiaje ecográfico	Estadios ecográficos	• Grado I • Grado II • Grado III • Grado IV	• **Grado I:** 20 a 36 cm3 • **Grado II:** 36 a 60 cm3 • **Grado III:** 60 a 90 cm3 • **Grado IV:** Mayor a 90 cm3	Informe Ecográfico

Anexo 3. Consentimiento informado

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Ibarra, 16 **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.

Firma del Participante **Firma del Investigador**

Anexo 4. 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 hiperplasia protática benigna (PADRE O HERMANO) *

- ◯ Si
- ◯ No

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

- ◯ Si
- ◯ No

Antecedentes de cáncer de vejiga (PADRE/MADRE O HERMANO/A) *

- ◯ Sí
- ◯ 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 *

- ☐ Diabetes mellitus
- ☐ Hipertensión arterial

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

Anexo 5. Matriz de recolección de datos

FACULTAD A	Edad	Estado Civil	Autoidentifica	Nacionalidad	Raza (como lo	Antecedentes	Antecedentes	Antecedente	Antecedentes	PESO (En Kilo	ESTATURA (E	Estado astric	Circunferencia	Circunferencia	Relación cint	Antecedente de enfermedad crónica
FICAYA	40-49	Casado	Mestizo	Ecuatoriano	Mestizo	No	No	No	No	"72	1.72	Peso ideal (18.5 - 24	"95			Ninguno ;
ADMINISTRATIVO	40-49	Soltero	Mestizo	Ecuatoriano	Mestizo	No	No	No	No	"67	1.64	Sobrepeso (25.0 - 2	"83			Ninguno ;
FCCSS	50-54	Casado	Mestizo	Ecuatoriano	Mestizo	No	No	No	No	"74	1.63	Sobrepeso (25.0 - 2	"94			Ninguno ;
FICAYA	60-69	Casado	Mestizo	Ecuatoriano	Mestizo	No	No	No	No	"70	1.61	Sobrepeso (25.0 - 2	"93			Ninguno ;
FECYT	40-49	Unión libre	Blanco	Otro	Mestizo	No	No	No	No	"90	1.91	Peso ideal (18.5 - 24	"106			Ninguno ;
ADMINISTRATIVO	40-49	Soltero	Mestizo	Ecuatoriano	Mestizo	No	No	No	No	"101	1.67	Obesidad grado II ("	"123			Ninguno ;
FCCSS	50-54	Soltero	Mestizo	Ecuatoriano	Mestizo	Si	No	No	No	"75	"172	Sobrepeso (25.0 - 2	"93			Ninguno ;
FICAYA	40-49	Casado	Mestizo	Ecuatoriano	Mestizo	Si	No	No	No	"73	1.63	Sobrepeso (25.0 - 2	"91			Ninguno ;
FICAYA	40-49	Casado	Mestizo	Ecuatoriano	Mestizo	Si	No	No	No	"77	1.66	Sobrepeso (25.0 - 2	"98			Ninguno ;
FACAE	60-69	Casado	Mestizo	Ecuatoriano	Mestizo	No	No	No	No	"65	1.68	Peso ideal (18.5 - 24	"91			Ninguno ;
FACAE	60-69	Casado	Mestizo	Ecuatoriano	Mestizo	No	No	No	No	"72	1.58	Sobrepeso (25.0 - 2	"96			Ninguno ;
ADMINISTRATIVO	40-49	Casado	Mestizo	Ecuatoriano	Mestizo	No	No	No	No	"90	1.68	Sobrepeso (25.0 - 2	"109			Ninguno ;
ADMINISTRATIVO	40-49	Casado	Mestizo	Ecuatoriano	Mestizo	Si	Si	No	No	"72	1.62	Peso ideal (18.5 - 24	"91			Ninguno ;
FICA	40-49	Casado	Mestizo	Ecuatoriano	Mestizo	No	No	No	No	"84	1.75	Sobrepeso (25.0 - 2	"93			Ninguno ;
ADMINISTRATIVO	40-49	Soltero	Mestizo	Ecuatoriano	Mestizo	No	No	No	No	"71	1.81	Peso ideal (18.5 - 24	"87			Ninguno ;
FACAE	40-49	Divorciado	Mestizo	Ecuatoriano	Mestizo	No	No	No	No	"65	1.69	Peso ideal (18.5 - 24	"73			Ninguno ;
FICAYA	60-69	Casado	Blanco	Cubano	Mestizo	No	Si	No	No	"93	1.75	Obesidad grado I ("	"112			Ninguno ;
FECYT	40-49	Casado	Mestizo	Ecuatoriano	Mestizo	No	No	No	No	"95	1.67	Obesidad grado I ("	"112			Ninguno ;
FACAE	40-49	Unión libre	Mestizo	Ecuatoriano	Mestizo	No	No	No	No	"80	1.72	Sobrepeso (25.0 - 2	"91			Ninguno ;
ADMINISTRATIVO	40-49	Divorciado	Mestizo	Ecuatoriano	Mestizo	No	No	No	No	"77	1.84	Peso ideal (18.5 - 24	"82			Ninguno ;
ADMINISTRATIVO	40-49	Casado	Mestizo	Ecuatoriano	Mestizo	Si	No	No	No	"85	1.82	Sobrepeso (25.0 - 2	"94			Ninguno ;
FICAYA	50-54	Soltero	Mestizo	Ecuatoriano	Mestizo	No	No	No	No	"75	1.64	Sobrepeso (25.0 - 2	"100			Ninguno ;
ADMINISTRATIVO	55-59	Casado	Mestizo	Ecuatoriano	Mestizo	Si	Si	No	No	"73	1.68	Sobrepeso (25.0 - 2	"100			Ninguno ;
FICA	55-59	Casado	Indígena	Ecuatoriano	Mestizo	Si	Si	No	No	"73	1.65	Sobrepeso (25.0 - 2	"93			Ninguno ;
FECYT	40-49	Divorciado	Mestizo	Ecuatoriano	Mestizo	No	No	No	No	"65	1.64	Peso ideal (18.5 - 24	"91			Ninguno ;
FECYT	40-49	Casado	Mestizo	Ecuatoriano	Mestizo	No	Si	No	No	"70	1.75	Peso ideal (18.5 - 24	"92			Ninguno ;
FACAE	40-49	Casado	Mestizo	Ecuatoriano	Mestizo	Si	No	No	No	"96	1.83	Sobrepeso (25.0 - 2	"115			Hipertensión arterial;Diabetes mellitus ;
FICA	40-49	Casado	Mestizo	Ecuatoriano	Mestizo	No	No	No	No	"64	1.69	Peso ideal (18.5 - 24	"93			Ninguno ;
FICA	40-49	Casado	Afrodescendiente	Ecuatoriano	Afrodescendiente	No	No	No	No	"76	1.75	Peso ideal (18.5 - 24	"88			Ninguno ;
ADMINISTRATIVO	55-59	Soltero	Mestizo	Ecuatoriano	Mestizo	Si	No	No	No	"79	1.7	Sobrepeso (25.0 - 2	"95			Ninguno ;
ADMINISTRATIVO	55-59	Casado	Mestizo	Ecuatoriano	Mestizo	No	No	No	No	"74	1.65	Sobrepeso (25.0 - 2	"92			Hipertensión arterial;Diabetes mellitus ;
FECYT	55-59	Divorciado	Mestizo	Ecuatoriano	Mestizo	Si	Si	No	No	"76	1.72	Sobrepeso (25.0 - 2	"91			Ninguno ;
ADMINISTRATIVO	40-49	Soltero	Mestizo	Ecuatoriano	Mestizo	No	No	No	No	"85	"179	Sobrepeso (25.0 - 2	"65			Ninguno ;
FACAE	40-49	Divorciado	Mestizo	Ecuatoriano	Mestizo	Si	No	No	No	"85	1.77	Sobrepeso (25.0 - 2	"104			Hipertensión arterial;
FECYT	55-59	Casado	Mestizo	Ecuatoriano	Mestizo	No	No	No	No	"65	1.65	Peso ideal (18.5 - 24	"94			Ninguno ;
FICA	50-54	Casado	Mestizo	Venezolano	Mestizo	No	No	No	No	83.4	1.74	Sobrepeso (25.0 - 2	"98			Ninguno ;
FICAYA	40-49	Casado	Mestizo	Ecuatoriano	Mestizo	No	No	No	No	"103	1.87	Sobrepeso (25.0 - 2	"116			Ninguno ;
FICA	55-59	Casado	Mestizo	Ecuatoriano	Mestizo	Si	No	No	No	"92	1.78	Sobrepeso (25.0 - 2	"97			Ninguno ;
FECYT	55-59	Casado	Afrodescendiente	Ecuatoriano	Afrodescendiente	Si	No	No	No	"80	1.69	Sobrepeso (25.0 - 2	"95			Ninguno ;
FACAE	55-59	Casado	Mestizo	Ecuatoriano	Mestizo	No	No	No	No	"89	1.88	Obesidad grado I ("	"35			Ninguno ;
ADMINISTRATIVO	55-59	Casado	Mestizo	Ecuatoriano	Mestizo	No	No	No	No	"76	1.66	Sobrepeso (25.0 - 2	"93			Ninguno ;
FICA	55-59	Casado	Mestizo	Ecuatoriano	Mestizo	Si	No	Si	No	"71	1.67	Sobrepeso (25.0 - 2	"93			Ninguno ;
FICAYA	40-49	Soltero	Mestizo	Ecuatoriano	Mestizo	No	No	No	No	"77	1.73	Peso ideal (18.5 - 24	"91			Ninguno ;
FECYT	40-49	Divorciado	Mestizo	Ecuatoriano	Mestizo	Si	No	Si	No	"100	1.8	Obesidad grado I ("	"119			Ninguno ;
FECYT	60-69	Casado	Mestizo	Ecuatoriano	Mestizo	Si	No	No	No	"80	1.65	Sobrepeso (25.0 - 2	"103			Ninguno ;
FECYT	40-49	Casado	Mestizo	Ecuatoriano	Mestizo	Si	No	No	No	"104	1.76	Obesidad grado I ("	"111			Ninguno ;
FICA	40-49	Casado	Mestizo	Ecuatoriano	Mestizo	No	No	No	No	"59	1.58	Sobrepeso (25.0 - 2	"93			Ninguno ;
FECYT	50-54	Soltero	Mestizo	Ecuatoriano	Mestizo	No	No	No	No	"93	1.83	Sobrepeso (25.0 - 2	"97			Ninguno ;
ADMINISTRATIVO	40-49	Soltero	Mestizo	Ecuatoriano	Mestizo	Si	No	No	No	"98	1.64	Obesidad grado II ("	"108			Ninguno ;
FECYT	55-59	Casado	Mestizo	Ecuatoriano	Mestizo	No	No	No	No	"82	1.74	Sobrepeso (25.0 - 2	"91			Hipertensión arterial;
ADMINISTRATIVO	40-49	Soltero	Mestizo	Ecuatoriano	Mestizo	No	No	No	No	"83	1.73	Sobrepeso (25.0 - 2	"92			Ninguno ;
FECYT	40-49	Casado	Mestizo	Ecuatoriano	Mestizo	Si	No	No	No	"70	1.67	Sobrepeso (25.0 - 2	"91			Ninguno ;
FICAYA	40-49	Divorciado	Mestizo	Ecuatoriano	Mestizo	Si	No	No	No	"91	1.75	Sobrepeso (25.0 - 2	"105			Ninguno ;
FACAE	55-59	Casado	Mestizo	Ecuatoriano	Mestizo	No	No	No	No	"88	"173	Obesidad grado I ("	"102			Ninguno ;
FICA	40-49	Casado	Mestizo	Ecuatoriano	Mestizo	No	No	No	No	"71	1.7	Peso ideal (18.5 - 24	"94			Ninguno ;
ADMINISTRATIVO	50-54	Casado	Mestizo	Ecuatoriano	Mestizo	Si	No	No	No	"71	1.58	Sobrepeso (25.0 - 2	"92			Ninguno ;
FACAE	50-54	Casado	Mestizo	Ecuatoriano	Mestizo	No	No	Si	No	"76	1.66	Sobrepeso (25.0 - 2	"92			Hipertensión arterial;
ADMINISTRATIVO	40-49	Soltero	Mestizo	Ecuatoriano	Mestizo	No	No	No	No	"101	1.73	Obesidad grado III ("	"122			Hipertensión arterial;Diabetes mellitus ;
FECYT	40-49	Casado	Mestizo	Ecuatoriano	Mestizo	Si	No	No	No	"83	1.75	Sobrepeso (25.0 - 2	"93			Ninguno ;
ADMINISTRATIVO	40-49	Casado	Afrodescendiente	Ecuatoriano	Afrodescendiente	No	No	No	No	"94	1.81	Sobrepeso (25.0 - 2	"94			Ninguno ;
FACAE	40-49	Divorciado	Mestizo	Ecuatoriano	Mestizo	Si	No	Si	No	82.5	1.7	Sobrepeso (25.0 - 2	"88			Hipertensión arterial;Diabetes mellitus ;
ADMINISTRATIVO	60-69	Divorciado	Mestizo	Ecuatoriano	Mestizo	No	No	No	No	"87	1.74	Sobrepeso (25.0 - 2	"101			Ninguno ;
FECYT	40-49	Casado	Afrodescendiente	Ecuatoriano	Afrodescendiente	No	No	No	No	"64	1.61	Sobrepeso (25.0 - 2	"92			Ninguno ;
ADMINISTRATIVO	40-49	Soltero	Mestizo	Ecuatoriano	Mestizo	No	No	No	No	"74	1.63	Sobrepeso (25.0 - 2	"93			Ninguno ;
ADMINISTRATIVO	40-49	Casado	Mestizo	Ecuatoriano	Mestizo	No	No	No	No	"94	1.78	Sobrepeso (25.0 - 2	"103			Ninguno ;
FECYT	50-54	Casado	Mestizo	Ecuatoriano	Mestizo	No	No	No	No	"111	1.75	Obesidad grado II ("	"112			Hipertensión arterial;
ADMINISTRATIVO	55-59	Casado	Mestizo	Ecuatoriano	Mestizo	No	No	No	No	"68	1.72	Peso ideal (18.5 - 24	"89			Ninguno ;

SINTOMAS SEGU	TOTAL DE S	EVACUACIO	FRECUENCIA	INTERMITEN	URGENCIA D	CHORRO DEB	ESFUERZO D	MICCIONES	Polaquiuria (d	Urgencia mict	Incontinencia	Dolor vesical	Ardor miccio	Estrechez uretral	Disuria de esf	Goteo termin	Retencion uri
Sintomatología moderac	3	2	2	0	0	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sintomatología leve	4	0	1	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sin sintomatología	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sintomatología leve	2	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0
Sintomatología moderac	12	0	0	1	1	5	0	5	0	0	0	0	1	0	0	1	0
Sintomatología leve	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Sintomatología leve	2	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sintomatología leve	2	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0
Sintomatología leve	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Sintomatología leve	3	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sintomatología leve	7	1	0	0	1	1	0	4	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Sintomatología leve	7	0	0	5	0	2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0
Sin sintomatología	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sintomatología leve	3	0	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Sintomatología leve	3	0	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sintomatología moderac	8	0	1	1	0	2	1	3	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Sintomatología leve	5	1	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0
Sin sintomatología	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sintomatología leve	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sin sintomatología	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Sintomatología leve	5	0	2	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Sintomatología moderac	3	2	2	0	0	5	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0
Sintomatología moderac	10	5	2	0	0	3	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0
Sintomatología leve	2	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Sintomatología moderac	8	0	3	1	1	0	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Sintomatología leve	3	0	1	0	0	1	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Sintomatología leve	4	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Sintomatología leve	5	0	1	3	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0
Sin sintomatología	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Sintomatología moderac	9	0	1	1	0	4	2	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Sintomatología leve	3	0	0	1	0	0	0	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Sintomatología leve	4	0	1	1	0	0	0	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Sin sintomatología	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sintomatología leve	2	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Sintomatología leve	4	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	1	0	0	1	0
Sintomatología moderac	17	1	1	1	1	4	5	4	0	0	0	1	1	0	1	1	0
Sintomatología moderac	3	0	4	0	0	0	0	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Sintomatología leve	2	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sintomatología leve	4	0	0	0	2	0	0	2	1	1	0	0	0	0	0	1	0
Sintomatología moderac	10	2	3	0	4	5	4	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0
Sintomatología leve	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Sintomatología leve	2	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Sin sintomatología	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sintomatología leve	3	0	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sin sintomatología	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sintomatología moderac	14	1	0	2	1	5	2	5	0	0	0	0	1	0	0	1	0
Sintomatología leve	4	0	2	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Sintomatología leve	6	0	1	2	1	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	1	0
Sintomatología moderac	9	0	2	0	0	5	0	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Sintomatología leve	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sintomatología leve	2	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Sintomatología moderac	8	1	0	2	0	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Sintomatología leve	3	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sintomatología leve	3	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sintomatología leve	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Sintomatología leve	2	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Sintomatología leve	3	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Sintomatología leve	2	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Sintomatología leve	3	1	1	0	0	1	0	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Sintomatología leve	3	1	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sintomatología leve	4	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0
Sintomatología leve	4	1	1	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sintomatología leve	4	0	0	0	0	0	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sintomatología leve	2	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0
Sintomatología leve	5	1	3	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Sintomatología leve	2	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sintomatología leve	3	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0
Sintomatología leve	2	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0

NIVEL DE ACTIVIDAD	MET TOTAL	¿Realiza ACTI	1. Durante los	2. Habitualme	MET Actividad	¿Realiza ACTI	3. Durante los	4. Habitualme	MET Actividad	¿Realiza CAMI	5. Durante los	6. Habitualme	MET Caminata	7. Durante los
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	1158	No	0	0	0	Sí	2	120	960	Sí	1	60	198	420
Baja	508,5	No	0	0	0	Sí	1	90	360	Sí	1	45	148,5	480
Alta	32106	Sí	7	480	26880	Sí	2	480	3840	Sí	7	60	1386	30
Moderada	2097	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	9180	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	180	1440	No	0	0	0	480
Moderada	1066,5	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	180	720	No	0	0	0	240
Moderada	1306,5	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	1588,5	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	1013	No	0	0	0	Sí	1	80	320	Sí	7	30	693	540
Moderada	988,5	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	7	20	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	7800	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

ALCOHOLISMO	Puntuación total test	1) ¿Con qué fr	2) ¿Cuántas b	3) ¿Con qué fr	4) ¿Con qué fr	5) ¿Con qué fr	6) ¿Con qué fr	7) ¿Con qué fr	8) ¿Con qué fr	9) ¿Usted o alg	10) ¿Ha estado	TABAQUISMO	TOTAL Test Fagerstr	1. ¿Cuánto tie	2. ¿Te resulta	3. ¿A qué cigar	4. ¿Cuántos ci	5. ¿Fumar con	6. ¿Fumar cua
Riesgo baja	0	0								0	0	No fuma	0	0	0	0	0	0	0
Riesgo baja	1	1	0	0						0	0	No fuma	0	0	0	0	0	0	0
Riesgo baja	5	1	3	1	0	0	0	0	0	0	0	No fuma	0	0	0	0	0	0	0
Riesgo baja	0	0								0	0	No fuma	0	0	0	0	0	0	0
Riesgo baja	0	0								0	0	No fuma	0	0	0	0	0	0	0
Riesgo baja	0	0								0	0	No fuma	0	0	0	0	0	0	0
Riesgo baja	2	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	No fuma	0	0	0	0	0	0	0
Riesgo baja	0	0								0	0	No fuma	0	0	0	0	0	0	0
Riesgo baja	0	0								0	0	No fuma	0	0	0	0	0	0	0
Riesgo baja	0	0								0	0	No fuma	0	0	0	0	0	0	0
Riesgo baja	0	0								0	0	No fuma	0	0	0	0	0	0	0
Riesgo baja	0	0								0	0	No fuma	0	0	0	0	0	0	0
Riesgo baja	1	1	0	0						0	0	No fuma	0	0	0	0	0	0	0
Riesgo baja	0	0								0	0	No fuma	0	0	0	0	0	0	0
Riesgo baja	4	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	No fuma	0	0	0	0	0	0	0
Riesgo baja	0	0								0	0	Dependencia baja	1	0	0	1	0	0	0
Riesgo baja	2	2	0	0						0	0	No fuma	0	0	0	0	0	0	0
Riesgo baja	1	1	0	0						0	0	No fuma	0	0	0	0	0	0	0
Riesgo baja	0	0								0	0	No fuma	0	0	0	0	0	0	0
Riesgo baja	0	0								0	0	Dependencia modera	4	3	1	0	0	0	0
Riesgo baja	0	0								0	0	No fuma	0	0	0	0	0	0	0
Riesgo baja	0	0								0	0	No fuma	0	0	0	0	0	0	0
Riesgo baja	0	0								0	0	No fuma	0	0	0	0	0	0	0
Riesgo baja	0	0								0	0	No fuma	0	0	0	0	0	0	0
Riesgo baja	0	0								0	0	No fuma	0	0	0	0	0	0	0
Riesgo baja	0	0								0	0	No fuma	0	0	0	0	0	0	0
Riesgo baja	0	0								0	0	No fuma	0	0	0	0	0	0	0
Riesgo baja	0	0								0	0	No fuma	0	0	0	0	0	0	0
Riesgo baja	0	0								0	0	No fuma	0	0	0	0	0	0	0
Riesgo baja	0	0								0	0	No fuma	0	0	0	0	0	0	0
Riesgo baja	0	0								0	0	No fuma	0	0	0	0	0	0	0
Riesgo baja	0	0								0	0	No fuma	0	0	0	0	0	0	0
Riesgo baja	1	1	0	0						0	0	No fuma	0	0	0	0	0	0	0
Riesgo moderado	8	2	0	1	0	0	0	0	1	2	2	No fuma	0	0	0	0	0	0	0
Riesgo baja	0	0								0	0	No fuma	0	0	0	0	0	0	0
Riesgo baja	0	0								0	0	No fuma	0	0	0	0	0	0	0
Riesgo moderado	8	2	3	3	0	0	0	0	0	0	0	No fuma	0	0	0	0	0	0	0
Riesgo baja	1	1	0	0						0	0	No fuma	0	0	0	0	0	0	0
Riesgo baja	1	1	0	0						0	0	Dependencia baja	3	1	0	1	0	1	0
Riesgo baja	0	0								0	0	No fuma	0	0	0	0	0	0	0
Riesgo baja	0	0								0	0	No fuma	0	0	0	0	0	0	0
Riesgo baja	0	0								0	0	No fuma	0	0	0	0	0	0	0
Riesgo baja	0	0								0	0	No fuma	0	0	0	0	0	0	0
Riesgo baja	1	1	0	0						0	0	No fuma	0	0	0	0	0	0	0
Riesgo baja	3	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	No fuma	0	0	0	0	0	0	0
Riesgo baja	6	1	3	2	0	0	0	0	0	0	0	Dependencia baja	3	3	0	0	0	0	0
Riesgo baja	0	0								0	0	No fuma	0	0	0	0	0	0	0
Riesgo baja	5	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	No fuma	0	0	0	0	0	0	0
Riesgo baja	0	0								0	0	No fuma	0	0	0	0	0	0	0
Riesgo baja	0	0								0	0	No fuma	0	0	0	0	0	0	0
Riesgo baja	1	1	0	0						0	0	No fuma	0	0	0	0	0	0	0
Riesgo baja	3	1	0	0						0	2	No fuma	0	0	0	0	0	0	0
Riesgo baja	0	0								0	0	No fuma	0	0	0	0	0	0	0
Riesgo baja	0	0								0	0	No fuma	0	0	0	0	0	0	0
Riesgo baja	0	0								0	0	No fuma	0	0	0	0	0	0	0
Riesgo baja	0	0								0	0	No fuma	0	0	0	0	0	0	0
Riesgo baja	0	0								0	0	No fuma	0	0	0	0	0	0	0
Riesgo baja	0	0								0	0	No fuma	0	0	0	0	0	0	0
Riesgo baja	0	0								0	0	No fuma	0	0	0	0	0	0	0
Riesgo baja	1	1	0	0						0	0	No fuma	0	0	0	0	0	0	0
Riesgo alta	15	1	3	1	1	0	1	1	1	2	4	No fuma	0	0	0	0	0	0	0
Riesgo baja	0	0								0	0	No fuma	0	0	0	0	0	0	0
Riesgo baja	1	1	0	0						0	0	No fuma	0	0	0	0	0	0	0
Riesgo baja	0	0								0	0	No fuma	0	0	0	0	0	0	0
Riesgo baja	6	1	0	1	0	0	0	1	1	2	0	No fuma	0	0	0	0	0	0	0
Riesgo baja	0	0								0	0	No fuma	0	0	0	0	0	0	0
Riesgo baja	0	0								0	0	No fuma	0	0	0	0	0	0	0
Riesgo baja	0	0								0	0	No fuma	0	0	0	0	0	0	0

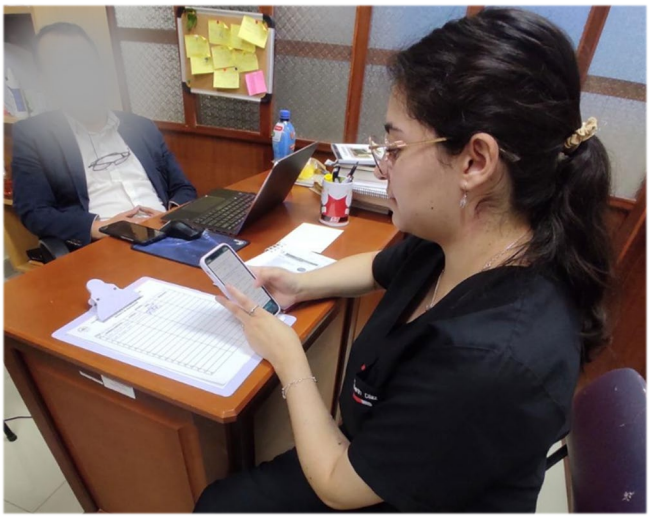
Anexo 6. Evidencias: Fase de recolección de datos

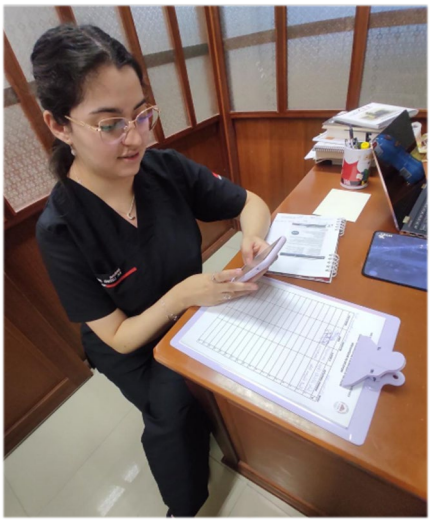




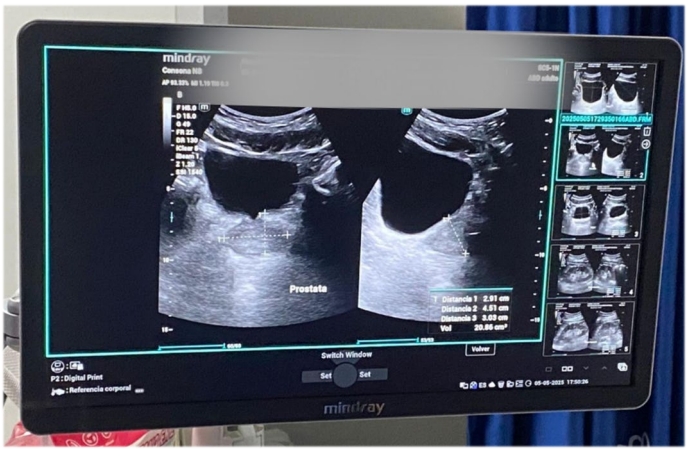


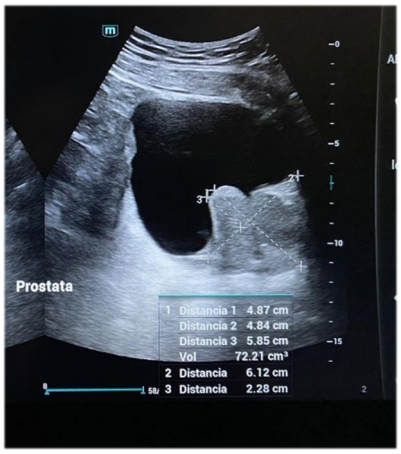






Anexo 7. Evidencias: Fase de ecografías













Anexo 8: Charla de promoción y prevención de salud a población objetivo

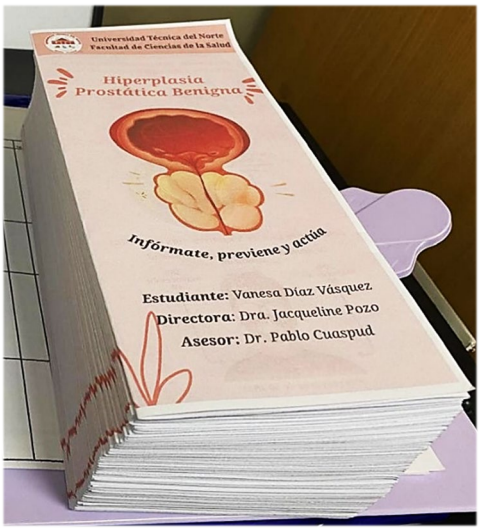




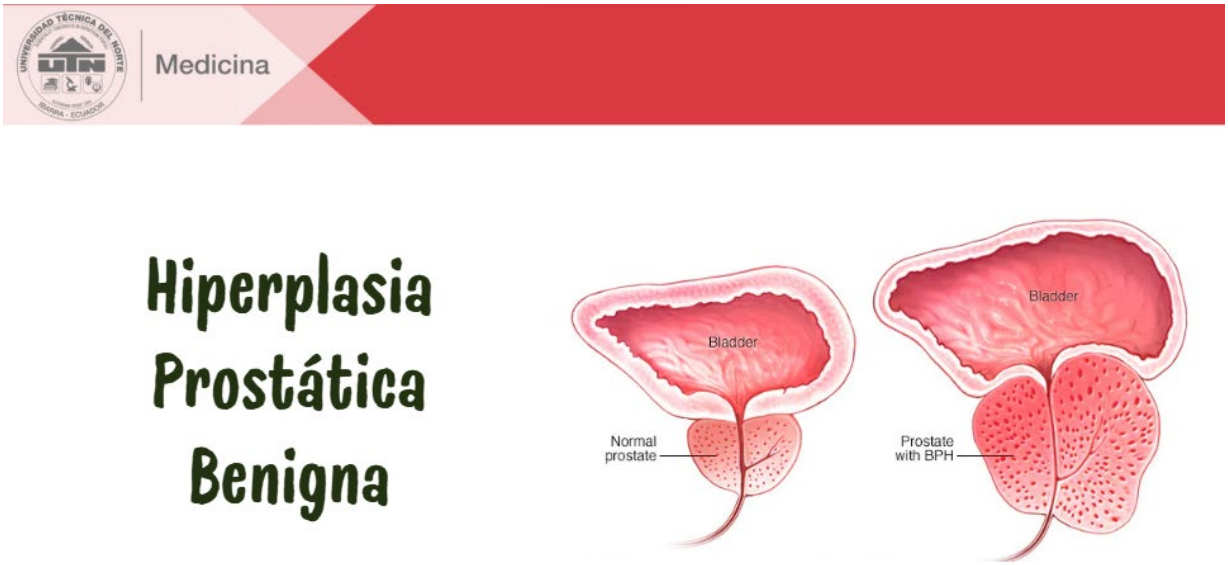


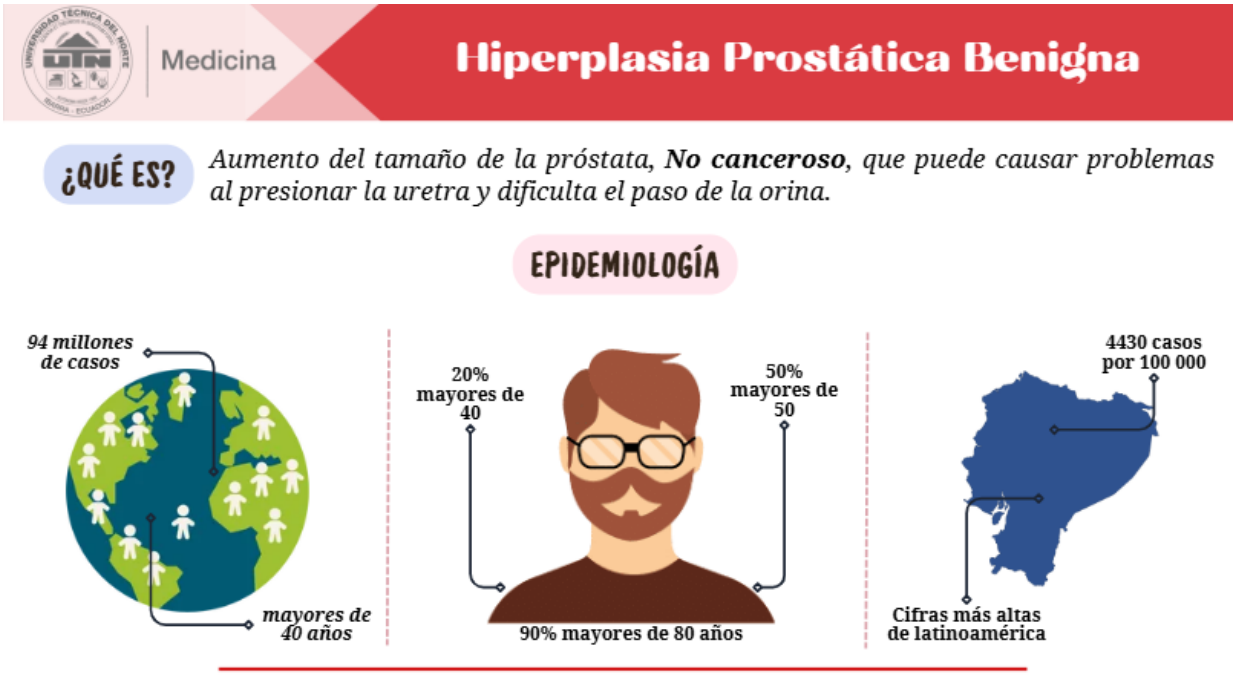






Anexo 9: Material elaborado para la charla de promoción de salud





Medicina

Factores de riesgo



Etnia



A.F. De HPB



A.F. De Ca de Próstata o vejiga



Estado nutricional



Relación cintura-cadera



A.P. de enfermedad crónica



Tendencia alimentaria



Nivel de actividad física bajo



Alcholismo



Tabaquismo

Medicina

Manifestaciones clínicas

SÍNTOMAS OBSTRUCTIVOS DEL TRACTO URINARIO BAJO



Dificultad para empezar a orinar
(Esfuerzo al orinar)



Chorro de orina débil o interrumpido



Tenesmo vesical
(Sensación de que la vejiga no se vacía completamente)

Medicina

Manifestaciones clínicas

SÍNTOMAS OBSTRUCTIVOS DEL TRACTO URINARIO BAJO



Polaquiuria
(Necesidad frecuente de orinar)



Nicturia
(Necesidad de orinar especialmente por la noche)



Uregencia urinaria
(Ganas repentinas y difíciles de controlar de orinar)



Goteo postmiccional
(Goteo al terminar de orinar)

Medicina

Diagnostico y Tratamiento

DIAGNÓSTICO



Historia clínica



Tacto rectal



PSA



Ecografía



Biopsia prostática

TRATAMIENTO

Depende de la gravedad de los síntomas

1. Cambios en el estilo de vida







2. Medicamentos



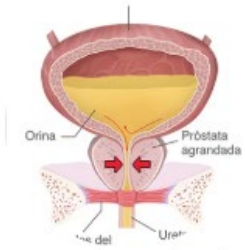
- *Relajantes*
- *Reductores del tamaño*

3. Cirugía



Medicina

Complicaciones



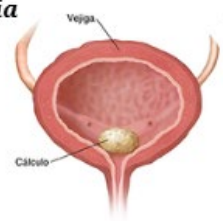
Retención urinaria aguda



Infecciones urinarias recurrentes



Daño renal



Calculos en la vejiga



Deterioro de la calidad de vida

Medicina

Estrategias para mejorar su calidad de vida

Reducir el consumo de líquidos antes de dormir

Disminuir la ingesta de líquidos durante las horas previas al descanso puede reducir la necesidad de orinar durante la noche (nicturia) y favorecer la calidad del sueño.

¡Consejo Practico!



Medicina

Estrategias para mejorar su calidad de vida

Moderar el consumo de cafeína y alcohol

La cafeína y el alcohol pueden aumentar la urgencia y la frecuencia urinaria en algunas personas, lo que puede intensificar las molestias urinarias.

¡Consejo Practico!



Medicina

Estrategias para mejorar su calidad de vida

Mantener una alimentación equilibrada

Una alimentación variada y nutritiva contribuye al control del peso corporal y al mantenimiento de la salud general

¡Consejo Practico!



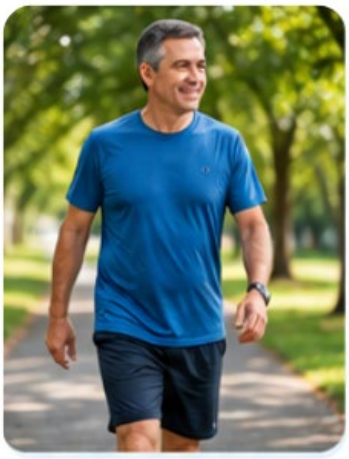
Medicina

Estrategias para mejorar su calidad de vida

Realizar actividad física regularmente

La actividad física favorece la salud cardiovascular y metabólica, ayuda a controlar el peso y combate el sedentarismo

¡Consejo Practico!



Medicina

Estrategias para mejorar su calidad de vida

Mantener un peso saludable

El control del peso contribuye a la salud metabólica y puede ayudar a reducir algunos síntomas urinarios asociados con el exceso de peso

¡Consejo Practico!



Medicina

Estrategias para mejorar su calidad de vida

Adoptar hábitos adecuados al orinar

Evitar retener la orina durante períodos prolongados y darse tiempo para vaciar la vejiga puede contribuir al manejo de las molestias urinarias

¡Consejo Practico!



Medicina

Bibliografía

1. GBD 2019 Benign Prostatic Hyperplasia Collaborators. The global, regional, and national burden of benign prostatic hyperplasia in 204 countries and territories from 2000 to 2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. Lancet Healthy Longev. noviembre de 2022;3(11):e754-76.
2. Lee SWH, Chan EMC, Lai YK. The global burden of lower urinary tract symptoms suggestive of benign prostatic hyperplasia: A systematic review and meta-analysis. Sci Rep. 11 de agosto de 2017;7:7984.
3. Gutiérrez JÁES, Andrade JEF, Frausto JHB, Vázquez CAM. Hiperplasia prostática benigna: Artículo de revisión. Cienc Lat Rev Científica Multidiscip. 19 de marzo de 2022;6(2):423-38.
4. Instituto Mexicano del Seguro Social. Diagnóstico y tratamiento de los síntomas del tracto urinario inferior asociados a crecimiento prostático. Guía Práctica Clínica México [Internet]. 2018; Disponible en: : http://www.imss.gob.mx/profesionales/guiasclinicas/Pages/guias.aspx
5. Zhou J, Ding J, Qi J. Comparison of Typical Prostate Adenocarcinoma and Rare Histological Variant Prostate Cancer Showed Different Characteristics and Prognosis: A Surveillance, Epidemiology, and End Results Database Analysis. Eur Urol. agosto de 2022;82(2):152-5.
6. 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.
7. Rivera-Izquierdo M, Pérez de Rojas J, Martínez-Ruiz V, Pérez-Gómez B, Sánchez MJ, Khan KS, et al. Obesity as a Risk Factor for Prostate Cancer Mortality: A Systematic Review and Dose-Response Meta-Analysis of 280,199 Patients. Cancers (Basel). 19 de agosto de 2021;13(16):4169.
8. Verhoef EI, van Cappellen WA, Slotman JA, Kremers GJ, Ewing-Graham PC, Houtsmuller AB, et al. Three-dimensional analysis reveals two major architectural subgroups of prostate cancer growth patterns. Mod Pathol. julio de 2019;32(7):1032-41.

Diagnóstico

El diagnóstico se realiza con la suma de:



Historia clínica



Tacto rectal



Examen sangre



Ecografía



Biopsia prostática

Tratamiento

Cambios en el estilo de vida:

- *Reducir el consumo de líquidos antes de dormir*
- *Evitar el alcohol y cafeína*
- *Hacer ejercicios de suelo pélvico*



Medicamentos



Cirugía

Complicaciones

Infecciones urinarias muy frecuentes

Daño severo de los riñones

Deterioro de la calidad de vida

No salida de la orina al exterior

Piedras en la vejiga

¡Tu salud es importante!

Universidad Técnica del Norte
Facultad de Ciencias de la Salud

Hiperplasia Prostática Benigna



Infórmate, previene y actúa

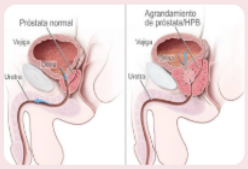
Estudiante: *Vanesa Díaz Vásquez*

Directora: *Dra. Jacqueline Pozo*

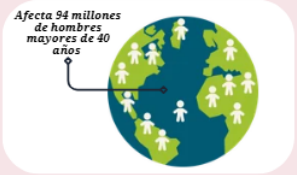
Asesor: *Dr. Pablo Cuaspud*

¿Qué es la hiperplasia prostática benigna?

*Aumento del tamaño de la próstata, **no canceroso**, que causa aplastamiento de la uretra y dificulta el paso de la orina.*



¿Afecta a muchas personas?



Ecuador es uno de los países más afectados



Factores de riesgo

- **Edad mayor a 40 años**
- *Etnia afroamericano*
- *Padre o hermando con hiperplasia prostática benigna*
- *Padre o hermano con cáncer de próstata o vejiga*
- *Sobreso u obesidad*
- *Tener Diabetes o Hipertensión arterial*
- *Sedentarismo*
- *Dieta alta en grasas*
- *Alcoholismo*
- *Tabaquismo*



Síntomas comunes



Esfuerzo para empezar a orinar

Chorro de orina debil o interrumpido





Sensación de que la vejiga no se vacia completamente

Necesidad frecuente de orinar





Necesidad de levantarse a orinar por la noche

Ganas repentinas y dificiles de controlar de orinar





Goteo al terminar de orinar

Link Video educativo: https://youtu.be/NSRm1I4e5kQ