



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NAYARIT
ÁREA ACADÉMICA DE CIENCIAS DE LA SALUD
COORDINACIÓN DE LA MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA



Relación entre los factores de riesgo para desarrollar cáncer de próstata y variables clínicas de pacientes diagnosticados con esta enfermedad atendidos en el Centro Estatal de Cancerología de Nayarit

Trabajo Recepcional para obtener el título de Maestría en Salud Pública

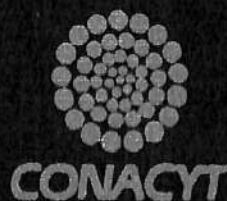
Área Gerencia de Servicios de Salud

Aspirante: Irene Kianeth Langarica Ramírez

Directo de TRT: Dr. en C. Aurelio Flores García

Codirector: Dr. en C. Rogelio Alberto Fernández Argüelles

Este proyecto fue realizado en el apoyo de una beca nacional del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología



CONACYT

Febrero 2018



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NAYARIT
ÁREA ACADÉMICA DE CIENCIAS DE LA SALUD
COORDINACIÓN DE LA MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA



Relación entre los factores de riesgo para desarrollar cáncer de próstata y variables clínicas de pacientes diagnosticados con esta enfermedad atendidos en el Centro Estatal de Cancerología de Nayarit

Trabajo Recepcional para obtener el título de Maestría en Salud Pública

Área Gerencia de Servicios de Salud

Aspirante: Irene Kianeth Langarica Ramírez

Director de TRT: Dr. en C. Aurelio Flores García

Codirector: Dr. en C. Rogelio Alberto Fernández Argüelles

Este proyecto fue realizado con el apoyo de una beca nacional del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología



Febrero 2018

AGRADECIMIENTOS

Esta tesis la dedico a mi MADRE, a quien agradezco de todo corazón el apoyo que me brindó a lo largo del posgrado.

A mis HERMANAS, por su apoyo, consejos y motivación para que continuara y me mantuviera en el camino para llegar a mi meta.

A mis COMPAÑEROS de grupo por su ayuda y palabras de aliento en los momentos difíciles. Fue un placer haber compartido con ustedes años importantes en mi vida.

A mis MAESTROS que participaron en mi desarrollo profesional, gracias por compartir sus conocimientos y experiencias, sin su ayuda no estaría donde me encuentro ahora.

Al Dr. AURELIO y al DR. ROGELIO por asesorarme a lo largo de la tesis desinteresadamente, por el apoyo que me brindaron, por su disponibilidad y tiempo, por sus consejos y por su paciencia ¡Lo logramos!

¡Gracias a todos!

ÍNDICE

	No. pág.
RESUMEN-----	1
1.- MARCO TEÓRICO -----	2
1.1 Teoría de la causalidad del cáncer -----	2
1.2 Cáncer y envejecimiento-----	2
1.3 Cáncer de Próstata (CaP)-----	2
1.4 Factores de riesgo del CaP-----	4
1.4.1 Edad-----	4
1.4.2 Raza-----	4
1.4.3 Área geográfica -----	5
1.4.4 Antecedentes Familiares/Herencia -----	5
1.4.5 Mutaciones genéticas-----	5
1.4.6 Hormonales-----	5
1.4.7 Alimentación/ Dieta -----	6
1.4.8 Factores antropométricos -----	6
1.4.9 Tabaco-----	7
1.4.10 Actividad sexual-----	7
1.5 Factores con menor efecto claro en el riesgo de CaP-----	7
1.5.1 Hipertensión arterial -----	7
1.5.2 Exposición a sustancias químicas-----	7
1.5.3 Agentes infecciosos -----	8
1.5.4 Inflamación de la próstata -----	8
1.5.5 Alcohol-----	8
1.5.6 Hiperplasia Prostática Benigna (HPB)-----	9
1.5.7 Vasectomía -----	9
1.6 Nivel socioeconómico y CaP-----	9
1.7 Costos económicos en el tratamiento de CaP-----	10
2.- ANTECEDENTES-----	12
3.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA -----	14
4.- PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN -----	16
5.- JUSTIFICACIÓN-----	17
6.- OBJETIVOS-----	20
6.1 Objetivo general-----	20
6.2 Objetivos específicos-----	20
7.- HIPÓTESIS -----	21
8.- METODOLOGÍA-----	22

8.1 Tipo de estudio y diseño general	22
8.2 Definición operacional de las variables	23
8.3 Universo de estudio	27
8.4 Selección y tamaño de muestra	27
8.5 Unidad de análisis	27
8.6 Unidad de observación	27
8.7 Criterios de inclusión	27
8.8 Criterios de exclusión	28
8.9 Procedimientos para la recolección de información, instrumentos utilizados y métodos para el control de calidad de los datos	28
8.10 Procedimientos para garantizar aspectos éticos en las investigaciones con sujetos humanos	28
8.11 Declaración de sesgos y limitaciones	29
9.- RESULTADOS Y DISCUSIÓN	30
10.- CONCLUSIONES	43
11.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	45
12.- ANEXOS	58
Anexo 1 Cédula digital	58
Anexo 2 Dictamen de la Comisión Estatal de Bioética Nayarit	63

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Relación de expedientes clínicos revisados

Tabla 2. Distribución de casos de cáncer de próstata por municipio

Tabla 3. Ocupación de los pacientes diagnosticados con CaP

Tabla 4. Grado de escolaridad de los pacientes diagnosticados con CaP

Tabla 5. Situación económica de los pacientes diagnosticados con CaP

Tabla 6. Presencia de prostatitis en pacientes diagnosticados con CaP

Tabla 7. Correlación factores de riesgo de CaP * variables clínicas

LISTA DE GRÁFICAS

Gráfica 1. Grado histológico

Gráfica 2. Estadificación clínica

Gráfica 3. Edad

Gráfica 4. Antecedentes familiares de cáncer de próstata

Gráfica 5. Índice de masa corporal

Gráfica 6. Consumo de tabaco

Gráfica 7. Cantidad de consumo de tabaco

Gráfica 8. Periodo de consumo de tabaco

Gráfica 9. Hipertensión Arterial

Gráfica 10. Antecedente de hiperplasia prostática benigna

Gráfica 11. Consumo de alcohol

Gráfica 12. Frecuencia de consumo de alcohol

Gráfica 13. Periodo de consumo de alcohol

SIGLAS

ADN: Ácido Desoxirribonucleico

APE: Antígeno Prostático Específico

CaP: Cáncer de próstata

CIE-10: Clasificación Internacional de Enfermedades

ENT: Enfermedades No Transmisibles

IARC: International Agency for Research on Cancer

HPB: Hiperplasia Prostática Benigna

HTA: Hipertensión Arterial

IMC: Índice de Masa Corporal

ITS: Infecciones de Transmisión Sexual

NCI: National Cancer Institute

NSE: Nivel Socioeconómico

OMS: Organización Mundial de la Salud

ONU: Organización de las Naciones Unidas

OPS: Organización Panamericana de la Salud

VPH: Virus del Papiloma Humano

RESUMEN

Antecedentes: El cáncer prostático es considerado uno de los problemas de salud pública más importantes en la población masculina. Esta neoplasia se caracteriza por ser asintomática hasta etapas avanzadas y presentar una muy alta incidencia a partir de los 65 años de edad. La identificación de los principales factores de riesgo implicados en la etiopatogenia de esta enfermedad continúa siendo un campo activo de investigación.

Objetivo general: Determinar las posibles relaciones entre los factores de riesgo para desarrollar cáncer de próstata y las variables clínicas de pacientes diagnosticados con esta enfermedad atendidos en el Centro Estatal de Cancerología de Nayarit.

Materiales y métodos: Es un estudio descriptivo, observacional, transversal y correlacional. El muestreo fue probabilístico simple. La muestra quedó constituida por 152 expedientes de pacientes diagnosticados con cáncer de próstata, mismos que fueron revisados para obtener datos acerca de los factores de riesgo a los que estuvieron expuestos. Para la recolección de datos se utilizó una cédula digital que contempla los factores de riesgo que predisponen el desarrollo de cáncer de próstata. El estudio se llevó a cabo con base en las recomendaciones del formato de elaboración de protocolos y proyectos de investigación vigente de la Maestría en Salud Pública de la Universidad Autónoma de Nayarit. Para el análisis de los datos se utilizó el programa estadístico SPSS versión 20.

Resultados: Se incluyeron 138 expedientes, la edad promedio fue de 70 años. Los factores de riesgo más frecuentes en la población nayarita que pudieran incrementar la probabilidad de desarrollar cáncer de próstata son principalmente: la edad mayor de 60 años, el trabajar en la agricultura, el sobrepeso y la obesidad, el consumo habitual de tabaco, el consumo frecuente de alcohol, el antecedente de hiperplasia prostática benigna, la hipertensión arterial y los antecedentes familiares de cáncer prostático. La correlación entre estos factores de riesgo y las variables clínicas no fue estadísticamente significativa.

Conclusiones: Los factores de riesgo de cáncer prostático identificados localmente, no determinan la agresividad ni el grado de diseminación del tumor desarrollado. Adicionalmente, el diagnóstico de esta neoplasia por lo regular es tardío y la historia clínica incompleta, por lo que es necesario actuar de manera oportuna e integral con la población mayormente expuesta a los factores de riesgo específicos para enfrentar el problema de salud pública que representa tal patología en la entidad y ayudar a incrementar la calidad de vida de la población masculina nayarita.

1.- MARCO TEÓRICO

1.1 Teoría de la causalidad del cáncer

El cáncer, describe un amplio grupo de enfermedades caracterizadas por el crecimiento y diseminación incontrolado de células anormales con capacidad de invadir y destruir otros tejidos; puede originarse a partir de cualquier tipo de célula, en cualquier tejido corporal y clasificarse en función del tejido y la célula de origen (1, 2).

Aunque dicho término genérico dispone de diversas teorías sobre su etiología, actualmente no se tiene una explicación fehaciente sobre ésta. Sin embargo, dado el análisis crítico de los paradigmas considerados, se asume la teoría clásica del cáncer como tendencia principal para explicar el mecanismo de desarrollo de esta patología, la cual propone que es una enfermedad resultado de la sobreexpresión/activación de un oncogen o por delección de un gen supresor de tumor (3).

1.2 Cáncer y envejecimiento

El factor de riesgo individual más importante de esta patología es el envejecimiento (4), proceso natural acompañado de cambios fisiológicos de diversa índole que poco a poco derivan en la fragilidad física y deterioro cognitivo del individuo, como consecuencia de la acumulación de una gran variedad de daños moleculares y celulares que facilitan la presencia de una o más afecciones crónicas al mismo tiempo (5, 6).

La incidencia de cáncer aumenta conforme se incrementa la edad, probablemente por la acumulación de factores de riesgo de diversos tipos de cáncer combinado con la pérdida de eficacia de los mecanismos de reparación celular que suele ocurrir con el transcurso de los años (7).

1.3 Cáncer de Próstata (CaP)

La próstata es un órgano glandular masculino ubicado debajo de la vejiga y delante del recto, normalmente pesa unos 20 g, mide entre 3 y 4 cm en su porción más ancha, tiene de 4 a 6 cm de largo y 2 a 3 cm de espesor (8); su función es producir un líquido de color blanco que forma parte del semen y acompaña a los

espermatozoides en la eyaculación sirviendo de vehículo para la expulsión del mismo (9).

El cáncer prostático (CIE-10: C61 Tumor maligno de la próstata) se inicia cuando las células de la glándula prostática comienzan a proliferar anormalmente; la mayoría son adenocarcinomas, lo que indica que se desarrollan a partir de las células del epitelio glandular (10).

Cuando no es obstructivo, este cáncer es asintomático en estadio primario. Sin embargo, algunos síntomas causados por otros problemas de la próstata pueden ocurrir a medida que este va creciendo, como son: micción demorada, incontinencia urinaria, lentitud en el flujo urinario, esfuerzo al orinar, retención urinaria o presencia de sangre en la orina y/o semen. Cuando se ha diseminado puede haber dolor o sensibilidad ósea, frecuentemente en la región lumbar y huesos de la pelvis (11).

Las pruebas y exámenes que se realizan ante la sospecha diagnóstica de CaP son: análisis de las concentraciones séricas del Antígeno Prostático Específico (APE) (sensibilidad 72.1% y especificidad 93.2%), tacto rectal (sensibilidad 56.6% y especificidad 82.3%), ultrasonografía transrectal (sensibilidad 63.3% y especificidad 74.6%), tomografía axial computarizada (sensibilidad 78% y especificidad 97%) y resonancia magnética nuclear (sensibilidad 77-91% y especificidad 27-61%) (12). El diagnóstico definitivo se obtiene mediante una biopsia prostática (10).

La determinación del estadio clínico, definido como la cantidad o grado de diseminación del cáncer en el cuerpo, se cataloga del I al IV, considerándose confinado aquel cáncer cuyo estadio clínico va del I al II y como extendido aquel que va del III al IV (13, 14).

El CaP también se clasifica por grados histológicos, que se refieren a la descripción "según cuán anormales se vean las células y los tejidos cancerosos al microscopio y con qué rapidez es posible que las células cancerosas se multipliquen y diseminen" (13).

El sistema de puntuación de Gleason es el más frecuente para la determinación de los grados del cáncer prostático; este sistema corresponde a la suma de los

dos patrones más frecuentes (grado 1-5) de crecimiento tumoral observados. La interpretación de esta puntuación a partir de 6 es considerada de bajo grado, 7 de grado medio y 8, 9 o 10 de alto grado histológico (14).

Entre las diversas opciones de tratamiento disponibles para el CaP se encuentran la vigilancia activa, prostatectomía radical, terapia de radiación (interna o externa), criocirugía, quimioterapia y terapia hormonal (15).

1.4 Factores de riesgo del CaP

Los factores de riesgo que aumentan la posibilidad de desarrollar CaP identificados en estudios epidemiológicos son:

1.4.1 Edad

La edad avanzada es el factor de riesgo más importante para CaP. De acuerdo con los datos estadísticos más recientes del programa *“Surveillance, Epidemiology and End Results”* del National Cancer Institute (NCI), “la edad media de un diagnóstico de cáncer es de 66 años” (16), por lo cual es poco común que el CaP afecte a los hombres menores de 40 años, ya que alrededor de 6 de cada 10 casos se detectan en hombres mayores de 65 años (10).

Un estudio sugiere que las modificaciones en la expresión de genes durante el envejecimiento “representan mecanismos moleculares para explicar el aumento de la susceptibilidad de desarrollar esta patología en hombres mayores” (17).

1.4.2 Raza

El índice de hombres que desarrollan o mueren por CaP varía según la raza; de acuerdo con datos combinados del Programa Nacional de Registros del Cáncer y el programa *Surveillance, Epidemiology and End Results* del NCI, “los hombres de raza negra tienen una tasa de incidencia más alta, seguidos de los hombres blancos, hispanos, indoamericanos/nativos de Alaska y asiáticos/nativos de las islas del Pacífico” (18). Además, los hombres de raza negra tienen más de la mitad de probabilidad de fallecer debido al CaP que los hombres de otras razas, sin que hasta el momento se encuentren claras las razones de estas diferencias raciales y étnicas (19).

1.4.3 Área geográfica

La incidencia más alta de CaP es más común en Norteamérica, Australia, región noroeste de Europa e Islas del Caribe y menos común en Asia, África y Sudamérica. Las razones de esto no están claras, pero es probable que el uso más intenso de pruebas de detección en los países desarrollados sea el responsable en parte de esta diferencia de incidencia, aunque también probablemente la existencia de otros factores presentes en el área geográfica como diferencias en el estilo de vida y alimentación sean de importancia para la incidencia (20, 21).

1.4.4 Antecedentes Familiares/Herencia

Se considera que existe un factor hereditario para padecer CaP, pues el riesgo se duplica cuando un familiar de primer grado lo padece y aumenta entre 5 y 11 veces cuando dos o más familiares de primer grado se encuentran afectados (22). Un estudio mostró que los hombres tienen una mayor incidencia de cáncer prostático poco después del diagnóstico de un hermano (23), pero “solo una pequeña subpoblación de pacientes (aproximadamente el 9%) presenta un auténtico CaP hereditario [...] quienes suelen tener un comienzo de 6-7 años antes que los casos espontáneos, pero no difieren en otros sentidos” (22).

1.4.5 Mutaciones genéticas

Las alteraciones en el material genético de las células provocan cambios en su ADN de modo que sus funciones se alteran (2). De acuerdo con investigaciones, las anomalías heredadas en los genes HPC1, HPC2, HPCX, CAPB, AMACR, BCL-2, EZH2, entre otros, provocan que algunos varones desarrollen CaP con mayor probabilidad (9, 20).

Estos genes implicados promueven el crecimiento anormal de las células que activan a los oncogenes e inhiben a los genes supresores (9). Dichos cambios genéticos podrían causar entre el 13 y 26% del total de los casos (20).

1.4.6 Hormonales

Durante años, se ha aceptado la afirmación que “los niveles altos de andrógenos como la testosterona pueden contribuir a aumentar el riesgo de CaP en algunos casos” (9), puesto que estas hormonas “influyen en el desarrollo, maduración y crecimiento de la próstata y afectan tanto la proliferación y la diferenciación de

su epitelio" (20); sin embargo, los resultados de evidencias recientes parecen desafiar dicha aseveración.

Según un estudio realizado con el fin de demostrar la relación entre los niveles de testosterona en suero libre total y el riesgo de CaP, no mostró una ventaja en la predicción de esta enfermedad (24). Asimismo, los resultados de una revisión sistemática de la literatura sobre las asociaciones de la testosterona endógena y exógena y el riesgo disminuido, aumentado o nulo de CaP, no parecen respaldar la afirmación que los altos niveles de testosterona o que el uso de terapia de testosterona aumenta el riesgo de CaP (25).

Igualmente, los resultados de un metanálisis de estudios de cohorte prospectivos y ensayos aleatorios controlados concluyeron que el CaP parece no estar relacionado con los niveles endógenos de testosterona, y la terapia de reemplazo de testosterona no parece aumentar los niveles de APE ni el riesgo de desarrollo de CaP (26).

1.4.7 Alimentación/ Dieta

"La nutrición parece tener un papel importante en el desarrollo de cáncer" (9); varios estudios han fijado la posibilidad de que componentes o nutrientes específicos de la dieta estén asociados con el aumento o disminución del riesgo. Una alimentación rica en grasas animales y carnes rojas, ha demostrado un papel nocivo para padecer CaP (9, 27, 28).

1.4.8 Factores antropométricos

El índice de masa corporal (IMC) es un parámetro que ha sido explorado en numerosos estudios epidemiológicos sobre el CaP debido a la estrecha correlación entre éste y las hormonas sexuales. Estudios prospectivos han documentado una asociación positiva entre el IMC y la incidencia y mortalidad por carcinoma de próstata (20).

Una revisión sistemática mostró que una reducción sostenida en el IMC se correlaciona con una disminución del riesgo de desarrollar enfermedad prostática agresiva (29). Además, existe evidencia que ha apoyado la obesidad como un factor de riesgo que precipita el desarrollo e incluso causa un mayor riesgo de CaP agresivo (30, 31).

1.4.9 Tabaco

El uso del tabaco es una de las causas principales de muerte por cáncer de diferentes tipos, debido a que los productos y el humo de tabaco tienen muchos compuestos químicos que dañan el ADN (16). Estudios sugieren que la disminución de la mortalidad por CaP puede ser un efecto beneficioso de la reducción del tabaquismo en la población, lo que apunta que esta patología debe añadirse a la lista de los tumores en los cuales el consumo de cigarrillos es un factor de riesgo (32, 33).

1.4.10 Actividad sexual

Evidencias de diversos estudios sugieren que la mayor frecuencia eyaculatoria durante la edad adulta está inversamente relacionada con el riesgo de CaP (34), por lo que la eyaculación frecuente parece ser protectora del desarrollo de CaP (35). Los investigadores refieren que eyacular 21 veces al mes, reduce el riesgo de desarrollar esta neoplasia, debido a que las infecciones originadas en la próstata, se combaten mediante la extracción del semen (34).

1.5 Factores con menor efecto claro en el riesgo de CaP

1.5.1 Hipertensión arterial

La hipertensión arterial (HTA) ha sido objeto de estudio de diversas investigaciones para valorar su impacto en el CaP (20). Los resultados de una revisión sistemática y metanálisis publicado en 2016, indican que la hipertensión puede estar asociada con un mayor riesgo de CaP (36). Asimismo, los resultados de un estudio retrospectivo publicado en 2017, parecen apoyar dicha asociación (37).

1.5.2 Exposición a sustancias químicas

Aunque se está estudiando cuáles son las exposiciones que podrían causar o influir en el desarrollo de CaP, los resultados de un metanálisis de estudios de cohortes y de casos y controles, no mostraron evidencia epidemiológica que sustente la hipótesis que la exposición al cadmio puede aumentar el riesgo de desarrollar ésta neoplasia (38).

Igualmente, los resultados de otro metanálisis de estudios de casos y controles mostraron que aunque la agricultura aumenta el riesgo de CaP, dicho aumento

puede no ser debido a la exposición a pesticidas (39); sin embargo se detectó una asociación débil y apenas significativa para la exposición alta (40).

1.5.3 Agentes infecciosos

Diversos autores han expuesto que “el antecedente de Infecciones de Transmisión Sexual (ITS) en casos de enfermos con CaP es mayor en relación con casos controles” (9); un estudio indicó una relación significativa entre la infección por Virus del Papiloma Humano (VPH) y un aumento relacionado con el riesgo de CaP (41), lo que refuerza la hipótesis de que la infección por VPH podría ser uno de los factores que pueden contribuir al riesgo de esta enfermedad (42, 43).

1.5.4 Inflamación de la próstata

Algunos estudios sugieren que la prostatitis puede estar asociada a un incremento en el riesgo de CaP (44); una teoría consiste en que dicha inflamación puede ocasionar daño al ADN de una célula normal y contribuir a que ésta se convierta en cancerosa (45), tal suposición se basa en la inflamación observada en las muestras de tejido prostático que contienen cáncer (44).

Un estudio realizado en 2015, sugiere que la inflamación crónica tiene un efecto significativo en la aparición y progresión del CaP “a través de modificaciones en el microentorno del tumor” (46), pues las citocinas liberadas por parte de las células inflamadas dictan funcionalmente un estroma activo, lo que promueve el crecimiento del tumor y la metástasis (46). Además, la inflamación se correlaciona con un alto grado de tumores de próstata en áreas adyacentes a la inflamación crónica (46).

1.5.5 Alcohol

Una revisión sistemática y metanálisis confirma una relación entre el nivel de consumo de alcohol y el riesgo de contraer CaP. Beber dos vasos de alcohol por día aumenta el riesgo de contraer dicha neoplasia en un 8%, beber 6 vasos diarios aumenta el riesgo hasta un 14% y beber más de 6 vasos al día aumenta un 18% el riesgo frente a los varones que nunca consumen alcohol (47). Asimismo, un estudio de casos y controles publicado en 2013, apoya un modesto mayor riesgo de CaP de alto grado para los bebedores (48).

1.5.6 Hiperplasia Prostática Benigna (HPB)

A mediados de los años 70's se sugería que el CaP era más frecuente en pacientes con HPB que en aquellos sin ella, debido a la habitual presencia de ambas patologías, sin embargo, estudios realizados posteriormente refutaron este dato. Empero los resultados obtenidos de un metanálisis realizado en 2016, mostraron que la HPB se asocia con una mayor incidencia de CaP y cáncer de vejiga (49).

1.5.7 Vasectomía

"Algunos estudios han sugerido que los hombres que se han sometido a una vasectomía presentan un riesgo ligeramente mayor de CaP" (44). Un estudio observacional de 24 años de seguimiento asoció la vasectomía con un pequeño aumento en la incidencia de CaP letal (50), sin embargo una revisión sistemática y metanálisis realizado en 2015, sobre la asociación entre la vasectomía y la incidencia de cáncer prostático, indicó que ésta no contribuye como riesgo (51).

1.6 Nivel socioeconómico y CaP

La mortalidad por cáncer se encuentra profundamente asociada con la posición socioeconómica. El estatus o nivel socioeconómico (NSE), es una medida total que combina la preparación laboral, posición económica y social individual o familiar que representa la capacidad para acceder con relación a otras personas a un conjunto de bienes y estilo de vida (52).

Los pacientes de NSE más bajo tienen sistemáticamente tasas de supervivencia inferiores a las encontradas en el NSE alto, puesto que la clase social se asocia con el acceso a la asistencia y en los pacientes con cáncer el acceso a la asistencia está a su vez vinculado con la supervivencia y la calidad de vida (53).

Un estudio realizado en México mostró un incremento en la mortalidad por CaP del 2% anual en los últimos 13 años, siendo mayor el incremento en los estados con tasas de marginación muy altas, mientras que en los estados con niveles bajos de marginación se observó una disminución del 1.5% por año (54). Igualmente, los resultados de una investigación floridana mostraron que el diagnóstico de CaP fue más prevalente entre las clases más bajas de NSE (55), además, un estudio finlandés asoció el NSE alto a una menor mortalidad por dicha neoplasia (56).

Asimismo, los resultados de un estudio francés obtuvieron una mayor incidencia para CaP de bajo y mediano riesgo en poblaciones de NSE alto (57), lo anterior pudiera ser debido a que la población de NSE superior, tiene mayor probabilidad de realizarse pruebas de detección a través de la prueba APE y en consecuencia, presentan tasas de mayor incidencia resultado de una detección temprana.

1.7 Costos económicos en el tratamiento de CaP

El cáncer, es una enfermedad que constituye una enorme carga financiera que rebasa el campo de la sanidad. El diagnóstico de neoplasia maligna en algún miembro de la familia puede conducir a una profunda crisis económica familiar, especialmente en áreas pobres debido a la pérdida de una fuente de ingresos y agotamiento de los recursos familiares restantes en busca de tratamiento (53).

Una estimación de los costos de atención de los nuevos casos de cáncer en la región de Las Américas fue de 153,000 millones de dólares en el primer año posterior al diagnóstico, “cálculo moderado, ya que no incluye el costo de tamizaje y prevención del cáncer, los ingresos perdidos a causa de la mortalidad provocada por el cáncer o los costos de tratamientos futuros” (58).

A nivel nacional se estima que el sistema público atiende más del 90% de los casos de cáncer; el financiamiento de la atención médica para los cánceres más frecuentes en adultos fue de 56,280 millones de pesos en el 2014 (16% del gasto en atención médica) y se prevé ascienda a 68,079 millones de pesos para el 2020 (59).

Siguiendo con el método de estimación anterior, el CaP tiene un costo anual de 18,000 millones de dólares en la región de Las Américas (58) y, según un artículo realizado con la finalidad de identificar y determinar el costo económico del CaP para la población mexicana de un hospital, el costo total por un año de tratamiento fue de 1,929,004 pesos por 109 pacientes, lo que significa un gasto promedio por paciente de 17,697 pesos, siendo un mínimo de 4,462 y un máximo de 40,621 pesos en 2009 (60).

En Nayarit, a partir del año 2013 el Fondo de Protección contra Gastos Catastróficos del Sistema de Protección Social en Salud (Seguro Popular), destinado a apoyar el financiamiento de la atención de enfermedades de alto

costo, proporciona recursos monetarios para la cobertura de la atención del cáncer prostático, cuyo gasto total por paciente es de 64,470 pesos, mismos que se distribuyen por intervención de la siguiente manera: diagnóstico 5,730 pesos, tratamiento no hormonal 25,780 pesos, tratamiento hormonal 20,360 pesos y radioterapia 12,600 pesos (61).

2.- ANTECEDENTES

El CaP es considerado uno de los problemas de salud pública más importantes en la población masculina; se caracteriza por ser asintomático hasta etapas avanzadas y presentar una muy alta incidencia a partir de los 65 años de edad. La mayoría de los casos suelen originarse en la zona periférica de la glándula prostática y habitualmente es diagnosticado mediante biopsia prostática, indicada por detección de APE sérico elevado (62).

Una revisión bibliográfica de la literatura científica titulada "Factores de riesgo constitucionales en el cáncer de próstata" publicada en 2011, por Ferris-i-Tortajada realizada de 1985 a 2010 con el objetivo de actualizar y divulgar los principales factores de riesgo constitucionales implicados en la etiopatogenia del cáncer prostático, destacó que la edad, factores étnicos-raciales y geográficos, genéticos, familiares y hereditarios, hormonales, antropométricos, perinatales, la hipertensión arterial y diabetes tipo 2 son los principales factores asociados al CaP (20).

Asimismo, otra revisión bibliográfica realizada en el periodo de 1985 a 2010, titulada "Factores de riesgo ambientales no dietéticos en el cáncer de próstata" publicada en 2011 por Ferris-i-Tortajada, con el objetivo de actualizar y divulgar los principales factores de riesgo ambientales, excluyendo los dietéticos, implicados en la etiopatogenia de ésta neoplasia, señala que la exposición al humo del tabaco, los procesos prostáticos infecto-inflamatorios crónicos y la exposición profesional al cadmio, herbicidas y pesticidas son factores que incrementan el riesgo de padecer CaP (63).

Además, en otra revisión bibliográfica similar realizada de 1985 a 2010 por Ferris-i-Tortajada, publicada en 2011, con el objetivo de examinar los factores de riesgo dietéticos implicados con mayor o menor evidencia científica en la etiología del carcinoma de próstata, reportó que los factores de riesgo dietéticos mayormente involucrados están asociados del 10-12% a las muertes por ésta patología (64).

De igual manera, los resultados de un estudio descriptivo transversal realizado en 2013 por Ortiz-Arrazola, con el objetivo de identificar la presencia de los factores de riesgo que predisponen a desarrollar cáncer de próstata en hombres

de 35 a 65 años de un municipio del estado de Oaxaca, México titulado "Identificación de factores de riesgo para cáncer de próstata", mostró que el sobrepeso y la obesidad son factores de riesgo que predisponen a desarrollar CaP en hombres de 35 a 65 años (65).

Otra investigación titulada "Sedentarismo y sobrepeso como factores de riesgo en la detección del cáncer de próstata y su agresividad", realizada en el año 2014 por Morote en Barcelona, España, con el objetivo de analizar la influencia del sedentarismo y sobrepeso en el riesgo de detección de cáncer de próstata y su agresividad, mostró la asociación del sedentarismo a un mayor riesgo de desarrollar CaP, mientras que sedentarismo y sobrepeso incrementaron el riesgo de detección de tumores más agresivos (66).

Igualmente, un estudio retrospectivo cuyo título "¿Es la obesidad un factor predictor de agresividad en cáncer de próstata?", realizado en 2014 por Linden-Castro con datos de expedientes electrónicos de 167 pacientes, con el objetivo de describir la relación entre la obesidad y la agresividad del cáncer de próstata en población mexicana, mostró que los pacientes obesos tienen un riesgo mayor de CaP agresivo (67).

Respecto al NSE, un estudio titulado "Prostate cancer mortality according to marginalization status in mexican states from 1980 to 2013" publicado en 2016, realizado por Torres-Sánchez con el objetivo de evaluar la mortalidad por CaP de acuerdo con el nivel de marginación, mostró un incremento en la mortalidad por cáncer prostático en los estados con tasas de marginación muy altas, mientras que en los estados con niveles bajos de marginación se observó una disminución del 1.5% por año (54).

Asimismo, un estudio realizado por Goovaerts publicado en 2015, titulado "Impact of age, race and socio-economic status on temporal trends in late-stage prostate cancer diagnosis in Florida", con el objetivo de explorar las tendencias temporales de diagnóstico de CaP en etapa tardía y la forma en que varía en función de la raza, el ingreso económico y la edad, mostró que el diagnóstico en etapa tardía fue más prevalente entre los hombres de raza negra con un rango de edad de 40-64 años y entre las clases más bajas de nivel socioeconómico (55).

3.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El aumento de la esperanza de vida y la disminución de la tasa de fecundidad en la mayoría de las naciones, ha traído como consecuencia un rápido incremento en la proporción de personas adultas mayores de 60 años (68). Se estima que para el año 2050, aumente a 2000 millones el número de personas adultas mayores alrededor del mundo (69).

Actualmente, en México los adultos mayores representan el 7.2% de la población total por lo que aún es considerado un país joven, sin embargo se estima que esta cifra aumente al 21.5% para el año 2050 (70, 71). Lo anterior, constituye un reto para la Salud Pública puesto que el estado de salud de los adultos mayores se ve afectado de manera predominante por la aparición de enfermedades crónico degenerativas, específicamente las cardiopatías, los accidentes cerebrovasculares y el cáncer (69).

El cáncer de próstata a nivel mundial es la segunda enfermedad maligna más común en hombres, superando al cáncer colorectal y de estómago (21). En México y Nayarit es la principal causa de muerte por tumores malignos en el sexo masculino (72), razón por la cual constituye un problema importante de salud y la determinación de sus factores etiológicos continúa siendo un campo activo de investigación.

Numerosos estudios reportan que la edad, raza/grupo étnico, antecedentes familiares de cáncer, mutaciones genéticas, área geográfica, alimentación, factores antropométricos, tabaquismo y actividad sexual son algunos de los principales factores de riesgo identificados en el CaP, además de existir otros factores con efecto menos claro como la HTA, la exposición a sustancias químicas, agentes infecciosos, ingesta excesiva de alcohol, antecedentes de HPB e inflamación de la próstata.

No obstante, no se encontraron publicaciones científicas que hayan determinado la frecuencia de estos factores en población nayarita, ni relacionado estos con las características histopatológicas de las neoplasias desarrolladas en esta población.

Lo anterior demuestra que es un tema poco explorado en Nayarit y concierne al salubrista coadyuvar en el desarrollo de acciones concretas para la identificación

y prevención de riesgos específicos que están generando o incrementando las principales causas de enfermedad y muerte en la población.

4.- PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Qué relación existe entre los factores de riesgo para desarrollar cáncer de próstata y las variables clínicas de pacientes diagnosticados con esta enfermedad atendidos en el Centro Estatal de Cancerología de Nayarit?

5.- JUSTIFICACIÓN

El cáncer es una de las principales causas de morbilidad y mortalidad en todo el mundo; según datos de la International Agency for Research on Cancer (IARC) en el año 2012, había 14.1 millones de casos nuevos de cáncer, 8.2 millones de muertes por cáncer y 32.6 millones de personas que viven con cáncer (dentro de los 5 años posteriores al diagnóstico). Ocho millones de los casos nuevos de cáncer, 5.3 millones de las muertes por cáncer y 15.6 millones de casos de cáncer prevalentes de 5 años se produjeron en las regiones menos desarrolladas (73).

El CaP a nivel mundial supone aproximadamente el 15% de los tumores diagnosticados en el sexo masculino, cuya incidencia alrededor del mundo varía más de 25 veces, presentando las tasas más altas Australia/Nueva Zelanda y América del Norte (21). En México, es la causa más frecuente de mortalidad por tumores malignos en los varones; asimismo en el estado de Nayarit ocupa el primer lugar como causa principal de muerte con un total de 122 defunciones (72).

A nivel nacional, el CaP es una de las neoplasias malignas que aumenta progresivamente con la edad. Durante el año 2015 el 88.9% del total de defunciones por esta patología se registraron en la población mayor de 65 años (74). Puesto que Nayarit ocupa el 6to sitio a nivel nacional con el 10.1% de población adulta mayor (75), es considerada una población en franco proceso de envejecimiento, lo que tiende a favorecer factores que aumentan el riesgo de desarrollar un tumor.

Dado el contexto anterior, aunado a la escasa generación de nuevos datos e información sobre los factores de riesgo que influyen en la causalidad del CaP en población nayarita, se debe abocar el desarrollo e implementación de planes o programas para su control, que orienten los recursos para poder hacerle frente.

La Organización de las Naciones Unidas (ONU), a través de diversos tratados ha mostrado interés en la prevención y control del cáncer, el más reciente enunciado en la "Agenda 2030 para el desarrollo sostenible", cuyo tercer objetivo "Promover la salud y bienestar" incluye "iniciativas para erradicar por completo

una amplia gama de enfermedades y hacerle frente a numerosas y variadas cuestiones persistentes y emergentes relativas a la salud” (76).

Asimismo, en el “Plan de acción mundial para la prevención y el control de las enfermedades no transmisibles (ENT) 2013-2020”, la Organización Mundial de la Salud (OMS), busca otorgar mayor prioridad a la prevención y el control de las ENT mediante el reforzamiento de la cooperación internacional, promoción, liderazgo, gobernanza, acciones multisectoriales y alianzas para acelerar la respuesta en materia de prevención y control, reduciendo los factores de riesgo modificables y determinantes sociales subyacentes (77).

En México, el “Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018”, en su sección VI.2 “México incluyente” encomienda hacer de las acciones de protección, promoción y prevención un eje prioritario para el mejoramiento de la salud, fortaleciendo programas de detección oportuna de cáncer de mama, cáncer cérvico-uterino y cáncer de próstata (78).

Dado que el cáncer es una enfermedad en gran medida evitable, puesto que diversos tipos de cánceres se pueden prevenir, detectar oportunamente, ser tratados y curados o en etapas avanzadas enlentecer su progreso, controlar o reducir el dolor (79), es necesario lograr acciones en torno a la promoción de la salud, prevención, detección temprana y diagnóstico, a fin de mejorar la calidad de vida de las personas expuestas y sus familiares, reducir la carga de esta enfermedad y enfrentar la tendencia ascendente de algunos factores de riesgo.

La Organización Panamericana de la Salud (OPS) por medio de la Iniciativa “La Salud Pública en las Américas”, definió once Funciones Esenciales que describen las acciones necesarias por parte de los sistemas de salud para alcanzar el objetivo central de la salud pública, que es el mejorar la salud de las poblaciones. Las funciones “Vigilancia de la salud pública, investigación y control de riesgos y daños en la salud pública” y la “Investigación en salud pública”, sustentan la realización de estudios de este tipo que aumenten el conocimiento, fundamental para la determinación de factores de riesgo, tratamiento, evolución y pronóstico de enfermedades que afectan mayormente a la población (80).

Mediante la determinación de los factores de riesgo de CaP más frecuentes en la población nayarita y su relación con el grado histológico y estadificación

clínica, podremos abordar a los individuos con antecedentes de riesgo y sin ellos, con la finalidad de evaluar la sintomatología prostática y proporcionar recomendaciones sobre los estilos de vida saludables que previenen o retrasan la aparición de la enfermedad y mejorar el control de la misma, lo que reduciría de manera importante el costo en la calidad de vida de las personas y en la carga económica de los sistemas de salud.

El CaP representa un problema de salud pública que requiere la implementación del trabajo coordinado entre diversos sectores políticos y de salud, quienes pueden llegar a enfrentarlo y controlarlo; asimismo, a través del desarrollo de investigaciones será posible responder a las prioridades y metas de las Áreas Estratégicas de las Proyecciones de Salud Pública de los Servicios de Salud de Nayarit.

6.- OBJETIVOS

6.1 Objetivo general

Determinar las posibles relaciones entre los factores de riesgo para desarrollar cáncer de próstata y las variables clínicas de pacientes diagnosticados con esta enfermedad atendidos en el Centro Estatal de Cancerología de Nayarit.

6.2 Objetivos específicos

- Determinar la frecuencia de los factores de riesgo para desarrollar cáncer de próstata en pacientes diagnosticados con esta enfermedad atendidos en el Centro Estatal de Cancerología de Nayarit.
- Determinar la existencia de una relación entre la estadificación clínica y los factores de riesgo para desarrollar cáncer de próstata en pacientes diagnosticados con esta enfermedad atendidos en el Centro Estatal de Cancerología de Nayarit.
- Determinar la existencia de una relación entre el grado histológico y los factores de riesgo para desarrollar cáncer de próstata en pacientes diagnosticados con esta enfermedad atendidos en el Centro Estatal de Cancerología de Nayarit.

7.- HIPÓTESIS

H₀: No existe correlación entre los factores de riesgo para desarrollar cáncer de próstata y las variables clínicas de pacientes diagnosticados con esta enfermedad atendidos en el Centro Estatal de Cancerología de Nayarit.

H₁: Sí existe correlación entre los factores de riesgo para desarrollar cáncer de próstata y las variables clínicas de pacientes diagnosticados con esta enfermedad atendidos en el Centro Estatal de Cancerología de Nayarit.

8.- METODOLOGÍA

8.1 Tipo de estudio y diseño general

La investigación que se llevó a cabo es del tipo descriptivo, observacional, transversal y correlacional entre los factores de riesgo para desarrollar CaP y variables clínicas de pacientes diagnosticados con esta enfermedad atendidos en el CEC Nayarit.

8.2 Definición operacional de las variables

VARIABLE	DEFINICIÓN	TIPO/CATEGORIA	INDICADOR	FUENTE
Ocupación	Empleo, facultad y oficio que se ejerce públicamente.	Cualitativa nominal	1= Albañil 2= Profesor 3= Herrero/Soldador 4= Campesino/Jornalero 5= Cargador 6= Operador de vehículo 7= Agricultor/Ejdatario 8= Comercio 9= Electricista 10= Otro	Expediente clínico
Escolaridad	Último grado de estudios obtenido.	Cualitativa ordinal	1= Analfabeta 2= Primaria 3= Secundaria 4= Preparatoria 5= Carrera técnica 6= Licenciatura/Ingeniería	Expediente clínico
Ingreso económico	Cantidad de dinero que una persona recibe en un periodo determinado.	Cualitativa ordinal	0= Sin salario 1= <Salario mínimo 2= Salario mínimo 3= 2-5 salarios mínimos	Expediente clínico
Puntuación de Gleason	Suma de los dos patrones más frecuentes (grado 1-5) de crecimiento tumoral observados.	Cualitativa ordinal	1= 2 2= 3 3= 4 4= 5 5= 6 6= 7 7= 8 8= 9 9= 10	Expediente clínico
Estado clínico	Cantidad o grado de diseminación del cáncer en el cuerpo.	Cualitativa ordinal	1= I 2= II 3= III 4= IV	Expediente clínico

VARIABLE	DEFINICIÓN	TIPO/CATEGORIA	INDICADOR	FUENTE
Nacionalidad	Condición que reconoce a una persona la pertenencia a un estado o nación, lo que conlleva una serie de derechos y deberes políticos y sociales.	Cualitativa nominal	1= Mexicano 2= Otro	Expediente clínico
Edad	Tiempo transcurrido a partir del nacimiento de un individuo.	Cualitativa ordinal	1= 40-49 años 2= 50-59 años 3= 60-69 años 4= 70-79 años 5= 80-89 años 6= >90 años	Expediente clínico
Antecedentes familiares de cáncer	Registro de las relaciones entre los miembros de una familia junto con sus antecedentes médicos.	Cualitativa nominal	1= Si 2= No	Expediente clínico
IMC	Indicador simple de la relación entre el peso y la talla que se utiliza frecuentemente para identificar el sobrepeso y la obesidad en los adultos.	Cualitativa ordinal	1= Bajo peso 2= Normal 3= Sobrepeso 4= Obesidad grado I 5= Obesidad grado II 6= Obesidad grado III	Expediente clínico
Consumo de tabaco	Implica el consumo de productos del tabaco como cigarrillos, puros o pipa.	Cualitativa nominal	1= Si 2= No	Expediente clínico
Cantidad de consumo de tabaco	Número de cigarrillos que consume durante un período o espacio determinado.	Cualitativa ordinal	1= <7 cigarrillos/día 2= 8-10 cigarrillos/día 3= 11-19 cigarrillos/día 4= 20-30 cigarrillos/día 5= 31-40 cigarrillos/día 6= >41 cigarrillos/día	Expediente clínico
Periodo de consumo de tabaco	Cantidad de tiempo durante el cual ha consumido tabaco.	Cualitativa ordinal	1= ≤9 años 2= 10-19 años 3= 20-29 años 4= 30-39 años 5= 40-49 años 6= 50-59 años 7= 60-69 años	Expediente clínico

VARIABLE	DEFINICIÓN	TIPO/CATEGORIA	INDICADOR	FUENTE
Hipertensión Arterial	Enfermedad crónica caracterizada por un incremento continuo de las cifras de la presión sanguínea en las arterias.	Cualitativa nominal	1= Sí 2= No	Expediente clínico
HPB	Hipertrofia de la próstata.	Cualitativa nominal	1= Sí 2= No	Expediente clínico
Prostatitis	Inflamación de la próstata causada habitualmente por una infección bacteriana.	Cualitativa nominal	1= Sí 2= No	Expediente clínico
Consumo de alcohol	Implica beber cerveza, vino o licor fuerte.	Cualitativa nominal	1= Sí 2= No	Expediente clínico
Frecuencia de consumo de alcohol	Número de veces que consume alcohol durante un periodo o espacio determinado.	Cualitativa ordinal	1= Ocasional/Social 2= Bisemanal 3= Semanal 4= 3-5 v/semana 5= Diario	Expediente clínico
Periodo de consumo de alcohol	Cantidad de tiempo durante el cual ha consumido alcohol.	Cualitativa ordinal	1= ≤9 años 2= 10-19 años 3= 20-29 años 4= 30-39 años 5= 40-49 años 6= 50-59 años 7= 60-69 años	Expediente clínico
Raza/Etnia	Subdivisión de una especie de la biología que se forma a partir de ciertas características que diferencian a sus individuos de otros. Conjunto de personas que pertenece a una misma raza y, generalmente, a una misma comunidad lingüística y cultural.	Cualitativa nominal	1= Mestizo 2= Cora 3= Huichol 4= Otro	Expediente clínico
Frecuencia de actividad sexual	Número de eyaculaciones acontecidas.	Cualitativa ordinal	1= ≤3 veces a la semana 2= ≥4 veces a la semana	Expediente clínico
Alimentación/Dieta	Proceso consciente y voluntario que consiste en el acto de ingerir alimentos para satisfacer la necesidad de comer.	Cualitativa nominal	C= Carnes F= Frutas V= Verduras	Expediente clínico

VARIABLE	DEFINICIÓN	TIPO/CATEGORÍA	INDICADOR	FUENTE
Exposición a sustancias químicas	Aquella situación en la que una persona puede recibir la acción de un agente químico, así como sufrir sus efectos perjudiciales, lo que puede suponer un daño para su salud.	Cualitativa nominal	1= Si 2= No	Expediente clínico
Agentes infecciosos de transmisión sexual	Microorganismo (virus, bacteria, hongo o parásito) capaz de producir una infección o una enfermedad en una persona.	Cualitativa nominal	1= Si 2= No	Expediente clínico
Vasectomía	Procedimiento quirúrgico que consiste en la sección y ligadura de los conductos deferentes, en que como consecuencia, en poco tiempo el semen eyaculado no contiene espermatozoides.	Cualitativa nominal	1= Si 2= No	Expediente clínico

8.3 Universo de estudio

La investigación se realizó en el Centro Estatal de Cancerología (CEC), ubicado en el municipio de Tepic, Nayarit. El número total de expedientes clínicos de pacientes diagnosticados con cáncer de próstata atendidos en este centro comprenden el universo del estudio (244 pacientes).

8.4 Selección y tamaño de muestra

Se determinó el tamaño de la muestra utilizando las siguientes fórmulas, tomando en cuenta el tamaño del universo (244 expedientes) y un error estándar menor de 0.015.

$$N=244$$

$$p= \text{probabilidad de ocurrencia del fenómeno} = 0.9$$

$$s^2 = p(1-p) = 0.9(1-0.9) = 0.09$$

$$V^2 = (0.015)^2 = 0.000225$$

$$1. n' = \frac{s^2}{V^2}$$

$$2. n = \frac{n'}{1+n'/N}$$

La muestra quedó constituida por 152 expedientes. El muestreo fue probabilístico simple.

8.5 Unidad de análisis

Factores de riesgo para desarrollar cáncer de próstata, tales como: años transcurridos a partir del nacimiento, integración a un grupo cultural, lugar de nacimiento, registro de antecedentes médicos familiares de CaP, régimen alimentario, talla, peso, consumo de tabaco, diagnóstico de HTA, condiciones de exposición a sustancias químicas, diagnóstico de infecciones de transmisión sexual, actividad sexual, diagnóstico de prostatitis, consumo de alcohol y diagnóstico de HPB.

8.6 Unidad de observación

Expedientes clínicos de pacientes diagnosticados con cáncer de próstata.

8.7 Criterios de inclusión

Expedientes de pacientes diagnosticados con cáncer de próstata a partir del 01 de enero del 2006 al 31 de diciembre del 2016.

8.8 Criterios de exclusión

Expedientes sin suficiente registro de datos.

Expedientes ilegibles.

8.9 Procedimientos para la recolección de información, instrumentos utilizados y métodos para el control de calidad de los datos

Para obtener información acerca de los factores de riesgo para desarrollar cáncer de próstata, el grado histológico y la estadificación clínica presente en la población nayarita, se revisaron los expedientes clínicos de pacientes diagnosticados con este tipo de cáncer atendidos en el Centro Estatal de Cancerología de los Servicios de Salud de Nayarit.

Como instrumento para la recolección de datos se utilizó una cédula digital elaborada en el programa Microsoft Excel, la cual comprende 4 apartados: el primero correspondiente a datos de identificación (número de expediente clínico, fecha de nacimiento, fecha de ingreso, lugar de origen); el segundo contempla datos socioeconómicos (escolaridad, ocupación, ingreso económico); el tercero comprende al diagnóstico histopatológico (puntuación de Gleason, estadio clínico); el cuarto aborda los factores de riesgo que de acuerdo con la literatura científica predisponen a desarrollar cáncer de próstata (nacionalidad, edad, etnia, IMC, antecedentes hereditarios de CaP, HPB, HTA, ITS, prostatitis, vasectomía, dieta, exposición a sustancias químicas, actividad sexual, consumo de alcohol y de tabaco) [Ver Anexo 1].

La información fue capturada, procesada y analizada en el paquete estadístico SPSS versión 20. Para asegurar el control de la calidad de los datos fueron anulados los valores obtenidos de los expedientes clínicos que correspondían a información no específica u omitida.

8.10 Procedimientos para garantizar aspectos éticos en las investigaciones con sujetos humanos

El protocolo fue evaluado por la Comisión Estatal de Bioética del estado de Nayarit (Ver Anexo 2). Se realizó la investigación con base en las recomendaciones del formato de elaboración de protocolos y proyectos de investigación vigente de la Maestría en Salud Pública de la Universidad Autónoma de Nayarit. Se mantuvo la confidencialidad de los datos respetando la

privacidad y el anonimato de los pacientes integrados en el estudio. Se considera una investigación sin riesgo, ya que los datos fueron obtenidos de los expedientes clínicos (información secundaria). Los resultados son utilizados únicamente con fines académicos, de investigación y sociales.

8.11 Declaración de sesgos y limitaciones

Los participantes corresponden únicamente a los usuarios del Centro Estatal de Cancerología de Nayarit.

La calidad de la información recolectada depende de lo plasmado en los expedientes clínicos.

Las historias clínicas de los expedientes no brindan información suficiente sobre todos los factores de riesgo para desarrollar cáncer de próstata.

9.- RESULTADOS Y DISCUSIÓN

De la muestra conformada por 152 expedientes, fueron excluidos 14 de estos debido a que se encontraban sin suficientes datos, analizándose únicamente 138. Los resultados descritos a continuación corresponden únicamente al porcentaje válido de cada tabla.

De acuerdo al año de ingreso, el mayor número de expedientes clínicos revisados corresponden a los años 2016 con 26 expedientes, 2014 con 22 y 2010 con 18 (Ver tabla 1).

Tabla 1. Relación de expedientes clínicos revisados

Año de ingreso	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
2006	1	.7	.7	.7
2007	2	1.4	1.4	2.2
2008	4	2.9	2.9	5.1
2009	12	8.7	8.7	13.8
2010	18	13.0	13.0	26.8
2011	9	6.5	6.5	33.3
2012	13	9.4	9.4	42.8
2013	14	10.1	10.1	52.9
2014	22	15.9	15.9	68.8
2015	17	12.3	12.3	81.2
2016	26	18.8	18.8	100.0
Total	138	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia con base en el análisis de los expedientes clínicos del CEC de Nayarit

Características demográficas y socioeconómicas

La edad promedio de los pacientes diagnosticados con CaP fue de 70 años, con un rango entre 49 y 90. Respecto al lugar de origen la tabla 2 muestra la distribución de los casos por municipio, destacando que el 23.2% provienen de Tepic, seguido del 15.9% de Santiago Ixcuintla y el 9.4% de Compostela (Ver tabla 2). En cuanto a la ocupación el 40.5% son campesinos/jornaleros, el 21.6% agricultores/ejidatarios y el 11.7% se dedican al comercio; el porcentaje restante corresponde a otros oficios (Ver tabla 3).

Tabla 2. Distribución de casos de CaP por municipio

Municipio	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Acaponeta	6	4.3	4.3	4.3
Ahuacatlán	1	.7	.7	5.1
Amatlán de Cañas	4	2.9	2.9	8.0
Compostela	13	9.4	9.4	17.4
Xalisco	7	5.1	5.1	22.5
Del Nayar	2	1.4	1.4	23.9
Rosamorada	11	8.0	8.0	31.9
Ruiz	5	3.6	3.6	35.5
San Blas	6	4.3	4.3	39.9
Válidos San Pedro Lagunillas	4	2.9	2.9	42.8
Santa María del Oro	2	1.4	1.4	44.2
Santiago Ixcuintla	22	15.9	15.9	60.1
Tecuala	8	5.8	5.8	65.9
Tepic	32	23.2	23.2	89.1
Tuxpan	1	.7	.7	89.9
La Yesca	4	2.9	2.9	92.8
Bahía de Banderas	7	5.1	5.1	97.8
Otro estado	3	2.2	2.2	100.0
Total	138	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia con base en el análisis de los expedientes clínicos del CEC de Nayarit

Tabla 3. Ocupación de los pacientes diagnosticados con CaP atendidos en el CEC

Ocupación	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Albañil	6	4.3	5.4	5.4
Profesor	4	2.9	3.6	9.0
Herrero/Soldador	2	1.4	1.8	10.8
Campesino/Jornalero	45	32.6	40.5	51.4
Cargador	2	1.4	1.8	53.2
Válidos Operador de vehículo	5	3.6	4.5	57.7
Agricultor/Ejidatario	24	17.4	21.6	79.3
Comercio	13	9.4	11.7	91.0
Electricista/Eléctrico	2	1.4	1.8	92.8
Otro	8	5.8	7.2	100.0
Total	111	80.4	100.0	
Perdidos Sistema	27	19.6		
Total	138	100.0		

Fuente: Elaboración propia con base en el análisis de los expedientes clínicos del CEC de Nayarit

El grado de escolaridad predominante en la muestra fue el nivel primaria con 57.4%, seguido del analfabetismo con 22.6% y licenciatura/ingeniería con 7.8% (Ver tabla 4). En cuanto al ingreso económico el 34.2% de los pacientes diagnosticados con CaP atendidos en el CEC de Nayarit no percibe algún salario, el 30.3% percibe menos del salario mínimo y el 18.4% percibe el salario mínimo (Ver tabla 5).

Tabla 4. Grado de escolaridad de los pacientes diagnosticados con CaP atendidos en el CEC

Escolaridad	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Analfabeta	26	18.8	22.6	22.6
Primaria	66	47.8	57.4	80.0
Secundaria	9	6.5	7.8	87.8
Válidos Preparatoria	4	2.9	3.5	91.3
Carrera Técnica	1	.7	.9	92.2
Licenciatura/Ingeniería	9	6.5	7.8	100.0
Total	115	83.3	100.0	
Perdidos Sistema	23	16.7		
Total	138	100.0		

Fuente: Elaboración propia con base en el análisis de los expedientes clínicos del CEC de Nayarit

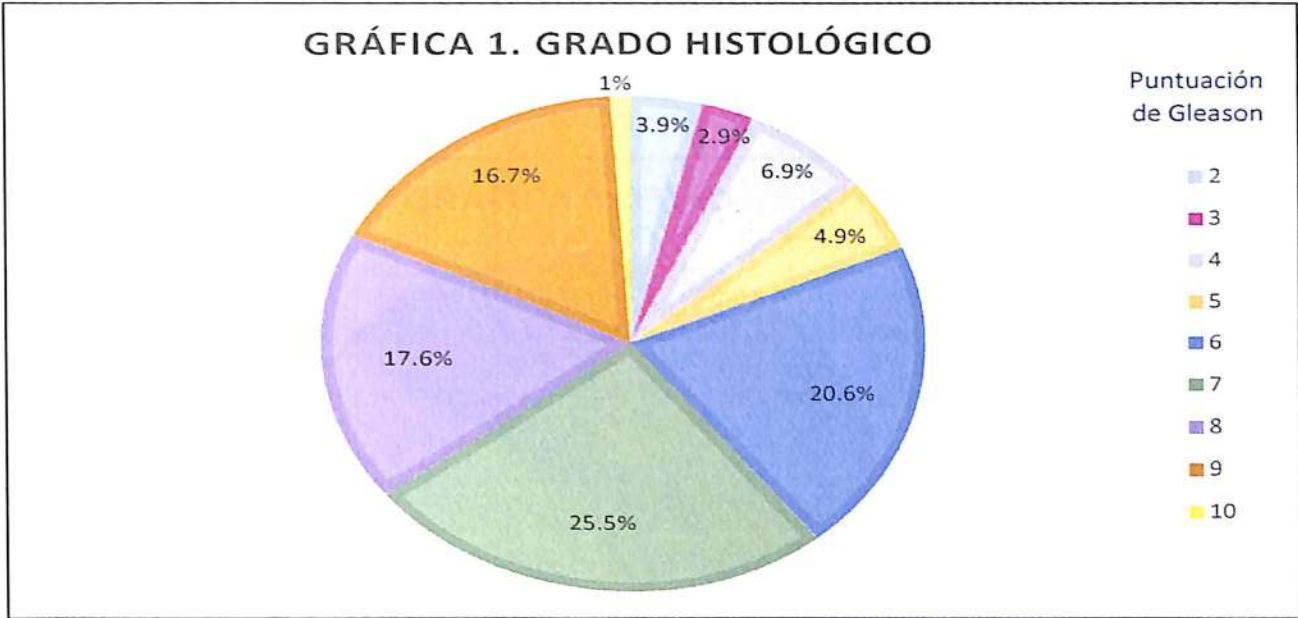
Tabla 5. Situación económica de los pacientes diagnosticados con CaP atendidos en el CEC

Situación económica	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Sin salario	26	18.8	34.2	34.2
<salario mínimo	23	16.7	30.3	64.5
Válidos Salario mínimo	14	10.1	18.4	82.9
2-5 salarios mínimos	13	9.4	17.1	100.0
Total	76	55.1	100.0	
Perdidos Sistema	62	44.9		
Total	138	100.0		

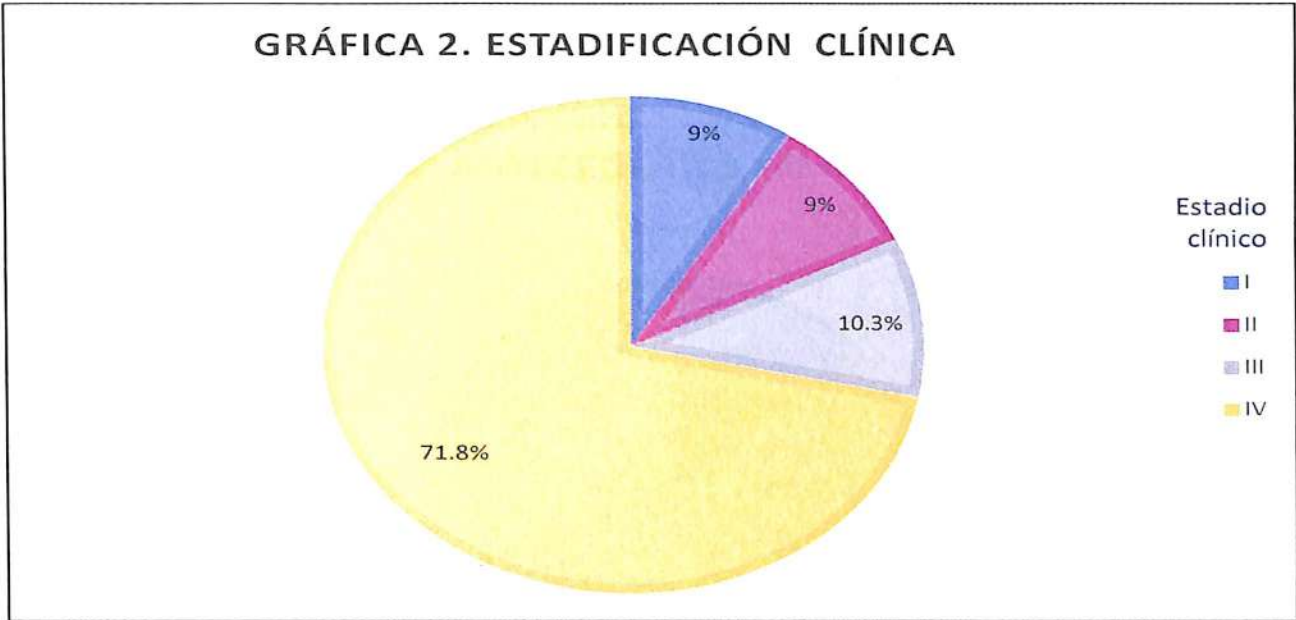
Fuente: Elaboración propia con base en el análisis de los expedientes clínicos del CEC de Nayarit

Características histopatológicas

De los expedientes clínicos revisados, el 60.8% de los pacientes presentaban un cáncer de próstata de mediano y alto grado histológico (Ver gráfica 1), y el 82.1% presentaba dicho cáncer de manera extendida (Ver gráfica 2).



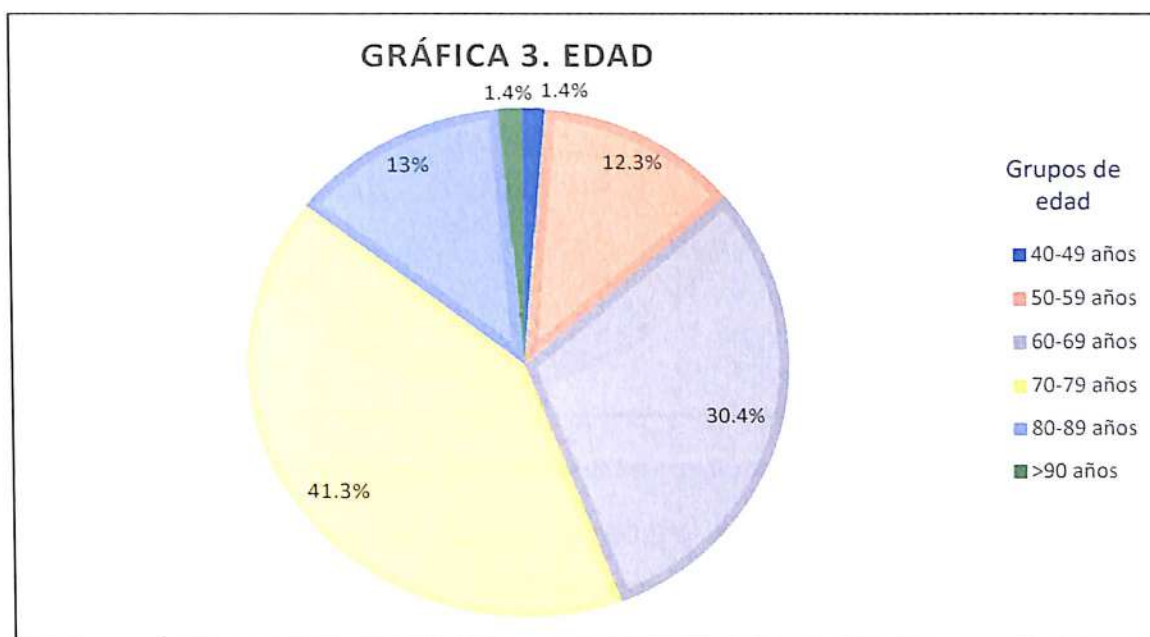
Fuente: Elaboración propia con base en el análisis de los expedientes clínicos del CEC de Nayarit



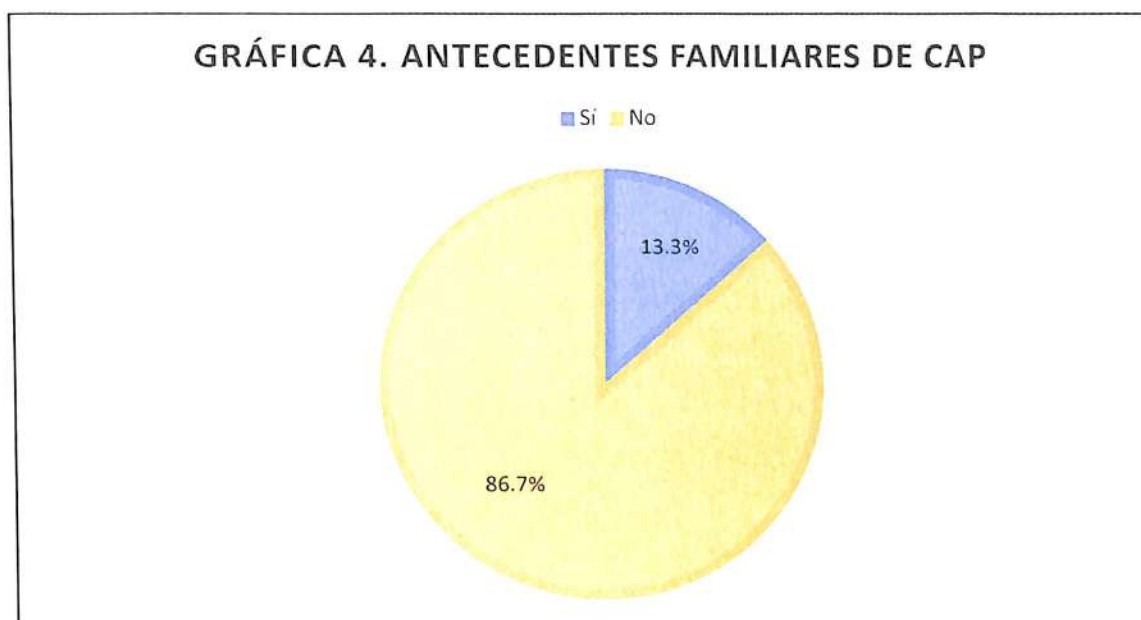
Fuente: Elaboración propia con base en el análisis de los expedientes clínicos del CEC de Nayarit

Frecuencia de factores de riesgo de CaP

En lo relacionado a la frecuencia de los factores de riesgo para el desarrollo de CaP, se obtuvo que el diagnóstico fue más común en los hombres mayores de 60 años de edad con el 86.2% (Ver gráfica 3). Referente a los antecedentes familiares, se reportó en el 13.3% de los expedientes clínicos revisados que el padre o hermano de los pacientes diagnosticados con CaP padecieron esta neoplasia (Ver gráfica 4).

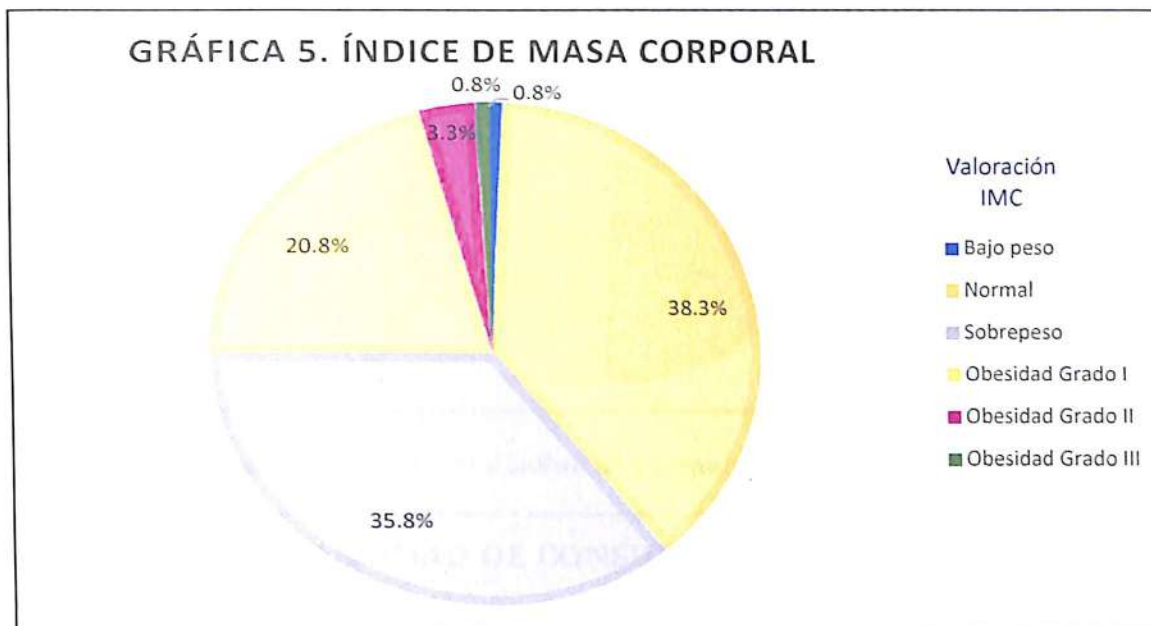


Fuente: Elaboración propia con base en el análisis de los expedientes clínicos del CEC de Nayarit



Fuente: Elaboración propia con base en el análisis de los expedientes clínicos del CEC de Nayarit

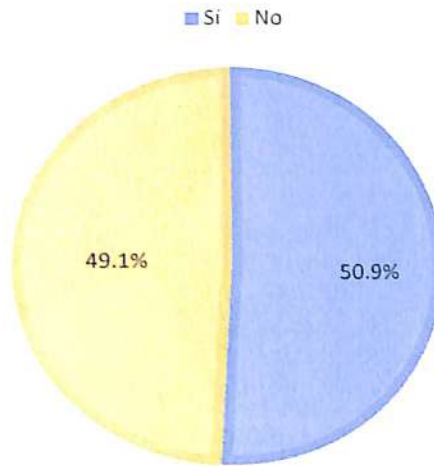
En cuanto a los factores antropométricos, como resultado de la evaluación del IMC se obtuvo que el 60.7% de los pacientes con CaP presentaban al momento del diagnóstico Sobrepeso/Obesidad (Ver gráfica 5).



Fuente: Elaboración propia con base en el análisis de los expedientes clínicos del CEC de Nayarit

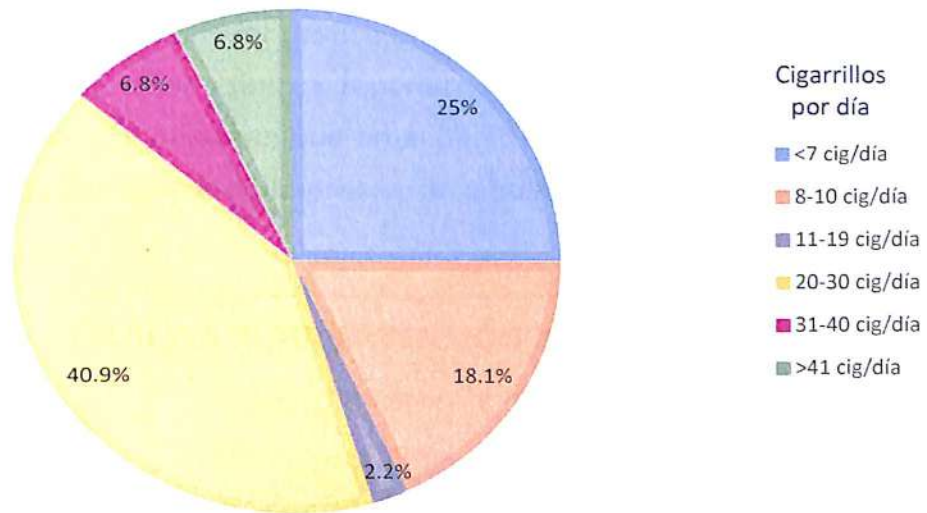
Referente al consumo de tabaco el 50.9% de los expedientes clínicos de pacientes diagnosticados con CaP reportaron éste hábito (Ver gráfica 6), de los cuales 56.7% consumían más de media cajetilla (10 cigarros) al día (Ver gráfica 7), obteniendo una media de 6.6 cigarrillos diarios, con un mínimo de 1 y un máximo de 60. El periodo de tiempo de consumo más frecuente fue durante 30 a 39 años (Ver gráfica 8).

GRÁFICA 6. CONSUMO DE TABACO

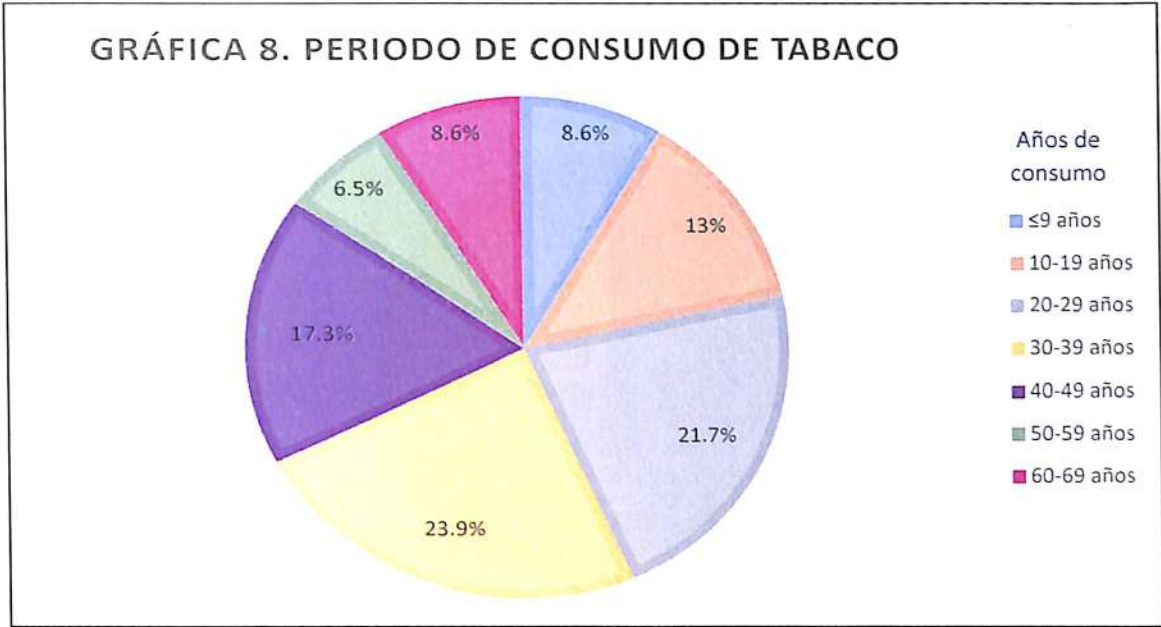


Fuente: Elaboración propia con base en el análisis de los expedientes clínicos del CEC de Nayarit

GRÁFICA 7. CANTIDAD DE CONSUMO DE TABACO

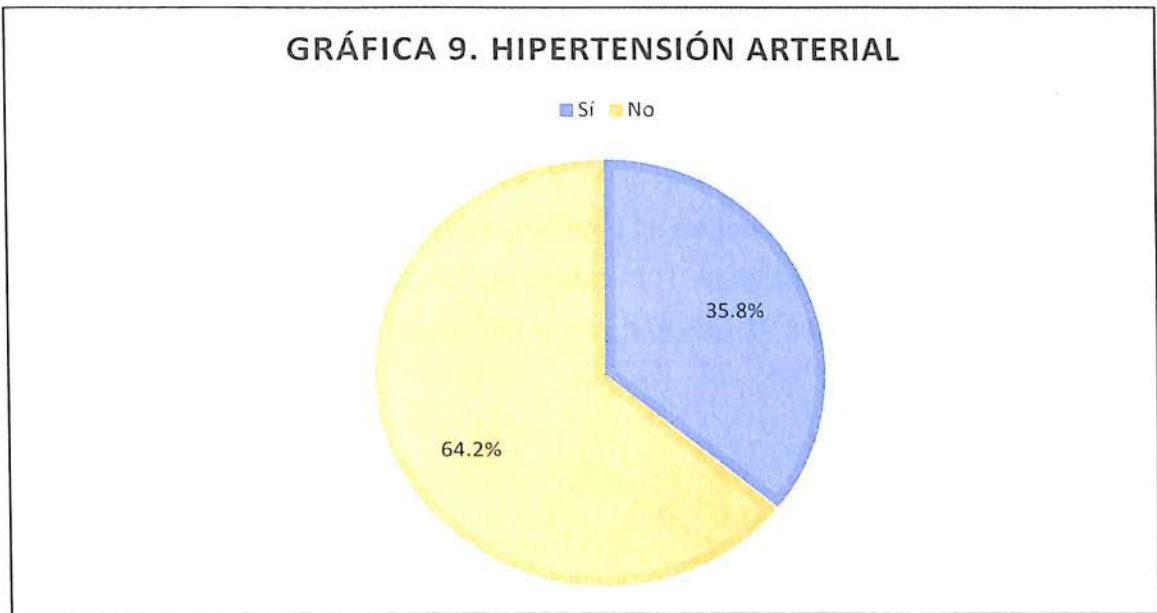


Fuente: Elaboración propia con base en el análisis de los expedientes clínicos del CEC de Nayarit

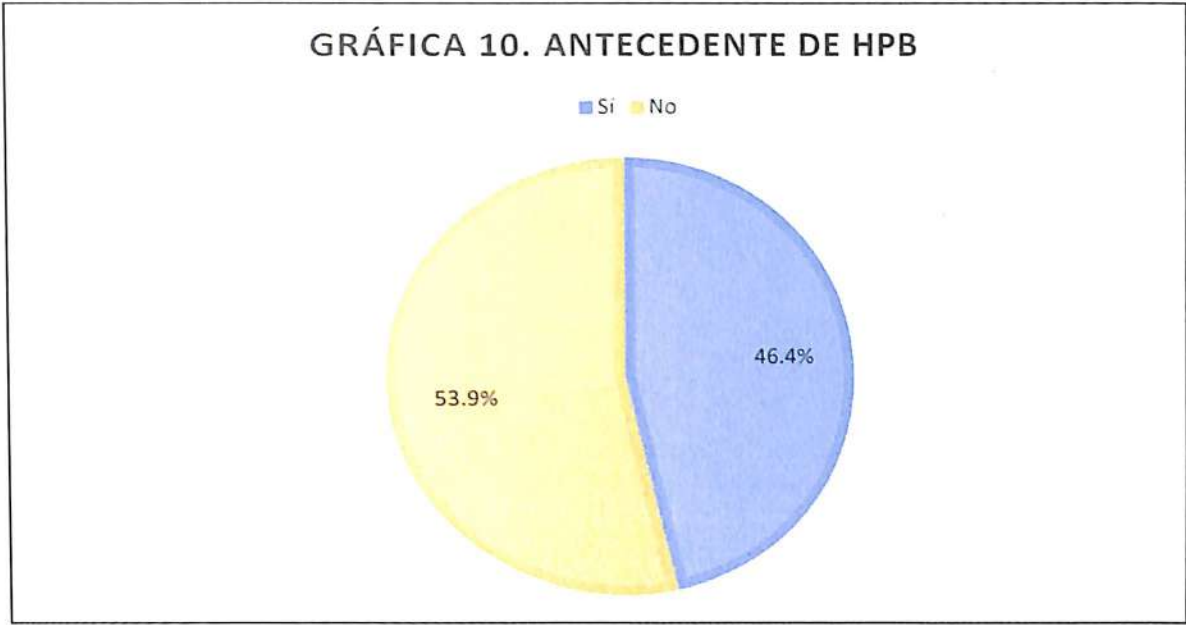


Fuente: Elaboración propia con base en el análisis de los expedientes clínicos del CEC de Nayarit

Respecto al factor de riesgo de HTA, en el 64.2% de los pacientes con CaP no estuvo presente este factor (Ver gráfica 9); en cuanto al antecedente de HPB el 46.4% de los expedientes clínicos reportaron la presencia de este factor de riesgo (Ver gráfica 10), mientras que en el 84.1% de los expedientes revisados se omite información acerca de la presencia o ausencia de prostatitis (Ver tabla 6).



Fuente: Elaboración propia con base en el análisis de los expedientes clínicos del CEC de Nayarit



Fuente: Elaboración propia con base en el análisis de los expedientes clínicos del CEC de Nayarit

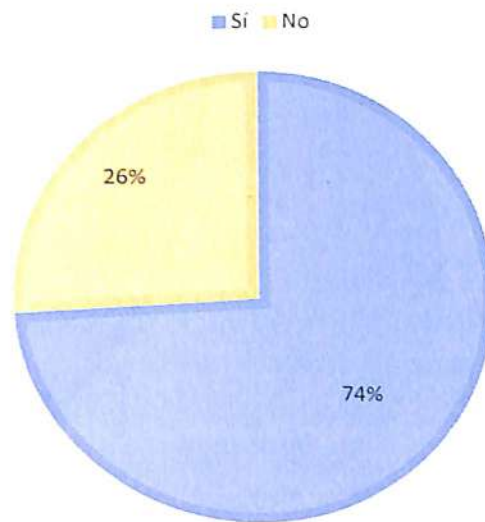
Tabla 6. Presencia de prostatitis en pacientes diagnosticados con CaP

Prostatitis		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Sí	21	15.2	95.5	95.5
	No	1	.7	4.5	100.0
	Total	22	15.9	100.0	
Perdidos	Sistema	116	84.1		
Total		138	100.0		

Fuente: Elaboración propia con base en el análisis de los expedientes clínicos del CEC de Nayarit

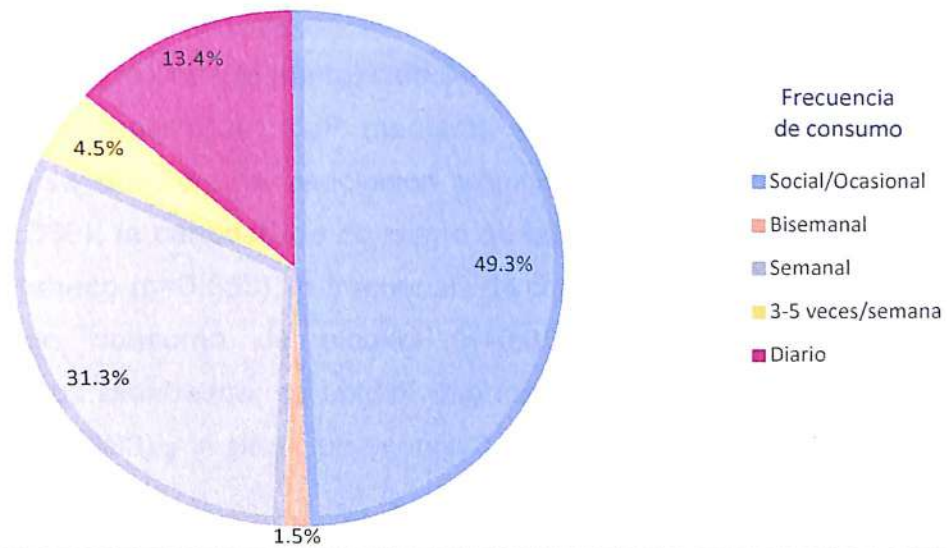
En relación al consumo de alcohol el 74% de los pacientes diagnosticados con CaP reportaron éste hábito (Ver gráfica 11), de los cuales 49.3% lo consumían de manera ocasional o social (Ver gráfica 12). Referente al periodo de tiempo de consumo más frecuente fue de 30 a 39 años con 33.3% (Ver gráfica 13).

GRÁFICA 11. CONSUMO DE ALCOHOL



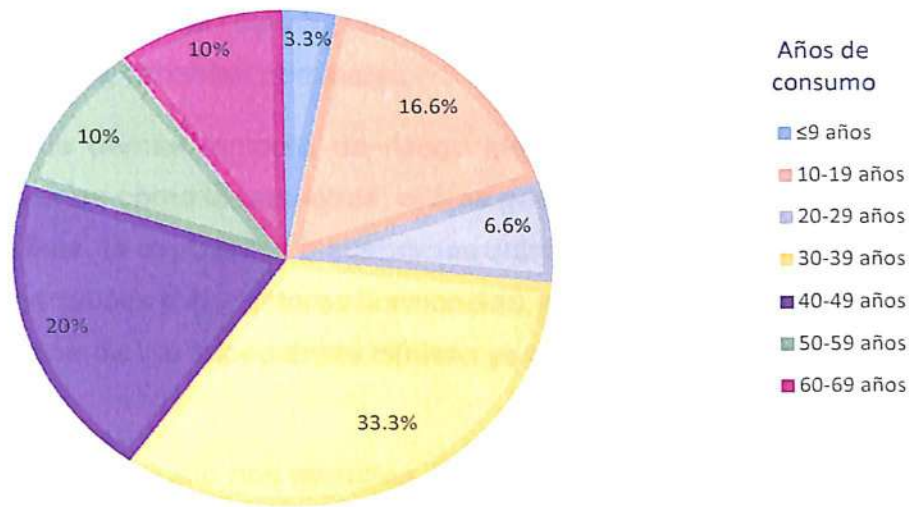
Fuente: Elaboración propia con base en el análisis de los expedientes clínicos del CEC de Nayarit

GRÁFICA 12. FRECUENCIA DE CONSUMO DE ALCOHOL



Fuente: Elaboración propia con base en el análisis de los expedientes clínicos del CEC de Nayarit

GRÁFICA 13. PERIODO DE CONSUMO DE ALCOHOL



Fuente: Elaboración propia con base en el análisis de los expedientes clínicos del CEC de Nayarit

Correlación de Spearman entre la puntuación de Gleason y los factores de riesgo de CaP

Al analizar la relación entre la puntuación de Gleason y cada uno de los factores de riesgo para desarrollar CaP mediante el coeficiente de correlación de Spearman, no se obtuvo una asociación significativa para la edad ($p=0.417$), el IMC ($p=0.869$), la cantidad de consumo de tabaco ($p=0.444$), el periodo de consumo de tabaco ($p=0.553$), la frecuencia de consumo de alcohol ($p=0.569$) y el periodo de consumo de alcohol ($p=0.608$). Respecto a los datos socioeconómicos recabados, se obtuvo una asociación no significativa para la escolaridad ($p=0.388$) y la situación económica ($p=0.100$).

Correlación de Spearman entre el estadio clínico y los factores de riesgo de CaP

Al establecer el grado de asociación entre el estadio clínico y cada uno de los factores de riesgo de CaP, igualmente se observó una asociación no significativa para la edad ($p=0.884$), el IMC ($p=0.171$), la cantidad de consumo de tabaco ($p=0.378$), el periodo de consumo de tabaco ($p=0.990$), la frecuencia de consumo de alcohol ($p=0.543$) y el periodo de consumo de alcohol ($p=0.784$). Referente a los datos socioeconómicos, no se obtuvo una asociación significativa para la escolaridad ($p=0.614$) y la situación económica ($p=0.589$).

Respecto al resto de los factores de riesgo de CaP (antecedentes familiares, HTA y antecedentes de HPB) y datos socioeconómicos recolectados (ocupación y municipio de origen), no se realizó el análisis estadístico correlacional porque estos correspondían a variables nominales.

Concerniente a los demás factores de riesgo identificados en otros estudios epidemiológicos, tales como la raza/etnia, el área geográfica, la actividad sexual, la alimentación/dieta, la exposición a sustancias químicas y agentes infecciosos, las mutaciones genéticas y los factores hormonales, no fue posible obtener dicha información a través de los expedientes clínicos ya que no se encontraron datos al respecto.

Los hallazgos de este estudio nos permiten identificar que los factores de riesgo más frecuentes en la población nayarita que pudieran incrementar la probabilidad de desarrollar CaP son: la edad mayor de 60 años (86.1%), el trabajar en la agricultura (62.1%), el sobrepeso y la obesidad (60.7%), el consumo habitual de tabaco (50.9%), el consumo frecuente de alcohol (50.7%), el antecedente de HPB (46.4%), la HTA (35.8%) y los antecedentes familiares de cáncer prostático (13.3%).

Referente a la relación entre los factores de riesgo para desarrollar CaP y las variables clínicas, existe evidencia suficiente para aceptar la hipótesis nula (Ver tabla 7).

Tabla 7. Correlación factores de riesgo de CaP * variables clínicas

Factores de riesgo de CaP	Variables clínicas	
	Coeficiente de correlación de Spearman	
	p =	
	Puntuación Gleason	Estadio clínico
Edad	0.417	0.884
IMC	0.869	0.171
Cantidad de consumo de tabaco	0.444	0.378
Periodo de consumo de tabaco	0.553	0.990
Frecuencia de consumo de alcohol	0.569	0.543
Periodo de consumo de alcohol	0.608	0.784

Fuente: Elaboración propia con base en el análisis de los expedientes clínicos del CEC de Nayarit

De acuerdo con lo citado en el marco teórico y antecedentes, nos podemos percatar en los resultados de la presente investigación, que más de dos tercios de los pacientes diagnosticados con CaP en el CEC de Nayarit presentan un estadio clínico avanzado, lo que coincide con lo dicho por Goovaerts en que el diagnóstico de CaP en etapa tardía es más prevalente entre las clases más bajas de nivel socioeconómico.

El razonamiento anterior se basa en que dicho centro de referencia diagnóstica y de tratamiento oncológico se distingue por atender a población de escasos recursos económicos. Dado este contexto, no se coincide con lo mencionado por Bryere en que la población de NSE alto tiende a desarrollar CaP de bajo y mediano riesgo, puesto que en el presente estudio el 64.7% de los pacientes muestran esta característica, lo que resulta contrario a la aseveración señalada.

En cuanto a lo expresado en la literatura científica donde se refiere que el CaP es poco común que afecte a los hombres menores de 40 años, los resultados obtenidos en esta investigación concuerdan con tal afirmación, pues se observa un alto porcentaje a partir de los 60 años de edad, sin embargo, no pudo observarse una asociación significativa entre esta variable y la agresividad y grado de diseminación del tumor desarrollado.

En relación con los factores antropométricos, no se coincide con lo referido por Morote y Linden-Castro, en que el sobrepeso y la obesidad aumentan el riesgo de desarrollar tumores más agresivos, pues en la presente investigación no se obtuvo una relación significativa.

Respecto a la frecuencia y periodo de consumo de alcohol, igualmente no se coincide con lo mencionado por Zuccolo, pues los resultados obtenidos muestran una relación no significativa entre este factor de riesgo y el desarrollo de CaP de alto grado histológico.

10.- CONCLUSIONES

En la presente investigación se pudo determinar que de todos los factores de riesgo para CaP identificados en estudios epidemiológicos, la edad mayor de 60 años, el trabajar en la agricultura, el sobrepeso y la obesidad, el consumo habitual de tabaco y de alcohol, el antecedente de HPB, la HTA y los antecedentes familiares de cáncer prostático, se encuentran presentes de manera más frecuente en la población nayarita diagnosticada con esta neoplasia.

Respecto a la relación entre estos factores y las variables clínicas puntuación de Gleason y estadio clínico, a partir de los datos analizados se concluye que los factores de riesgo edad, IMC, cantidad y periodo de consumo de tabaco y frecuencia y periodo de consumo de alcohol, no se asocian significativamente con el grado histológico y estadificación clínica del CaP desarrollado.

Asimismo, se pudo mostrar que el diagnóstico de esta enfermedad se realiza de manera tardía, puesto que la mayoría de los pacientes ingresan al CEC con un estadio avanzado. Además, fue evidente la realización de historias clínicas incompletas, dado que en el interrogatorio no se indagan factores como la actividad sexual, exposición a sustancias químicas, alimentación, antecedentes de ITS, entre otros.

Por todo lo anterior, se recomienda:

- Homologar en las instituciones de salud públicas y privadas un formato explícito para el interrogatorio médico sobre los factores de riesgo de cáncer prostático.
- Incorporar en la población masculina una cultura de autocuidado, encaminada en modificar aquellos hábitos, costumbres, situaciones o prácticas nocivas para la salud.
- Abordar a grupos específicos de población en riesgo, con el objetivo de reducir la exposición a los factores predominantes localmente.
- Promover la detección oportuna en el grupo blanco.

Esto con el fin de obtener una base de datos o un registro más completo que permita establecer un análisis de riesgos para actuar de manera oportuna e

integral en la población mayormente expuesta, evaluar las políticas públicas relacionadas, optimizar recursos y combatir el problema de salud pública que representa esta patología en la entidad, coadyuvando en incrementar la calidad de vida de la población masculina nayarita.

11.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. World Health Organization (WHO). Cáncer [Internet]. Ginebra: WHO; Publicación 24 Ago 2009 [Citado 03 May 2016]. Disponible en: <http://www.who.int/topics/cancer/es/>.
2. Instituto Nacional del Cáncer (INC). Manual de enfermería oncológica [Internet]. Buenos Aires:INC; Publicación 2014 [Citado 03 May 2016]. Disponible en: http://www.msal.gov.ar/inc/images/stories/downloads/publicaciones/equipo_medico/manual_enfermeria_08-03.pdf.
3. Paduch, R. Theories of cancer origin. European Journal of Cancer Prevention [Internet]. Ene 2015; 24(1):57-67. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24681533>. doi: 10.1097/CEJ.0000000000000024
4. American Society of Clinical Oncology (ASCO). Cáncer en adultos mayores [Internet].Virginia:ASCO; Publicación 2012 [Citado 20 Jul 2017]. Disponible en: http://www.cancer.net/sites/cancer.net/files/cancer_in_older_adults_esp.pdf.
5. World Health Organization (WHO). Informe mundial sobre el envejecimiento y la salud [Internet]. Ginebra: WHO; Publicación 22 Jul 2015 [Citado 19 Abr 2016]. Disponible en: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/186471/1/WHO_FWC_ALC_15.01_spa.pdf?ua=1.
6. Arechiga H, Cereijido M, Barquin M, Blanck-Cereijido F, Covarrubias L, Frenk J, Lozano R. El envejecimiento: sus desafíos y esperanzas. 1ra ed. CdMx: Siglo XXI; 1999. 91p.
7. Organización Mundial de la Salud (OMS). Cáncer [Internet]. Ginebra:OMS; Publicación Feb 2017 [Citado 20 Jul 2017]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs297/es/>.

8. Tanago E, McAninch J. Urología general de Smith. 13 ed. CdMx: Manual moderno; 2005.357p.
9. Vázquez M. Utilidad diagnóstica del antígeno prostático específico como herramienta en el diagnóstico del cáncer de próstata [Tesis]. [Xalapa]. Universidad veracruzana; 2006. 72p .
10. American Cancer Society. ¿Qué es el cáncer de próstata? [Internet]. [Georgia]: American Cancer Society; Publicación 16 Feb 2016 [Citado 21 Abr 2016]. Disponible en: <http://www.cancer.org/acs/groups/cid/documents/webcontent/002319-pdf.pdf>.
11. MedlinePlus. Cáncer de Próstata [Internet]. Maryland: Medline Plus; Publicación 05 Ene 2016 [Citado 03 May 2016]. Disponible en: <https://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/000380.htm>.
12. Barrett D. Guía de la clínica de mayo sobre salud de la próstata. 1ra ed. CdMx: Trillas; 2001. 11,66p.
13. National Cancer Institute (NCI). Diccionario del cáncer [Internet]. [Lugar desconocido]:NCI; Sin fecha de publicación [Citado 15 Dic 2017]. Disponible en: <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionario?cdrid=686244>.
14. American Society of Clinical Oncology (ASCO). Cáncer de próstata: estadios y grados [Internet]. Virginia:ASCO; Publicación 2017 [Citado 15 Dic 2017]. Disponible en: <https://www.cancer.net/es/tipos-de-cancer/cancer-de-prostata/estadios-y-grados>.
15. Infocáncer. Tipos de cáncer: cáncer de próstata [Internet]. CdMx: Infocáncer; Publicación 26 Mar 2013 [Citado 20 Abr 2016]. Disponible en: <http://www.infocancer.org.mx/cncer-de-prstata-con138i0.html>.
16. National Cancer Institute (NCI). Factores de riesgo del cáncer [Internet]. [Lugar desconocido]:NCI; Publicación 29 Abr 2015 [Citado 03 May 2016].

Disponible en: <https://www.cancer.gov/espanol/cancer/causas-prevencion/riesgo/edad>.

17. Damaschke NA, Yang B, Bhusari S, Svaren JP, Jarrard DF. Epigenetic susceptibility factors for prostate cancer with aging. *Prostate* [Internet]. Dic 2013; 73(16):1721-30. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23999928>. doi: 10.1002/pros.22716
18. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Cáncer de próstata: Tasas por raza y grupo étnico [Internet]. Atlanta: CDC; Publicación 02 Sep 2014 [Citado 03 May 2016]. Disponible en: <http://www.cdc.gov/spanish/cancer/prostate/statistics/race.htm>.
19. Kheirandish P, Chingwundoh F. Ethnic differences in prostate cancer. *British Journal of Cancer* [Internet]. 2011; 105:481-485. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21829203>. doi:10.1038/bjc.2011.273
20. Ferris-i-Tortajada J, García-i-Castell J, Berbel-Tornero O, Ortega-García JA. Factores de riesgo constitucionales en el cáncer de próstata. *Actas Urológicas Españolas* [Internet]. May 2011; 35(5):282-288. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0210-48062011000500006.
21. International Agency for Research on Cancer (IARC). Prostate cancer estimated incidence, mortality and prevalence worldwide in 2012 [Internet]. Lyon:IARC; Publicación 04 Nov 2014 [Citado 21 Abr 2016]. Disponible en: <http://globocan.iarc.fr/old/FactSheets/cancers/prostate-new.asp>.
22. European Association of Urology (EAU). Guía clínica sobre el cáncer de próstata [Internet]. [The Netherlands]:EAU; Publicación 01 Abr 2010 [Citado 03 May 2016]. Disponible en: <http://uroweb.org/wp-content/uploads/01-GUIA-CLINICA-SOBRE-EL-CANCER-DE-PROSTATA.pdf>.
23. Lee M, Czene K, Rebora P, Reilly M. Patterns of changing cancer risks with time since diagnosis of a sibling. *Int J Cancer* [Internet]. 15 Abr 2015;

136(8):1948-56.

Disponibile

en:

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25267314>. doi: 10.1002/ijc.29239

24. Haliloğlu AH, Gökçe İ, Özcan C, et al. Serum testosterone levels, testis volume, and the risk of prostate cancer: are these factors related? *Turk J Urol* [Internet]. Mar 2013; 39(1):12-5. Disponibile en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Serum+testosterone+levels%2C+testis+volume%2C+and+the+risk+of+prostate+cancer%3A+are+thes+e+factors+related%3F>. doi: 10.5152/tud.2012.003.
25. Lopez DS, Advani S, Tsilidis KK, Wang R, Canfield S. Endogenous and exogenous testosterone and prostate cancer: decreased-, increased- or null-risk? *Transl Androl Urol* [Internet]. Jun 2017; 6(3). Disponibile en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5503974/>. doi: 10.21037/tau.2017.05.35
26. Boyle P, Koechlin A, Bota M, de Onofrio A, DG Zaridze, Perrin P, Fitzpatrick J, Burnett AL, Boniol M. Endogenous and exogenous testosterone and the risk of prostate cancer and increased prostate-specific antigen (PSA) level: a meta-analysis. *BJU Int* [Internet]. Nov 2016; 118(5):731-741. Disponibile en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26779889>. doi: 10.1111/bju.13417
27. Shankar E, Bhaskaran N, MacLennan GT, Liu G, Daneshgari F, Gupta S. Inflammatory Signaling Involved in High-Fat Diet Induced Prostate Diseases. *J Urol Res* [Internet]. 01 Ene 2015; 2(1). Disponibile en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26417612>. PII: 1018
28. Joshi AD, Corral R, Catsburg C, et al. Red meat and poultry, cooking practices, genetic susceptibility and risk of prostate cancer: results from a multiethnic case-control study. *Carcinogenesis* [Internet]. Nov 2012; 33(11):2108-18. Disponibile en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Red+meat+and+poultry%2C+cooking+practices%2C+genetic+susceptibility+and+risk+of+prostate+can>

cer%3A+results+from+a+multiethnic+case-control+study. doi:
10.1093/carcin/bgs242

29. Alshaker H, Sacco K, Alfraidi A, et al. Leptin signalling, obesity and prostate cancer: molecular and clinical perspective on the old dilemma. *Oncotarget* [Internet]. 03 Nov 2015; 6(34):35556-63. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Leptin+signalling%2C+obesity+and+prostate+cancer%3A+molecular+and+clinical+perspective+on+the+old+dilemma>. doi: 10.18632/oncotarget.5574
30. Parikesit D, Mochtar CA, Umbas R, Hamid AR. The impact of obesity towards prostate diseases. *Prostate Int* [Internet]. Mar 2016; 4(1):1-6. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27014656>. doi: 10.1016/j.pnil.2015.08.001
31. Zhang X, Zhou G, Sun B, et al. Impact of obesity upon prostate cancer-associated mortality: A meta-analysis of 17 cohort studies. *Oncol Lett* [Internet]. Mar 2015; 9(3):1307-1312. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Impact+of+obesity+upon+prostate+cancer-associated+mortality%3A+A+meta-analysis+of+17+cohort+studies>.
32. Jones MR, Joshi CE, Kanarek N, et al. Cigarette Smoking and Prostate Cancer Mortality in Four US States, 1999-2010. *Prev Chronic Dis* [Internet]. 14 Abr 2016; 13: E51. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27079649>. doi: 10.5888/pcd13.15045
33. Islami F, Moreira DM, Boffetta P, Freedland SJ. A systematic review and meta-analysis of tobacco use and prostate cancer mortality and incidence in prospective cohort studies. *Eur Urol* [Internet]. Dic 2014; 66(6):1054-64. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25242554>. doi: 10.1016/j.eururo.2014.08.059
34. Rider JR, Wilson KM, Sinnott JA, et al. Ejaculation Frequency and Risk of Prostate Cancer: Updated Results with an Additional Decade of Follow-up.

- Eur Urol [Internet]. 28 Mar 2016; 70 (6):974-982. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27033442>. PII: S0302-2838(16)00377-8
35. Kotb AF, Beltagy A, Ismail AM, Hashad MM. Sexual activity and the risk of prostate cancer: Review article. Arch Ital Urol Androl [Internet]. 30 Sep 2015; 87(3):214-5. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26428643>. doi: 10.4081/aiua.2015.3.214
36. Liang Z, Xie B, Li J, et al. Hypertension and risk of prostate cancer: a systematic review and metaanalysis. Scientific Reports [Internet]. Ago 2016; 6:31358. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4980763/>. doi: 10.1038/srep31358
37. Navin S, Ioffe V. The association between hypertension and prostate cancer. Reviews in Urology [Internet]. 2017; 19(2). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5610361/>.
38. Cheng C, Pengcheng X, Muneko N, et al. Cadmium exposure and risk of prostate cancer: a meta-analysis of cohort and case-control studies among the general and occupational populations. Scientific Reports [Internet]. 13 May 2016; 6:25814. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Cadmium+exposure+and+risk+of+prostate+cancer%3A+a+meta-analysis+of+cohort+and+casecontrol+studies+among+the+general+and+occupational+populations>. doi:10.1038/srep25814
39. Ragin C, Davis-Reyes B, Tadesse H, et al. Farming, reported pesticide use, and prostate cancer. Am J Mens Health [Internet]. Mar 2013; 7(2):102-9. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22948300>. doi: 10.1177/1557988312458792
40. Lewis-Mikhael AM, Bueno-Cavanillas A, Ofir-Guirón T, et al. Occupational exposure to pesticides and prostate cancer: a systematic review and meta-

analysis. Occupational and Environmental Medicine [Internet]. Feb 2016; 73(2):133-144. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26644457>. doi: 10.1136/oemed-2014-102692

41. Bae JM. Human papillomavirus 16 infection as a potential risk factor for prostate cancer: an adaptive meta-analysis. Epidemiol Health [Internet]. 11 Feb 2015; 37:e2015005. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Bae+JM.Human+papillomavirus+16+infection+as+a+potential+risk+factor+for+prostate+cancer%3A+an+adaptive+meta-analysis>. doi: 10.4178/epih/e2015005
42. Singh N, Hussain S, Kakkar N, et al. Implication of high risk human papillomavirus HR-HPV infection in prostate cancer in Indian population a pioneering case-control analysis. Sci Rep [Internet]. 16 Ene 2015; 5:7822. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Implication+of+high+risk+human+papillomavirus+HRHPV+infection+in+prostate+cancer+in+Indian+population+a+pioneering+case-control+analysis>. doi: 10.1038/srep07822
43. Lin Y, Shuanghua X, Xiaoshuang F, et al. Worldwide Prevalence of Human Papillomavirus and Relative Risk of Prostate Cancer: A Meta-analysis. Scientific Reports[Internet]. 6 Oct 2015; 5:14667. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Worldwide+Prevalence+of+Human+Papillomavirus+and+Relative+Risk+of+Prostate+Cancer%3A+A+Meta-analysis.+Scientific+Reports>. doi:10.1038/srep14667
44. American Cancer Society. Factores de riesgo del cáncer de próstata [Internet]. [Georgia]: American Cancer Society; Publicación 16 Feb 2016 [Citado 21 Abr 2016] Disponible en: <http://www.cancer.org/espanol/cancer/cancerdeprostata/guiadetallada/cancer-de-prostata-causes-risk-factors>.
45. American Cancer Society. ¿Cuáles son las causas del cáncer de próstata? [Internet]. [Georgia]: American Cancer Society; Publicación 16 Feb 2016 [Citado 21 Abr 2016]. Disponible en:

<http://www.cancer.org/espanol/cancer/cancerdeprostata/guiadetallada/cancer-de-prostata-causes-what-causes>.

46. Stark T, Livas L, Kyprianou N. Inflammation in prostate cancer progression and therapeutic targeting. *Transl Androl Urol* [Internet]. Ago 2015; 4(4):455-63. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26816843>. doi: 10.3978/j.issn.2223-4683.2015.04.12
47. Zhao J, Stockwell T, Roemer A, Chikritzhs T. Is alcohol consumption a risk factor for prostate cancer? A systematic review and meta-analysis. *BMC Cancer* [Internet]. 15 Nov 2016; 16 (1):845. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27842506>.
48. Zuccolo L, Lewis SJ, Donovan JL, et al. Alcohol consumption and PSA-detected prostate cancer risk--a case-control nested in the ProtecT study. *Int J Cancer* [Internet]. 1 May 2013; 132(9):2176-85. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Alcohol+consumption+and+PSA-detected+prostate+cancer+risk--a+case-control+nested+in+the+ProtecT+study>. doi: 10.1002/ijc.27877
49. Dai X, Fang X, Ma Y, Xianyu J. Benign Prostatic Hyperplasia and the Risk of Prostate Cancer and Bladder Cancer: A Meta-Analysis of Observational Studies. *Medicine (Baltimore)* [Internet]. May 2016; 95(18):e3493. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Benign+Prostatic+Hyperplasia+and+the+Risk+of+Prostate+Cancer+and+Bladder+Cancer%3A+A+MetaAnalysis+of+Observational+Studies>. doi: 10.1097/MD.0000000000003493
50. Siddiqui MM, Wilson KM, Rider JR, et al. Vasectomy and risk of aggressive prostate cancer: a 24-year follow-up study. *J Clin Oncol* [Internet]. 20 Sep 2014; 32(27):3033-8. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25002716>. doi: 10.1200/JCO.2013.54.8446

51. Zhang XL, Yan JJ, Pan SH, Pan JG, Ying XR, Zhang GF. Vasectomy and the risk of prostate cancer: a meta-analysis of cohort studies. *Int J Clin Exp Med* [Internet]. 15 Oct 2015; 8(10):17977-85. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26770392>.
52. Vera-Romero O, Vera-Romero F. Evaluación del nivel socioeconómico: presentación de una escala adaptada en una población en Lambayeque. *Rev. Cuerpo Méd* [Internet]. 2013; 6(1). Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4262712>.
53. World Health Organization (WHO), Organización Panamericana de la Salud (OPS). Programas nacionales de control del cáncer: políticas y pautas para la gestión. 2 ed. Washington: WHO; 2004.
54. Torres-Sánchez LE, Espinoza- Giocinto R, Rojas-Martínez R, et al. Prostate cancer mortality according to marginalization status in mexican states from 1980 to 2013. *Salud Pública de México* [Internet]. Abr 2016; 58(2):179-186. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27557376>.
55. Goovaerts P, Xiao H, Gwede CK, Tan F, Huang Y, Adunlin G, Ali A. Impact of age, race and socio-economic status on temporal trends in late-stage prostate cancer diagnosis in Florida. *Spatial Statistics* [Internet]. Nov 2015; 14:321-337. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2211675315000585>.
56. Kilpeläinen TP , Talala K , Raitanen J , Taari K , Kujala P , Tammela TL , Auvinen A. Prostate Cancer and Socioeconomic Status in the Finnish Randomized Study of Screening for Prostate Cancer. *Am J Epidemiol* [Internet]. 24 Oct 2016. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27777219>.
57. Bryere J , Dejardin O , Launay L , Colonna M , Grosclaude P , Launoy G, French Network of Cancer Registries (FRANCIM). Socioeconomic status and site-specific cancer incidence, a Bayesian approach in a French

- Cancer Registries Network study. Eur J Cancer Prev [Internet]. 22 Nov 2016. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27879493>.
58. Organización Panamericana de la salud (OPS). La carga económica de las enfermedades no transmisibles en la región de las Américas [Internet]. Washington: OPS; Publicación 2011 [Citado 01 Jun 2016]. Disponible en: http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=16158&Itemid.
 59. Secretaría de Salud. Impacto económico del cáncer en México [Internet]. Cd. México: Secretaría de Salud; Publicación 2015 [Citado 17 Ago 2016] Disponible en: <http://www.cefp.gob.mx/difusion/evento/2015/forocancer/presentaciones/p02.pdf>.
 60. Márquez J, Rojas L, Ávila N, Pacheco C, Calderón F. El costo del cáncer de próstata ¿Qué esperamos? Revista Mexicana de Urología [Internet]. Sep-Oct 2005; 65(5): 307-311. Disponible en <http://www.medigraphic.com/pdfs/uro/ur-2005/ur055d.pdf>.
 61. Centro Estatal de Cancerología de Nayarit. Reportes del FPGC [Documento]. Tepic; 2017.
 62. Martínez B, Duran M, Sánchez M, Molina R. Actualización en cáncer de próstata. Medicine: Programa de Formación Médica Continuada Acreditado [Internet]. Feb 2013; 11(26).
 63. Ferris-i-Tortajada J, García-i-Castell J, Berbel-Tornero O, Ortega-García JA, López-Andreu JA, Sobrino-Najul E. Factores de riesgo ambientales no dietéticos en el cáncer de próstata. Actas Urológicas Españolas [Internet]. May 2011; 35(5): 289-295. Disponible en: <http://aleph.uan.edu.mx:2052/science/article/pii/S0210480611000519>.
 64. Ferris-i-Tortajada J, García-i-Castell J, Berbel-Tornero O, Ortega-García JA, López-Andreu JA. Factores dietéticos asociados al cáncer de próstata. Beneficios de la dieta mediterránea. Actas Urológicas Españolas [Internet].

Abr 2012; 36(4): 239-245. Disponible en:
<http://aleph.uan.edu.mx:2052/science/article/pii/S0210480611003202>.

65. Ortiz-Arrazola GL, Reyes-Aguilar A, Grajales-Alonso I, Tenahua-Quitl I. Identificación de factores de riesgo para cáncer de próstata. *Revista de Enfermería Universitaria* [Internet]. Ene-Mar 2013; 10(1):3-7. Disponible en:
<http://aleph.uan.edu.mx:2052/science/article/pii/S1665706313726216?np=y>.
66. Morote J, Celma A, Planas J, Placer J, Konstantinidis C, Iztueta I, De Torres IM, Oliván M, Reventós J, Doll A. Sedentarismo y sobrepeso como factores de riesgo en la detección del cáncer de próstata y su agresividad. *Revista Actas Urológicas Españolas* [Internet]. May 2014; 38(4):232-237. Disponible en:
<http://aleph.uan.edu.mx:2052/science/article/pii/S0210480613003276>.
67. Linden-Castro E, Pelayo-Nieto M, Alias-Melgar A, Perez-Grovas D, Ramírez-Pedraza J, Morales-Covarrubias J, Cortez-Betancourt R, Carreño-de la Rosa F, Neave-Sanchez E. ¿Es la obesidad un factor predictor de agresividad en cáncer de próstata? *Revista Mexicana de Urología* [Internet]. 21 Nov 2014; 74(5):275-280. Disponible en:
<http://aleph.uan.edu.mx:2052/science/article/pii/S2007408514000093>
68. World Health Organization (WHO). Envejecimiento [Internet]. Ginebra: WHO; Publicación 20 Ago 2004 [Citado 19 Abr 2016]. Disponible en:
<http://www.who.int/topics/ageing/es/>.
69. Organización Mundial de la Salud (OMS). ¿Qué repercusiones tiene el envejecimiento mundial en la salud pública? [Internet] Ginebra:OMS; Publicación 2015 [Citado 20 Jul 2017]. Disponible en:
<http://www.who.int/features/qa/42/es/>.
70. Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Principales resultados de la Encuesta Intercensal 2015 Estados Unidos Mexicanos [Internet]. CdMx:INEGI; Publicación 2015 [Citado 19 Sep 2017].

- Disponible en:
http://www.beta.inegi.org.mx/contenidos/proyectos/enchogares/especiales/intercensal/2015/doc/eic2015_resultados.pdf.
71. González K. Envejecimiento demográfico en México: análisis comparativo entre las entidades federativas [Internet]. CdMx:CONAPO; Publicación 2015 [Citado 19 Sep 2017]. Disponible en: http://www.conapo.gob.mx/en/CONAPO/Envejecimiento_demografico_en_Mexico.
 72. Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Principales causas de mortalidad por residencia habitual, grupos de edad y sexo del fallecido [Internet]. CdMx:INEGI; Publicación 25 Ago 2015 [Citado 29 Abr 2016]. Disponible en: <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/registros/vitales/mortalidad/tabulados/PC.asp?t=14&c=11817>.
 73. International Agency for Research on Cancer (IARC). Estimated incidence, mortality and prevalence worldwide in 2012 [Internet]. Lyon: IARC; Publicación 12 Dic 2013 [Citado 20 Abr 2016]. Disponible en: http://globocan.iarc.fr/Pages/fact_sheets_cancer.aspx.
 74. Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Mortalidad [Internet]. CdMx:INEGI; Publicación 30 Mar 2016 [Citado 09 May 2016]. Disponible en: http://www.inegi.org.mx/est/lista_cubos/consulta.aspx?p=adm&c=4.
 75. Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Perfil sociodemográfico de adultos mayores [Internet]. CdMx:INEGI; Publicación 2014 [Citado 19 Abr 2016]. Disponible en: http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/censos/poblacion/2010/perfil_socio/adultos/702825056643.pdf.
 76. Naciones Unidas (NU). Objetivos de desarrollo sostenible [Internet]. [Nueva York]:NU; Publicación 18 Feb 2016 [Citado 17 Jun 2016]. Disponible en: <http://www.un.org/sustainabledevelopment/es/health/>.

77. Organización Mundial de la Salud (OMS). Plan de acción mundial para la prevención y el control de enfermedades no transmisibles 2013-2020 [Internet]. Ginebra:OMS; Publicación 15 Mar 2013 [Citado 18 May 2016]. Disponible en: http://www.who.int/cardiovascular_diseases/15032013_updated_revised_draft_action_plan_spanish.pdf.
78. Diario Oficial de la Federación (DOF). Plan nacional de desarrollo 2013-2018 [Internet]. CdMx:DOF; Publicación 20 May 2013 [Citado 10 Jun 2016]. Disponible en: http://www.dof.gob.mx/nota_detalle_popup.php?codigo=5299465.
79. Organización Mundial de la Salud (OMS). Control del cáncer: aplicación de los conocimientos; guía de la OMS para desarrollar programas eficaces [Internet]. Ginebra:OMS; Publicación 2007 [Citado 18 May 2016]. Disponible en: <http://www.msssi.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/docs/Modulo3.pdf>.
80. Organización Panamericana de la Salud (OPS). ¿Qué son las funciones esenciales de la salud pública? [Internet]. Washington:OPS; Publicación 08 Jul 2013 [Citado 05 Jul 2016]. Disponible en: http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=4159%3A2007-que-son-funciones-esenciales-salud-publicas-fesp&catid=3175%3Aessential-public-health-functions-ephf&Itemid=3617&lang=es.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NAYARIT
Maestría en Salud Pública

Diagnóstico Histopatológico		Factores de riesgo														
Puntuación Gleason	Estadio Clínico	Edad		Antecedentes CaP		Peso	Talla	IMC	Evaluación IMC							
		≤ 59 años	≥ 60 años	Si Padre	No Hno.	Kg.	Mts.		BP	N	S	OI	OII	OIII		

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NAYARIT													
Maestría en Salud Pública													
Factores de Riesgo													
HTA	Prostatitis		HPB		Vasectomía		Consumo de tabaco						
	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Período de consumo		Sí	No	Sí	No	No
							≤ 7 cig/día	≥ 8 cig/día					

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NAYARIT																																					
Maestría en Salud Pública																																					
Factores de Riesgo																																					
VPH	Herpes	Sífilis	Gonorrea	VIH	Otro	ITS					Consumo de alcohol																										
						Sí	No	Cora	Huichol	Mestizo	Otro	≤7 vec/sem	≥8 vec/sem	SI	No																						

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NAYARIT
Maestría en Salud Pública

Factores de riesgo													
CF	Dieta			Exp. sust. Quím.								Actividad sexual	
	CV	VF	CFV	Si			No	Si		No	No		
				Herb.	Pest.	Plag.		Neum.	Otro		≤ 3 vec/sem	≥ 4 vec/sem	

Anexo 2 Dictamen de la Comisión Estatal de Bioética Nayarit



SALUD
SERVICIOS DE SALUD
NAYARIT



COMISIÓN ESTATAL
DE BIOÉTICA
NAYARIT

Tepic, Nayarit, 06 de marzo de 2017

C. Irene Kianeth Langarica Ramírez
Alumna de la Maestría en Salud Pública
De la Universidad Autónoma de Nayarit

Protocolo de investigación titulado "Descripción multivariada de los factores de riesgo en pacientes diagnosticados con cáncer de próstata del Centro Estatal de Cancerología de Nayarit".
Autor principal: Irene Kianeth Langarica Ramírez, Alumna de la Maestría en Salud Pública de la Universidad Autónoma de Nayarit.
Colaboradores: Dr. Aurelio Flores García, Director de tesis, Dr. Rogelio Sánchez Gutiérrez, Codirector de tesis, Dr. Rogelio Fernández Argüelles, Asesor metodológico. Docentes de la Maestría en Salud Pública de la Universidad Autónoma de Nayarit.

El presente protocolo de investigación trata de un tipo de estudio descriptivo, transversal y observacional. Establece como objetivo general, describir las relaciones multivariadas de los factores de riesgo de cáncer de próstata en pacientes del Centro Estatal de Cancerología.

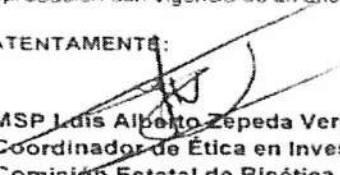
En relación a lo anterior, se describen las siguientes observaciones:

- 1.- Presentación del protocolo de investigación:** El presente protocolo cumple con los elementos mínimos en cuanto a su estructuración de acuerdo a la NOM-012-SSA3-2012 y la Guía para la Evaluación de Aspectos Éticos en el Desarrollo de la Investigación Biomédica de la CEBIOETICA Nayarit.
- 2.- Valor científico y social:** Respecto de los resultados a obtener, se pretende describir un panorama epidemiológico y económico estatal de los factores de riesgo de cáncer de próstata en los pacientes del Centro Estatal de Cancerología de Nayarit, asimismo, intenta establecer las evidencias e información para el desarrollo de políticas de salud en la prevención y control de cáncer prostático en la entidad.
- 2.- Selección de los participantes:** en relación a la selección de participantes, cumple con el criterio de equidad, dado que la selección de los posibles sujetos de investigación se realizó mediante un diseño metodológico a través de una muestra probabilística simple.
- 3.- Balance favorable riesgo beneficio:** Dado que se trata de una investigación documental mediante el acceso al expediente clínico y no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada en las variables fisiológicas, psicológicas y sociales de los individuos que participan en el estudio, se determina que el presente protocolo es clasificado sin riesgo, en base al Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación (Artículo 17, Fracción I).
- 4.- Revisión independiente:** se establece la revisión declarando independencia y sin conflicto de interés.
- 5.- Respeto a los participantes:** no utilizara datos que pongan en riesgo la confidencialidad, de igual manera, mantendrá la privacidad y el anonimato de los pacientes integrados al estudio.
- 6.- Consentimiento informado:** se omite.

En relación a lo anterior y teniendo en cuenta las principales consideraciones éticas en el diseño de estudios epidemiológicos, la Comisión Estatal de Bioética del estado de Nayarit, informa que el presente protocolo de investigación cumple con los criterios establecidos y lo determina como:

Dictamen: Aprobado
Aprobación con vigencia de un año

ATENTAMENTE:


MSP Luis Alberto Zepeda Vergara
Coordinador de Ética en Investigación
Comisión Estatal de Bioética

COMISION ESTATAL DE BIOETICA
Acapulceta 34 Sur, Fracc. Fray Junipero Serra
Teléfono (311) 2 13 19 55 CP 61169
Tepic, Nayarit