



UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO  
CAMPUS LEÓN  
DIVISIÓN DE CIENCIAS DE LA SALUD



INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS  
TRABAJADORES DEL ESTADO

HOSPITAL REGIONAL 1º OCTUBRE

**“CÁNCER DE PRÓSTATA: ESTUDIO EPIDEMIOLÓGICO PARA  
CARACTERIZACIÓN DE LA ENFERMEDAD EN EL HOSPITAL REGIONAL 1º DE  
OCTUBRE DEL ISSSTE”**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALIDAD EN:

**UROLOGÍA**

PRESENTA

**CARLOS RUFINO SAAVEDRA**

Con la Dirección de:

**FRANCISCO JAVIER PATRÓN ESCALANTE**

LEÓN, GUANAJUATO.

ENERO 2026

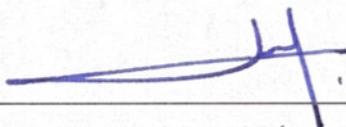
INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS TRABAJADORES  
DEL ESTADO

HOSPITAL REGIONAL 1º OCTUBRE

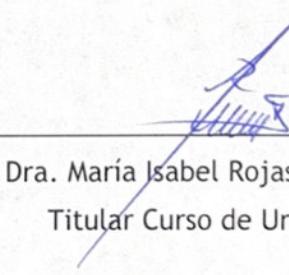
UROLOGÍA

“CÁNCER DE PRÓSTATA: ESTUDIO EPIDEMIOLÓGICO PARA  
CARACTERIZACIÓN DE LA ENFERMEDAD EN EL HOSPITAL  
REGIONAL 1º DE OCTUBRE DEL ISSSTE”

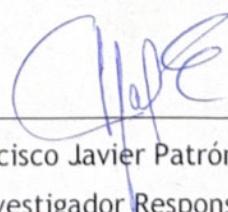
RPI.HR1OCT.011.2025



Dr. Israel David Pérez Moreno  
Encargado de la Coordinación de Enseñanza e Investigación



Dra. María Isabel Rojas Esquivel  
Titular Curso de Urología



Dr. Francisco Javier Patrón Escalante  
Investigador Responsable



Gobierno de  
México



ISSSTE  
INSTITUTO DE SEGURIDAD  
Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS  
TRABAJADORES DEL ESTADO



Ciudad de México, 11 de diciembre de 2025

Hospital Regional "1º de Octubre"  
Comité de Investigación  
Oficio No. 090201/4.22/323/2025

Asunto: Carta aprobación Comité de Investigación

No. Registro COFEPRIS 17 CI 09 005 135

Dr. Francisco Javier Patrón Escalante  
Investigador Responsable  
Urología

En atención a la solicitud de revisión del protocolo titulado: "Cáncer de próstata: estudio epidemiológico para caracterización de la enfermedad en el Hospital Regional 1º de Octubre del ISSSTE." con número RPI.HR1OCT.011.2025 me permito informarle que el dictamen por el Comité de Investigación fue el siguiente:

**APROBADO**

Así mismo, se le informa que deberá entregar informes semestrales o cuando así se requiera de los avances de dicho estudio, en formato institucional de Seguimiento de Protocolo.

**"Este protocolo no requiere dictamen del Comité de Bioseguridad por tratarse de una investigación sin riesgo, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 17 del Reglamento de la Ley General de Salud en materia de Investigación para la salud"**

Sin más por el momento, reciba un cordial saludo.

Atentamente,

Dra. Nancy Hernández Flores  
Presidenta del Comité de Investigación

C. c. p. minuta  
NHF/ebm\*



**2025**  
Año de  
La Mujer  
Indígena

Av. Instituto Politécnico Nacional no. 1669, col. Magdalena de las Salinas, C.P. 07760,  
Alcaldía Gustavo A. Madero, CDMX. Tel: {55} 5140 9617 [www.gob.mx/issste](http://www.gob.mx/issste)



Gobierno de  
México



ISSSTE  
INSTITUTO DE SEGURIDAD  
Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS  
TRABAJADORES DEL ESTADO



Ciudad de México, 11 de diciembre de 2025

Hospital Regional "1º de Octubre"  
Comité de Ética en Investigación  
Oficio No. 090201/4.23/310/2025

Asunto: Carta aprobación Comité de Ética en Investigación

No. Registro CONBIOÉTICA-09-CEI-012-20170421

Dr. Francisco Javier Patrón Escalante  
Investigador Responsable  
Urología

En seguimiento a la revisión de protocolo titulado: "Cáncer de próstata: estudio epidemiológico para caracterización de la enfermedad en el Hospital Regional 1º de Octubre del ISSSTE." con número RPI.HRIOCT.011.2025 y en cumplimiento a la normatividad Institucional Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud y el Decreto de la Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares, me permito informarle que el dictamen por el Comité de Ética en Investigación fue el siguiente:

**APROBADO**

Y emite las siguientes recomendaciones:

Se le informa que deberá entregar informes semestrales o cuando así se requiera de los avances de dicho estudio, en formato institucional de Seguimiento de Protocolo.

Sin más por el momento, reciba un cordial saludo.

Atentamente

Dra. Karina Mora Rico  
Presidente del Comité de Ética en Investigación

C.c.p. minuta  
ADSC/ebm\*



2025  
Año de  
La Mujer  
Indígena

Av. Instituto Politécnico Nacional no. 1669, col. Magdalena de las Salinas, C.P. 07760,  
Alcaldía Gustavo A. Madero, CDMX. Tel: [55] 5140 9617 [www.gob.mx/issste](http://www.gob.mx/issste)



Gobierno de  
**México**



**ISSSTE**  
INSTITUTO DE SEGURIDAD  
Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS  
TRABAJADORES DEL ESTADO



Ciudad de México; 23 de diciembre de 2025

**Hospital Regional "1º de Octubre"**

Dirección

Coordinación de Enseñanza e  
Investigación

Jefatura de Investigación

Oficio No. 090201/1.4.1/315/2025

**Asunto: Autorización**

**Dr. Francisco Javier Patrón Escalante**  
Investigador Responsable  
Urología

Informo a usted que los Comités Hospitalarios de Investigación y Ética en Investigación han aprobado la realización del protocolo con número de registro RPI.HR1OCT.011.2025 de título “Cáncer de próstata: estudio epidemiológico para caracterización de la enfermedad en el Hospital Regional 1º de Octubre del ISSSTE” en el cual funge como Investigador Responsable.

Por tal motivo, se autoriza su ejecución en este Hospital.

Es de suma importancia mencionar que deberá cumplirse estrictamente la normatividad vigente en materia de Investigación, protección de datos personales y asegurar la inexistencia de cualquier conflicto de interés; asimismo deberá presentar informe semestral de avances, así como el final por escrito en formato institucional y notificar la publicación del trabajo a la Jefatura de Investigación de este Hospital.

El incumplimiento de cualquiera de estos requisitos invalida la presente autorización.

Sin más por el momento, reciba un cordial saludo.

Atentamente

**Dr. Edilberto Jiménez Rendón**  
Director

Elaboró  
Erika E. Cofiño Brito  
Apoyo Administrativo

ID/M/cobe



Valida  
Autorización por los Comités  
**Dr. Israel David Pérez Moreno**  
Encargado de la Coordinación de  
Enseñanza e Investigación



Gobierno de  
México



ISSSTE  
INSTITUTO DE SEGURO  
DRO Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS  
TRABAJADORES DEL ESTADO



Ciudad de México; 29 de diciembre de 2025

Hospital Regional "1º de Octubre"

Dirección

Coordinación de Enseñanza e

Investigación

Jefatura de Investigación

Oficio No. 090201/1.4.1/322/2025

**Asunto: Registro de Protocolo de Investigación**

**Dr. Francisco Javier Patrón Escalante**  
**Investigador Responsable**  
**Urología**

Debido a que los Comités de Investigación y Ética en Investigación han dictaminado "Aprobado" el protocolo con no. de **RPI.HR1OCT.011.2025** de título "**Cáncer de próstata: estudio epidemiológico para caracterización de la enfermedad en el Hospital Regional 1º de Octubre del ISSSTE**" para la ejecución en esta unidad hospitalaria y en seguimiento del procedimiento administrativo se le comunica:

Le fue asignado el número de Registro de Protocolo de Investigación (RPI):

**RPI.HR1OCT.011.2025**

De igual modo, se le informa que deberá presentar informes cada 6 meses a partir de la fecha antes citada; es oportuno destacar, que de no entregar en tiempo y forma el oficio de terminación, puede ser observado por los órganos fiscalizadores y hacerse acreedor a sanciones de acuerdo con el oficio No. DNS/SRAH/JSEI/598/2021.

Sin más por el momento, reciba un cordial saludo.

Atentamente

**Dr. Israel David Pérez Moreno**  
**Encargado de la Coordinación de Enseñanza**  
**e Investigación**

Elaboró  
Erika E. Cobatín Brito  
Apoyo Administrativo

IDPM/cobe



**2025**  
Año de  
La Mujer

Av. Instituto Politécnico Nacional no. 1669, col. Magdalena de las Salinas, C.P. 07760,  
Alcaldía Gustavo A. Madero, CDMX. Tel: {55} 5140 9617 [www.gob.mx/issste](http://www.gob.mx/issste)

A mis padres y a mi esposa quienes me apoyaron siempre en todo momento, gracias  
por ese amor incondicional y por nunca dejar de creer en mí, este logro es de  
ustedes y para ustedes, que todo lo bueno que venga de aquí en adelante sea una  
muestra de lo mucho que atesoro su presencia en mi vida.

A mi asesor el Dr. Francisco Patrón Escalante por compartir conmigo un poco de su vasto conocimiento en el campo de la urología y por apoyarme a concluir esta etapa de mi vida profesional, a mi titular de curso la Dra. María Isabel Rojas Esquivel porque sin su apoyo, dedicación y amor por la enseñanza nunca hubiera sido posible este gran logro, gracias por darme tan increíble oportunidad, infinitas gracias.

# ÍNDICE

## Tabla de contenido

<i>I.</i>	<i>Introducción</i>	1
<i>II.</i>	<i>Planteamiento del problema</i>	2
<i>III.</i>	<i>Justificación</i>	2
<i>IV.</i>	<i>Antecedentes</i>	3
<i>V.</i>	<i>Hipótesis</i>	7
<i>VI.</i>	<i>Objetivos</i>	7
VI.1	Objetivo general:	7
VI.2	Objetivos específicos:	7
<i>VII.</i>	<i>Metodología del estudio</i>	7
VII.1	Diseño del estudio	7
VII.2	Población de estudio	7
VII.3	Universo de trabajo	8
VII.4	Tiempo de ejecución	8
VII.5	Definición del grupo a intervenir	8
VII.6	Criterios de inclusión	8
VII.7	Criterios de Exclusión	9
VII.8	Criterios de eliminación	9
VII.9	Muestreo y tamaño muestral	9
VII.10	Definición de variables	10
VII.11	Técnicas y procedimientos empleados	16
VII.12	Análisis estadístico	16
<i>VIII.</i>	<i>Aspectos éticos y de seguridad</i>	16
<i>IX.</i>	<i>Resultados</i>	17
<i>X.</i>	<i>Discusión</i>	29
<i>XI.</i>	<i>Conclusión</i>	32
<i>XII.</i>	<i>Bibliografía</i>	33

## **Abreviaturas**

TDA: Terapia de Deprivación Androgénica

APE: Antígeno Prostático Específico

CAP: Cáncer de Próstata

DM2: Diabetes Mellitus tipo 2

GNRH: Gonadotropin-Releasing Hormone

HAS: Hipertensión Arterial Sistémica

TNM: Tumor, Node, Metastasis.

IMC: Índice de Masa Corporal

ISUP: International Society of Urological Pathology

ECOG: Eastern Cooperative Oncology Group

PI-RADS: Prostate Imaging- Reporting and Data System

ISSSTE: Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado

SIMEF: Sistema de Información Médica, Estadística y Financiera

RMmp: Resonancia Magnética Multiparamétrica

BRCA1: Breast Cancer Gene 1

BRCA2: Breast Cancer Gene 2

SPSS: Statistical Package the Social Sciences

INEGI: Instituto Nacional de Estadística y Geografía

MYC (Myelocytomatosis Viral Oncogene Homolog).

PTEN (Phosphate and Tensin Homolog).

ATM (Ataxia Telangiectasia Mutated).

PMS2 (Postmeiotic Segregation Increased 2).

MSH2 (Muts Homolog 2).

TP53 (Tumor Protein 53).

PR (Prostatectomía Radical)

RT (Radioterapia)

AJCC (American Joint Committee on Cancer)

AUA (American Urological Association)

EUA (European Urological Association)

## **Resumen**

### **Título:**

Cáncer de próstata: estudio epidemiológico para caracterización de la enfermedad en el Hospital Regional 1º de Octubre del ISSSTE.

### **Introducción:**

El cáncer de próstata es un problema de salud pública a nivel mundial, en México fue el cáncer con mayor incidencia y prevalencia. Estudiar y conocer la epidemiología en México es fundamental para comprender su comportamiento dentro de la población con la finalidad de ofrecer beneficios para los pacientes y la institución.

### **Objetivo:**

Describir las principales características clínicas y sociodemográficas de casos de cáncer de próstata diagnosticados en el Hospital Regional 1º de Octubre del ISSSTE entre 2015-2025.

### **Métodos:**

Se realizó un estudio observacional, transversal, descriptivo y retrospectivo a partir de la revisión de expedientes clínicos y notas médicas en SIMEF de casos de cáncer de próstata diagnosticados entre el año 2015 y 2025 en el Hospital Regional 1º de Octubre del ISSSTE.

### **Resultados:**

Se incluyeron 78 casos de cáncer de próstata en el Hospital Regional 1º de Octubre del ISSSTE diagnosticados entre 2015-2025 encontrando que la edad promedio de diagnóstico fue de 70 años, ECOG 0, el ultimo grado de estudios fue educación media superior y superior, el 50% presentaban enfermedad localizada, con un APE al diagnóstico de 13.6 ng/dl, el puntaje de Gleason 7 (3+4), ISUP 2; fue predominante, la mitad de los casos tuvo diagnóstico de diabetes mellitus y un tercio de los casos hipertensión arterial, respecto al IMC la mediana fue de 26.

**Conclusión:**

Los datos obtenidos mostraron que gran parte de los casos fueron diagnosticados en etapas iniciales de la enfermedad, lo que puede deberse a los esfuerzos de los sistemas de salud para realizar campañas de detección temprana y a una mayor concientización de la población respecto a la prevención de este tipo de cáncer.

**Palabras clave:**

Cáncer, Próstata, Epidemiología, Tumor, México.

## **Abstract**

### **Title:**

Prostate Cancer: An Epidemiological Study for Disease Characterization at Regional Hospital 1° de Octubre ISSSTE.

### **Introduction:**

Prostate cancer is a global public health problem. In Mexico, it was the cancer with highest incidence and prevalence. Studying and understanding prostate cancer epidemiology in Mexico, it is essential to understand its behavior within the population in order to offer benefits to patients and institution.

### **Objective:**

Describe main clinical and sociodemographic characteristics of prostate cancer cases diagnosed at the Regional Hospital 1° de Octubre ISSSTE between 2015 and 2025.

### **Methods:**

An observational, cross-sectional, descriptive, and retrospective study was conducted based on review of clinical records and medical notes in SIMEF of prostate cancer cases diagnosed between 2015 and 2025 at Regional Hospital 1° de Octubre ISSSTE.

### **Results:**

78 cases of prostate cancer diagnosed between 2015 and 2025 at Regional Hospital 1° de Octubre ISSSTE were included. The average age at diagnosis was 70 years, ECOG 0, and highest level of education attained was mostly high school or university. Fifty percent of the cases presented with localized disease, with an average PSA level at diagnosis of 13.6 ng/dL. The most prevalent Gleason score was 7 (3+4), and ISUP score was 2. Half of the cases had a diagnosis of diabetes mellitus, and one-third had arterial hypertension. Median BMI was 26.

**Conclusion:**

The epidemiological data obtained in this study showed that a large proportion of cases were diagnosed in early and localized stages of disease. This may be due to the joint efforts of health systems to conduct early detection campaigns and to greater public awareness regarding the prevention of this cancer.

**Keywords:**

Cancer, Prostate, Epidemiology, Tumor, Mexico.

## I. Introducción

Es indudable que el cáncer de próstata (CAP) continua siendo un problema de salud pública a nivel mundial, actualmente ocupa el segundo lugar entre las neoplasias que más comúnmente son diagnosticadas en varones, únicamente es superado por el carcinoma pulmonar, el CaP es la quinta causa de mortalidad a nivel global.(1,3) En México, el cáncer de próstata fue el de mayor incidencia en hombres de todas las edades (29.9% del total en hombres), con un total de 27, 742 casos nuevos (42.2 casos por cada 100,000 hombres), y una prevalencia a 5 años de 90,670 casos y 8.3% de mortalidad (Globocan, 2020). (1,3,29,31,32) A pesar de los avances médicos y tecnológicos para su detección y tratamiento, en nuestro país la mortalidad por esta neoplasia ha aumentado considerablemente en últimos años. Las variaciones respecto a la incidencia se relacionan con la falta de políticas de prevención, desconocimiento de este cáncer y factores de riesgo intrínsecos propios de los pacientes. (2)(4). Históricamente, la edad, los antecedentes heredofamiliares y étnicos se relacionan con una incidencia mayor de CAP, el desarrollo de esta enfermedad supone una importante asociación entre factores genéticos, ambientales y estilo de vida de los pacientes. (4)(5)(10)

Actualmente, en México hay un mayor porcentaje de casos de cáncer de próstata diagnosticados en estadios avanzados o metastásicos, implicando un reto para las instituciones de salud y las instancias gubernamentales, puesto que diagnóstico tardío impide la posibilidad de ofrecer al paciente un tratamiento con fin curativo, aumentando gastos, haciendo necesario tratamientos prolongados y agresivos que influyen en la mortalidad a nivel nacional. (31,32) El presente protocolo tiene como objetivo conocer los principales datos epidemiológicos de casos de cáncer de próstata diagnosticados en el Hospital Regional 1º de Octubre del ISSSTE entre 2015-2025 para la adecuada caracterización de la enfermedad.

## **II. Planteamiento del problema.**

El diagnóstico de cáncer de próstata varía a nivel mundial. En términos de incidencia y mortalidad el CAP es actualmente la primera causa de cáncer en varones en México. De acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) cada año se diagnostican miles de nuevos casos y una proporción significativa se detectan en etapas avanzadas o metastásicas de la enfermedad, disminuyendo la posibilidad de tratar exitosamente este cáncer, aumentando la mortalidad. A pesar de ser una enfermedad potencialmente tratable si se detecta a tiempo, la mayoría de los casos en México se identifican de forma tardía debido a múltiples factores como el bajo conocimiento sobre la enfermedad, la escolaridad, estigmas sociales, tabús respecto a la consulta urológica, barreras de oportunidad a servicios de salud especializados e insuficientes programas de detección oportuna, esta situación se agrava en regiones marginadas donde los servicios especializados urológicos y oncológicos se encuentran limitados o son prácticamente inexistentes, además se ha observado que existe una falta de información actualizada y sistematizada sobre la epidemiología del cáncer de próstata en el país impidiendo a las instituciones de salud diseñar e implementar estrategias eficaces de prevención y tamizaje para el diagnóstico temprano y tratamiento. En este contexto realizar un estudio epidemiológico que analice de manera integral características clínicas y sociodemográficas de los casos diagnosticados con cáncer de próstata en nuestra unidad es primordial para entender cómo se comporta este padecimiento y así poder conocer las áreas de oportunidad para el tratamiento de pacientes con esta enfermedad.

## **III. Justificación**

El cáncer de próstata es una de las principales causas de morbilidad y mortalidad por cáncer en varones en todo el mundo. Para el caso de México, fue el cáncer más frecuente entre los hombres y constituye una importante problemática de salud pública debido a su alta incidencia, diagnóstico tardío y la limitada concientización sobre su detección en estadio iniciales o tempranos.

Aunque existen un gran número de métodos diagnósticos y tratamientos, la mortalidad asociada se elevada particularmente en zonas que no cuentan con atención de especialidad/subespecialidad o los servicios son limitados. (8)(29)(31) Varios estudios describen la asociación de cáncer de próstata con; factores familiares, la edad, origen étnico, hábitos alimenticios y estilo de vida. En el panorama de nuestro país persisten vacíos en cuanto a la caracterización de estos factores, así como en la evaluación de la cobertura e impacto de las políticas nacionales para la detección y tratamiento (32). Estudiar y conocer la epidemiología del cáncer de próstata en México y particularmente en nuestro hospital nos ayudara a saber cómo caracterizar esta enfermedad dentro de la población con la finalidad de brindar beneficios a la institución y los pacientes.

#### **IV. Antecedentes**

GLOBOCAN (Observatorio Mundial del Cáncer) informó aproximadamente 1.415.000 nuevos casos (14,1% del total) de cáncer de próstata y 375.000 muertes (6,8% del total) (1) representando una tasa de incidencia de 30.7 por 100.000 y una tasa de mortalidad de 7.7 por 100.000 (6) para el año 2020. Se reportaron cifras cercanas con más de 1.460.000 casos estimados y 396.000 muertes aproximadamente durante 2022, se prevé que para el 2040, la carga de CAP aumente a aproximadamente 2,4 millones de casos y 712.000 muertes, debido al envejecimiento y crecimiento de la población mundial. (12)(13) Aunque la incidencia del cáncer de próstata está aumentando en todo el mundo, las tasas de mortalidad varían ampliamente entre regiones (6)(7).

En México, el cáncer de próstata fue el que presentó una mayor incidencia en varones (29.9% del total en hombres), con un total de 27,742 casos nuevos (42.2 casos por cada 100,000 hombres), y una prevalencia a 5 años de 90,670 casos. El porcentaje de mortalidad fue del 8.3%. comparado con el año 2013, la incidencia fue de 35.5 casos por 100, 000 hombres y una mortalidad de 7.76 por cada 100,000 hombres para el año 2000. Destacando un incremento notable en las últimas décadas. (32)

Las diferencias en la incidencia y mortalidad se deben primordialmente a los diversos métodos de diagnóstico, acceso a la atención médica y la infraestructura de atención médica de cada país y/o estado (9).

El cáncer de próstata se caracteriza por presentar un lento crecimiento que no deteriora la calidad de vida del paciente inmediatamente, contrariamente a las formas más agresivas, que presentan un rápido crecimiento y progresión. A pesar de esto el diagnóstico temprano incluso en las formas más agresivas aumenta las posibilidades de curación con tratamientos menos agresivos y costosos. (10)

El cáncer de próstata clínicamente diagnosticado raramente ocurre antes de los 40 años, pero la incidencia aumenta rápidamente a partir de entonces, teniendo como punto máximo el rango entre los 65 y 74 años. (11) Conforme avanza la edad, la incidencia aumenta de manera importante, con evidencia histológica en 34% en los hombres que se encuentran en la quinta década de la vida y hasta 70% en pacientes mayores de 80 años (2).

En México a diferencia de varios países la mortalidad por cáncer de próstata ha incrementado en las últimas décadas y actualmente constituye la principal causa de muerte por cáncer en el hombre adulto (8, 29, 31).

Aproximadamente 299 010 nuevos casos fueron diagnosticados en Estados Unidos durante 2024, en México la cifra ascendió a 8860 casos reportados durante 2021 y se espera un incremento exponencial a nivel global en próximos años. (24,29) el número total de casos incidentes fue de 26 565, con una tasa ajustada por edad de incidencia de 39.1 y de mortalidad de 9.7 (24,29). Mientras que, en Estados Unidos, se obtuvo una incidencia de 75.2/100 000 habitantes y una mortalidad de 8.1 / 100 000 habitantes. Esta información refleja que se diagnostica un número mayor de casos de cáncer en Estados Unidos y su tasa de mortalidad es menor en comparación con México. Esto debido a causas entre las que destacan; las políticas de salud de cada país, su economía y la desigualdad de la disposición de herramientas diagnósticas y terapéuticas. (29)(31) En América latina la tendencia es muy similar a la incidencia reportada a nivel global, existe cierta heterogeneidad entre los países de la región. Aunque existe información respecto a la caracterización de la enfermedad entre

hombres de raza blanca y negra con CAP, en la población mexicana no se cuenta con datos suficientes, por lo que comenzar a realizar dicha caracterización en nuestro hospital nos ayudará a tener una visión holística de la enfermedad no solo a nivel nacional, sino que se podrá comparar con los datos epidemiológicos mundiales. (15,16)

El adenocarcinoma de próstata es el subtipo más comúnmente diagnosticado con un porcentaje aproximado que alcanza tasas de más del 99% de los casos, el restante 1% incluye otros subtipos como la forma neuroendocrina, sarcomatoide, basocelular, mucinoso, atrófico, de células escamosas, células en anillo de sello, carcinoma de la glándula espumosa y carcinoma pseudohiperplásico cuyas presentaciones son demasiado raras. (24)(30). La mayoría de los casos de CAP son de bajo grado, bajo riesgo y raramente agresivos. (26)

la prueba con toma de antígeno prostático específico (APE) y la biopsia guiada con ultrasonido son los métodos de diagnóstico más utilizados durante el cribado del CaP. Se debe individualizar a cada paciente ya que las guías urológicas americanas recomiendan que el inicio de estas pruebas se debe realizar entre los 40 y 45 años para aquellos pacientes con ciertos factores de riesgo como, ascendencia de raza negra, mutaciones germinales o una historia familiar importante de CAP. Y ofrecer un muestreo cada 2 a 4 años para paciente de entre 50 y 69 años. (18)(19) En años recientes se ha propuesto a la RMmp (Resonancia Magnética Multiparamétrica) como una prueba diagnóstica alternativa al uso de toma de biopsia convencional con excelentes resultados, menos invasiva y con un buen perfil de seguridad para el paciente. (22)

Los antecedentes familiares y la predisposición genética también desempeñan un papel fundamental, ya que los hombres con antecedentes familiares de CAP desarrollan la enfermedad con mayor frecuencia, comprender la relación entre los factores familiares y genéticos que influyen en el desarrollo de CAP es fundamental para la detección temprana de la enfermedad, el cribado personalizado y estrategias de prevención. (14)

Las predisposiciones genéticas, en particular las mutaciones BRCA1 (Breast Cancer Gene 1) y BRCA2 (Breast Cancer Gene 2), incrementan considerablemente el riesgo de CAP y se asocian con formas agresivas de la enfermedad. Otros oncogenes implicados en el desarrollo o progresión tumoral son amplificaciones de MYC (Myelocytomatosis Viral Oncogene Homolog), expresión de PTEN (Phosphate and Tensin Homolog), ATM (Ataxia Telangiectasia Mutated), PMS2 (Postmeiotic Segregation Increased 2), MSH2(Muts Homolog 2), TP53 (Tumor Protein 53) entre otros. (23,25,27) La integración del cribado genético en la prevención y el tratamiento del CaP es esencial. El tratamiento del CAP es un reto hoy en día para los sistemas de salud a nivel mundial, a pesar de los esfuerzos y campañas para la detección oportuna , es una enfermedad con tendencia al incremento, se ha propuesto que un cambio en el estilo de vida de los pacientes tiene un impacto sumamente positivo, principalmente en aquellos de reciente de diagnóstico, se trata de educar al paciente respecto a su enfermedad, se pretende que el conocimiento y caracterización de la enfermedad pueda brindar al paciente la opción más segura y eficaz para tratar su padecimiento. Hablar propiamente de tratamiento para CAP implica conocer conceptos como la espera vigilante, vigilancia activa hasta el manejo de los tratamientos quirúrgicos como la prostatectomía radical o la radioterapia para enfermedad localizada pasando por el uso de análogos de GnRh (Gonadotropin-releasing hormone) como la leuprorelina o la goserelina con lo que llevamos a cabo Bloqueo Androgénico Total (BAT) , hasta el uso de antiandrógenos de nueva generación como Apalutamida, Enzalutamida o Darolutamida para paciente con enfermedad hormonosensible metastásica o resistente a castración no metastásica, la finalidad es individualizar al paciente y ofrecerle el mejor tratamiento posible, toda vez que se optimizan los recursos financieros de las instituciones de salud para atender el mayor número de pacientes a nivel nacional. (20,21,23,28)

Debido al diagnóstico temprano y las mejoras en el tratamiento en los últimos 25 años la supervivencia promedio se ha incrementado a 5 años para todas las etapas combinadas hasta en 99%, a 10 años con una tasa de 93% y a 15 años de 79%. (2)(8) Por tal motivo se pretende recopilar los principales datos epidemiológicos en nuestro hospital para caracterizar adecuadamente este padecimiento

## **V. Hipótesis**

Las principales características clínicas y sociodemográficas de casos diagnosticados con cáncer de próstata en el Hospital Regional 1º de Octubre del ISSSTE entre el periodo de 2015-2025 son; edad promedio de 70 años, ECOG 0, nivel educativo básico, enfermedad metastásica en el 60%, antígeno prostático específico inicial mayor a 10ng/ml, puntaje de Gleason 6, hipertensión arterial, diabetes mellitus e IMC mayor de 25.

## **VI. Objetivos.**

### **VI.1 Objetivo general:**

- Describir las principales características clínicas y sociodemográficas de casos de cáncer de próstata diagnosticados en el Hospital Regional 1º de Octubre del ISSSTE entre 2015-2025.

### **VI.2 Objetivos específicos:**

- Describir el estadio clínico de la enfermedad de casos de cáncer de próstata diagnosticados en el Hospital Regional 1º de Octubre del ISSSTE entre 2015-2025.
- Identificar y describir la distribución por grupos de edad de casos de cáncer de próstata diagnosticados en el Hospital Regional 1º de Octubre del ISSSTE entre 2015-2025.

## **VII. Metodología del estudio.**

### **VII.1 Diseño del estudio**

Estudio retrospectivo, transversal, observacional, descriptivo.

### **VII.2 Población de estudio**

Casos de cáncer de próstata en el Hospital Regional 1º de Octubre ISSSTE entre 2015-2025.

### **VII.3 Universo de trabajo.**

Casos con diagnóstico de cáncer de próstata mayores de 40 años y hasta 99 años con diagnóstico de cáncer de próstata (adenocarcinoma) confirmado mediante reporte histopatológico entre 2015-2025 y que cuenten con registro y expediente clínico físico y/o expediente en SIMEF en el Hospital Regional 1º de Octubre del ISSSTE.

### **VII.4 Tiempo de ejecución**

Junio 2025 - noviembre 2025.

### **VII.5 Definición del grupo a intervenir**

Casos de cáncer de próstata en el Hospital Regional 1º de Octubre ISSSTE entre 2015-2025.

### **VII.6 Criterios de inclusión.**

- Casos con diagnóstico de cáncer de próstata mayores de 40 años y hasta 99 años
- Diagnóstico de cáncer de próstata (adenocarcinoma) confirmado mediante reporte histopatológico.
- Diagnóstico de cáncer de próstata (adenocarcinoma) entre 2015-2025.
- Contar con registro y expediente clínico físico y/o expediente SIMEF en el Hospital Regional 1º de Octubre del ISSSTE.
- Ser mexicano.

### **VII.7 Criterios de Exclusión.**

- Casos con diagnóstico de cáncer de próstata menores de 40 o mayores de 100 años.
- Diagnóstico histopatológico no confirmado, no concluyente o que necesita estudios de inmunohistoquímica para corroborar el mismo.
- Expediente clínico físico y/o expediente en SIMEF incompleto o perdido.

### **VII.8 Criterios de eliminación.**

- Ser extranjero
- Casos de cáncer de próstata mayores de 40 años finados entre 2015-2025
- Otros tipos de cáncer de próstata que no sean adenocarcinomas (ej. Carcinomas de células pequeñas, tumores neuroendocrinos, carcinomas de células transicionales o sarcomas)

### **VII.9 Muestreo y tamaño muestral**

Se realizó un muestreo no probabilístico, por conveniencia. Se incluyeron un total de 80 casos de cáncer de próstata en el Hospital Regional 1º de Octubre del ISSSTE diagnosticados entre 2015-2025, sin embargo, se excluyeron 2 casos debido a que no contaban con puntaje de Gleason y grado ISUP definido y por lo tanto el diagnóstico no era concluyente.

## **VII.10 Definición de variables**

<b>Nombre de variable</b>	<b>Definición conceptual</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Unidad de medición</b>	<b>Tipo de variable</b>
Cáncer de próstata	Segundo tipo de cáncer más comúnmente diagnosticado en hombres.	Se considerará como caso de cáncer de próstata a todo caso que haya sido diagnosticado con adenocarcinoma de próstata en el Hospital Regional 1º de Octubre del ISSSTE confirmado por reporte histopatológico que cuenten con expediente clínico físico y/o digital en la institución entre el periodo de 2015-2025.	1-Si 2-No	Dependiente Dicotómica Cualitativa Nominal
Edad	Tiempo que ha vivido una persona.	Edad de los casos diagnosticados con cáncer de próstata al momento del diagnóstico confirmado de cáncer de próstata	Años	Cuantitativa Discreta
Peso	Medida de la masa corporal total de una persona.	Valor obtenido a través de una bascula	Kilogramos (kg)	Independiente Cuantitativa Continua

Talla	Medida de altura- longitud vertical de una persona.	Valor obtenido través de un estadiómetro	Metros (m)	Independiente Cuantitativa Continua
IMC	Medida que relación el peso de una persona con su estatura	Se evaluará en función de la talla y el peso de los casos con ayuda de una calculadora	Kg/m2	Independiente Cuantitativa Continua
Diabetes mellitus	Grupo de enfermedades que tiene como resultado glucosa sanguínea elevada	A través de hoja de recolección de datos de los casos que hayan sido diagnosticados con diabetes mellitus	-Si -No	Independiente Dicotómica Cualitativa Nominal
Hipertensión arterial	Enfermedad crónica que aumenta la presión con la que el corazón bombea sangre a las arterias	A través de hoja de recolección de los casos que hayan sido diagnosticados con hipertensión arterial	mmHG	Independiente Dicotómica Cuantitativa Continua
Dislipidemia	Trastornos de lípidos en sangre con aumento en los niveles de colesterol y/o triglicéridos	A través de hoja de recolección de datos en casos que hayan sido diagnosticados con alteraciones de los lípidos como hipercolesterolemia y/o que estén tomados medicamentos	-Si -No	Independiente Dicotómica Cuantitativa Continua

		para estos padecimientos		
APE debut	Primer valor reportado de antígenos prostático en sangre.	Se reportará el primer antígeno prostático reportado en la primera cita de urología de nuestra unidad o el primer análisis de laboratorio reportado en expediente físico o electrónico.	ng/ml	Independiente Cuantitativa Continua
Gleason	Sistema de puntuación que se utiliza para evaluar la agresividad y el pronóstico del cáncer de próstata	Se reportará en función del grado histopatológico obtenido en expediente físico o electrónico.	Gleason 6 (3+3) Gleason 7 (3+4) Gleason 7 (4+3) Gleason 8 (4+4,3+5,5+3) Gleason 9-10 (4+5,5+4,5+5)	Independiente Politómica Cualitativa Ordinal
ISUP	Sistema de clasificación de grupos de grado para el cáncer de próstata	Se reportará el grado ISUP de acuerdo con el reporte histopatológico o en caso de no contar con este, se reportará en función de la escala de Gleason reportada en las notas médicas del paciente.	-Isup 1 -Isup 2 -Isup 3 -Isup 4 -Isup 5	Independiente Politómica Cualitativa Ordinal

Tabaquismo	Adicción crónica a la nicotina, manifestado a través del consumo regular de productos de tabaco como cigarrillos.	Se recabará la información mediante hoja de recolección de datos, de casos positivos a tabaquismo activo o no	Si No	Independiente Cualitativa Nominal Dicotómica
Alcoholismo	Enfermedad crónica caracterizada por la ingesta descontrolada de alcohol.	Se recabará la información mediante hoja de recolección de datos, de casos positivos a alcoholismo activo o no.	-Si -No	Independiente Dicotómica Cualitativa Nominal
ECOG	Escala funcional que evalúa la capacidad funcional de un paciente con cáncer, utilizando una escala del 0 al 4	Se valorará de manera subjetiva el estado funcional de paciente a través de la escala ECOG.	0 = actividad normal, sin restricción ni ayuda 1= actividad restringida. Deambula 2=incapacidad para realizar trabajos en cama menos del 50% del día 3=capacidad restringida para cuidado y aseo personal. En cama más del 50% del día 4= incapacidad total. Requiere ayuda para todas las actividades.	Independiente Politómica Cualitativa Ordinal

			En cama el 100% del tiempo	
PI-RADS	Sistema estandarizado para clasificar los hallazgos de resonancia magnética de la próstata y determinar la probabilidad de que una zona sospechosa sea cáncer de próstata clínicamente significativo.	Se buscará el grado PI-RADS reportado por parte del servicio de imagenología Siempre y cuando se haya llevado a cabo este estudio durante el abordaje diagnóstico de cáncer de próstata	1- Muy probablemente benigno 2- Probablemente benigno 3- Indeterminado 4- Probablemente maligno Muy probablemente maligno	Independiente Politómica Cualitativa Ordinal
Escolaridad	Nivel de formación académica que tienen en promedio las personas de una comunidad.	Se recabará la información escolar disponible de los casos de cáncer de próstata diagnosticados en el Hospital Regional 1º de Octubre del ISSSTE y se reportará en hoja electrónica de recolección de datos	-Sin escolaridad -Primaria -Secundaria -Preparatoria -Licenciatura -Posgrado	Independiente Politómica Cualitativa Ordinal
Lugar de residencia	Lugar donde una persona vive habitualmente	Se recabará y se reportará en hoja electrónica de recolección de	-Ciudad de México -Estado de México -Hidalgo -Querétaro	Independiente Politómica Cualitativa Nominal

		datos la información disponible del lugar de residencia.	-Oaxaca -Otro	
Método diagnostico	Método por el cual se realizó el diagnóstico de cáncer de próstata; pudiendo ser mediante medición de APE, toma de biopsia, mediante resonancia magnética multiparamétrica u otros.	Se recabará y reportará el método utilizado para el diagnóstico de cáncer de próstata y se corroborará mediante reporte histopatológico, reporte de resonancia magnética u hoja de operaciones	-Antígeno prostático -BTRP -Resonancia magnética multiparamétrica -RTUP -OTROS	Independiente Politómica Cualitativa Nominal
Enfermedad localizada o metastásica	Enfermedad confinada únicamente a la próstata o con extensión extra prostática o actividad metastásica.	Se analizará el expediente clínico para verificar los estudios de extensión como tomografía, resonancia magnética, gamma grama óseo para determinar si la enfermedad se encuentra localizada o en etapa metastásica.	-Enfermedad no metastásica -Enfermedad metastásica	Independiente Dicotómica Cualitativa Nominal

### **VII.11 Técnicas y procedimientos empleados.**

Se revisaron 80 expedientes clínicos físicos y se consultaron notas médicas exclusivamente de urología en SIMEF (Sistema de Información Médica, Estadística y Financiera) de casos de cáncer de próstata diagnosticados entre el año 2015 y 2025 en cualquier etapa clínica e histopatológica y con cualquier modalidad de tratamiento del Hospital Regional 1º de Octubre del ISSSTE. Se obtuvieron datos epidemiológicos dentro de los que se encuentran: edad, peso, talla, IMC (Índice de Masa Corporal), comorbilidades, puntaje de Gleason, edad de diagnóstico, lugar de residencia, APE (Antígeno Prostático Específico) inicial, tabaquismo o alcoholismo, método de diagnóstico (biopsia, estudio bioquímico, RTUP (Resección Transuretral de Próstata) u otros. Se realizó un estudio descriptivo con los datos obtenidos y se formuló un análisis y reporte epidemiológico con sus respectivos modelos gráficos.

### **VII.12 Análisis estadístico.**

Se realizó un análisis descriptivo, para variables categóricas (como el estadio clínico, zona geográfica, confirmación histopatológica), se calcularon frecuencias absolutas y porcentajes. Para variables cuantitativas (como la edad, peso, altura, IMC, etc.), se calcularon medidas de tendencia central (media, mediana) y dispersión (desviación estándar, rango) según la distribución de los datos. El procesamiento de los datos y análisis estadístico se realizó con el paquete IBM SPSS Statistics 26.0.

## **VIII. Aspectos éticos y de seguridad.**

Riesgo de la investigación: Sin riesgo

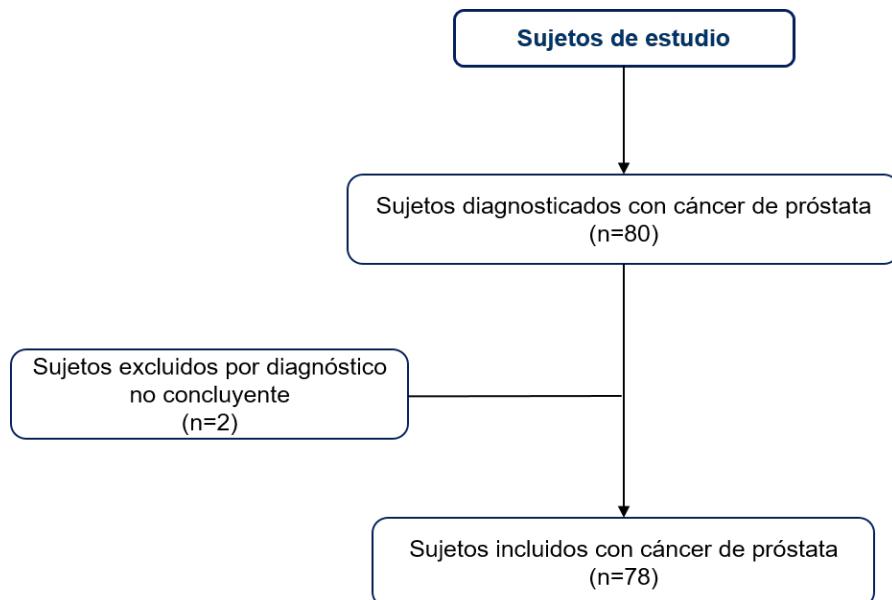
El estudio se apegó a los lineamientos del Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación de las Instituciones de Atención a la Salud, así como el manejo del expediente clínico según la Norma Oficial Mexicana (NOM-004-SSA3-2012).

Se siguieron las pautas dictadas en la declaración de Helsinki y se respetaron los principios bioéticos de autonomía, beneficencia, no maleficencia y justicia.

## **IX. Resultados.**

### **1. Características de los sujetos de estudio**

Se captó un total de 80 casos de cáncer de próstata diagnosticados en el Hospital Regional 1º de Octubre del ISSSTE entre 2015-2025, sin embargo, se excluyeron 2 casos debido a que no contaban con puntaje de Gleason y grado ISUP definido, por lo que el diagnóstico no era concluyente. (Figura 1).



**Figura 1. Diagrama de flujo de la captación de los sujetos de estudio.**

### **2. Características sociodemográficas de los casos de cáncer de próstata**

Mediante un análisis descriptivo con medidas de tendencia central y dispersión (media y desviación estándar) debido a la distribución paramétrica de los datos, se observó una media de edad de  $71.8 \pm 7.7$  años en todos los casos. Para analizar la edad por grupos, se agruparon los casos por cada 10 años, donde al realizar un análisis descriptivo de frecuencias y porcentajes, se observó que el 1.3% (n=1) tiene entre 40-49 años, el 2.6% (n=2) tienen entre 50-59 años, el 32.1% (n=25) tienen entre 60-69 años, el 53.8% (n=42) tienen entre 70-79 años, el 7.7% (n=6) tiene entre 80-89 años y el 2.6% (n=2) tiene entre 90-99 años (Tabla 1).

**Tabla 1. Edad agrupada de los casos de cáncer de próstata en el Hospital Regional 1º de Octubre del ISSSTE de 2015-2025\***

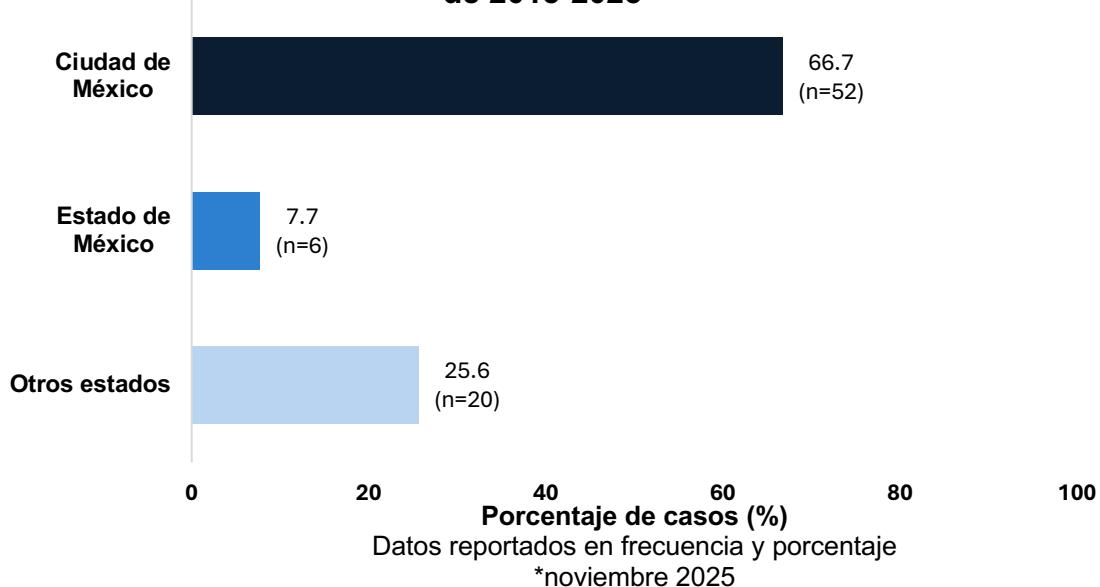
<b>Edad por grupos</b>	<b>Casos de cáncer de próstata (n=78)</b>
<b>40-49 (% ,n)</b>	1.3 (1)
<b>50-59 (% ,n)</b>	2.6 (2)
<b>60-69 (% ,n)</b>	32.1 (25)
<b>70-79 (% ,n)</b>	53.8 (42)
<b>80-89 (% ,n)</b>	7.7 (6)
<b>90-99 (% ,n)</b>	2.6 (2)

Datos reportados en frecuencia y porcentaje.

\*noviembre 2025

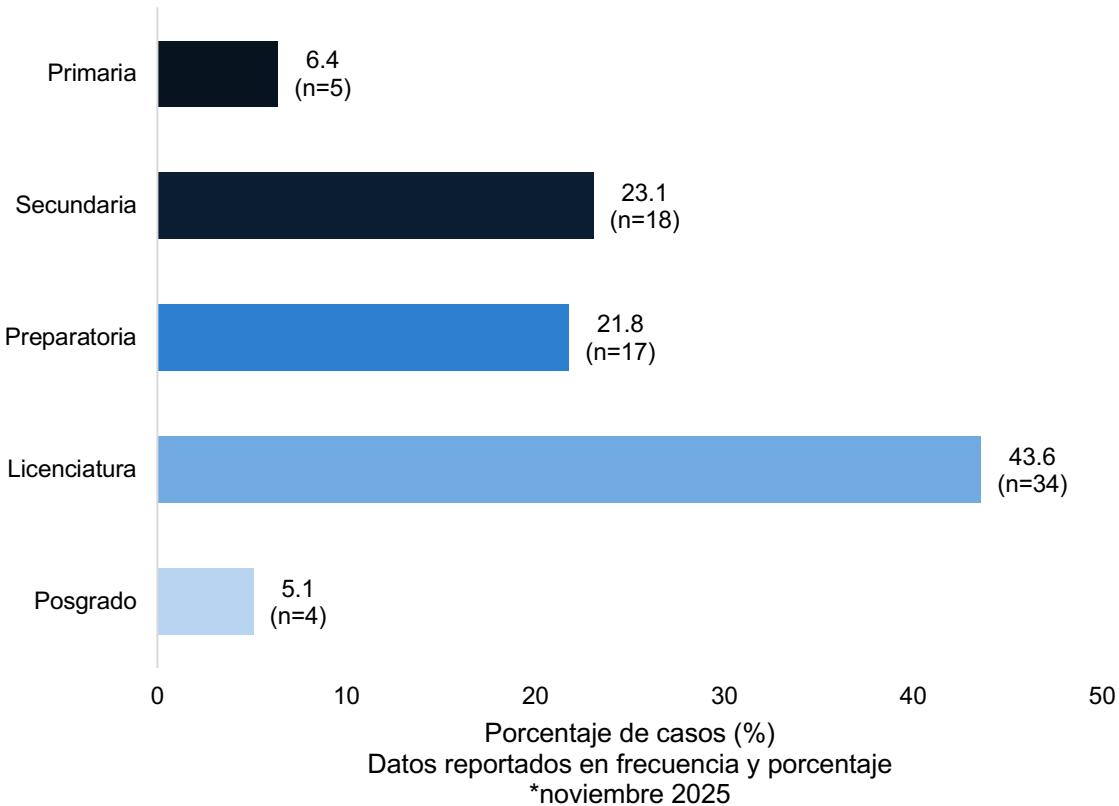
Para analizar el lugar de residencia de los casos de cáncer de próstata, se realizó un análisis descriptivo con frecuencias y porcentajes al ser una variable cualitativa, donde se observó que el 66.7% (n=52) de los casos residen en la Ciudad de México, el 7.7% (n=6) en el Estado de México y el 25.6% (n=20) en otro estado como Guerrero, Querétaro, Hidalgo, Guanajuato, entre otros (Gráfica 1).

**Gráfica 1. Lugar de residencia de los casos de cáncer de próstata en el Hospital Regional 1° de Octubre del ISSSTE de 2015-2025\***



En relación con el último grado de estudios de los casos de cáncer de próstata, se encontró que el 43.6% (n=34) cuentan con licenciatura, seguido de la secundaria (23.1%, n=18), preparatoria (21.8%, n=17), primaria (6.4%, n=5) y posgrado (5.1%, n=4) (Gráfica 2), para todas las modalidades se incluyeron los datos ya fuera que tuvieran el grado completo o truncado, dicho resultado fue analizado mediante un análisis descriptivo de frecuencias y porcentajes al ser una variable cualitativa.

**Gráfica 2. Escolaridad de los casos de cáncer de próstata en el Hospital Regional 1° de Octubre del ISSSTE entre 2015-2025\***



### 3. Comorbilidades de los casos de cáncer de próstata

Al analizar las comorbilidades de los casos de cáncer de próstata mediante un análisis descriptivo de frecuencias y porcentajes para cada variable cualitativa, se observó que el 16.7% (n=13) presentaron obesidad al tener un IMC  $>30 \text{ Kg/m}^2$ , el 50% (n=39) tuvo diagnóstico concomitante de DM2 y el 33.3% (n=26) de HAS (Tabla 2).

**Tabla 2. Comorbilidades de los casos de cáncer de próstata en el Hospital Regional 1º de Octubre del ISSSTE 2015-2025\***

Comorbilidad	Casos de cáncer de próstata (n=78)
<i>Obesidad (% ,n)</i>	16.7 (13)
<i>DM2 (% ,n)</i>	50 (39)
<i>HAS (% ,n)</i>	33.3 (26)

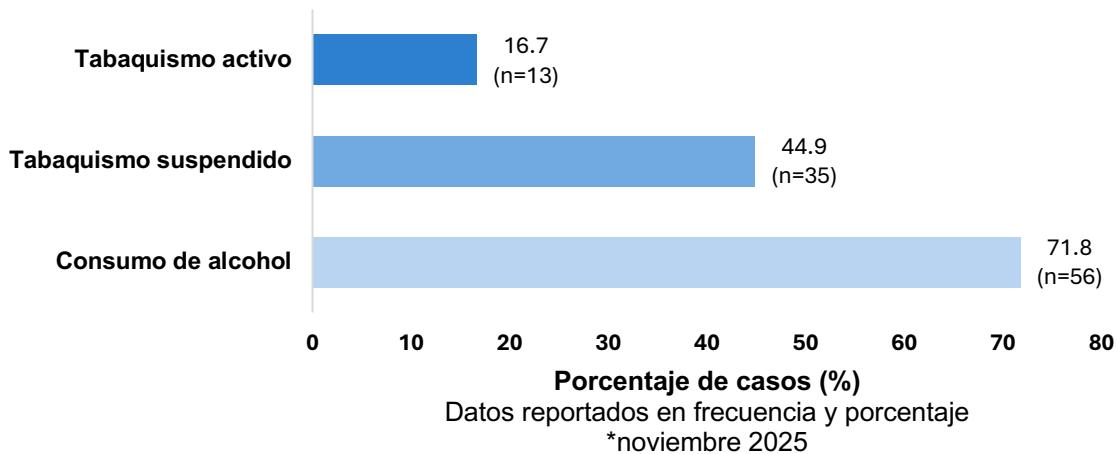
Datos reportados en frecuencia y porcentaje. DM2: Diabetes Mellitus tipo 2; HAS: Hipertensión arterial sistémica.

\*noviembre 2025

#### **4. Antecedentes de consumo de tabaco y alcohol en los casos de cáncer de próstata**

Mediante un análisis descriptivo de frecuencias y porcentajes, se observó que el 16.7% (n=13) de los casos de cáncer de próstata, consumen tabaco activamente, mientras que el 44.9% (n=35) reportó tabaquismo suspendido. Por otro lado, el 71.8% (n=56) reportó un consumo de alcohol (Gráfica 3).

**Gráfica 3. Antecedentes de tabaquismo y alcoholismo de los casos de cáncer de próstata en el Hospital Regional 1º de Octubre del ISSSTE de 2015-2025\***



## 5. Características clínicas de los casos de cáncer de próstata

Para las variables clínicas cuantitativas se realizó la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk, donde se observó una distribución no paramétrica en los datos, por lo que se realizó un análisis descriptivo con medidas de tendencia central y dispersión, en la tabla 3 se muestra la mediana y rango intercuartil de cada variable cuantitativa de los casos de cáncer de próstata.

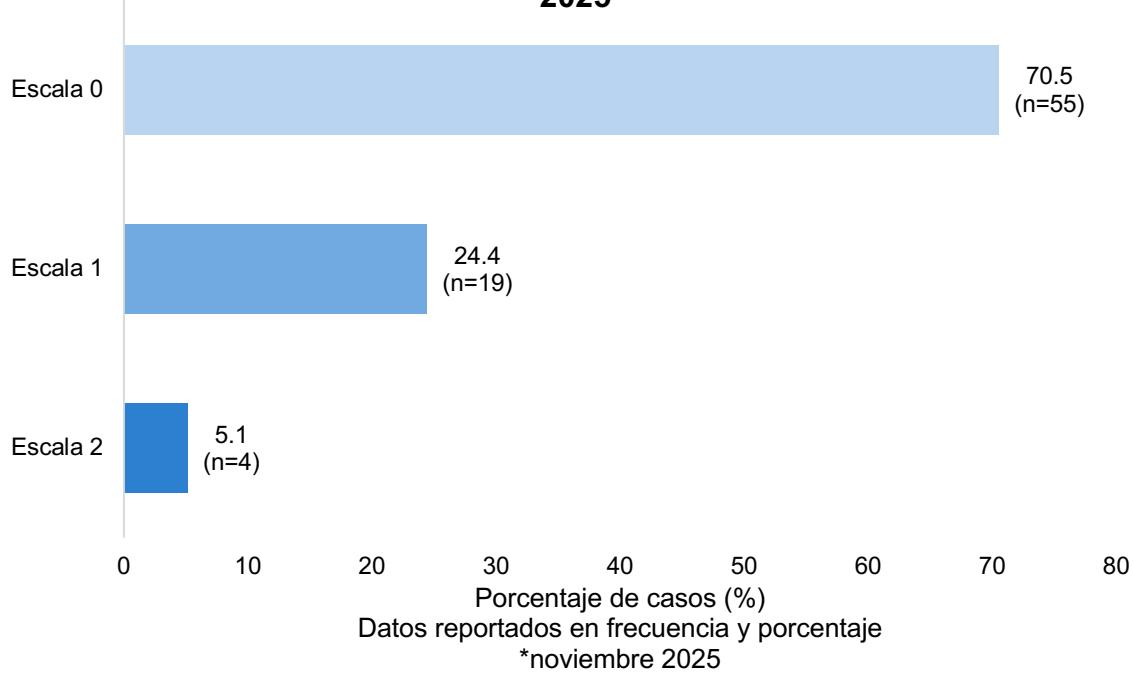
**Tabla 3. Variables clínicas cuantitativas de los casos**

Variables clínicas	Casos de cáncer de próstata (n=78)
<i>Edad de diagnóstico (años)</i>	70 (64-74)
<i>Antígeno prostático específico inicial (ng/ml)</i>	13.6 (9.57-28)
<i>Talla (m)</i>	1.68 (1.63-1.71)
<i>Peso (kg)</i>	75.5 (68-82)
<i>IMC (Kg/m<sup>2</sup>)</i>	26.55 (24.1-29.17)

Datos reportados en mediana y rango intercuartil.

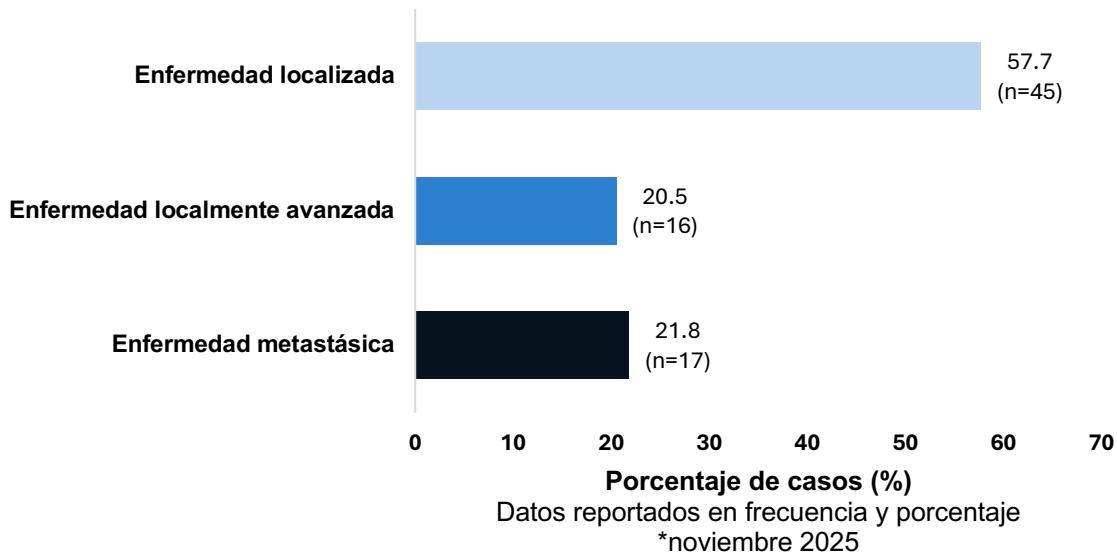
Respecto al estado funcional de los casos, el cual se midió a través de la escala ECOG, se encontró que la mayoría de los casos (70.5%, n=55) se encontraron en la escala 0, el cual se refiere a un estado funcional normal; el 24.4% (n=19) se encontró en la escala 1, el cual es actividad restringida, y el 5.1% (n=4) se encontró en la escala 2, el cual refiere incapacidad para realizar trabajos en cama <50% del día (Gráfica 4), dicho resultado fue analizado mediante un análisis descriptivo de frecuencias y porcentajes al ser una variable cualitativa.

**Gráfica 4. Escala ECOG de los casos de cáncer de próstata en el Hospital Regional 1° de Octubre del ISSSTE de 2015-2025\***



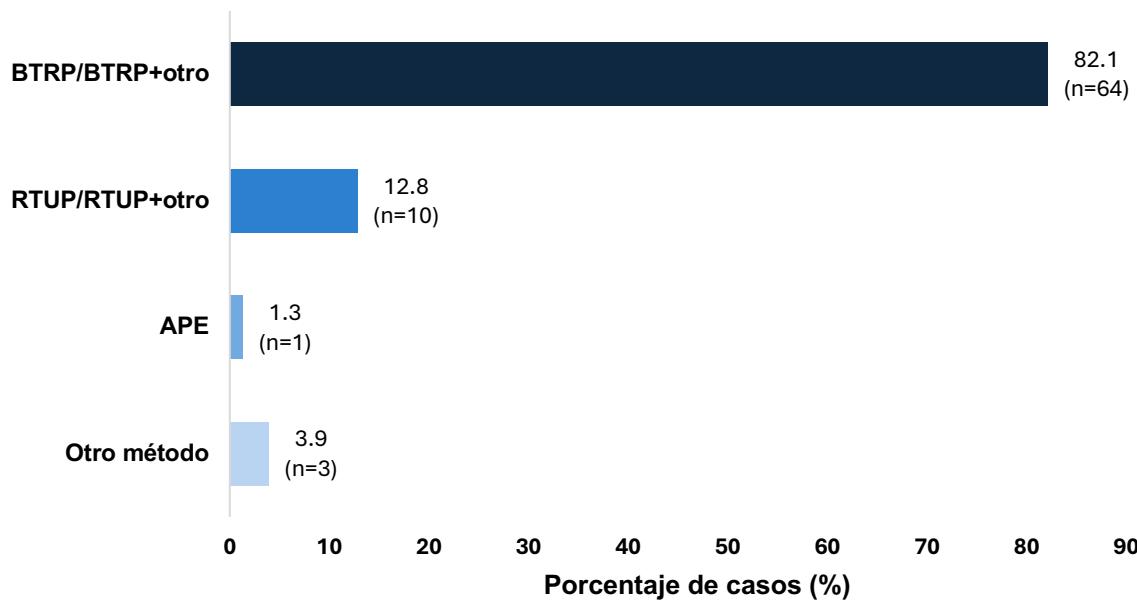
Al analizar la extensión de la enfermedad de los casos de cáncer de próstata para determinar si existía enfermedad localizada o metastásica, se realizó un análisis descriptivo de frecuencias y porcentajes al ser una variable cualitativa, donde se encontró que el 57.7% (n=45) presentan enfermedad localizada, el 20.5% (n=16) presentan enfermedad localmente avanzada y el 21.8% (n=17) presentan enfermedad metastásica (Gráfica 5).

**Gráfica 5. Extensión de la enfermedad de los casos de cáncer de próstata en el Hospital Regional 1º de Octubre del ISSSTE de 2015-2025\***



Para conocer el método de diagnóstico de los casos de cáncer de próstata, se realizó un análisis descriptivo de frecuencias y porcentajes al ser una variable cualitativa, donde se observó que el 82.1% (n=64) fueron diagnosticados mediante BTRP solamente o BTRP + otro método, el 12.8% (n=10) fue mediante RTUP solamente o RTUP + otro método, el 1.3% (n=1) fue mediante APE y el 3.9% (n=3) fueron con otro método siendo este la resonancia magnética multiparamétrica (Gráfica 6).

**Gráfica 6. Método de diagnóstico de los casos de cáncer de próstata en el Hospital Regional 1° de Octubre del ISSSTE de 2015-2025\***

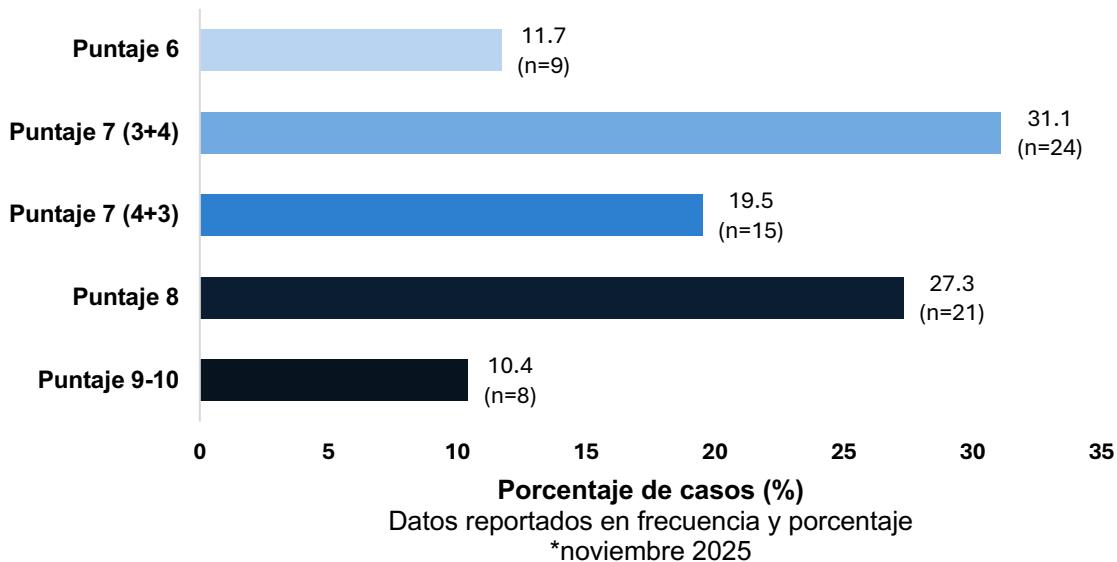


Datos reportados en frecuencia y porcentaje. BTRP: Biopsia transrectal de próstata; RTUP: Resección transuretral de próstata; APE: Antígeno prostático específico.

\*noviembre 2025

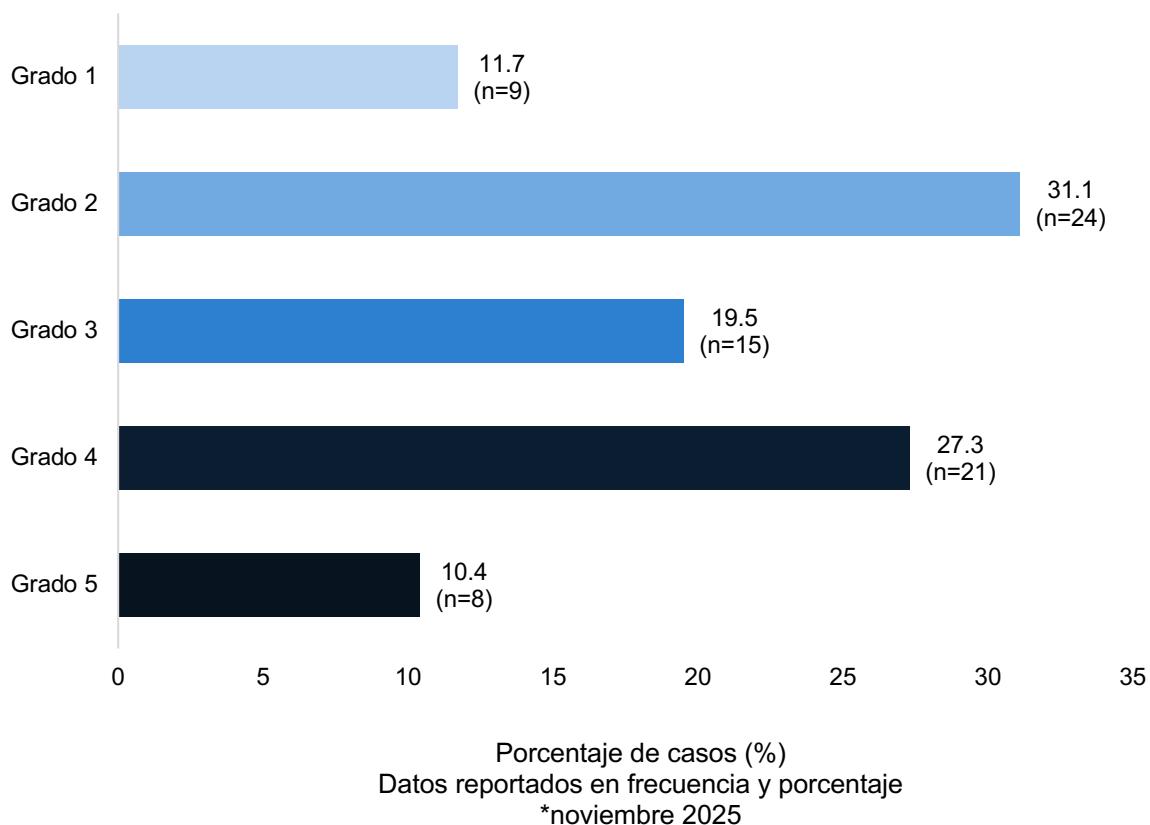
Para saber la cantidad de casos de cáncer de próstata que se encuentran en cada puntaje de Gleason, se realizó un análisis descriptivo de frecuencias y porcentajes al ser una variable cualitativa. En el cual, se observó que el 11.7% (n=9) presentó un puntaje 6, el 31.1% (n=24) un puntaje 7 (3+4), el 19.5% (n=15) un puntaje 7 (4+3), el 27.3% (n=21) un puntaje 8 y el 10.4% (n=8) un puntaje 9-10 (Gráfica 7).

**Gráfica 7. Puntuación Gleason en los casos de cáncer de próstata en el Hospital Regional 1o de Octubre del ISSSTE de 2015-2025\***



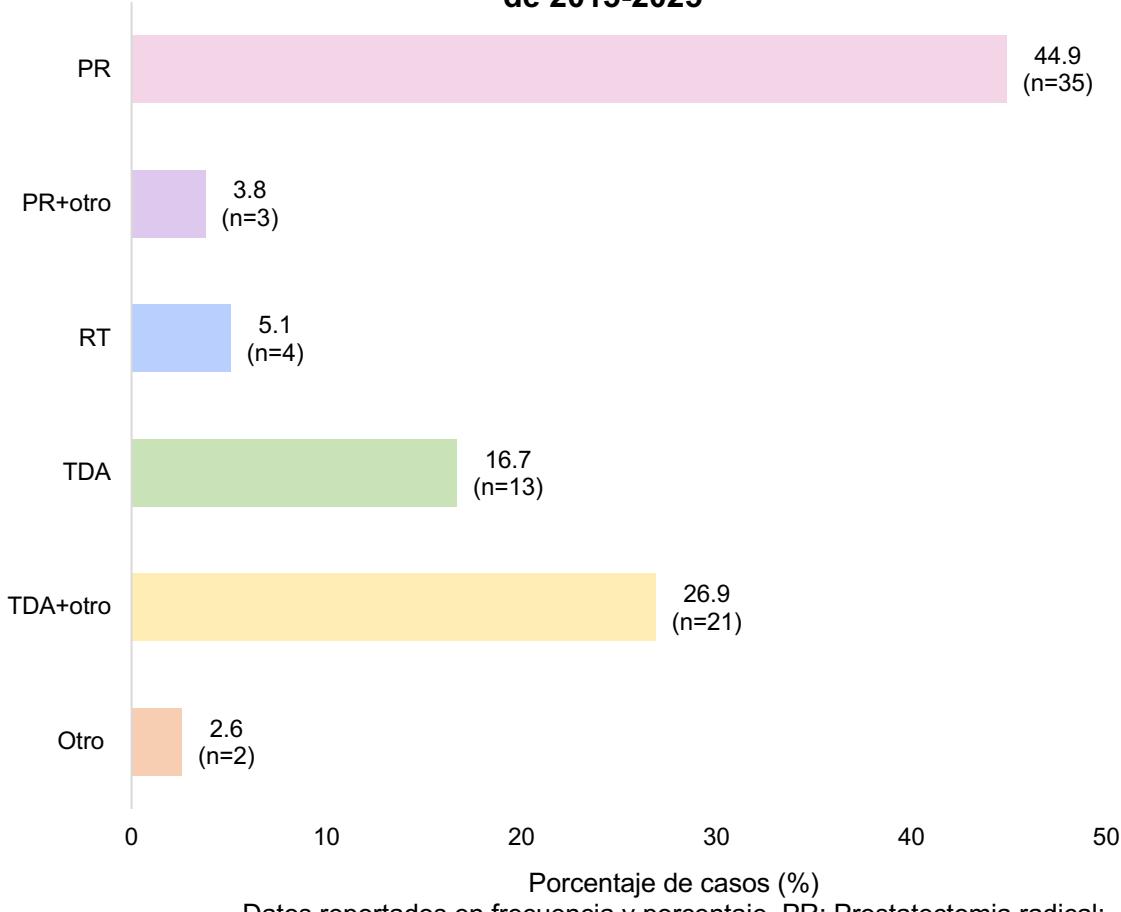
Por otro lado, al analizar el grado ISUP mediante un análisis descriptivo de frecuencias y porcentajes, se encontró que el 11.7% (n=9) de los casos de cáncer de próstata se clasificaron en el grado 1, el 31.1% (n=24) en el grado 2, el 19.5% (n=15) en el grado 3, el 27.3% (n=21) en el grado 4 y el 10.4% (n=8) en el grado 5 (Gráfica 8).

**Gráfica 8. Grado ISUP de los casos de cáncer de próstata en el Hospital Regional 1° de Octubre del ISSSTE de 2015-2025\***



Finalmente, se analizó el tipo de tratamiento que llevan los casos de cáncer de próstata mediante un análisis descriptivo de frecuencias y porcentajes, donde se observó que el 44.9% (n=35) fueron sometidos a prostatectomía radical (PR), el 3.8% (n=3) a PR + otro tratamiento, el 5.1% (n=4) a radioterapia (RT), el 16.7% (n=13) a terapia de deprivación androgénica (TDA), el 26.9% (n=21) a TDA + otro tratamiento, y el 2.6% (n=2) tienen otro tipo de tratamiento (Gráfica 9).

**Gráfica 9. Tratamiento de los casos de cáncer de próstata en el Hospital Regional 1ºde Octubre del ISSSTE de 2015-2025\***



## **X. Discusión.**

En nuestro estudio se evaluaron diversas variables para describir las principales características epidemiológicas de casos de cáncer de próstata dentro de las que se incluyeron la edad, donde obtuvimos una media de  $71.8 \pm 7.7$  años, siendo más prevalente el diagnóstico entre los 70-79 años de edad equivalente al 53.8% (n=42) dato que concuerda con los reportes obtenidos en las diferentes series a nivel nacional e internacional y con lo propuesto en nuestra hipótesis. El estado funcional ECOG 0 fue predominante. Ya que nuestro hospital es un centro de referencia para pacientes oncológicos y al ser un tercer nivel de atención la mayoría de los casos residen en Ciudad de México, seguido de otros estados dentro de los cuales se encuentran Guerrero, Hidalgo, Querétaro y Guanajuato por citar algunos, en tercer lugar, se ubicaron aquellos que habitan en el Estado de México. Respecto al último grado de estudios encontramos una particularidad que contrasta con lo propuesto en nuestra hipótesis que planteaba que la mayoría de los casos contaría con un grado académico básico, sin embargo el 43.6% (n=34) contaba con grado de licenciatura (trunca o terminada) y/o media superior 21.8%(n=17), por tanto consideramos que estos últimos datos pueden influir de manera importante en el acceso a información respecto al cáncer de próstata así como la posibilidad que tienen de acudir a consultas de especialidad o subespecialidad, a diferencia de áreas marginadas del país donde en muchas ocasiones no se cuenta con la infraestructura necesaria o los recursos humanos para la atención de este padecimiento y más aún para llevar a cabo el tamizaje y una cultura de prevención para la detección oportuna de este cáncer. Hay que tener en cuenta que estos datos pueden variar significativamente respecto a otras instituciones de salud de nuestro país, ya que la población que atienden es mayor y puede haber una menor concientización de este padecimiento además de que aún hoy en día existen diversos estigmas y tabús respecto a la visita al urólogo que retrasan de manera importante el diagnóstico de cáncer de próstata. La mediana del antígeno prostático específico inicial se encontró en torno a 13.6ng/dl, siendo el nivel más alto 2330 ng/dl, respecto a esta variable concuerda con lo propuesto en nuestra hipótesis ya que se planteó obtener un APE inicial mayor de 10 ng/dl nivel a partir del cual aumenta significativamente la sospecha de malignidad, la mayor parte de los casos

se diagnosticó mediante toma de biopsia transrectal de próstata que sigue siendo el “Gold Standard” para confirmar los casos sospechosos de cáncer de próstata, la *American Joint Committee on Cancer* (AJCC) afirma que el estadio T1C representa del 60 al 75% de todos los casos (18,19,30), sin embargo existen nuevos métodos emergentes como la resonancia magnética multiparamétrica que tiene buena sensibilidad y especificidad para diagnosticar este tipo de cáncer, este método ha ido consolidándose progresivamente por ser menos invasivo y traumático para el paciente con buen perfil de seguridad, a pesar de que existen controversias y opiniones divididas respecto a este método no cabe duda que es una opción que se debería considerar para los pacientes, teniendo en cuenta el costo-beneficio. Ambos métodos no pueden verse como entidades aisladas pues en ocasiones es necesario realizar ambos estudios dentro del protocolo diagnóstico para un mismo paciente con fuerte grado de recomendación por los organismos internacionales como la AUA y la EUA (18,19). El cáncer de próstata tiene una sobrevida a 5 años de 97.8% en general, pero dependerá de la etapa clínica en que se diagnostique el paciente siendo de casi el 100% para etapas localizadas y localmente avanzadas, pero de tan solo 30.2% para los estadios que presentan metástasis a distancia (30). De acuerdo con datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) cada año se diagnostican miles de casos nuevos y una proporción significativa de ellos se detectan en etapas avanzadas de la enfermedad, lo que reduce la posibilidad de tratamiento exitoso y aumenta la mortalidad (31,32), sin embargo, en nuestro estudio encontramos que respecto a la extensión de la enfermedad el 57.7% (n=45) presentaban enfermedad localizada, el 20.5% (n=16) presentan enfermedad localmente avanzada y el 21.8% (n=17) presentan enfermedad metastásica, dato que contrasta con nuestra hipótesis pues en principio se pensó que encontraríamos un número mayor casos con enfermedad metastásica, cabe mencionar que puede existir un sesgo puesto creemos que existe un número mayor de pacientes con enfermedad metastásica que están siendo tratados con terapia de privación androgénica y más específicamente con antiandrógenos de nueva generación como Apalutamida, Enzalutamida y Darolutamida, para tal caso sería conveniente ampliar el tiempo de estudio a fin de incluir una población aún mayor. El puntaje de Gleason 7 (3+4), grado ISUP 2 fue el

que predominó, esta característica aunado a otras; como la esperanza de vida mayor a 10 años, el estadio clínico; evaluado mediante el tacto rectal, las comorbilidades asociadas y principalmente a que la mayor parte de los casos se encontraban con enfermedad localizada se pudo ofrecer opciones de tratamiento con intención curativa siendo la prostatectomía radical en sus diferentes modalidades (abierta, laparoscópica pura e incluso cirugía laparoscópica asistida por Robot) la que se llevó a cabo con mayor frecuencia. En el Hospital Regional 1° de Octubre del ISSSTE se cuenta con diversas opciones de tratamiento para la enfermedad localizada desde la cirugía abierta, laparoscópica pura y recientemente la adquisición del sistema de cirugía Robótica que mejora los resultados oncológicos, de continencia y función eréctil, permitiendo al paciente una recuperación y reincorporación a sus actividades cotidianas más rápidamente. Por otra parte, también se cuenta con terapias de última generación para los casos de enfermedad localmente avanzada o enfermedad avanzada (metastásicos) que no son candidatos a cirugía o radioterapia o para aquellos pacientes en quienes estas opciones no fueron suficientes. Finalmente respecto a las comorbilidades encontradas, identificamos que poco más de la mitad de los casos tuvieron diagnóstico concomitante de diabetes mellitus tipo 2, un tercio de los casos presentaron diagnóstico de hipertensión arterial y solo el 16.7% presentó obesidad con un IMC  $>30 \text{ Kg/m}^2$ , sin embargo, cabe destacar que la mediana del IMC fue de  $26.55 \text{ Kg/m}^2$  lo que traduce que gran número de los casos tenía algún grado de sobrepeso, si bien estos factores son considerados en la literatura aún no están claramente descritos los mecanismos por lo que se relacionan directamente con el cáncer de próstata e incluso algunos de ellos como la obesidad fungen como factores preventivos en algunos casos, por lo que valdría la pena profundizar en ellos en estudios futuros (5,11), por último y aunque no se incluyan las siguientes variables dentro de la hipótesis, consideramos importante recopilar datos sobre presencia de tabaquismo y alcoholismo, en los cuales encontramos los siguientes datos: 44.9% ( $n=35$ ) reportó tabaquismo suspendido mientras que el 16.7% ( $n=13$ ) continúa fumando de manera activa, hasta el 71.8% ( $n=56$ ) reportó beber de manera ocasional.

## **XI. Conclusión.**

Los datos epidemiológicos obtenido en el presente estudio mostraron que gran parte de los casos fueron diagnosticados en etapas iniciales y localizadas de la enfermedad, lo que puede deberse a los esfuerzos conjuntos de los sistemas de salud para realizar campañas de detección temprana y a una mayor concientización de la población respecto a la prevención de este tipo de cáncer, es importante reforzar dichas medidas ya que esto ha permitido que se puedan diagnosticar casos de cáncer de próstata de manera oportuna logrando ofrecer un tratamiento definitivo lo cual se traduce en beneficios para el paciente y la institución.

## **XII. Bibliografía.**

- 1.- 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
- 2.-Isla Pérez LA, Martínez Reséndiz JI, Ruiz Hernández A, Ruvalcaba Ledezma JC, Benítez Medina A, Beltran Rodríguez MG, Yáñez González A, Rivera Gómez MC, Jiménez Sánchez RC, Reynoso Vázquez J. Epidemiología del cáncer de próstata, sus determinantes y prevención. JONNPR. 2020;5(9):1010-22. DOI: 10.19230/jonnpr.3686.
- 3.-Rawla P. (2019). Epidemiology of Prostate Cancer. World journal of oncology, 10(2), 63–89. <https://doi.org/10.14740/wjon1191>.
- 4.-EAU Guidelines. Edn. presented at the EAU Annual Congress Madrid 2025. ISBN 978-94-92671-29-5.
- 5.-J. Ferrís-i-Tortajada, J. García-i-Castell, O. Berbel-Tornero, J.A. Ortega-García, Factores de riesgo constitucionales en el cáncer de próstata, Actas Urológicas Españolas, Volume 35, Issue 5, 2011, Pages 282-288, ISSN 0210-4806, <https://doi.org/10.1016/j.acuro.2010.12.009>  
(<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0210480611000489>)
- 6.-Torres-Román, J. S., Valcarcel, B., Arce-Huamani, M. A., Simbaña-Rivera, K., Salvador-Carrillo, J. F., Poterico, J. A., Quispe-Vicuña, C., Alvarez, C. S., & McGlynn, K. A. (2024). Prostate cancer in Latin America and the Caribbean: mortality trends from 1997 to 2017 and predictions to 2030. Salud Pública De México, 66(3, may-jun), 226-235. <https://doi.org/10.21149/15463>
- 7.Sung H, Ferlay J, Siegel RL, Laversanne M, Soerjomataram I, Jemal A, Bray F. Global cancer statistics 2020: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. CA Cancer J Clin. 2021;71(3):209-49. <http://doi.org/10.3322/caac.21660>
- 8.-Álvarez-Blanco MA, Escudero-de los Ríos PM, Hernández-Toríz N. Cáncer de próstata. Rev Mex Urol. 2008;68(4):245-254.
- 9.-Oskar Bergengren, Kelly R. Pekala, Konstantina Matsoukas, Jonathan Fainberg, Sean F. Mungovan, Ola Bratt, Freddie Bray, Otis Brawley, Amy N. Luckenbaugh, Lorelei Mucci, Todd M. Morgan, Sigrid V. Carlsson,  
2022 Update on Prostate Cancer Epidemiology and Risk Factors—A Systematic Review,  
European Urology, Volume 84, Issue 2, 2023, Pages 191-206, ISSN 0302-2838, <https://doi.org/10.1016/j.eururo.2023.04.021>.  
(<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0302283823027860>)
- 10.-Bossio, S., Urlandini, L., Perri, A., Conforti, F., Aversa, A., Di Agostino, S., & Rago, V. (2024). Prostate Cancer: Emerging Modifiable Risk Factors and Therapeutic

Strategies in the Management of Advanced Cancer. Life, 14(9), 1094. <https://doi.org/10.3390/life14091094>

11- Islas Pérez, Laura Ángela, Martínez Reséndiz, Jorge Ignacio, Ruiz Hernández, Abigail, Ruvalcaba Ledezma, Jesús Carlos, Benítez Medina, Azucena, Beltran Rodríguez, María Guadalupe, Yáñez González, Andrea, Rivera Gómez, Maricarmen, Jiménez Sánchez, Reyna Cristina, & Reynoso Vázquez, Josefina. (2020). Epidemiología del cáncer de próstata, sus determinantes y prevención. *Journal of Negative and No Positive Results*, 5(9), 1010-1022. Epub 06 de diciembre de 2021. <https://dx.doi.org/10.19230/jonnpr.3686>

12.-Elizabeth J. Schafer, Mathieu Laversanne, Hyuna Sung, Isabelle Soerjomataram, Alberto Briganti, William Dahut, Freddie Bray, Ahmedin Jemal, Recent Patterns and Trends in Global Prostate Cancer Incidence and Mortality: An Update, European Urology, Volume 87, Issue 3, 2025, Pages 302-313, ISSN 0302-2838, <https://doi.org/10.1016/j.eururo.2024.11.013>.  
(<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0302283824027076>)

13.-The Lancet Commission on prostate cancer: planning for the surge in cases James, Nicholas D et al. The Lancet, Volume 403, Issue 10437, 1683 - 1722

14.- Saliev, T., Akhmad, N., Altynbekova, S., Nogaeva, M., Tazhieva, A., & Dushimova, Z. (2025). Role of ethnic and genetic factors in the development of prostate cancer (Review). World Academy of Sciences Journal, 7, 13. <https://doi.org/10.3892/wasj.2024.301>

15.- Jimenez Rios, M. A., Scavuzzo, A., Noverón, N. R., García Arango, C., Calvo Vazquez, I., Hurtado Vázquez, A., Arrieta Rodriguez, O. G., Davila, M. A. J., Sighinolfi, M. C., & Rocco, B. (2024). Lethal Prostate Cancer in Mexico: Data from the Can.Prost Mexican Registry and a Project for Early Detection. *Cancers*, 16(21), 3675. <https://doi.org/10.3390/cancers16213675>

16.- Beltran-Ontiveros, S. A., Fernandez-Galindo, M. A., Moreno-Ortiz, J. M., Contreras-Gutierrez, J. A., Madueña-Molina, J., Arambula-Meraz, E., Leal-Leon, E., Becerril-Camacho, D. M., Picos-Cardenas, V. J., Angulo-Rojo, C., Velazquez, D. Z., Jimenez-Trejo, F., Gallardo-Vera, F., & Diaz, D. (2022). Incidence, Mortality, and Trends of Prostate Cancer in Mexico from 2000 to 2019: Results from the Global Burden of Disease Study 2019. *Cancers*, 14(13), 3184. <https://doi.org/10.3390/cancers14133184>

17.- Haas, G. P., Delongchamps, N., Brawley, O. W., Wang, C. Y., & de la Roza, G. (2008). The worldwide epidemiology of prostate cancer: perspectives from autopsy studies. *The Canadian journal of urology*, 15(1), 3866–3871.

18.-Carter HB, Albertsen PC, Barry MJ et al: Early detection of prostate cancer: AUA Guideline. J Urol 2013; 190: 419.

19.-Eastham JA, Auffenberg GB, Barocas DA, et al. Clinically localized prostate cancer: AUA/ASTRO guideline, part I: introduction, risk assessment, staging, and risk-based management. J Urol. 2022;208(1):10-18.

- 20.-Eastham JA, Auffenberg GB, Barocas DA, et al. Clinically localized prostate cancer: AUA/ASTRO guideline, part II: principles of active surveillance, principles of surgery, and follow-up. *J Urol.* 2022;208(1):19-25.
- 21.-Eastham JA, Auffenberg GB, Barocas DA, et al. Clinically localized prostate cancer: AUA/ASTRO guideline. Part III: principles of radiation and future directions. *J Urol.* 2022;208(1):26-33.
- 22-Drost FJH, Osses DF, Nieboer D, Steyerberg EW, Bangma CH, Roobol MJ, Schoots IG. Prostate MRI, with or without MRI-targeted biopsy, and systematic biopsy for detecting prostate cancer. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2019, Issue 4. Art. No.: CD012663.
- 23.-Sekhoacha, M., Riet, K., Motloung, P., Gumenku, L., Adegoke, A., & Mashele, S. (2022). Prostate Cancer Review: Genetics, Diagnosis, Treatment Options, and Alternative Approaches. *Molecules*, 27(17), 5730. <https://doi.org/10.3390/molecules27175730>
- 24.-Raychaudhuri R, Lin DW, Montgomery RB. Prostate Cancer: A Review. *JAMA*. 2025;333(16):1433–1446. doi:10.1001/jama.2025.0228
- 25.-Ozay ZI, Agarwal N. Race, Ethnicity, and Tumor Genomic Testing in Prostate Cancer. *JAMA Netw Open.* 2025;8(5):e259128. doi:10.1001/jamanetworkopen.2025.9128
- 26.- Mallah, H., Diabasana, Z., Soultani, et al. (2025). Prostate Cancer: A Journey Through Its History and Recent Developments. *Cancers*, 17(2), 194. <https://doi.org/10.3390/cancers17020194>.
- 27.- Wilson, T. K., & Zishiri, O. T. (2024). Prostate Cancer: A Review of Genetics, Current Biomarkers and Personalised Treatments. *Cancer reports* (Hoboken, N.J.), 7(10), e70016. <https://doi.org/10.1002/cnr2.70016>
- 28.- Barsouk, A., Padala, S. A., 2020. Epidemiology, Staging and Management of Prostate Cancer. *Medical sciences (Basel, Switzerland)*, 8(3), 28. <https://doi.org/10.3390/medsci8030028>
- 29.-Guzmán Esquivel J., Guzmán Solórzano H. P., Delgado Enciso I. Epidemiología del cáncer de próstata: análisis comparativo de los principales cánceres urológicos. *Rev Mex Urol.* 2025;85(1): 1-10
- 30.-Sánchez López H., Máster en Urología, Cuellar Ayala, vol. 1 y 2, 2023.
31. Fuente: INEGI. Estadísticas de Defunciones Registradas (EDR).
32. Protocolo de Atención Integral de Cáncer de Próstata, Instituto Mexicano del Seguro Social. México. Abril, 2023