

UCUENCA

Facultad de Ciencias Médicas
Carrera de Medicina

CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y EPIDEMIOLÓGICAS DE PACIENTES
DIAGNOSTICADOS CON CÁNCER DE PRÓSTATA EN EL HOSPITAL JOSÉ
CARRASCO ARTEAGA EN EL PERIODO DE ENERO 2017 A ENERO 2020.
CUENCA. ECUADOR.

Trabajo de titulación previo
a la obtención del título de Médico

Modalidad: proyecto de investigación

Autores:

Ivonne Daniela Palomeque Medina

C.I.: 0302804448

Correo electrónico: daniela.palomequem@gmail.com

Nicolás Alejandro Ulloa Álvarez

C.I.: 0104495726

Correo electrónico: nico24ulloa@gmail.com

Director:

Dr. Juan Andrés Abril Rivera

C.I.: 0103556106

Cuenca, Ecuador
8-Septiembre-2022

RESUMEN

Antecedentes: El cáncer de próstata (CaP) es la segunda neoplasia con mayor incidencia en Ecuador. Las estrategias enfocan un tamizaje oportuno para disminuir muertes, sin embargo, se ha evidenciado un incremento de 68%, por la relación de esta patología con aumento de esperanza de vida.

Objetivos: Establecer las características clínicas y epidemiológicas de los pacientes diagnosticados con cáncer de próstata en el Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga de la ciudad de Cuenca en el periodo enero 2017- enero 2020.

Método: Estudio descriptivo. La información se analizó en el programa SPSS. Las variables cualitativas se expresaron a través de frecuencias absolutas y porcentajes, y las cuantitativas con media y desvío estándar.

Resultados: Hombres de 61-70 años, mestizos, residentes en zona urbana, casados, instrucción primaria, jubilados, con sobrepeso, sin antecedentes familiares, ni consumo de tabaco fueron quienes representaron la mayor cantidad de la población. El síntoma obstructivo más frecuente fue disminución del calibre y fuerza del chorro miccional, y el síntoma irritativo fue nicturia. Primó el rango de valor de PSA >20ng/dL. El estadio clínico IIA se presentó mayoritariamente. Prevalció el tipo histológico adenocarcinoma acinar y el grado ISUP1 con 42,7%. Además, la mayoría presentó metástasis ósea.

Conclusiones: La distribución sociodemográfica de los pacientes fue descrita acorde a lo esperado; esta fue similar a la distribución de otros estudios. Se identificaron síntomas, tipo histológico y si presentaban metástasis a algún órgano. Se observaron divergencias con el rango de PSA, estadio clínico y grado ISUP.

Palabras clave: Cáncer. Próstata. Gleason. Diagnóstico. PSA.

ABSTRACT

Background: Prostate cancer (CaP) is the second neoplasm with the highest incidence in Ecuador. Strategies focus on timely screening to reduce deaths, however, an increase of 68% has been evidenced, this is due to the relationship of this pathology with increased life expectancy.

Objectives: To establish the clinical and epidemiological characteristics of patients diagnosed with prostate cancer at the José Carrasco Arteaga Specialty Hospital in the city of Cuenca in the period January 2017-January 2020.

Method: A descriptive study was carried out. The information was analyzed in the SPSS program. Qualitative variables were expressed as absolute frequencies and percentages, and quantitative variables as mean and standard deviation.

Results: Mestizo men aged 61-70, living in urban areas, married, primary education, retired, overweight, with no family history or tobacco use were those who represented the largest number of the population. The most frequent obstructive symptom was decreased caliber and force of the urinary stream, and the irritative symptom was nocturia. The PSA value range >20ng/dL prevailed. Clinical stage IIA was presented mostly. The histological type acinar adenocarcinoma prevailed. ISUP1 grade prevailed with 42,7%. Most presented bone metastases.

Conclusions: The sociodemographic distribution of the patients was described as expected; this was similar to the distribution of other studies. The symptoms, the histological type and if they presented metastasis to any organ were identified. Divergences are observed with the PSA range, the clinical stage and the ISUP grade.

Keywords: Cancer. Prostate. Gleason. Diagnosis. PSA.

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN.....	2
ABSTRACT	3
ÍNDICE GENERAL.....	4
Cláusula de licencia y autorización para publicación en el Repositorio Institucional...6	
Cláusula de Propiedad Intelectual.....	8
AGRADECIMIENTOS	10
DEDICATORIAS.....	11
CAPÍTULO I	12
1.1 Introducción	12
1.2 Planteamiento del problema	13
1.3 Justificación	15
CAPÍTULO II	17
FUNDAMENTO TEÓRICO	17
2.1 Generalidades	17
2.2 Concepto	17
2. 3 Epidemiología.....	18
2. 4 Etiología	18
2.5 Manifestaciones clínicas.....	19
2.6 Diagnóstico	19
Examen rectal digital	20
Antígeno Prostático Específico.....	20
Biopsia de próstata	21
Estudio Histopatológico de la Biopsia	21
2.7 Tratamiento.....	24
CAPÍTULO III	26
OBJETIVOS	26
3.1 Objetivo General	26
3.2 Objetivos Específicos	26
CAPÍTULO IV.....	27
DISEÑO METODOLÓGICO	27
4.1 Tipo de estudio.....	27

4.2 Área de estudio	27
4.3 Universo y muestra.....	27
4.3.1 Universo	27
4.3.2 Muestra.....	27
4.4 Criterios de inclusión y exclusión	27
4.4.1 Criterios de inclusión	27
4.4.2 Criterios de exclusión	27
4.5 Variables	28
Operacionalización de las variables: (ANEXO 1).....	28
4.6 Métodos, técnicas e instrumentos para la recolección de información.....	28
Método.....	28
Técnica	29
Instrumentos	29
Control de calidad.....	29
4.6.4 Procedimientos.....	29
4.7 Plan de análisis y tabulación.....	29
4.8 Aspectos éticos	30
CAPÍTULO V.....	31
RESULTADOS	31
CAPÍTULO VI.....	37
DISCUSIÓN	37
CAPÍTULO VII.....	43
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	43
7.1 Conclusiones	43
7.2. Recomendaciones.....	44
CAPÍTULO VIII	45
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	45
CAPÍTULO IX.....	54
ANEXOS.....	54
Anexo 1: Operacionalización de Variables.....	54
Anexo 2: Formulario de recolección de datos	57

Cláusula de licencia y autorización para publicación en el Repositorio Institucional

Yo, Ivonne Daniela Palomeque Medina, en calidad de coautora y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación “CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y EPIDEMIOLÓGICAS DE PACIENTES DIAGNOSTICADOS CON CÁNCER DE PRÓSTATA EN EL HOSPITAL JOSÉ CARRASCO ARTEAGA EN EL PERIODO DE ENERO 2017 A ENERO 2020. CUENCA. ECUADOR.”, de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN, reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el repositorio institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 08 de septiembre de 2022



Ivonne Daniela Palomeque Medina

C.I: 0302804448

Cláusula de licencia y autorización para publicación en el Repositorio Institucional

Yo, Nicolás Alejandro Ulloa Álvarez en calidad de coautor y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación “CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y EPIDEMIOLÓGICAS DE PACIENTES DIAGNOSTICADOS CON CÁNCER DE PRÓSTATA EN EL HOSPITAL JOSÉ CARRASCO ARTEAGA EN EL PERIODO DE ENERO 2017 A ENERO 2020. CUENCA. ECUADOR.”, de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN, reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el repositorio institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 08 de septiembre de 2022



Nicolás Alejandro Ulloa Álvarez

C.I: 0104495726

Cláusula de Propiedad Intelectual

Yo, Ivonne Daniela Palomeque Medina, coautora del trabajo de titulación "CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y EPIDEMIOLÓGICAS DE PACIENTES DIAGNOSTICADOS CON CÁNCER DE PRÓSTATA EN EL HOSPITAL JOSÉ CARRASCO ARTEAGA EN EL PERIODO DE ENERO 2017 A ENERO 2020. CUENCA. ECUADOR.", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor/a.

Cuenca, 08 de septiembre de 2022



Ivonne Daniela Palomeque Medina

C.I: 0302804448

Cláusula de Propiedad Intelectual

Yo, Nicolás Alejandro Ulloa Álvarez, coautor del trabajo de titulación “CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y EPIDEMIOLÓGICAS DE PACIENTES DIAGNOSTICADOS CON CÁNCER DE PRÓSTATA EN EL HOSPITAL JOSÉ CARRASCO ARTEAGA EN EL PERIODO DE ENERO 2017 A ENERO 2020. CUENCA. ECUADOR.”, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor/a.

Cuenca, 08 de septiembre de 2022



Nicolás Alejandro Ulloa Álvarez

C.I: 0104495726

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a nuestros padres y abuelos por el apoyo incondicional durante todo nuestro proceso universitario. A los funcionarios del Hospital José Carrasco Arteaga por la apertura para el desarrollo de esta investigación, y con especial consideración; a nuestro director de tesis, Dr. Juan Abril, por apoyarnos y guiarnos con su experiencia durante todo el proceso y resolución de este trabajo de titulación.

DEDICATORIAS

A nuestros padres y aquellas personas que hoy no están, por enseñarnos que todo lo que es difícil lograr vale la pena, que una derrota no define el camino y que siempre se debe dar lo mejor de uno mismo para conseguir nuestros objetivos.

CAPÍTULO I

1.1 Introducción

En los últimos años el cáncer prostático ha aumentado en los adultos mayores a 65 años, debido al incremento de la esperanza de vida. En el Ecuador esta neoplasia ocupa el segundo lugar en incidencia y el tercer lugar en mortalidad con 1272 muertes en el año 2020 (1,2); los principales factores de riesgo son raza negra, edad, tabaquismo y el índice de masa corporal (3).

La expectativa de vida de pacientes con esta neoplasia en general es buena, ya que más del 90% corresponden a adenocarcinomas, sin embargo, es una enfermedad silenciosa y asintomática durante las primeras etapas, por lo que los pacientes suelen acudir cuando la patología está avanzada y se ha producido metástasis (3,4). El carcinoma prostático está caracterizado por presentar una heterogeneidad clínica donde los principales síntomas suelen ser obstructivos causados por el crecimiento del tumor (4).

Los dos principales exámenes de tamizaje en la consulta médica son el aumento de valor del antígeno prostático específico (PSA), y el tacto rectal, que de ser necesario se complementarán con biopsia. El principal factor pronóstico de la enfermedad se realiza mediante la escala de Gleason que divide al tumor en: bien diferenciado, moderadamente diferenciado y diferenciación deficiente, según las características presentadas en la anatomía patológica (3,4,5).

Por todo lo descrito, consideramos que es muy importante investigar las características clínicas y epidemiológicas del cáncer de próstata con el propósito de mejorar la calidad de atención y realizar un diagnóstico precoz y oportuno.

1.2 Planteamiento del problema

El cáncer según la OMS, puede definirse como un proceso de crecimiento y diseminación incontrolados de células que puede originarse en cualquier parte del organismo, cuyo pronóstico depende fundamentalmente de la etapa de detección del mismo. Siendo entonces el cáncer de próstata el crecimiento indiscriminado del epitelio glandular que lo conforma (6).

A nivel mundial es el tercer cáncer de mayor prevalencia en el sexo masculino de todas las edades, y el primero a partir de los 50 años. De igual manera en Latinoamérica y el Caribe, ocupa el primer puesto en prevalencia de cáncer en la población masculina en los últimos 5 años, encontrándose que de cada 100 000 habitantes 67 presentan la enfermedad (7).

En Ecuador se mantiene esta tendencia, al ser el cáncer más prevalente e incidente en la población masculina, con 3249 nuevos casos por año y asociado a una tasa de mortalidad del 12,5% durante el año 2020 (7).

Es preciso destacar, que conforme avanza la edad la incidencia del cáncer de próstata aumenta significativamente, así 1 de cada 8 hombres será diagnosticado de cáncer de próstata en el transcurso de su vida. Además, de cada 10 pacientes diagnosticados, 6 serán hombres mayores de 65 años; con evidencia histológica en un 70% de hombres a los 80 años. La etiología obedece a múltiples factores relacionados con el estilo de vida, antecedentes familiares y exposiciones ambientales (8).

De esta forma el cáncer de próstata constituye un importante problema de salud pública debido a su elevada prevalencia e incidencia, por afectar en su mayoría los adultos mayores, sumado al carácter silencioso de aparición de la enfermedad, por lo cual es preciso entender las características de esta patología en la población de la ciudad de Cuenca, de manera que se pueda realizar un diagnóstico oportuno y aplicar las correctas medidas de prevención de cáncer de próstata. Ante esto nos hemos planteado la siguiente pregunta de investigación: _____

¿Cuáles son las características clínicas y epidemiológicas de pacientes diagnosticados de cáncer de próstata en el Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga en el período de enero 2017 a enero 2020 en Cuenca, Ecuador?

1.3 Justificación

El cáncer de próstata es uno de los tumores más frecuentes en el mundo y ocupa los primeros lugares en incidencia y mortalidad en el Ecuador, ya que el diagnóstico suele hacerse de manera tardía. Por esta razón, el conocimiento tanto de la clínica como de los procesos diagnósticos y de tamizaje es una herramienta esencial para el equipo de salud. Distintos estudios han demostrado que un diagnóstico precoz y eficaz disminuiría la mortalidad de esta neoplasia (1,3,5).

A pesar de los avances en los métodos de tamizaje para cáncer de próstata, en Ecuador, esta neoplasia representó 3249 casos en el 2020; ocupando el segundo lugar entre las neoplasias más frecuentes en el país. En una investigación realizada en la ciudad de Guayaquil entre los años 2014 – 2016, se evidenció que la provincia de Los Ríos ocupó el primer lugar en prevalencia con un 58%, seguida de Guayas con un 22%, mientras que la menos frecuente fue Manabí con un 8%.

En su quinto informe realizado entre 1996 y 2004 el Instituto del Cáncer SOLCA, estableció que esta neoplasia en la Ciudad de Cuenca es la segunda más frecuente (1,9,10). Es por esta razón que las prioridades de investigación nacional 2013-2017 del MSP se orientan al estudio de enfermedades neoplásicas del aparato genitourinario, incluyendo perfil epidemiológico y predisposición genética (11).

El propósito de esta investigación es identificar y analizar las principales características clínicas y epidemiológicas en el Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga de la ciudad de Cuenca, con el propósito de conocer los factores de riesgo más prevalentes en la ciudad y contribuir con una base bibliográfica al servicio de salud y mejorar la calidad de atención a los pacientes.

Los principales beneficiarios de la presente investigación serán los profesionales de salud de las áreas de oncología, urología y medicina familiar de la ciudad de Cuenca, ya que la información obtenida al finalizar este estudio, brindará una herramienta bibliográfica para consulta de las principales características del cáncer prostático

UCUENCA

prevalente en la población cuencana, permitiendo un diagnóstico más oportuno y precoz.

Los resultados de esta investigación serán publicados y difundidos en el Repositorio Institucional de la Universidad de Cuenca.

2.1 Generalidades

La glándula prostática forma parte del sistema genitourinario masculino, tiene forma de cono invertido, pesa entre 18 a 25 gramos y sus dimensiones son 3,8 a 4 centímetros de largo x 4 centímetros de ancho (12,13). La irrigación proviene de la arteria vesical inferior, hemorroidal media y la arteria pudenda; su drenaje venoso está dado por el plexo venoso de Santorini, los plexos venosos vésico prostático y las venas seminales, todas desembocan en la vena hipogástrica (14).

Para tener una división anatómica más precisa, Mac Neal detalla la glándula en zonas, concretamente: la zona periférica que comprende el 70% de la próstata y es el principal lugar de formación de los carcinomas; la zona central que conforma el 25% de la glándula y un porcentaje bajo de carcinomas; la zona transicional que compone el 5% de la masa prostática, es en donde se produce hiperplasia prostática benigna (HBP) y el 20% de neoplasias; y la zona periuretral (12,14).

2.2 Concepto

El cáncer de próstata es una neoplasia maligna, caracterizado por una heterogeneidad clínica, cuya incidencia en población adulta va en aumento en los últimos años. Citológicamente está caracterizado por la existencia de células con núcleos hipercromáticos y aumentados de tamaño, con un citoplasma copioso y una tinción azulada; histológicamente puede pertenecer a un carcinoma escamoso, transicional o mixto (4,3).

El adenocarcinoma constituye el 95% de las neoplasias malignas prostáticas, es el tumor más frecuente del aparato genitourinario masculino, es multifocal y presenta distintos grados de diferenciación, los cuales están basados en la clasificación Gleason según su patrón anatomopatológico (3,5).

2. 3 Epidemiología

El cáncer de próstata es la segunda neoplasia más común alrededor del mundo después del cáncer de mama. Según la Agencia Internacional de Investigación sobre el Cáncer (GLOBOCAN), desde el 2015 al 2020 la incidencia fue del 7,3% de los casos en ambos sexos, y la mortalidad fue del 6,8% ocupando el quinto lugar en el género masculino (1,15). En el Ecuador la prevalencia de carcinoma prostático ocupa el primer lugar del total de casos en el género masculino con un 17,4%; es el cáncer con mayor incidencia con el 38,8% de casos por cada cien mil habitantes, y su mortalidad representa 4,3% del total en ambos sexos (1).

Acorde a datos de la Agencia Internacional de Investigación sobre Cáncer de la Organización Mundial de la Salud, en Latinoamérica el cáncer de próstata tiene una incidencia anual de 54,2% (6). La edad es uno de los factores de riesgo más importante ya que, la incidencia de esta neoplasia aumenta conforme avanzan los años de vida, siendo la población más común los adultos mayores entre 65 y 74 años (1,15). De igual manera se asocia la raza negra, así como la residencia en zonas urbanas, el sedentarismo y alto consumo de grasas animales (8).

2. 4 Etiología

El cáncer de próstata, al igual que la mayoría de las neoplasias, se origina por una serie de alteraciones en la replicación o reparación del ADN y una exposición crónica a agentes cancerosos que tienen como resultado la formación de células con capacidad de invasión y metástasis a distancia (13,16).

Entre los principales factores de riesgo se encuentran: edad avanzada; pacientes con antecedentes familiares de cáncer prostático; tabaquismo activo y pasivo; la obesidad, que produce ciertos cambios a nivel hormonal y se relacionan con mala evolución. La neoplasia prostática tiene más prevalencia en pacientes de raza negra (3, 16, 17).

2.5 Manifestaciones clínicas

En las etapas tempranas este tipo de cáncer se presenta de forma asintomática, especialmente cuando se encuentra limitado al órgano (3).

Dentro de las manifestaciones típicas se encuentran los síntomas del tracto urinario inferior, entre estos; nicturia, vacilación, retención urinaria, urgencia urinaria. De igual manera se puede observar hematuria visible y hematospermia si se está afectada la glándula prostática en su totalidad, o las vesículas seminales.

En algunos casos se ha presentado disfunción eréctil. Sin embargo, es preciso tener en cuenta que muchos de estos síntomas se pueden presentar en entidades benignas de la próstata, entre estas; prostatitis e hiperplasia prostática benigna (18,19).

En adición a las manifestaciones clínicas anteriores, se añaden aquellas causadas por la localización de los distintos focos de metástasis. En el caso de metástasis ósea, la más frecuente, los pacientes pueden presentar fracturas patológicas, así como dolor óseo intenso (20).

2.6 Diagnóstico

El cáncer de próstata se considera un importante problema de salud, por lo que es preciso contar con herramientas adecuadas para realizar un diagnóstico oportuno, pues la etapa al momento del diagnóstico incide directamente en la morbilidad y sobrevida del paciente (21).

Ante la presencia de riesgo de cáncer prostático, las primeras pruebas a realizar son el examen rectal digital junto con niveles de antígeno prostático específico (PSA). Este último se relaciona significativamente con el riesgo de cáncer de próstata sin embargo, no es un marcador específico puesto que su valor resulta elevado o bajo en otras circunstancias como la edad avanzada, procesos prostáticos benignos. Los resultados de estas pruebas determinarán la necesidad de una ecografía transrectal con biopsia de próstata (13).

Examen rectal digital

Este examen se utiliza para comprobar la consistencia de la próstata, así se toma como indicativo de biopsia, cualquier nódulo palpable con un diámetro superior a 0.2 cm (16).

Antígeno Prostático Específico

El valor de PSA sobre el cual se considera indicador de biopsia es de 4ng/ml, no obstante, se observa alrededor de 80% de falsos positivos. Entre valores 4 a 10 ng/ml, el 75% han sido biopsias innecesarias (22) y niveles de PSA sobre los 10 ng/ml tienen un valor predictivo positivo de 51,4%, porcentaje que asciende a 88,2% ante un valor sérico de 20 ng/ml (23).

Ante la falta de sensibilidad de esta prueba, se han desarrollado pruebas complementarias, a fin de disminuir el número de biopsias innecesarias en aquellos pacientes con valores entre 4 y 10 ng/ml, entre estas tenemos:

Relación PSA libre / PSA total: Este índice mejora la especificidad de la prueba, el valor de referencia es 0,20 ng/ml; valores mayores a este son consistentes con hiperplasia prostática benigna, en tanto que; para valores menores a éste, se recomienda la toma de biopsia al relacionarse directamente con un riesgo elevado de Ca de próstata, siendo la probabilidad de cáncer de próstata del 90% ante un valor < 0,07 ng/ml (24).

Densidad de PSA: valores menores a 0,15 ng/ml son indicadores de biopsia, contando con una sensibilidad del 67,7%; esta última aumenta a 90,79%, ante valores menores a 0,07 ng/ml (25).

Velocidad de PSA: un valor mayor a 0,75 ng/mL/año sugiere la presencia de cáncer; en pacientes prostatectomizados se toma como referencia un valor > 0.4 ng/mL/año (24).

Biopsia de próstata

La biopsia de próstata con aguja guiada por imagen, constituye el estándar de oro en el diagnóstico del cáncer de próstata; generalmente se realiza mediante ecografía transrectal o transperineal. Es preciso tomar muestras de 12 lugares diferentes dentro de los cuales se incluyen la zona periférica, el nódulo palpable y cualquier área sospechosa revelada por los estudios de imagen (19).

No obstante, es necesario destacar que este último enfoque pasa por alto entre el 21% y el 28% de los tumores de próstata y subestima entre el 14% y el 17% de estos. Ante lo cual existen herramientas diagnósticas adicionales, que podrían ser necesarias ante un paciente con biopsia negativa y valores de PSA anormales, como el 4Kscore, el índice de salud de la próstata, antígeno 3 prostático, ayudando a identificar a aquellos resultados falsos negativos (13,26).

Adicional a estas últimas; destaca entre los métodos de imagen la resonancia magnética multiparamétrica, que ayuda a rastrear áreas que no son tan accesibles mediante ultrasonido como los aspectos anterior y apical de la próstata. De igual manera reducen la necesidad de biopsias repetitivas innecesarias en pacientes sometidos a vigilancia activa, puesto que en pacientes con hallazgos de resonancia magnética estables tienen un alto valor predictivo negativo para la mejora de Gleason en la biopsia posterior, siendo necesaria la biopsia únicamente cuando se encuentren alteraciones mediante este examen.

En este estudio encontramos los grados PIRADS que describen la posibilidad de cáncer; tiene 5 grupos en donde el primero denota muy baja probabilidad, la tercera posibilidad intermedia y el quinto posibilidad muy alta (27).

Estudio Histopatológico de la Biopsia

Ante el diagnóstico de cáncer de próstata, este debe clasificarse según su agresividad, para lo cual se aplica la escala de Gleason modificada por ISUP

UCUENCA

(Sociedad Internacional de Patología Urológica), que permite al medio evaluar el pronóstico del paciente.

Así se revisa el tejido según su patrón glandular, de manera que al patrón glandular dominante y secundario se les asigna una puntuación de 1 a 5 según el grado de diferenciación; y se obtiene una suma cuyo resultado se ubica entre 2 y 10; que nos permite graduar al espécimen en 5 categorías, cuyo pronóstico se torna desfavorable cuan mayor sea el grado de clasificación (5).

Ilustración 1. Sistema Gleason modificado de ISUP

Sistema Gleason modificado de la Sociedad Internacional de Patología Urológica (ISUP)		
Grado ISUP	Puntuación de Gleason	Definición
1	2-6	-Solo glándulas individuales, discretas y bien formadas.
2	3+4=7	-Predominantemente glándulas bien formadas con un menor componente de glándulas cribiformes, fusionadas o pobremente formadas.
3	4+3=7	-Predominantemente glándulas cribiformes, fusionadas y mal formadas con un menor componente de glándulas bien formadas.
4	4+4=8 3+5=8	-Solo glándulas cribiformes, mal formadas, fusionadas. -Predominantemente glándulas bien formadas y un menor componente sin glándulas o con necrosis.
	5+3=8	-Predominantemente ausencia de diferenciación glandular o necrosis y un menor componente de glándulas bien formadas.
5	9-10	-Ausencia de diferenciación glandular o necrosis con o sin glándulas cribiformes, mal formadas o fusionadas.

Fuente: Srigley, J., Delahunt, B., Egevad, L., Samaratunga, H., Yaxley, J., & Evans, A. (2016). One is the new six: The International Society of Urological Pathology (ISUP) patient-focused approach to Gleason grading

Estatificación del cáncer de próstata

El estadio clínico del cáncer de próstata toma en cuenta diferentes parámetros para evaluar el pronóstico y tratamiento adecuado a seguir en los pacientes. Entre estos parámetros se encuentran el valor de PSA, los resultados de los estudios de imágenes, la puntuación Gleason, integrados en categorías en el sistema TNM (13).

Ilustración 2. Estadificación de cáncer de próstata

Etapa AJCC	Agrupación por etapas	Descripción de la etapa
I	cT1, N0, M0 ISUP 1 PSA <10 ng/ml	Tumor no es palpable, no se observa en estudios de imagen, no existe metástasis, ISUP 1, PSA <10
	cT2a, N0, M0 ISUP 1 PSA <10 ng/ml	Tumor es detectable al examen físico o por estudios de imagen, circunscrito a un solo lado de la próstata, no existe metástasis, ISUP1, PSA <10
	pT1, N0, M0 ISUP1 PSA < 10 ng/ml	Prostatectomía realizada con tumor localizado únicamente en la próstata, no existe metástasis, ISUP 1, PSA <10
IIA	cT1, N0, M0 ISUP 1 PSA mayor o igual a 10 ng/ml, pero menor de 20 ng/ml	Tumor no es palpable, no se observa en estudios de imagen, no existe metástasis, ISUP1, PSA entre 10 y 20
	cT2a o pT2, N0, M0 ISUP 1 PSA mayor o igual a 10, pero menor de 20 ng/ml	Tumor es detectable al examen físico o por estudios de imagen, circunscrito a un solo lado de la próstata/ prostatectomía realizada con tumor localizado únicamente en la próstata, no existe metástasis, ISUP 1, PSA entre 10 y 20
	cT2b o cT2c, N0, M0 ISUP 1 PSA < 20 ng/ml	Tumor es detectable, se encuentra a más de una mitad de la próstata (cT2b) o en toda la glándula (cT2c), no existe metástasis, ISUP1, PSA < 20
II B	T1 o T2, N0, M0 ISUP 2, PSA <20 ng/ml	Tumor puede o no ser detectable, no existe metástasis, ISUP 2, PSA <20
IIC	T1 o T2, N0, M0 ISUP 3/4, PSA < 20 ng/ml	Tumor puede o no ser detectable, no existe metástasis, ISUP 3/4, PSA <20

III A	T1 o T2, N0, M0, ISUP 4, PSA mayor o igual a 20 ng/ml	Tumor puede o no ser detectable, no existe metástasis, ISUP 4, PSA mayor o igual a 20
III B	T3 o T4, N0, M0 ISUP 1/2/3/4 PSA cualquier valor	Tumor se extendido fuera de la próstata, vesículas seminales (T3), a tejidos adyacentes esfínter uretral, recto, vejiga, pared pélvica (T 4), no existe metástasis ganglionar o a distancia, ISUP entre 1 y 4, cualquier valor de PSA
III C	Cualquier T, N0, M0 ISUP 5 Cualquier PSA	Tumor puede ser local o haberse extendido a ejidos adyacentes, no existe metástasis ganglionar o a distancia, ISUP 5, cualquier PSA
IV A	Cualquier T, N1, M0 Cualquier ISUP Cualquier PSA	Tumor puede ser local o haberse extendido a ejidos adyacentes, existe metástasis ganglionar, no existe metástasis a distancia,
IV B	Cualquier T, cualquier N, M1 Cualquier ISUP Cualquier PSA	Tumor puede ser local o haberse extendido a ejidos adyacentes, puede existir o no metástasis ganglionar, existe metástasis a distancia.

Fuente: American Joint Committee on Cancer. Prostate. In: AJCC Cancer Staging Manual. 8th ed. New York, NY: Springer; 2017: 715-725.

2.7 Tratamiento

En la actualidad cuando la neoplasia es localizada, las opciones terapéuticas son la radioterapia y procesos quirúrgicos; mientras que en el caso de metástasis las alternativas incluyen hormonoterapia con inhibidores de la síntesis testicular de testosterona o de andrógenos; la quimioterapia con docetaxel y cabazitaxel intravenoso cada 3 semanas (4, 28,29).

En los últimos años se ha estudiado la utilización de inmunoterapia como coadyuvante del resto de opciones. (30) Por ejemplo, la interleucina-6 (IL-6) es una citocina proinflamatoria que participa en la patogenia del CaP. Un estudio demostró que los anticuerpos anti-IL-6 inhiben el crecimiento in vitro e in vivo de las células tumorales. (31). Por otro lado, un estudio de 2020 indicó que la interleucina-15 (IL- 15) fue la única citocina (entre las interleucinas 2,12 y 21) que pudo estimular la expansión de las células NK en presencia de células de cáncer de próstata; por lo tanto, la conclusión del estudio fue que la IL-15 puede ser una buena candidata para una nueva terapia intratumoral futura de la enfermedad (32).

Finalmente, en un estudio sobre el interferón gamma (IFN- γ) se utilizó una vacuna IFN- γ -exosomal que aumentó el número de macrófagos M1, mejorando la capacidad de macrófagos M1 para engullir exosomas derivados de células RM-1; lo que generó la producción de anticuerpos específicos contra exosomas, provocando una respuesta inmunitaria que eliminó los exosomas derivados de células de cáncer de próstata (33).

3.1 Objetivo General

- Establecer las características clínicas y epidemiológicas de los pacientes diagnosticados con cáncer de próstata en el Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga de la ciudad de Cuenca en el período enero 2017- enero 2020.

3.2 Objetivos Específicos

- Establecer la frecuencia de carcinoma prostático según: edad, identidad étnica, residencia, estado civil, grado de instrucción, ocupación IMC, antecedentes familiares, consumo de tabaco.
- Describir la sintomatología más frecuente de pacientes diagnosticados de carcinoma prostático.
- Identificar el valor de PSA al momento del diagnóstico de Ca de próstata.
- Determinar la frecuencia de los diferentes estadios clínicos presentes en la población de estudio.
- Analizar las variantes histológicas presentes en la población estudiada y su frecuencia.
- Determinar el grado de la escala de Gleason más frecuente en la población estudiada.
- Señalar la presencia de metástasis y la ubicación más frecuente de la misma.

CAPÍTULO IV

DISEÑO METODOLÓGICO

4.1 Tipo de estudio

Se realizó un estudio cuantitativo de tipo descriptivo, retrospectivo de corte transversal.

4.2 Área de estudio

Lugar: Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga

Ubicación: Cuenca – Azuay, Ecuador

Dirección: Popayán y Pacto Andino, camino a Rayoloma

4.3 Universo y muestra

4.3.1 Universo

El universo de estudio comprendió una base de datos anonimizada, elaborada con el Sistema AS400 de 1221 pacientes con diagnóstico de cáncer de próstata, que acudieron al servicio de urología en el Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga, en el período enero 2017- enero 2020.

4.3.2 Muestra

Se seleccionaron 178 pacientes con diagnóstico histológico de cáncer de próstata en el Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga, en el período enero 2017- enero 2020 que cumplieron los criterios de inclusión y exclusión

4.4 Criterios de inclusión y exclusión

4.4.1 Criterios de inclusión

- Pacientes con diagnóstico histológico de cáncer de próstata realizado en el Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga, desde enero 2017 a enero 2020, que cuenten con historias clínicas completas.

4.4.2 Criterios de exclusión

- Historias clínicas incompletas.

4.5 Variables

- Año de captación.
- Edad.
- Estado civil.
- Residencia.
- Etnia.
- Nivel de instrucción.
- Ocupación.
- Índice de masa corporal (IMC).
- Antecedentes familiares de cáncer de próstata.
- Consumo de tabaco.
- Sintomatología.
- Antígeno prostático específico (PSA).
- Tipo histológico.
- Grado de Gleason.
- Estadio clínico.
- Metástasis.
- Lugar metastásico

Operacionalización de las variables: (ANEXO 1)

4.6 Métodos, técnicas e instrumentos para la recolección de información

Método

Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo, en el cual se determinaron las características clínicas y epidemiológicas de pacientes diagnosticados con cáncer de próstata en el Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga en el período enero 2017 - enero 2020. La información se recogió de una base de datos anonimizada elaborada con en el Sistema AS400 de pacientes con diagnóstico histológico de cáncer de próstata, realizado por el Servicio de Urología del Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga, desde enero 2017 a enero 2020.

Técnica

La información obtenida se registró en un formulario que incluye las variables de estudio.

Instrumentos

Los datos se recolectaron a través de un formulario digital de Google Forms que incluyó características clínicas y epidemiológicas. (Ver Anexo 2).

Control de calidad

El formulario fue revisado y aprobado por el director de tesis y el asesor metodológico, para así realizar las correcciones correspondientes.

4.6.4 Procedimientos

- Autorización: se envió un oficio dirigido al Coordinador General de Investigación, Dr. Juan Carlos Ortiz Calle, del Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga; junto con la aprobación del protocolo.
- Capacitación: se efectuó mediante investigación y consulta bibliográfica y asesoría de especialistas en oncología y urología.
- Supervisión: la presente investigación fue dirigida y asesorada por el Dr. Juan Andrés Abril, urólogo docente de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca y profesional adjunto de la Institución.
- Proceso: se recolectó la información de las historias clínicas registradas en el sistema AS400, una vez recolectada la misma, se registró y tabuló en el programa IBM SPSS Statistics versión 21.

4.7 Plan de análisis y tabulación

La información se obtuvo de una base de datos anonimizada, elaborada con información del Sistema AS400 del Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga, se registró en Microsoft Excel 2016 y se analizaron los datos en el programa IBM SPSS Statistics versión 21, según el tipo de variable, aquellas cualitativas se expresaron a través de frecuencias absolutas y porcentajes, en tanto que las cuantitativas mediante medidas de tendencia central (media) y de dispersión (desvío estándar).

4.8 Aspectos éticos

La información se obtuvo mediante la revisión de una base de datos anonimizada, elaborada con el Sistema AS400 del Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga, con manejo exclusivo para esta investigación y con absoluta confidencialidad a través de formularios anónimos identificados mediante la asignación de códigos aleatorios, para mantener el número de historia clínica y nombre del paciente en absoluta reserva.

La base de datos generada fue custodiada con absoluta responsabilidad por el autor principal del proyecto, evitando acceso a terceros. Al finalizar la investigación una vez obtenida la calificación del proyecto de investigación los formularios y la base de datos fueron eliminadas con el propósito de resguardar la integridad de los usuarios.

Para la realización del estudio se requirió la aprobación de la Comisión de Bioética de la Universidad de Cuenca, la Comisión de Proyectos de Investigación de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca y del Coordinador General de Investigación del Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga, Dr. Juan Carlos Ortiz Calle.

Los autores declaran que no existe conflicto de interés.

CAPÍTULO V

RESULTADOS

Tabla 1. Frecuencia de pacientes diagnosticados con cáncer de próstata. Hospital de especialidades José Carrasco Arteaga. Enero 2017 a enero 2020. Cuenca Ecuador.

DIAGNÓSTICO DE CÁNCER	n=1221	%
Pacientes con diagnóstico histológico de Ca de próstata realizado en el Hospital José Carrasco Arteaga en 2017-2020	178	14,6
Pacientes con diagnóstico histológico Ca de próstata en otro periodo y/o en otra institución.	1043	85,4

Fuente: AS400 Hospital José Carrasco Arteaga

Elaboración: Ulloa N, Palomeque D.

La tabla N°1 establece que de un total de 1221 pacientes con cáncer de próstata que acuden al servicio de urología del Hospital José Carrasco Arteaga, 178 (14,6%) fueron diagnosticados histológicamente en esta institución en el periodo enero 2017- enero 2020.

Tabla 2. Distribución de 178 pacientes diagnosticados con cáncer de próstata según año de diagnóstico. Hospital de especialidades José Carrasco Arteaga. Enero 2017 a enero 2020. Cuenca Ecuador.

AÑO DE CAPTACIÓN*	n=178	%
2017	50	28,1
2018	72	40,4
2019	53	29,8
2020	3	1,7

*Media recortada: 58,3

Fuente: AS400 Hospital José Carrasco Arteaga

Elaboración: Ulloa N, Palomeque D.

La tabla N°2 evidencia que el año con mayor número de pacientes con diagnóstico de cáncer de próstata fue el 2018 con un 40,4%, seguido el año 2019 (29,8%) y 2017 (28,1). En enero 2020 se captaron 3 casos (1,7%), esto podría relacionarse con el inicio de la pandemia causada por COVID 19.

Tabla 3. Características demográficas de 178 pacientes diagnosticados con cáncer de próstata. Hospital de especialidades José Carrasco Arteaga. Enero 2017 a enero 2020. Cuenca Ecuador.

	VARIABLE	n=178	%
EDAD*	41-50	1	0,5
	51-60	10	5,6
	61-70	77	43,3
	71-80	71	39,9
	81-90	19	10,7
IDENTIDAD ÉTNICA	Mestiza	176	98,9
	Blanca	1	0,5
	Afro ecuatoriana	1	0,6
RESIDENCIA	Urbana	121	68,0
	Rural	57	32,0
ESTADO CIVIL	Casado	141	79,2
	Soltero	5	2,8
	Viudo	12	6,7
	Divorciado	16	9,1
	Unión libre	4	2,2
INSTRUCCIÓN	Ninguna	6	3,4
	Primaria	85	47,8
	Secundaria	41	23,0
	Superior	46	25,8
OCUPACIÓN	Ninguna	23	12,9
	Empleado privado	38	21,3
	Empleado publico	6	3,4
	Jubilado	111	62,4
IMC	Normal	54	30,3
	Sobrepeso	88	49,4
	Obesidad grado I	27	15,2
	Obesidad grado II	4	2,2
	Obesidad grado III	1	0,6
	Bajo peso	4	2,3
ANTECEDENTES FAMILIARES	Desconoce	5	2,8
	Si	16	9,0
	No	157	88,2
CONSUMO DE TABACO	Fumador	49	27,5
	No fumador	129	72,5

*Media: 70,3 (\pm 7,3); Mediana: 71; Moda: 71; mín: 48; máx: 89

Fuente: AS400 Hospital José Carrasco Arteaga

Elaboración: Ulloa N, Palomeque D.

En la tabla N°3 se puede apreciar que existe mayor frecuencia de diagnóstico histológico de cáncer de próstata en pacientes entre los 61- 70 años (43,3%), siendo la media de 70 años, el paciente con menor edad tuvo 48 años y de mayor edad 89 años. La mayoría de los pacientes fue de raza mestiza (98,9%), residen en zona urbana (68%). De igual manera, predominan los pacientes casados (79,2%). El 85% de pacientes tienen una instrucción primaria, y 62,2% son jubilados.

De los 178 pacientes con diagnóstico de cáncer de próstata, 88 (49,9%) presentaron sobrepeso, 54 (30,3%) peso normal, mientras que un paciente presento obesidad grado III. El 9% de pacientes cuenta con un antecedente familiar de cáncer de próstata y el 27,5% consume tabaco.

Tabla 4. Distribución de 178 pacientes diagnosticados con cáncer de próstata de acuerdo con la sintomatología más frecuente. Hospital de especialidades José Carrasco Arteaga. Enero 2017 a enero 2020. Cuenca Ecuador.

		n=178	%
SINTOMAS OBSTRUCTIVOS	Disminución del calibre y fuerza del chorro miccional	89	50%
	Micción incompleta	28	15,7%
	Retención urinaria	20	11,2%
	Dificultad para iniciar la micción	35	19,7%
	Goteo terminal	36	20,2%
	Ninguno	57	32%
SINTOMAS IRRITATIVOS	Nicturia	101	56,7%
	Urgencia miccional	44	24,7%
	Polaquiuria	75	42,1%
	Disuria	29	16,3%
	Ninguno	57	32%

Fuente: AS400 Hospital José Carrasco Arteaga

Elaboración: Ulloa N, Palomeque D.

En la tabla N°4 se puede evidenciar que los pacientes presentan varios síntomas concomitantes entre los cuales la disminución del calibre y la fuerza del chorro miccional fue el más frecuente (89%), seguido de la nicturia (56.7%) y la polaquiuria (42.1%). Por otro lado, el 52% no presentó sintomatología alguna.

Tabla 5. Distribución de 178 pacientes diagnosticados con cáncer de próstata de acuerdo con el valor de PSA. Hospital de especialidades José Carrasco Arteaga. Enero 2017 a enero 2020. Cuenca Ecuador.

VALOR DE ANTIGENO PROSTATICO ESPECIFICO		
	n=178	%
Normal (0-4)	8	4,6
Zona gris (4,1-10)	55	30,9
Probable CaP (10,1-20)	51	28,7
Probable metástasis (>20)	64	36,0

*Media= 130,64 ($\pm 779,7$); Mediana=15; Moda=8; Mínimo= 2; Máximo= 9482

Fuente: AS400 Hospital José Carrasco Arteaga

Elaboración: Ulloa N, Palomeque D.

En la tabla N°5 se observa que la mayor cantidad de pacientes se ubicaron en los grupos de probable metástasis, zona gris y probable cáncer de próstata con 36,0%, 30,9% y 28,7% respectivamente.

Tabla 6. Distribución de 178 pacientes diagnosticados con cáncer de próstata según el estadio clínico. Hospital de especialidades José Carrasco Arteaga. Enero 2017 a enero 2020. Cuenca Ecuador.

ESTADIO CLÍNICO		
	n=178	%
I	32	18,0
IIA	39	21,9
IIB	15	8,4
IIC	21	11,8
IIIA	13	7,3
IIIB	15	8,4
IIIC	15	8,4
IVA	1	0,6
IVB	27	15,2

Fuente: AS400 Hospital José Carrasco Arteaga

Elaboración: Ulloa N, Palomeque D.

La tabla N°6 demuestra que el estadio clínico más frecuente es el estadio IIA (21,9%), seguido del estadio I (18%) y en tercer lugar el estadio IVB (15,2%), por otro lado, el estadio clínico menos frecuente es el IVA (0,6%).

Tabla 7. Distribución de 178 pacientes diagnosticados con cáncer de próstata de acuerdo con el tipo histológico más frecuente. Hospital de especialidades José Carrasco Arteaga. Enero 2017 a enero 2020. Cuenca Ecuador.

TIPO HISTOLÓGICO		
	n=178	%
Adenocarcinoma acinar	173	96,2
Adenocarcinoma ductal	5	3,8

Fuente: AS400 Hospital José Carrasco Arteaga

Elaboración: Ulloa N, Palomeque D.

En la tabla N°7 se aprecia que el 96,2% de las personas con diagnóstico histológico de cáncer de próstata presentaron patente acinar.

Tabla 8. Distribución de 178 pacientes diagnosticados con cáncer de próstata según la escala de Gleason. Hospital de especialidades José Carrasco Arteaga. Enero 2017 a enero 2020. Cuenca Ecuador.

VALOR DE ANTIGENO PROSTATICO ESPECIFICO		
	n=178	%
ISUP 1	76	42,7
ISUP 2	25	14,0
ISUP 3	22	12,4
ISUP 4	33	18,5
ISUP 5	22	12,4

Fuente: AS400 Hospital José Carrasco Arteaga

Elaboración: Ulloa N, Palomeque D.

La tabla N°8 indica que en la escala Gleason el grado ISUP más frecuente corresponde a ISUP1 con el 42,7% mientras que el menos frecuente es el grado ISUP 3 con el 12,4%.

Tabla 9. Distribución de 178 pacientes diagnosticados con cáncer de próstata de acuerdo con la escala de Gleason. Hospital de especialidades José Carrasco Arteaga. Enero 2017 a enero 2020. Cuenca Ecuador.

		n=178	%
METÁSTASIS	Si	30	16,9
	No	148	83,1
LUGAR METASASICO	Metástasis ósea	21	70
	Metástasis pulmonar	5	16,6
	Metástasis ganglionar	16	53,3
	Otro	3	10

Fuente: AS400 Hospital José Carrasco Arteaga

Elaboración: Ulloa N, Palomeque D.

En la tabla N°9 se observa que el 16,9% de pacientes diagnosticados con cáncer de próstata presentan metástasis, además resalta que la mayoría de pacientes presentaban metástasis en más de un órgano, de estos la metástasis ósea es la más frecuente (70%), seguida de la metástasis ganglionar (53,3%).

CAPÍTULO VI

DISCUSIÓN

En el presente estudio se ha observado una media (recortada) de presentación de CaP de 58,3 casos/año, valor que contrasta con una investigación publicada en 2021 la cual indica que, en Latinoamérica, de acuerdo a la Organización Mundial de la Salud, el cáncer de próstata tiene una incidencia anual de 54,2 (34). En España identificó una tasa de incidencia de 20-30/100.000 habitantes al año (35), mientras en Ecuador se observa una tasa de 38,8 casos/100.00 habitantes (36). Estos datos indican altos número de CaP, motivo por el cual se debe impulsar una capacitación adecuada en el diagnóstico de esta patología.

El grupo etario con mayor regularidad fue el de 61-70 años con un 43,3% del total, seguido del grupo de 71-80 años con un 39,9%. Estas cifras están en relación directa con las que observamos en la teoría, por ejemplo; la Sociedad Americana de Cáncer refiere que aproximadamente 6 de cada 10 casos se diagnostican en hombres de 65 años o más, el diagnóstico es raro en hombres menores de 40 años. La edad promedio de los hombres al momento del diagnóstico es de aproximadamente 66 años (37). Por otra parte, la organización Cancer Research UK, indica que las tasas de incidencia de cáncer de próstata en el Reino Unido son más altas en hombres de 75 a 79 años (38); por lo que se evidencia que los resultados de esta investigación tienen concordancia a los que se observan a nivel mundial.

Se pudo observar que el CaP fue más frecuente en la raza. Este inciso es de especial atención debido a que cuando se compara con otros resultados, como los que brinda la Sociedad Americana de Cáncer, en los cuales indica una mayor presentación de CaP en negros no hispanos, podemos observar que existe una relación divergente en la forma de presentación (37), sin embargo; se debe considerar la distribución de los distintos grupos étnicos en las diferentes regiones.

Además, como refiere un estudio de 2018, muestra que el cáncer de próstata tiene la heredabilidad más alta de todos los cánceres importantes y se han identificado muchos loci de susceptibilidad genética, principalmente en hombres de ascendencia

Europea y asiática (39). Un estudio realizado en 2020 en Estados Unidos, evidencia la relación de un inicio puberal temprano con la carcinogénesis de próstata, se indica que los niños afroamericanos inician el desarrollo genital ~1 año antes y, por lo tanto; pasan por períodos más largos de maduración puberal en comparación con los niños europeos americanos; lo cual expondría a estos niños a estímulos hormonales que podrían desencadenar procesos de carcinogénesis (40). Tomando estas investigaciones en cuenta, si bien en nuestra población no existe una gran cantidad de personas afrodescendientes, las cifras de CaP son elevadas, lo cual debería motivar a los investigadores a continuar buscando las posibles causas de la carcinogénesis en nuestro medio.

En lo que respecta a la residencia de la población estudiada, la que se presentó con mayor frecuencia fue la urbana con 68%, sin embargo; una considerable cantidad de personas presentaron residencia rural (32%). Algunos estudios relacionan las costumbres de la vida rural con mayores cifras de CaP, entre algunas se encuentran; la exposición a biomasa de combustión, los procesos prostáticos infecto-inflamatorios crónicos sin tratamiento y la exposición a herbicidas y pesticidas (41,42).

Existe información adicional con respecto a la relación de la prevalencia de CaP y la residencia en zonas rurales; como señala un estudio de 2018, la falta de atención y seguimiento de patologías prostáticas como la hiperplasia prostática benigna, pueden derivar en un aumento de hasta el 17% en las cifras de CaP (43). Finalmente, podemos concluir que, aunque existe una pequeña probabilidad que las personas que residen en áreas rurales tengan más probabilidades de desarrollar cáncer, el CaP es un diagnóstico que debe estar siempre presente en el diferencial del personal de salud que está en contacto con personas que viven en este sector.

En cuanto al estado civil, se logró identificar que las personas casadas fueron quienes presentaron CaP en mayor frecuencia (79,2%). Una investigación realizada en 2106 en la Comunidad Autónoma de Cantabria, mostró que los hombres casados presentaron CaP con mayor frecuencia con un 78,86% (41). Por otra parte, el 56,12%

de la población de un estudio realizado en Cuenca, fueron hombres casados con diagnóstico de CaP (44).

Algunas publicaciones han relacionado el estado civil con la frecuencia de eyaculación (FE) (relacionado a una mayor cantidad de relaciones sexuales); indicando que una frecuencia eyaculatoria de 4-7/mes podría ser un factor protector (45). Sin embargo; existen estudios que demuestran todo lo contrario, en China, en el 2018 se indicó que un incremento de 10 parejas sexuales femeninas se asoció con un aumento de 1,10 veces de riesgo de padecer CaP (OR 1,10, IC del 95 % 1,01-1,21), el riesgo de CaP se redujo en un 4% por cada 5 años de retraso en la edad de la primera relación sexual (OR 0,96, IC 95% 0,92-0,99) y la FE moderada (2-4 veces por semana) se asoció significativamente con un menor riesgo de CaP (OR 0,91, IC 95% 0,87-0,96) (46).

Tomando en cuenta la divergencia de datos es importante manejar la información con precaución tal como dice la Sociedad Americana de Cáncer, entender que no existe estudios contundentes que demuestren asociaciones entre la FE y el aumento o reducción de CaP.

Una investigación realizada en Cuenca-Ecuador indicó que el 37,76% del total de pacientes con CaP tenían instrucción primaria incompleta (44). Otra ejecutada en Quito-Ecuador en 2018 señala que la mayor parte de población con CaP tienen un nivel de instrucción primaria representado por un 45,5% (47). Al comparar con los resultados obtenidos en este proyecto se observa que la instrucción que predomina es la primaria (completa o incompleta); este dato puede ser un condicionante para que las personas busquen atención ya que, se ha demostrado que las personas con baja escolaridad acuden a consulta médica con menor frecuencia.

Un estudio realizado en 2019 en Canadá observó un riesgo elevado de cáncer de próstata para los hombres empleados en gestión/administración, enseñanza, transporte, construcción, extinción de incendios y trabajo policial (48); otro realizado en el mismo país pero un año después, evidenció que las personas que ocupan puestos de gestión o administrativos tienen menos probabilidades de haberse

sometido a un cribado de antígeno prostático específico y por lo tanto más probabilidades de desarrollar cáncer por ausencia de tratamiento (49). En cuanto a nuestra población la mayoría de personas se encuentra jubiladas debido en parte a la edad que presentan; por lo que creemos que sería adecuado incluir la profesión previa al momento del diagnóstico de CaP.

El sobrepeso y la obesidad influyen en el aumento de varios tipos de cáncer. Un estudio publicado en 2017 señala que los hombres obesos tienen menos probabilidades de ser diagnosticados con esta enfermedad en etapa temprana; además explica que la obesidad puede facilitar el desarrollo y la progresión del CaP a través de diferentes mecanismos biológicos, que condicionan mayor riesgo de enfermedad avanzada y de alto grado (50). Otra investigación realizada en 2021 concluye que entre el 30% y el 40% de las neoplasias se pueden prevenir mediante cambios en el estilo de vida y reducción de los factores de riesgo ambientales (51).

Estos datos cobran fundamental importancia debido a que en la presente investigación la mayor cantidad de personas (49,4%) se encontraban con sobrepeso al momento del diagnóstico; con esto se vuelve preciso impulsar hábitos y formas de vida saludables en todas las personas, especialmente en aquellas con sospecha de CaP o con un diagnóstico confirmado a fin de mejorar su pronóstico.

Como se citó previamente, en un estudio de 2018 se han identificado numerosos marcadores genéticos de susceptibilidad a partir de análisis genéticos familiares, estudios de asociación de genes candidatos y de todo el genoma; algunos loci de cáncer de próstata, incluidos los loci de riesgo que se encuentran en el cromosoma 8q24, tienen efectos consistentes en todos los grupos estudiados hasta la fecha (39). Si bien existe evidencia de que se pueda ligar el CaP a un componente genético, no existen (de momento) estudios en nuestro país que respalden esta información.

Un estudio realizado en 2021 expone que el tabaquismo puede aumentar la mortalidad específica del CaP (52). Otra publicación de China efectuada en 2021, muestra que el tabaquismo es el factor de riesgo carcinogénico más importante en este país y contribuye 24,5% de los cánceres en los hombres (53). La comparación

de estos estudios con los resultados obtenidos debe realizarse con precaución, debido a que a pesar de que una pequeña proporción (27,5%) de pacientes tienen antecedentes de tabaquismo, no es un factor que se deba subestimar al momento del diagnóstico.

En esta investigación se observó que la mayor cantidad de pacientes presentaron como síntoma obstructivo, la disminución del calibre y fuerza del chorro miccional (50%) y como síntoma irritativo la nicturia (56,7%). Una pesquisa de pacientes con CaP realizada en 2016 en Perú obtuvo que el 45,2% presentaron dificultad para iniciar la micción (54). Otro estudio realizado en Ambato-Ecuador muestra que el 34% presentó síntomas irritativos y el 68% síntomas obstructivos (55). Al comparar estos resultados, se observa que los pacientes de esta investigación presentaron sintomatología irritativa y obstructiva al mismo tiempo.

Una investigación desarrollada en Cuenca indica que el 61,22% del total de pacientes con CaP presentaron un valor de PSA >10ng/dL (44). Estos resultados contrastan con los de esta tesis, debido a que el valor de PSA observado con mayor frecuencia fue el de >20ng/dL. Este fenómeno puede explicarse en parte a la clasificación utilizada, misma que utiliza el valor >20ng/dL para clasificar a los casos de posible metástasis.

Los estadios clínicos observados con mayor frecuencia fueron el estadio IIA con un 21,9% y el estadio I con un 18%. Similar a la investigación realizada en 2014 en Cuenca, se logró determinar que el estadio observado con mayor frecuencia fue el I-II con un 72,8% (11). Estos datos son alentadores debido a que cada vez se hace más frecuente que el diagnóstico de los pacientes se dé en etapas más tempranas; situación que aplazaría en parte al aumento de la frecuencia con la que se presenta el CaP.

La variante histológica observada con mayor frecuencia fue la del adenocarcinoma acinar con un 97,2%. Un estudio realizado en Perú en 2020, señala que el resultado de histopatología observado en mayor frecuencia fue al adenocarcinoma acinar con un 88,9% (56). Asimismo, en Madrid-España, señala que 45,6% del total de pacientes con CaP tenían un adenocarcinoma acinar al momento del examen. Estos datos

concuerdan con los que presentan otras investigaciones en las que se indica que hasta el 90% de CaP son adenocarcinomas acinares, además resaltan que más del 50% de adenocarcinomas ductales tienen un adenocarcinoma acinar asociado.

En la escala Gleason observada en este estudio el grado ISUP más frecuente corresponde a ISUP1 con el 42,7%, resultado que contrasta con investigaciones realizadas en 2016 donde el grado ISUP 5 constituyó el 53,14% (41) y en el 2015 el grado ISUP 2 fue el patrón más frecuente con un 35,2% (57). Se evidencia una marcada variabilidad en los resultados de las distintas publicaciones, esto puede ser explicado al objetivo del estudio ya que algunos se han realizado con pacientes que han sido sometidos a algún tipo de terapia.

El 16,9% de personas presentaron metástasis, la mayoría fue ósea (11,8%), resultado que concuerda con un estudio realizado en Cuenca donde el 45,2% de pacientes con CaP presentaron metástasis (11). Asimismo, en Estados Unidos el sitio metastásico más común fue el hueso con un 84% (58).

CAPÍTULO VII

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

7.1 Conclusiones

- Se observó que un total de 178 casos contaron con diagnóstico histológico de cáncer de próstata realizado por el servicio de Urología del Hospital José Carrasco Arteaga.
- Prevalcieron los hombres de entre 61-70 años, mestizos, con residencia urbana, casados, con instrucción primaria, jubilados, con sobrepeso, sin antecedentes familiares ni antecedentes de consumo de tabaco.
- La disminución del calibre y fuerza del chorro miccional fue el síntoma obstructivo que se observó en mayor frecuencia, mientras que la nicturia lo hizo por parte de los síntomas irritativos.
- Al momento del diagnóstico el valor de PSA $>20\text{ng/dL}$ fue el que se presentó mayoritariamente.
- El estadio clínico IIA prevaleció frente a los otros estadios.
- Se pudo observar una mayor presentación CaP con un tipo histológico de adenocarcinoma acinar.
- De acuerdo con la escala de Gleason la mayor cantidad de personas se encuentra dentro de la clasificación ISUP 1.
- La metástasis se observó en un pequeño número de personas y de estos casos, la mayoría corresponden a metástasis ósea.

7.2. Recomendaciones

- Efectuar campañas dirigidas a personas que se encuentren dentro del grupo sociodemográfico más prevalente (61-70 años, mestizos, con residencia urbana, etc.).
- Realizar investigaciones con respecto a la frecuencia de eyaculación y al número de parejas sexuales como factores de protección o riesgo para CaP.
- Administrar terapéutica (ejercicios de fortalecimiento muscular o farmacoterapia) para aminorar los síntomas que se presentan más frecuentemente.
- Complementar estudios de PSA total con PSA libre e índice de PSA, a fin de realizar diagnósticos más certeros.
- Continuar con estudios oportunos con el propósito de diagnosticar a los pacientes en estadios no avanzados.
- Identificar oportunamente los tipos de variables histológicas y el grado ISUP que indiquen variantes agresivas con el objetivo de iniciar tratamientos de alta intensidad de forma precoz.
- Implementar nuevos tratamientos como la interleucina-15 o el interferón gamma para prevenir metástasis.

1. Global cancer research. Cancer Fact Sheets: Prostate Cancer. [cited 2021 Apr 30]. Disponible en: <http://globocan.iarc.fr/old/FactSheets/cancers/prostate-new.asp>
2. Velentanga J. Cáncer de próstata, una de las patologías más frecuentes en los hombres [Internet]. edición médica. 2017 [cited 2021 May 9]. Disponible en: <https://www.edicionmedica.ec/secciones/salud-publica/cancer-de-prstata-una-de-las-patolog-as-m-s-frecuentes-en-los-hombres-90389>
3. Savón L. Cáncer de próstata: actualización. Rev. inf. cient. [Internet]. 2019 Feb [cited 2021 Apr 30]; 98(1): 117-126. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1028-99332019000100117&lng=es.
4. Ruiz A, Pérez J, Cruz Y, González L. Actualización sobre cáncer de próstata. ccm [Internet]. 2017 Sep [cited 2021 Apr 30]; 21(3): 876-887. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1560-43812017000300021&lng=es.
5. Bolaños P, Chacón C. Escala patológica de Gleason para el cáncer de próstata y sus modificaciones. Med. leg. Costa Rica [Internet]. 2017 Mar [cited 2021 May 04]; 34(1): 237-243. Disponible en: http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-00152017000100237&lng=en.
6. OMS | Cáncer. WHO [Internet]. 2017 [cited 2021 May 8]; Disponible en: <http://www.who.int/topics/cancer/es/>
7. Bray F, Ferlay J, Soerjomataram I, Siegel RL, Torre LA, Jemal A. Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. CA Cancer J Clin. 2018 Nov;68(6):394–424. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30207593/>
8. Ángela Islas Pérez L, Ignacio Martínez Reséndiz J, Ruiz Hernández A, Carlos Ruvalcaba Ledezma J, Benítez Medina A, Guadalupe Beltrán Rodríguez M, et al. Epidemiología del cáncer de próstata, sus

- determinantes y prevención. *J Negat No Posit Results* [Internet]. 2020 Aug 3 [cited 2021 May 8];5(9):1010–22. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2529-850X2020000901010
9. Pérez Vivas A. Cáncer de próstata en mayores de 40 años en el Hospital Martín Icaza entre 2014-2016. [Tesis pregrado]. Guayaquil: Universidad de Guayaquil; 2018. [cited 2021 Apr 30]. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/31403>
 10. Abril L, Zamora C. Características Clínicas y Epidemiológicas de pacientes con cáncer de próstata [Tesis pregrado]. Cuenca: Universidad del Azuay; 2018 [cited 2021 May 2]. Disponible en: <http://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/3928>
 11. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Prioridades de investigación en salud 2013-2017. 2017;2013–7
 12. Janusz T, Andrzej W. The standards of an ultrasound examination of the prostate gland. Part 2. *J Ultrason* [Internet]. 2017 Mar 17 [cited 2021 Apr 30];68:43–58. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5392554/>
 13. Scher H. Harrison - 20o (2019) - Tomo 1.pdf. In: Jameson L, Kasper D, editors. Harrison: Principios de medicina interna. 20th ed. 2019. p. 623–33.
 14. José A, Muñoz G, Lope J, Rull G, María T, Hernández G, et al. Nuevos horizontes en el diagnóstico del cáncer de próstata. [Internet]. 2018 [cited 2021 Apr 30]. p. 1–18. Disponible en: <https://www.piper.espacio-seram.com/index.php/seram/article/view/1857/936>
 15. Applegate CC, Rowles JL, Ranard KM, Jeon S, Erdman JW. Soy Consumption and the Risk of Prostate Cancer: An Updated Systematic Review and Meta-Analysis. *Nutrients*. 2018 Jan 4;10(1):40. doi: 10.3390/nu10010040.
 16. Delgado D. Cáncer de próstata: etiología, diagnóstico y tratamiento. *Rev Med Cos Cen*. 2016;73(620):707- 710. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revmedcoscen/rmc-2016/rmc163bb.pdf>

17. Núñez J, Díaz C, Velásquez J. FRECUENCIA DE FACTORES DE RIESGO PARA CÁNCER DE PRÓSTATA EN UN DISTRITO DE ALTA INCIDENCIA. *Rev Venez Oncol* [Internet]. 2017 [cited 2021 Apr 30];29(4):244–251. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/3756/375652706005/375652706005.pdf>
18. Brausi M, Hoskin P, Andritsch E, Banks I, Beishon M, Boyle H, et al. ECCO Essential Requirements for Quality Cancer Care: Prostate cancer. Vol. 148, *Critical Reviews in Oncology/Hematology*. Elsevier Ireland Ltd; 2020. p. 102861. DOI: 10.1016/j.critrevonc.2019.102861
19. Merriel SWD, Funston G, Hamilton W. Prostate Cancer in Primary Care [Internet]. Vol. 35, *Advances in Therapy*. Springer Healthcare; 2018 [cited 2021 May 3]. p. 1285–94. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6133140/>
20. Barranzuela Acosta M. Perfil Clínico Epidemiológico y Terapéutico Del Cáncer de Próstata en un Hospital de Nivel III de Chiclayo. [Tesis posgrado]. Piura: Universidad Cesar Vallejo; 2020. [cited 2021 Apr 30]. Disponible en: https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/41471/Barranzuela_A_MDP.pdf?sequence=1&isAllowed=y
21. Ramos, C.; Fullá, J. Detección precoz de cáncer de próstata: Controversias y recomendaciones actuales. *Rev Médica Clínica Las Condes*. 2018 Mar 1;29(2):128–35. Disponible en: https://www.clinicalascondes.cl/Dev_CLC/media/Imagenes/PDF%20revista%20m%C3%A9dica/2013/4%20julio/11_Dr.-Christian-Ramos-G.pdf
22. Ortiz J, Almoguer E. La eficiencia del índice de PSA libre en el diagnóstico del cáncer de próstata. *An la Fac Med* [Internet]. 2015 Mar 31 [cited 2021 May 5];76(1):27. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832015000200005&lng=es&nrm=iso&tlng=es
23. Álvarez Blanco M, Escudero de los Ríos P, Hernández- Toríz N. Cáncer de próstata. *Rev Mex Urol*. 2008;68(4):250–9. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/uro/ur-2008/ur084l.pdf>

24. García-Perdomo HA, Zapata-Copete JA, Sánchez A. An updated and global review on prostate cancer [Internet]. Vol. 66, Revista Facultad de Medicina. Universidad Nacional de Colombia; 2018 [cited 2021 May 3]. p. 429–37. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.15446/revfacmed.v66n3.65770>.
25. Pinzón JH, Rovegno A, Cubillos Rodríguez S, Espil G, Larrañaga N, Kozima S. Densidad del antígeno prostático específico: ¿un mejor biomarcador que el PSA para la detección del cáncer de próstata? . Rev Arg Urol. 2017;82(2):57–63. Disponible en: <https://www.revistasau.org/index.php/revista/article/view/4083>
26. Litwin MS, Tan HJ. The diagnosis and treatment of prostate cancer: A review. Vol. 317, JAMA - Journal of the American Medical Association. American Medical Association; 2017. p. 2532–42. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28655021/>
27. Meng X, Rosenkrantz AB, Taneja SS. Role of prostate magnetic resonance imaging in active surveillance [Internet]. Vol. 6, Translational Andrology and Urology. AME Publishing Company; 2017 [cited 2021 May 8]. p. 444–52. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5503957/>
28. Oraá Tabernero N, Cruzado Rodríguez J, Ossola Lentati G, Martínez del Pino N, Sánchez Fuertes M, Martínez Castellanos F. Efectos del tipo de tratamiento y grupo de riesgo en la calidad de vida y la información en pacientes con cáncer de próstata. Psicooncología [Internet]. Jul 2017 [cited 2021 Apr 30];14. Disponible en: revistas.ucm.es/index.php/PSIC/article/download/57083/51519
29. Culine S, Bonnet C, Dumont C, Gauthier H. Tratamiento del cáncer de próstata metastásico. EMC - Urol [Internet]. 2021 Jan 1 [cited 2021 May 1];53(1):1–7. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1761331020447139>
30. Silva D, Abreu-Mendes P, Mourato C, Martins D, Cruz R, Mendes F. Prostate cancer, new treatment advances — immunotherapy. Actas Urol Esp [Internet]. 2020 Sep 1 [cited 2021 May 1];44(7):458–468. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0210480620300541>
31. Rubí-López B., Real-Cárabes J.J. Cáncer de próstata en México: experiencia epidemiológica en el Nuevo Hospital Civil de Guadalajara “Dr.

- Juan I. Menchaca". Rev. Mex. Urol. 2020;80(6):pp 1-8. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/uro/ur-2020/ur206b.pdf>
32. Cordero J, Orellana M. Estudio clínico y epidemiológico de cáncer de próstata en el Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga en la ciudad de Cuenca, 2010-2015 [Tesis pregrado]. Cuenca: Universidad del Azuay; 2018. [cited 2021 May 2]. Disponible en: <http://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/7614>
 33. Aroca C, Espinoza M. Características clínico-patológicas del cáncer de próstata, Instituto del Cáncer SOLCA, Cuenca, período enero 2012- junio 2017 [Tesis pregrado]. Cuenca: Universidad de Cuenca; 2020 [cited 2021 May 2]. Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/34206>
 34. Islas L, Martínez J, Ruiz A, Ruvacalba J, et al. Ruiz Epidemiología del cáncer de próstata, sus determinantes y prevención. JONNPR [Internet]. 2020 [cited 2021 Jun 22];5(9): 1010-1022. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2529-850X2020000901010
 35. Gonzáles A, Garcías C. Cáncer de próstata. 2021. [cited 2021 Jun 22]. Disponible en: <https://seom.org/info-sobre-el-cancer/prostata>
 36. Sociedad Ecuatoriana contra el Cáncer (SOLCA). Mortalidad por cáncer de próstata en Guayaquil. 2019. [cited 2021 Jun 22]. Disponible en: <http://www.estadisticas.med.ec/Publicaciones/5%20Boletin%20Epi%20Ca%20Pr%C3%B3stata%202019.pdf>
 37. American Cancer Society. Key Statistics for Prostate Cancer. 2022. [cited 2021 Jun 22]. Disponible en: <https://www.cancer.org/cancer/prostate-cancer/about/key-statistics.html#:~:text=Risk%20of%20prostate%20cancer,rare%20in%20men%20under%2040>.
 38. Cancer reseach UK. Prostate cancer statistics. 2019. [cited 2021 Jun 22]. Disponible en: <https://www.cancerresearchuk.org/health-professional/cancer-statistics/statistics-by-cancer-type/prostate-cancer#heading-Zero>

39. Rebbeck TR. Prostate Cancer Genetics: Variation by Race, Ethnicity, and Geography. *Semin Radiat Oncol.* 2017;27(1):3-10. [cited 2021 Jun 22]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5175208/#:~:text=Prostate%20cancer%20has%20the%20highest,%2C%2042%2C%2044%2C%2080.>
40. Hur J, Giovannucci E. Racial differences in prostate cancer: does timing of puberty play a role? *British Journal of Cancer.* 2020;123:349–354. [cited 2021 Jun 22]. Disponible en: <https://www.nature.com/articles/s41416-020-0897-4>
41. López L. Efecto de la exposición a factores de riesgo medioambientales en el cáncer de próstata. [Doctorado]. Cantabria: Universidad de Cantabria; 2017 [cited 2021 Jun 22]. Disponible en: <https://repositorio.unican.es/xmlui/bitstream/handle/10902/10834/Tesis%20LMLL.pdf?sequence=1>
42. Pernar CH, Ebot EM, Wilson KM, Mucci LA. The Epidemiology of Prostate Cancer. *Cold Spring Harb Perspect Med.* 2018;8(12):a030361. [cited 2021 Jun 22]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29311132/>
43. Merriel, S., Funston, G., & Hamilton, W. (2018). Prostate Cancer in Primary Care. *Advances in therapy*, 35(9), 1285–1294. [cited 2021 Jun 22]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30097885/>
44. Crespo M, Lozada J, Quito P. Positividad de los métodos diagnósticos para detectar cáncer de próstata en pacientes atendidos el Hospital Vicente Corral Moscoso durante el periodo comprendido 2009-2013. Cuenca-Ecuador. [Pregrado]. Cuenca-Ecuador; Universidad de Cuenca: 2015. [cited 2021 Jun 22]. Disponible en: <https://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/23078/1/TESIS.pdf>
45. Rider JR, Wilson KM, Sinnott JA, Kelly RS, Mucci LA, Giovannucci EL. Ejaculation Frequency and Risk of Prostate Cancer: Updated Results with an Additional Decade of Follow-up. *Eur Urol.* 2016;70(6):974-982. [cited 2021 Jun 22]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5040619/>

46. Jian Z, Ye D, Chen Y, Li H, Wang K. Sexual Activity and Risk of Prostate Cancer: A Dose-Response Meta-Analysis. *J Sex Med.* 2018;15(9):1300-1309. [cited 2021 Jun 22]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30122473/>
47. Auz E, Brito H. Factores relacionados con la supervivencia de pacientes con cáncer de próstata en el Hospital SOLCA Núcleo Quito durante el periodo 2003- 2018. Quito-Ecuador: Pontificia Universidad Católica del Ecuador; 2018. [cited 2021 Jun 22]. Disponible en: <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/15401/Tesis%20Supervivencia%20de%20c%C3%A1ncer%20de%20pr%C3%B3stata.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
48. Sritharan J, MacLeod JS, McLeod CB, Peter A, Demers PA. Prostate cancer risk by occupation in the Occupational Disease Surveillance System (ODSS) in Ontario, Canada. Risque de cancer de la prostate par profession dans le Système de surveillance des maladies professionnelles de l'Ontario, Canada. *Health Promot Chronic Dis Prev Can.* 2019;39(5):178-186. [cited 2021 Jun 22]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31091061/>
49. Peters CE, Villeneuve PJ, Parent MÉ. Occupation as a predictor of prostate cancer screening behaviour in Canada. *J Med Screen.* 2020;27(4):215-222. [cited 2021 Jun 22]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32000565/>
50. Bandini M, Gandaglia G, Briganti A. Obesity and prostate cancer. *Curr Opin Urol.* 2017;27(5):415-421. [cited 2021 Jun 22]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28632505/>
51. Lewandowska AM, Rudzki M, Rudzki S, Lewandowski T, Laskowska B. Environmental risk factors for cancer - review paper. *Ann Agric Environ Med.* 2019;26(1):1-7. [cited 2021 Jun 22]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30922021/>

52. Gandaglia G, Leni R, Bray F, et al. Epidemiology and Prevention of Prostate Cancer. *Eur Urol Oncol*. 2021;4(6):877-892. [cited 2021 Jun 22]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34716119/>
53. Feng RM, Zong YN, Cao SM, Xu RH. Current cancer situation in China: good or bad news from the 2018 Global Cancer Statistics?. *Cancer Commun (Lond)*. 2019;39(1):22. [cited 2021 Jun 22]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31030667/>
54. Robles E. Conocimientos y actitudes en varones mayores de 40 años como determinante en la prevención del cáncer de próstata en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales, 2016. [Pregrado]. Lima-Perú, Universidad San Martín de Porres; 2018. [cited 2021 Jun 22]. Disponible en: https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/3727/robles_mem.pdf?sequence=3&isAllowed=y
55. Ramos A. Relación del antígeno prostático y el grado de malignidad en la hipertrofia prostática benigna, en pacientes de 45 a 65 años en el servicio de Cirugía del Hospital Alfredo Noboa Montenegro durante el año 2011 a julio del 2012. [Pregrado]. Ambato-Ecuador; Universidad Técnica de Ambato: 2018. [cited 2021 Jun 22]. Disponible en: <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/7171/1/Ramos%20Vela%20stegui%20C%20Alexander%20Javier.pdf>
56. Huayanca D. Prevalencia del cáncer de próstata y exámenes para ayuda diagnóstica en pacientes del servicio de urología del Hospital Augusto Hernández Mendoza, agosto-diciembre de 2017 ICA. [Pregrado]. Ica-Perú; Universidad Nacional "San Luis Gonzaga" de ICA: 2020. [cited 2021 Jun 22]. Disponible en: <https://repositorio.unica.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13028/3270/Prevalencia%20del%20c%C3%A1ncer%20de%20pr%C3%B3stata%20y%20ex%C3%A1menes%20para%20ayuda%20diagn%C3%B3stica%20en%20pacientes%20del%20servicio%20de%20urolog%C3%ADa%20del%20Hospital%20Augusto%20Hern%C3%A1ndez%20Mendoza%20C%20agosto%20%20E%2080%93%20diciembre%20de%202017%20Ica.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

57. Bañuelos B. Comportamiento y evolución del cáncer de próstata con factores anatomopatológicos de alto riesgo, tratados quirúrgicamente. Madrid-España; Universidad Autónoma de Madrid: 2015. [cited 2021 Jun 22]. Disponible en: https://repositorio.uam.es/bitstream/handle/10486/670904/banuelos_marc_o_beatriz.pdf?sequence=1&isAllowed=y
58. Gandaglia G, Abdollah F, Schiffmann J, et al. Distribution of metastatic sites in patients with prostate cancer: A population-based analysis. *Prostate*. 2014;74(2):210-216. [cited 2021 Jun 22]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24132735/>

Anexo 1: Operacionalización de Variables

Variable	Definición	Indicador	Escala
Año de diagnóstico	Intervalo de tiempo durante el cual se realiza el diagnóstico de determinada enfermedad	Año en el cual se diagnostica la enfermedad	1. 2017 2. 2018 3. 2019 4. 2020
Edad	Años transcurridos desde el nacimiento hasta la fecha	Años cumplidos	Numérico (años)
Estado civil	Condición de un individuo según el Registro Civil	Estado conyugal	1. Soltero 2. Casado 3. Divorciado 4. Viudo 5. Unión libre
Nivel de Instrucción	Grado más elevado de estudios realizados o en curso	Último año de educación cursado	1. Primaria 2. Secundaria 3. Superior 4. Ninguna
Ocupación	Actividad desempeñada para obtener remuneración	Condición de trabajo reconocida por el sujeto	1. Ninguna 2. Empleado privado 3. Empleado público 4. Jubilado
Residencia	Lugar geográfico donde reside de forma permanente y desarrolla sus actividades sociales y económicas	Área geográfica	1. Urbano 2. Rural
Identidad étnica	Comunidad humana que comparte una serie de rasgos socioculturales, como la lengua, la cultura, la religión, las instituciones, los valores, usos y costumbres.	Grupo cultural de autoidentificación.	1. Blanca 2. Mestiza 3. Indígena 4. Shuar 5. Afroecuatoriana 6. Otros
IMC	Estado nutricional según peso y talla	peso (kg)/ talla (m ²)	1. Bajo peso 2. Peso normal 3. Sobrepeso 4. Obesidad grado 1 5. Obesidad grado 2 6. Obesidad grado 3

Consumo de tabaco	Consumo o contacto con de cualquier cantidad de cigarrillos en los últimos 6 meses	Contacto con cigarrillo o humo del mismo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fumador 2. Fumador pasivo 3. No fumador
Antecedentes Familiares	Casos de cáncer de próstata en familiares de primer grado.	Familiares con antecedente de neoplasias	<ol style="list-style-type: none"> 1. Si 2. No 3. Desconoce
Sintomatología	Conjunto de síntomas que son característicos de una enfermedad.	Manifestaciones clínicas al momento del diagnóstico	<p>Síntomas obstructivos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disminución del calibre y fuerza del chorro miccional • Micción incompleta • Retención urinaria • Dificultad para iniciar la micción • Goteo terminal <p>Síntomas irritativos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nicturia • Polaquiuria • Urgencia miccional <p>Otros síntomas Asintomático</p>
PSA	Sustancia proteica sintetizada por células prostáticas	Niveles séricos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Normal: 0,0 hasta 4 ng/ml 2. Zona gris: 4,1 hasta 10 ng/ml 3. Probable CaP: 10,1 hasta 20 ng/ml 4. Probable metástasis: >20 ng/ml
Tipo Histológico	Clasificación de carcinoma prostático, según su histología	Reporte de patología.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Adenocarcinoma ductal 2. Adenocarcinoma acinar
Escala de Gleason modificada a ISUP	Sistema de clasificación de los tumores basándose en grado de diferenciación celular	Reporte de patología	<ol style="list-style-type: none"> 1. ISUP 1 2. ISUP 2 3. ISUP 3 4. ISUP 4 5. ISUP 5

Estadio Clínico	Grado de progresión tumoral	Estadíaaje tumoral según AJCC	<ol style="list-style-type: none"> 1. I 2. IIA 3. IIB 4. IIC 5. IIIA 6. IIIB 7. IIIC 8. IVA 9. IVB
Metástasis	Proceso de propagación de un foco canceroso a un órgano distinto de aquel en que se inició	Estadíaaje en base al sistema TMN	<ol style="list-style-type: none"> 1. Si 2. No
Lugar Metastásico	Lugar de la extensión del cáncer original a otra parte del cuerpo.	Órgano afectado por la misma histología del tumor primario.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Metástasis ganglionar 2. Metástasis Pulmonar 3. Metástasis ósea 4. Metástasis en hígado 5. Metástasis en otros lugares

Anexo 2: Formulario de recolección de datos



UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE MEDICINA

CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y EPIDEMIOLÓGICAS DE PACIENTES DIAGNOSTICADOS CON CÁNCER DE PRÓSTATA EN EL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES JOSÉ CARRASCO ARTEAGA EN EL PERÍODO DE ENERO 2017 A ENERO 2020. CUENCA, ECUADOR

Objetivo: Establecer las características clínicas y epidemiológicas de los pacientes diagnosticados con cáncer de próstata en el Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga de la ciudad de Cuenca en el periodo Enero 2017- Enero 2020

Todos los datos recolectados en el presente formulario se manejarán con absoluta confidencialidad.

INSTRUCTIVO: Marque con una "X" en el casillero correspondiente.

Fecha de recolección:	Formulario Nro:
------------------------------	------------------------

Características Epidemiológicas

1. Edad en años cumplidos ___

2. Año de captación

___2017 ___2018 ___2019 ___2020

3. Estado civil

___Soltero ___Casado ___Divorciado ___
Viudo
___Unión libre

4. Residencia

___Urbana ___Rural

5. Identidad étnica

___Blanca ___Mestiza ___Indígena ___Shuar
___Afroecuatoriana ___Otra

UCUENCA

6. Ocupación

Empleado privado Empleado publico Jubilado
 Ninguno

7. Estado nutricional (IMC)

Bajo peso Normal Sobrepeso
Obesidad grado 1
 Obesidad grado 2 Obesidad grado 3

8. Antecedentes familiares de 1er grado con Cáncer de próstata

Si No Desconoce

9. Consumo de tabaco

Fumador activo Fumador pasivo No fumador

Características clínicas

10. Síntomas

Síntomas obstructivos:

- Disminución del calibre y fuerza del chorro miccional
- Micción incompleta
- Retención urinaria
- Dificultad para iniciar la micción
- Goteo terminal

Síntomas Irritativos :

- Nicturia
- Polaquiuria
- Urgencia miccional

Otros síntomas Asintomático

11. Valor de Antígeno prostático específico (ng/ml)

12. Tipo histológico

Adenocarcinoma acinar Adenocarcinoma ductal

13. Escala Gleason modificada ISUP

- ISUP 1
- ISUP 2
- ISUP 3
- ISUP 4
- ISUP 5

14. Estadío Clínico.

- I IIA IIIA IVA
- IIB IIIB IVB
- IIC IIIC

15. Metastasis

- Si No

16. Lugar de metástasis

- Ganglionar Ósea Pulmonar Hígado Otro

Firma responsable: