



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS



FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS CAMPUS IV

**“ESTRATEGIA PARA LA DETECCIÓN OPORTUNA DE
CÁNCER DE PRÓSTATA EN EL PROGRAMA
PREVENIMSS”**

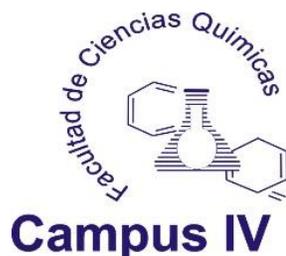
TESIS

**QUE PARA OBTENER EL GRADO DE
MAESTRÍA EN CIENCIAS EN BIOQUÍMICA CLÍNICA
PRESENTA**

FABIOLA ARÉVALO VERDUGO I101008

DIRECTOR DE TESIS

DR. MIGUEL ANGEL HERNANDEZ BALBOA



TAPACHULA, CHIAPAS; MAYO DE 2024



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS, CAMPUS IV
DIRECCIÓN



Tapachula, Chis., a
18 de abril del 2024
Oficio No. FCQ/D/0258/2024

Q.F.B. FABIOLA AREVALO VERDUGO.
PASANTE DE LA MAESTRIA EN CIENCIAS EN BIOQUIMICA CLINICA.
FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS CAMPUS IV; UNACH.
P R E S E N T E.-

DE ACUERDO CON LA RESPUESTA QUE EMITIERON LOS SINODALES QUE REVISARON EL PROYECTO DE TESIS PROFESIONAL TITULADO: **“ESTRATEGIA PARA LA DETECCIÓN OPORTUNA DE CÁNCER DE PRÓSTATA EN EL PROGRAMA PREVENIMSS”**, ME ES GRATO INFORMARLE QUE SE LE AUTORIZA LA IMPRESIÓN DE LA MISMA.

ASI COMO TAMBIEN, ME PERMITO INFORMAR A USTED QUE DE ACUERDO CON EL ARTÍCULO 346 DEL ESTATUTO INTEGRAL DE ESTA UNIVERSIDAD EL JURADO ASIGNADO PARA SU EXAMEN PROFESIONAL QUEDA INTEGRADO DE LA SIGUIENTE MANERA:

DRA. VELIA VELA AREVALO
DR. JOVANI RUIZ TOLEDO
DR MIGUEL ANGEL HERNANDEZ BALBOA

PRESIDENTE
SECRETARIO
VOCAL

ATENTAMENTE
“POR LA CONCIENCIA DE LA NECESIDAD DE SERVIR”


DR. LUIS MIGUEL CANSECO AVILA
DIRECTOR



AUTONOMA
CAMPUS IV
Facultad de Ciencias Químicas
DIRECCIÓN
Tapachula de Cordova y
Ordóñez, Chiapas.

C.c.p. Archivo/minutario.



Código: FO-113-09-05

Revisión: 0

CARTA DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DE LA TESIS DE TÍTULO Y/O GRADO.

El (la) suscrito (a) Fabiola Arévalo Verdugo
Autor (a) de la tesis bajo el título de "Estrategia para la detección oportuna
de cáncer de próstata en el programa PREVENIMSS
_____"

presentada y aprobada en el año 2024 como requisito para obtener el título o grado de Maestría en Ciencias en Bioquímica Clínica, autorizo a la Dirección del Sistema de Bibliotecas Universidad Autónoma de Chiapas (SIBI-UNACH), a que realice la difusión de la creación intelectual mencionada, con fines académicos para que contribuya a la divulgación del conocimiento científico, tecnológico y de innovación que se produce en la Universidad, mediante la visibilidad de su contenido de la siguiente manera:

- Consulta del trabajo de título o de grado a través de la Biblioteca Digital de Tesis (BIDITE) del Sistema de Bibliotecas de la Universidad Autónoma de Chiapas (SIBI-UNACH) que incluye tesis de pregrado de todos los programas educativos de la Universidad, así como de los posgrados no registrados ni reconocidos en el Programa Nacional de Posgrados de Calidad del CONACYT.
- En el caso de tratarse de tesis de maestría y/o doctorado de programas educativos que sí se encuentren registrados y reconocidos en el Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), podrán consultarse en el Repositorio Institucional de la Universidad Autónoma de Chiapas (RIUNACH).

Tuxtla Gutiérrez, Chiapas; a los 08 días del mes de Mayo del año 2024.

Fabiola Arévalo Verdugo
Nombre y firma del Tesista o Tesistas

Dedicatorias:

Dedicado con todo mi corazón a mis padres que me apoyaron a lo largo de este camino, en cuidar de mis niños, alojarnos cuando más los necesité, quienes han sido mis pilares para seguir adelante y por su amor incondicional.

A mis hijos:

Porque ellos son el motivo de mi esfuerzo personal día con día para superarme, ser una buena madre y mejor persona para servir a la sociedad y que ellos se sientan orgullosos de mí, fue una etapa difícil, pero al final sabrán comprender de las responsabilidades de la vida y que todo se obtiene con esfuerzo y dedicación.

Índice General

1	Resumen	1
2	Introducción.....	3
3	Marco Teórico	5
3.1	Antecedentes.....	5
3.2	Conceptos	16
3.2.1	Cáncer.....	16
3.2.2	Programa de Salud PREVENIMSS.....	19
3.2.3	Próstata:.....	21
3.2.4	Semen.....	24
3.2.5	Antígeno Prostático Específico (PSA).....	24
3.2.6	Concepto de Cáncer de Próstata.....	25
3.3	La Próstata y sus Afecciones	26
3.4	Diagnóstico Clínico.....	28
3.5	Cuadro Clínico.....	28
3.6	Biopsia Transrectal de Próstata:	29
3.7	Factores de Riesgo	30
3.7.1	Edad.....	30
3.7.2	Antecedentes Familiares y Factor Hereditario	31
3.7.3	Alimentación, Sobrepeso y Obesidad	32
3.7.4	Tabaquismo	33
3.7.5	Exposición a Sustancias Químicas	34
3.7.6	Obstrucción de Vejiga:	34
3.7.7	Alimentación.....	34
3.7.8	Raza o Grupo Étnico.....	35
3.8	Nuevas Estrategias	35
4	Hipótesis	36
5	Objetivos	36

6	Metodología.....	36
6.1	Método:	37
6.2	Área de Estudio:.....	40
6.3	Población de Muestreo o Población de Estudio:	40
6.4	Tipo de Estudio	41
6.5	Tamaño de Muestra y Tipo de Muestreo.....	41
6.6	Criterios de Inclusión, Exclusión y Eliminación.....	41
6.7	Técnicas de Investigación:	42
6.8	Técnicas de Laboratorio a Utilizar:	42
6.9	Variables de Estudio.....	43
6.11	Recopilación de Datos:.....	44
6.12	Limitaciones en la Investigación:.....	44
7	Resultados	46
7.12	Datos Sociodemográficos:.....	49
7.13	Factores de Riesgo	52
7.14	Datos clínicos:	56
7.15	Síntomas relacionados al cáncer de próstata.....	58
7.16	Valores de referencia	59
	En laboratorio HGZ UMF1 IMSS:.....	59
7.17	Cálculo de Riesgo relativo.....	60
7.18	Evaluación a médicos familiares de la Unidad Médica Familiar No1 (UMF) del IMSS.....	67
7.19	Limitaciones:	71
8	Discusiones.....	73
9	Conclusiones.....	75
10	Referencias.....	77
11	Anexos.....	86
11.12	Encuesta de pacientes	86
11.13	Cuestionario médico	87
11.14	Síntomas prostáticos manejados por PREVENIMSS.....	89

11.15	Cuestionario dirigido a pacientes diagnosticados	90
-------	--	----

1 Resumen

El cáncer de próstata es reportado que se manifiesta en personas propensas a partir de los 50 años de edad, por lo que se recomienda que a partir de los 40 años los pacientes se realicen el estudio del Antígeno Prostático Específico (PSA) que se procesa hasta el momento en suero sanguíneo, que mide la cantidad de antígeno prostático que secreta la glándula prostática que en agrandamiento anormal produce sustancias de más que se pueden medir y valorar según el tamaño prostático. Esta investigación dio el interés por encontrar las causas por las que los pacientes que llegaban a realizarse el estudio de PSA, salían por arriba de los valores de referencia y al poco tiempo se detectaban con carcinoma prostático, para encontrar el porqué de esta situación, se realizó desde el ámbito de la prevención, ya que existe una guía de práctica clínica que, aunque no se exija el cumplimiento del proceso a seguir se maneja como evidencia y recomendaciones. Dentro de las recomendaciones se identifican los factores de riesgos que se asocian al cáncer de próstata, los cuales son: la edad, la raza, antecedentes familiares, la exposición a sustancias nocivas como pesticidas, el consumo de alcohol y tabaco, sobrepeso u obesidad, consumo de carnes rojas, padecimientos prostáticos y la frecuencia de relaciones sexuales. Se realizó un muestreo al azar con los criterios de inclusión de ser derechohabientes del IMSS y ser hombres mayores de 50 años de edad, se encuestó a 200 pacientes de la Unidad Médica Familiar No 1 del IMSS como punto de partida para la selección de pacientes aparentemente sanos de ambos turnos y que si estaban de acuerdo en realizarse la prueba del PSA se realizaría con su consentimiento y de manera confidencial. Para evaluar la estrategia de prevención oportuna del cáncer de próstata también se realizó una encuesta a 10 pacientes con diagnóstico definitivo de cáncer de

próstata y que llevaban tratamiento con quimioterapia para comparar sus factores de riesgos que presentaban con la población sana mayor a 50 años de edad; así como también no faltaba la evaluación al equipo más importante en el diagnóstico oportuno: los médicos familiares, para conocer el proceso y la situación diagnóstica que trabajan en conjunto con el programa PREVENIMSS el cual logró ser un programa permeable a la situación donde se planteó la prevención oportuna ya que se pudo lograr la difusión de información por medio de infografías o videos de contenido preventivo en salas de espera del hospital general de zona de especialidades de IMSS sobre el cáncer de próstata que podría ser una enfermedad actual que se podría presentar en nuestro grupo etario de mayores de edad ya que se han hecho detecciones durante los años 2021 y 2022 de más de 20 pacientes nuevos diagnosticados por biopsia prostática y así evitar la metástasis, los tratamientos que podrían ser muy dolorosos y difíciles de soportar las consecuencias en los tratamientos como son la incontinencia urinaria, dolor pélvico y disfunción eréctil e incluso la muerte.

2 Introducción

El cáncer de próstata es una enfermedad poco conocida por la población masculina en nuestro país, se ha demostrado que ataca al hombre a partir de los 50 años de edad o más aproximadamente, es una de las principales causas de muerte y representa el tumor maligno masculino más diagnosticado en el mundo. Para una estrategia de prevención, esta investigación se basa en el interés por determinar los factores que causa esta enfermedad en los pacientes que acuden al Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) en Tapachula, Chiapas; ya que de manera espontánea nuestra población masculina presentaba síntomas o incluso sin la presencia de síntomas y cuando se practicaban el estudio clínico de antígeno prostático ya tenían elevado los valores en sangre. La problemática en la población del adulto mayor da el interés por evaluar a los pacientes aparentemente sanos ya que algunos jamás se habían elaborado el estudio de antígeno prostático el cual empleamos en el área médica para evaluar el crecimiento anormal de la próstata como diagnóstico presuntivo.

La presente tesis es elaborada en programa y estructura bajo coordinación de la Universidad Autónoma de Chiapas en programa Institucional para la obtención de Grado Académico (PIGA), enfocada a los casos de cáncer de próstata que van en aumento en el ámbito de salud pública, asumiendo a las condiciones de atención pública en las que México se encuentra, ya que aún no hay una difusión de programa enfocado o exclusivo a tratar de prevenir el cáncer de próstata, si hay guías de estudio o encuestas para derivar al paciente a realizarse chequeo, pero no de que se den pláticas a la población varonil que acude a medicina familiar. Ya que se ha detectado que cada año hay registro de nuevos pacientes que se realizan biopsias de próstata y se siguen identificando con

adenocarcinoma prostático o conocido como cáncer de próstata, la cual esta enfermedad trata de un tumor desde el punto de vista etiológico que es multifactorial y aumenta progresivamente con la edad.

3 Marco Teórico

3.1 Antecedentes

El cáncer de próstata es un tema poco conocido por la población varonil por lo que el diagnóstico y prevención también, la mayoría desconoce que esta enfermedad ataca a los hombres mayores de edad, como se puede prevenir y diagnosticar; en nuestra ciudad de Tapachula, la mayoría de los pacientes que acuden a los servicios de salud pública dicen desconocer del tema, los antecedentes a esta investigación son pocos y recientes, data desde los años de 1800 a través de la observación antes de que se realizaran las autopsias, médicos o galenos descubrieron mediante la exploración en cadáveres para determinar las posibles causas de muertes como los que se mencionan a continuación:

De acuerdo a Langstaff (1817) La historia ha marcado una gran cantidad de antecedentes a cerca del cáncer de próstata, se tienen informes de que los primeros casos se registraron hace unos doscientos años atrás, cuando se reportaron algunos casos de esta enfermedad en 1817 mientras él describía lo que denominó como tumores fungantes es decir tumores prominentes, que frecuentemente eran realmente metástasis (p. 279).

Estas observaciones obtenidas fueron uno de los primeros reportes de tumores prominentes, no se tenían suficientes escritos sobre sus hallazgos, pero fueron una orientación de las posibles causas de muerte y en conjunto con la clínica que obtenían en los estudios de casos fueron creando nuevos avances científicos, tecnológicos y estudios de diagnósticos para detectar la enfermedad e identificarla como el cáncer de próstata.

Tanchou (1844) quien fue cirujano, observó que solo 5 de 9.118 muertes por cáncer en la década entre 1830 y 1840 en París y sus vecindades se debían al cáncer de la próstata (p. 277). No se tenían avances científicos ni conocimientos sobre el cáncer de próstata, pero aquí se empiezan a detectar casos en los que esta enfermedad estaba presente en algunos cadáveres. Según Walshe (1846) en su libro publicó que esta era una enfermedad rara, citando ocho casos que se habían acumulado en la literatura mundial.

Brodie (1849), un ex presidente del Colegio Real de Cirujanos, describió dos casos de cáncer de próstata, donde reporta que uno de estos hombres presentó dolor tipo ciático y el otro dolor lumbar y paraplejia. En ambos casos la próstata era pétreo a la palpación, pero en esa época no se pudo confirmar el diagnóstico con una biopsia y no se tenían conocimientos del cáncer de próstata (p. 206).

Adams (1853), cirujano del Hospital de Londres, reportó el primer caso de cáncer de próstata diagnosticado con examen histológico, que lo registró a la Asociación Real Médica y Quirúrgica de Londres. Se trataba de un hombre de 59 años con un tumor escirroso de la glándula prostática con afección de los ganglios pélvicos quien murió tres años después de la presentación de sus síntomas y Adams afirmó que se trataba de una enfermedad muy rara y un patólogo experto lo confirmó con examen histológico en el momento de la autopsia (p. 393).

Beling (1872) en Alemania reportó en esa época, cuando las autopsias se hacían de manera macroscópica y no se tenían conocimientos aun de exámenes histológicos que aún no eran de uso clínico, describió detalladamente un caso de cáncer de próstata

en un militar de 52 años quien murió de piodrosis o infección del sistema colector del riñón debido a obstrucción uretral por una masa pélvica infiltrante que se originaba en la próstata (p.443).

Albarrán y Halle (1898) "hicieron un estudio histológico de 100 próstatas grandes e identificaron cambios malignos en 14 de ellos" (p.722), tiempo más tarde Freyer (1913) reportó que "Existía presencia de cáncer en 1 de 10 piezas de prostatectomía realizadas en pacientes con uropatía obstructiva" (p.375).

En referencia a Wolff (1899) describió 67 casos de cáncer de próstata recolectados de la literatura germánica, inglesa y francesa. Sin embargo, esta enfermedad permaneció sin ser reconocida hasta el comienzo de un siglo después, cuando la prostatectomía practicada para la uropatía obstructiva por crecimiento prostático se hizo un procedimiento de rutina y se examinaron las piezas con histología. Antes de este tiempo, no se diferenciaba entre hiperplasia benigna y el cáncer de la próstata como causas de obstrucción prostática (p. 56).

En 1896 Harrison, encontró que el cáncer progresivo de la próstata imita o comparte algunas características con la hipertrofia y era mucho más común de lo que se creía, creía que ni la castración ni la vasectomía eran de ningún beneficio en su tratamiento. Él efectuó una de las primeras operaciones para el tratamiento del cáncer de próstata en 1885, cuando enucleó una masa tumoral por vía perineal (p.1660).

Millin (1947), "introdujo por primera vez como cirugía alternativa la prostatectomía radical retro púbica que se basa en extirpar toda la próstata y algo de tejido que la rodea como las vesículas seminales" (p. 450).

En 1893 White un cirujano de Filadelfia escribió una tesis acerca de la próstata, él se preguntaba si la extirpación de los testículos afectaría el agrandamiento de la próstata, de la misma manera que la extirpación de los ovarios disminuía el tamaño de los fibromas uterinos. Se castraron unos perros y se les hizo autopsia, se encontró atrofia de los elementos glandulares y de las fibras musculares y una disminución de 8 veces el peso de la próstata después de 72 días. Basado en estas observaciones White recomendaba la castración para el tratamiento de la obstrucción causada por la hipertrofia prostática. En ese entonces no se hacía distinción entre el crecimiento benigno y el cáncer. Guyon (1897) de Francia recomendó la vasectomía en vez de la castración y afirmaba que causaba buenos resultados en algunos pacientes (p. 350).

Roentgen (1895) descubrió los rayos X y 3 años después Marie Curie (1898) describió las propiedades del radio (p.12). La radioterapia se usó inicialmente solamente para aliviar el dolor causado por las metástasis pélvicas óseas, ya que no tenía suficiente penetración para alcanzar la próstata.

Minet (1909) de París colocó un tubo de radio en un catéter para irradiar un caso de cáncer de próstata y en 1913 Pasteau y Degrais reportaron una curación de tres años usando este método. Subsecuentemente Desnos (1914) implantó radio directamente dentro de la próstata por vía perineal lo que marcó los primeros pasos de lo que se conoce hoy día como braquiterapia que es un tipo de radioterapia interna en la cual se colocan cápsulas que contienen una fuente de radiación en el cuerpo, dentro o cerca del tumor. Sin embargo, después de 1941 el uso de la radioterapia perdió importancia con el descubrimiento de que la ablación androgénica era efectiva en el tratamiento del cáncer de la próstata. La génesis del concepto de la ablación de la testosterona para controlar

el progreso de la enfermedad prostática se remonta tempranamente a los estudios de John Hunter (1741) y se derivó de sus estudios comparativos anatómicos de la anatomía de aves y otros animales, él extendió sus observaciones para demostrar una conexión directa de los testículos y los órganos sexuales secundarios al estudiar los efectos de la castración. En 1847 Gruber describió la atrofia de la próstata en un hombre de 65 años al que se le había hecho una castración en su juventud.

En 1935 Dening de Yale reportó una disminución de cuatro veces el tamaño de la próstata en monos después de su castración, pero afirmó que esto no tenía efectos sobre la hiperplasia benigna en humano. En 1938 Moore y McClellan vieron que las inyecciones de estrógenos producían atrofia del epitelio prostático, pero no tenían efecto sobre la hiperplasia fibro muscular en la hiperplasia prostática benigna.

El mayor descubrimiento de los efectos dramáticos de la castración y de la administración de estrógenos sobre las células del cáncer de próstata fue hecho por Huggins de la Universidad de Chicago en 1941. Este hallazgo hizo que él ganara el Premio Nobel. Él se interesó en las secreciones prostáticas y desarrolló un método experimental de cambios hormonales incluyendo la castración y la administración de estrógenos, que resultaron en el cese de secreciones prostáticas y en atrofia celular. Estos hallazgos fueron revertidos con la administración de andrógenos. Huggins observó que la atrofia no estaba presente 29 días después de la castración, pero sí se presentó después de 86 y 91 días. Curiosamente su segundo paciente tenía evidencia clínica de cáncer de próstata y con metástasis pélvicas. Después de 86 días de haber sido castrado la induración en el lado izquierdo había disminuido y se pudo hacer una enucleación prostática que es producto de la cirugía para minimizar el tamaño de la

próstata. El examen histológico mostró atrofia epitelial sin evidencia visible de cáncer en la pieza. En 1941 Huggins y Hodges, efectuaron los estudios clásicos en 8 pacientes con cáncer de próstata y metástasis óseas para determinar los efectos de la castración y de la administración de estrógenos en la elevación de las fosfatasas ácida y alcalina y se dieron cuenta de que la medición de la fosfatasa ácida daría un método para medir los efectos de la deprivación androgénica en las células de estos pacientes y concluyeron que la castración llevaba a una rápida disminución de la fosfatasa ácida.

En Costa Rica, el Dr. Claudio Orlich Castelán, (1979) efectuó la primera prostatectomía retropúbica radical hecha en el país en el Hospital San Juan de Dios, después de regresar de su especialización en la Clínica Mayo en Rochester, Minnesota en los Estados Unidos (p. 37-38). En 1983 Walsh `` modificó la técnica con la ligadura del complejo venoso dorsal, que obtuvo que con la identificación y preservación de los paquetes neurovasculares se conservan la función erétil``.

Durante los últimos 100 años la prevalencia de cáncer de próstata ha aumentado dramáticamente. Rara vez diagnosticado o reconocido en el siglo XIX, es actualmente el cáncer más frecuente en el hombre. Hay varios hechos que explican este cambio. La expectativa de vida en el siglo XIX era de menos de cincuenta años comparada con la de 75 años hoy día. La incidencia más alta del cáncer de próstata se encuentra entre los 60 y los 80 años, de manera que antes de 1940 la mayoría de los hombres no vivían el tiempo suficiente para desarrollar la enfermedad. Aún más, la distinción entre la enfermedad benigna y cáncer como causas de uropatía obstructiva baja no estaba bien definida hasta principios del siglo pasado, cuando se empezó a hacer la prostatectomía de rutina y el examen histológico de las piezas demostraban que tenían una incidencia

de cáncer del 10 al 15 %, igual a los hallazgos de hoy día. También, ha habido un marcado aumento en la detección temprana del cáncer de próstata debido al uso de la biopsia preoperatoria, al advenimiento del antígeno prostático específico y a la mejoría de los niveles de atención médica en la población general, incluyendo a los negros. Hoy día la mortalidad por esta enfermedad ha disminuido debido a este diagnóstico temprano. Pero, aunque se ha mejorado en el diagnóstico, aún no se promueve la prevención oportuna del cáncer de próstata ya que es un tema que no se difunde comúnmente como otros tipos de cáncer. (Orlich, 2001, pp 37-38)

En Barcelona, España, el análisis de PSA (Antígeno Prostático Específico, por las siglas en inglés) se considera un marcador específico de órgano, pero no de patología tumoral, lo que significa que habrá que descartar otras patologías que puedan ocasionar inflamación de la próstata ya que algunos tipos de prostatitis son causados por bacterias. El análisis de determinación de valores de PSA, se puede combinar con tacto rectal, la principal herramienta diagnóstica del cáncer de próstata requiere confirmación histológica mediante biopsia prostática. (Robles *et.al.* 2019)

La Sociedad Estadounidense de Oncología, determina que los factores de riesgo que están relacionados con el Cáncer de Próstata son: el tabaco, alcohol, dieta rica en carne y grasas, edad superior a 50 años, antecedentes personales de diabetes o pancreatitis crónica, antecedentes familiares de cáncer de páncreas o pancreatitis, exposición intensa a ciertos productos químicos (pesticida, colorantes, etc), raza negra, mayor índice de masa corporal, modelo de la conducta sexual, exposición a radiación UV, vasectomía y hombres asiáticos. (Junta Editorial de Cancer.Net, 2016)

En México en el 2014 se diagnosticaron alrededor de 233,000 nuevos casos, de los cuales 29,480 serán mortales y los datos más recientes publicados por el Instituto Nacional de Cancerología (INCan) indican una tasa de mortalidad de 13 defunciones por cada 100,000 hombres (IMSS, 2015).

En Barcelona, España, se determina que un nivel de PSA normal se considera que es de 4 ng/ml (nanogramos por mililitro de sangre). Para los hombres de 50 años o menos, un nivel de PSA debe estar por debajo de 2.5 en la mayoría de los casos. Los hombres mayores a menudo tienen niveles de PSA ligeramente superiores a los de los hombres jóvenes y que es importante tomar en cuenta que hombres afroamericanos y los hombres con padre o hermano que tuvieron cáncer de próstata, comenzaran a hacerse exámenes selectivos de detección de cáncer de próstata desde los 40 o 45 años de edad. En hombres mayores de 50 años de edad, el problema más común es el agrandamiento de la próstata. Esta afección se conoce como hiperplasia prostática benigna y también corren riesgo de desarrollar cáncer de próstata. Hay que recordar que realizarse un chequeo para evaluar los niveles de PSA es importante en este tipo de patología ya que para el momento en que aparecen los síntomas, es posible que el cáncer se haya empezado a diseminar. Las razones por las que es importante llevar un control del nivel de PSA son: La determinación de PSA ayuda al urólogo a indicar cuál es el tratamiento más conveniente ante un paciente con hipertrofia prostática benigna (HPB). Así como a sospechar la existencia de un tumor prostático cuando la cifra de PSA se eleva $> 0,3$ ng/ml en pacientes bajo tratamiento con inhibidor de 5- alfa-reductasa sobre la cifra alcanzada a los 6

meses de haber iniciado dicho tratamiento. El PSA resulta clave para el seguimiento de pacientes tratados por adenocarcinoma prostático con cirugía, radioterapia o técnicas mínimamente invasivas, para definir recidiva bioquímica. La importancia de su aplicación se da por que la mortalidad por cáncer de próstata ha disminuido un 40% y el diagnóstico de enfermedad avanzada ha disminuido un 75%². (Hernández, 2013)

Uno de los factores de riesgo para desarrollar el cáncer de próstata es la edad, el 70% de los pacientes tienen más de 65 años, la edad media del diagnóstico es de 68. El tacto rectal es el procedimiento inicial para la evaluación, aunque se sabe que tiene limitaciones como la habilidad del médico para detectar las alteraciones, por lo que el valor predictivo positivo va desde 16-85% en caso de positividad, pero cuando se realiza en combinación con el PSA el valor predictivo positivo aumenta en forma directa y proporcional con la cifra del antígeno. En México, se ha encontrado que la edad promedio al realizar la biopsia transrectal de próstata es de 66.2 años y se realizan al encontrar sospecha del tacto rectal y al aumentar el PSA se incrementa la probabilidad de encontrar un resultado positivo a malignidad, el PSA fue aprobado por la FDA (*Food and Drug Administration*), quien avala de manera segura los alimentos, cosméticos, medicamentos, en este caso el PSA para la detección del cáncer de próstata en 1994. El tejido con cáncer se ha reportado que libera 10 veces más PSA por gramo que el tejido benigno, se establece que el límite superior normal de PSA sérico es de 4.0 ng/ml. En pacientes con PSA de más de 10 ng/ml se sugiere una toma de biopsia transrectal, la mayor parte de los carcinomas se originan en la zona

periférica de la glándula, sin embargo, se ha establecido la toma de 12 biopsias como mínimo para realizar una mejor detección. (Guía referencia rápida 2002, Diagnóstico y tratamiento de Cáncer de Próstata)

En base a los datos obtenidos, el análisis de PSA se considera un marcador específico de órgano, pero no de patología tumoral, lo que significa que habrá que descartar otras patologías que puedan ocasionar inflamación de la próstata ya que algunos tipos de prostatitis son causados por bacterias. El Análisis de determinación de valores de PSA, se puede combinar con tacto rectal, la principal herramienta diagnóstica del cáncer de próstata.

La Sociedad Estadounidense de Oncología (como se cita en la Junta Editorial de Cancer.Net, 2016) determina que los factores de riesgo que están relacionados con el Cáncer de Próstata son: el Tabaco, Alcohol, Dieta rica en carne y grasas, Edad superior a 50 años, antecedentes personales de diabetes o pancreatitis crónica, antecedentes familiares de cáncer de páncreas o pancreatitis, exposición intensa a ciertos productos químicos (pesticida, colorantes, etc), raza negra, mayor índice de masa corporal, modelo de la conducta sexual, exposición a radiación UV (ultra violeta), vasectomía y hombres asiáticos (Junta Editorial de Cancer.Net, 2016).

Según la guía de práctica clínica IMSS (2018) para la prevención del cáncer de próstata se recomienda realizar pruebas de detección oportuna en pacientes con factores de riesgo elevado de desarrollarlo como son la dieta alta en grasa y carnes, antecedentes familiares, raza afroamericana, pacientes con más de 1 ng/ml de PSA (Antígeno Prostático Específico) a los 40 años de edad y más de 2 ng/ml a los 60 años, así como

también el tacto rectal está indicado en todos los pacientes mayores de 55 años, con sintomatología urinaria baja sin importar la edad y pacientes asintomáticos pero con factores de riesgo; el tacto rectal está indicado en todos los pacientes mayores de 55 años, pacientes con sintomatología urinaria baja sin importar la edad y en pacientes asintomáticos, pero con factores de riesgo. En cuanto al diagnóstico se recomienda realizar biopsia transrectal a pacientes con tacto rectal anormal y PSA mayor de 10 ng/ml confirmado (sin factores que condicionen elevación por otra causa diferente al cáncer de próstata). Se recomienda ofrecer evaluación y estudios adicionales a hombres asintomáticos con un examen rectal digital normal y un nivel de antígeno prostático específico (PSA) entre 4-10 ng/ml antes de realizar una biopsia de próstata.

Garay et al. (2019), entre los estudios de casos realizados a pacientes diagnosticados con cáncer de próstata identificaron los elementos indiscutibles presentes como la edad o envejecimiento, herencia familiar de otros cánceres o cáncer de próstata como rasgo autosómico dominante y el origen étnico como piel oscura, el tabaco y el alcohol no han sido concluyentes, pero se promueve la abstinencia para prevención de neoplasias. En los estilos de vida, se promueve el ejercicio para prevenir cáncer, además que la testosterona se reduce por medio del ejercicio, la obesidad duplica el riesgo por el consumo de carbohidratos y el consumo de carnes rojas y grasas aumenta el riesgo. En la conducta sexual se encontró que la cantidad de parejas sexuales a lo largo de la vida, la conducta sexual a lo largo de la vida y después de los 18 años, no se encontró asociación entre el número de parejas sexuales y frecuencia de relaciones sexuales, pero el inicio de la vida sexual activa después de los 18 años de edad y con parejas de riesgo como trabajadoras sexuales y el antecedente de alguna enfermedad de transmisión

sexual si pueden estar asociados al cáncer de próstata, por lo que se recomienda que mantengan una vida con menos parejas sexuales activas o una vida sexual monógama (p12).

Miller et al. (2013) Comenta que entre más número de parejas sexuales tenga el hombre, asociado a infecciones de transmisión sexual, mayor probabilidad de asociarse positivamente con el cáncer de próstata tiene debido a inflamación crónica de la próstata inducida por patógenos (p14).

Taylor et al. (2005) encontraron que padecer de gonorrea u otras infecciones de transmisión sexual aumenta significativamente el riesgo de cáncer.

3.2 Conceptos

El tema de esta investigación principalmente se centra en la prevención del cáncer de próstata, se detallarán los conceptos relacionados que nos orienten hacia el entendimiento del origen de esta enfermedad para prevenirla y tratarla hasta donde tenemos los avances en esta enfermedad.

3.2.1 Cáncer

Primero que nada, la pregunta que siempre nos hacemos al tratar de entender una enfermedad cancerígena es ¿qué es el cáncer? Y es así como al estar inmerso en muchos informes científicos, escuchamos mensajes que dicen que el cáncer es una enfermedad moderna, que pudo haber sido provocada por el hombre a causa de muchas sustancias tóxicas expuestas al medio ambiente atacando nuestra vida y dañando la salud.

El origen del cáncer ha estado en disputa, el museo Royal Ontario de la Universidad McMaster (2010, como se citó en Yanes, 2020) asegura que desde la prehistoria hubo dinosaurios con osteosarcoma, un cáncer en los huesos que fue hallado en restos fósiles de un triceratops en el que se hicieron varias pruebas por estándares médicos modernos de biopsias y exámenes a nivel celular, donde determinaron que la causa de su muerte fue por el osteosarcoma que padecía en estado avanzado y encontrando otros casos sospechosos en otros tipos de dinosaurios a lo que ellos consideran que los cánceres malignos están arraigados en la historia evolutiva de los organismos.

Las universidades de Manchester y Villanova (2010, como se citó en Yanes 2020) realizaron investigaciones en restos de momias egipcias donde encontraron escasa detección de cánceres donde concluyeron que el cáncer era raro en la antigüedad, y por lo tanto se plantea la cuestión de que las estadísticas actuales e incremento del cáncer son consecuencias de los factores ambientales carcinogénicos en las sociedades modernas.

La egiptóloga David Rosalie (Ibid, p.2) afirma que no hay nada en el entorno natural que pueda causar cáncer, así que tiene que ser una enfermedad hecha por el hombre, debida a la contaminación y los cambios en nuestra dieta y estilo de vida. Sin embargo, expertos en cáncer, debaten que existen factores ambientales desde la luz ultravioleta del sol a compuestos químicos hallados en mohos y plantas.

Según Yanes (2020) describe que la vulnerabilidad del cáncer está en nuestras células, ya que existen investigaciones que en ciertas especies de animales jamás ha

habido presencia de cáncer ya que se ha encontrado que cuentan con factores inmunitarios o microentorno celular que las protegen, sus mecanismos son más fuertes por prevenir, tal es el caso de los elefantes que tienen un gen supresor de tumores conocido científicamente como el guardián del genoma por mantener a raya las mutaciones dañinas. Lo que demuestra que el cáncer es una consecuencia biológica.

El origen de la palabra cáncer se plantea con la etimología griega, donde interpreta Salaverry (2013) que se tiene conocimiento que desde años atrás, en las obras atribuidas a Hipócrates, menciona unas lesiones ulcerosas crónicas, algunas veces endurecidas que se desarrollaban sin control expandiéndose por los tejidos semejándose a las patas de un cangrejo, dándole un significado técnico a la palabra griega cangrejo, pasando al término latín como "cáncer" con ambos significados, el del animal y el de la úlcera maligna (p.138). Con el avance de las tecnologías se han realizado investigaciones en factores ambientales donde se detectan algunas sustancias cancerígenas que a continuación podemos observar en la figura 1:



Figura 1 Clasificación de carcinógenos de la IARC (Agencia Internacional de investigación del cáncer)

3.2.2 Programa de Salud PREVENIMSS

Desde el ámbito de salud pública, se han creado diversos programas a nivel federal, pero no fue hasta hace un poco más de 10 años que el IMSS (Instituto Mexicano del Seguro Social) crea un programa que incluya la prevención de diversas enfermedades y entre ellas la más reciente y poco conocida por la población derechohabiente: el cáncer de próstata.

De acuerdo Rodríguez *et. al.* (2013) en la Estrategia PREVENIMSS (Programas Integrados de Salud del Instituto Mexicano del Seguro Social), el Instituto Mexicano del seguro Social (IMSS) evolucionó en la última década, en modelo de atención a la salud, debido a que la mayor parte de las acciones estaban enfocadas al daño, a la atención hospitalaria, evitando las acciones preventivas, en 2002 realizó cambios estructurales en las unidades médicas familiares de todo el país integrando procesos preventivos en Programas de Salud por grupos de edad y sexo, desarrollando un sistema de información integral a la salud y campañas de comunicación social. Dando oportunidad la atención preventiva Integrada, que se nomina como chequeo anual PREVENIMSS, dirigido a derechohabientes del IMSS, dando importancia a la promoción a la salud, evaluación del estado nutricional, la atención preventiva integrada con acciones de gran relevancia como son el tamiz neonatal, vacunación, detección de enfermedades, promoción y otorgamiento de métodos de planificación familiar, vigilancia prenatal, vigilancia postparto y vigilancia del climaterio y menopausia; entre otras acciones de salud reproductiva, sin olvidar la prevención y atención de infecciones de transmisión sexual. En la consulta externa de las Unidades de Medicina Familiar, históricamente los derechohabientes pasaban solo a cita médica por algún malestar o enfermedad, siendo única necesidad de atención y no podía tener una o más de tres mediciones en un año, no se documentaba el índice de masa corporal y mucho menos recibía orientación para lograr y mantener el peso ideal; a doce años de la implementación de la estrategia PREVENIMSS, el Sistema de Información y Atención Integral a la Salud (SIAIS), que es el sistema a nivel nacional donde todos los médicos familiares de unidades médicas reportan

el estado de salud preventivo de cada paciente, permite conocer la prevalencia del estado de nutrición de los derechohabientes; es decir puede identificar el peso bajo, peso normal, sobrepeso u obesidad de su población adscrita por turno y además saber el riesgo para la salud según el tamaño de la cintura; información que se obtiene por estado (nivel delegacional) y nacional. Pero no basta, sino además se requería la estrategia nacional de promoción y prevención para una mejor salud, que encaminará un esfuerzo para garantizar el otorgamiento de servicios de promoción y prevención a todas las personas y a todas las familias reconociendo que este programa tiene un interés a nivel nacional para la prevención y detección oportuna de enfermedades crónico degenerativas, entre ellas el cáncer.

3.2.3 Próstata:

La próstata es un órgano que pertenece al aparato reproductor masculino exclusivamente, esta investigación se enfoca a este órgano con características glandulares que a continuación será definido desde el punto de vista anatómico.

Tortora y Derrickson (2022) explican que la próstata, es la única glándula en forma de rosquilla, con dimensiones similares a una pelota de golf, con medidas de 4cm de lado a lado, 3cm de arriba abajo y 2cm de adelante hacia atrás.

Como se puede ver en la figura 2, se ubica en el aparato reproductor masculino debajo de la vejiga urinaria rodeando el tubo uretral por el que se vacía la vejiga.

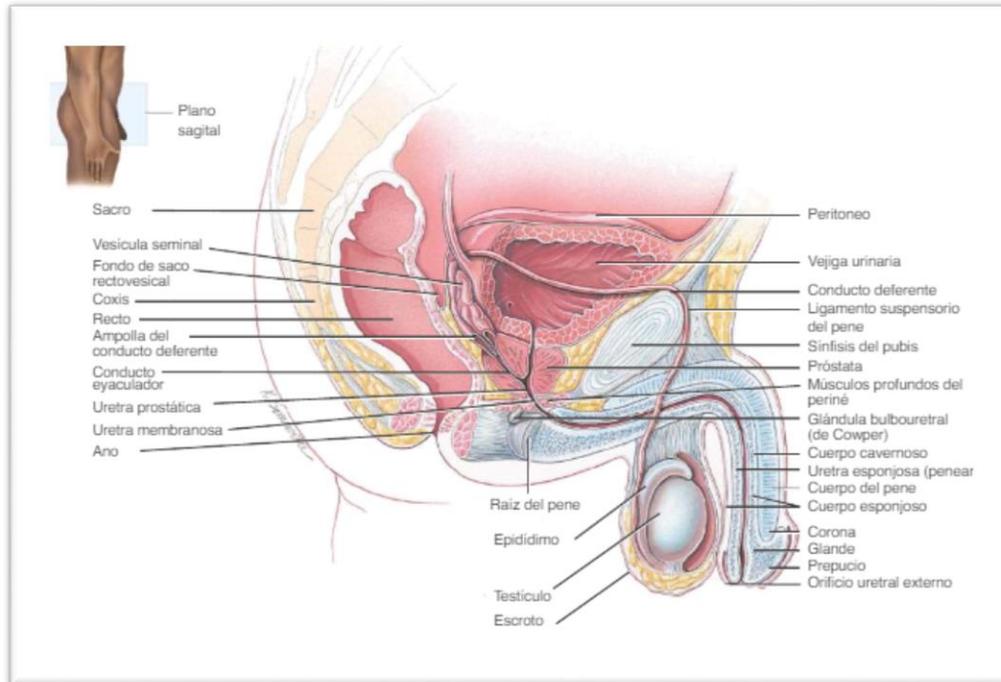


Figura 2. *Aparato reproductor masculino.* Tomado de: Principios de Anatomía y Fisiología (p.1130), Tortora G. y Derrickson B., 2022, Editorial Médica Panamericana.

La próstata crece lentamente desde el nacimiento hasta la pubertad, luego se expande rápidamente a los 30 años permaneciendo estable hasta los 45 años y luego puede agrandarse más con la edad avanzada. Su función principal es de secretar un líquido lechoso y levemente ácido (pH de 6.5) que contiene distintas sustancias como el ácido cítrico utilizado por los espermatozoides para producir ATP (Adenosín Trifosfato) molécula que le proporciona energía, diferentes enzimas proteolíticas como el PSA (*Prostate Specific Antigen*, en inglés), pepsinógeno, lisozima, amilasa e hialuronidasa que descomponen las proteínas de la coagulación secretadas por las vesículas seminales, la fosfatasa ácida cuya función se desconoce, la seminoplasmina que es un antibiótico capaz de destruir bacterias que se secretan en el semen y el aparato reproductor femenino. Las

secreciones prostáticas ingresan a la uretra por conductos prostáticos, como se observa en la figura 3, la próstata rodea a la uretra y se conectan por medio de conductos pequeños donde circula las secreciones prostáticas que constituyen el 25% del volumen total del semen proporcionando un medio adecuado de nutrientes para la supervivencia y movilidad de los espermatozoides. La uretra se determina como en conducto terminal ya que sirve de salida para el semen y la orina que corresponden al aparato reproductor masculino y el aparato urinario, midiendo aproximadamente 20 centímetros, que va desde los conductos prostáticos, músculos del periné y el pene. Tortora y Derrickson (2022) Figura 3

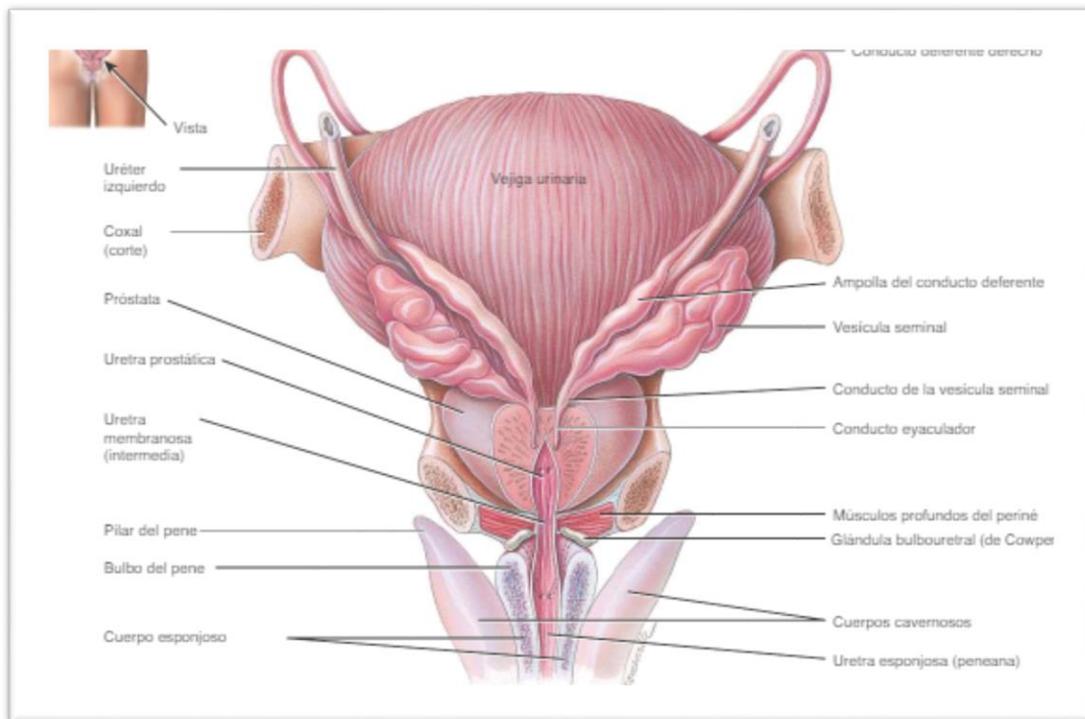


Figura 3. *Glándulas accesorias en el hombre.* Tomado de: Principios de Anatomía y Fisiología (p.1139), Tortora G. y Derrickson B., 2022, Editorial Médica Panamericana.

3.2.4 Semen

Es una mezcla de espermatozoides y líquido seminal formado a partir de los túbulos seminíferos, vesículas seminales, la próstata y glándulas bulbouretrales, con un volumen de 2.5 a 5 ml con 50-150 millones de espermatozoides/mililitro. El semen en general tiene un pH ligeramente alcalino de 7.2-7.7. Las secreciones prostáticas le dan una apariencia lechosa, y las glándulas bulbouretrales una consistencia pegajosa, una vez eyaculado el semen se coagula por las proteínas de la coagulación y pasado los 10 min se vuelve líquido por la acción de la proteína del antígeno prostático específico y otras enzimas proteolíticas producidas por la próstata. Tortora y Derrickson (2022)

3.2.5 Antígeno Prostático Específico (PSA)

Fue hace un poco menos de 50 años cuando se aisló e identificó el antígeno prostático específico, también llamado P30 (por ser una glicoproteína que pesa un poco más de 30 daltons) también aplicada en el ámbito forense en la detección de casos de violencia sexual ya que es una proteína secretada en mayor cantidad por la próstata presente en el semen. Pero la importancia clínica y el tema de interés en esta investigación recae en el diagnóstico y tratamiento del cáncer de próstata. A continuación, se presentan algunas investigaciones y generalidades acerca del Antígeno Prostático Específico (PSA).

Según Beckman Coulter, Inc. (2011) El antígeno Prostático específico fue descubierto por Wang y colaboradores en 1979, es una glucoproteína de única cadena con peso molecular de 34000 daltons con 7% de carbohidratos. Existe en tres formas en el suero humano. La primera recubierta por el inhibidor proteasa alfa-2 macroglobulina y carece de inmunoreactividad, la segunda forma se encuentra creando un complejo con

el inhibidor de proteasa alfa-1 antitripsina, la tercera forma no forma complejos con inhibidores y se denomina PSA libre, las dos últimas formas son detectables inmunológicamente y colectivamente se denominan PSA total, se tiene un comunicado que el PSA libre se encuentra entre el 5 y el 50 % del PSA total en suero. El PSA libre se expresa en porcentaje con respecto a la PSA total, el PSA libre está indicado para utilizarse como ayuda en el diagnóstico diferencial del cáncer de próstata de las afecciones benignas de la próstata cuando se usa en conjunto con la PSA total. La PSA total es usada para la detección del cáncer de próstata en hombres de más de 50 años de edad encontrándose con valores que van entre 4 y 10 ng/ml con hallazgos con tacto rectal, para el diagnóstico definitivo se debe utilizar la biopsia de próstata.

El antígeno prostático específico es el primer marcador tumoral aprobado por la FDA (*Food and Drug Administration*) agencia del departamento de salud y servicios humanos, para la detección oportuna del cáncer de próstata. El PSA es una glucoproteína por las células epiteliales de la próstata que para fines prácticos es órgano específico, sintetizada pero no de cáncer por lo que los niveles séricos pueden elevarse en presencia de hipertrofia prostática benigna, prostatitis y otras condiciones no malignas, un valor de 4ng/ml o menos es considerado como normal. El nivel de PSA como una variable independiente es el mejor predictor de cáncer. (Hernández, 2013)

3.2.6 Concepto de Cáncer de Próstata.

Como se establece en la Guía de Práctica Clínica- IMSS (2002), una guía de referencia rápida que utilizan médicos a nivel nacional, de las instituciones de salud pública federal y otras instituciones de gobierno, define como cáncer de próstata al

crecimiento anormal de las células de la glándula prostática que además tienen la capacidad de invadir otros órganos.

Afirma Castro *et.al.* (2018) que el cáncer de próstata es el resultado de una proliferación descontrolada de las células epiteliales de la glándula prostática (células secretoras lumbinales, células basales y células neuroendocrinas raramente). Con comportamiento biológico, potencialmente maligno y con pronósticos diversos relacionado a la edad (p.2).

Por lo consiguiente, es necesario explicar los factores de riesgo que se tomarán en el mejoramiento de la estrategia de prevención al cáncer de próstata, para el diagnóstico y tratamiento del cáncer de próstata en segundo y tercer nivel de atención donde se establecen los criterios de prevención, además del diagnóstico temprano, diagnóstico clínico, diagnóstico de laboratorio y gabinete, estratificación del riesgo y tratamiento.

3.3 La Próstata y sus Afecciones

Para poder diferenciar los problemas o afectaciones de la próstata en el hombre, se mencionan las que comúnmente se presentan y que podrían dar similitudes entre los síntomas que se presentan con el Cáncer de Próstata que es del tema a desarrollar durante esta investigación, ya que pacientes llegan a acudir con el especialista que es el urólogo para realizarse los estudios que se establecen mediante protocolos de seguimiento para el diagnóstico de la clínica del paciente.

Es importante reconocer los diferentes tipos de afectaciones de la próstata de acuerdo a los datos clínicos que ayudan a realizar diagnóstico diferencial entre hiperplasia prostática, prostatitis y cáncer de próstata.

Según la Guía Práctica Clínica (GPC) de la Secretaría de Salud, (2009) la hiperplasia prostática es la proliferación no maligna de células epiteliales y estroma de la próstata, relacionada con el envejecimiento del paciente prevaleciendo un 50% en pacientes del 50 a 60 años. La principal característica es que produce obstrucción vesical, con síntomas obstructivos e irritativos del tracto urinario inferior afectando al paciente con sus actividades diarias y de sueño. La otra afectación es la prostatitis bacteriana aguda que se asocia a una infección del aparato urinario inferior (vejiga y uretra) y se clasifica de acuerdo al estudio bacteriológico de la vía urinaria inferior y al síndrome o sintomatología que aparece como consecuencia del agrandamiento de la próstata.

Señala Robles *et al* (2019) que el cáncer de próstata (CP) es el tumor maligno frecuente en hombres a partir de los 50 años y su pico máximo después de los 65, sin duda alguna su incidencia ha disminuido gracias a los nuevos métodos de diagnóstico y mejora de las técnicas de diagnóstico, así como el aumento de la esperanza de vida y otros factores no tan conocidos como la exposición ambiental, dieta, estilo de vida y genética. (pp, 41-42)

En la figura 4 se visualizan mediante imágenes las diferentes afecciones a la próstata, como se ve una próstata con hiperplasia, normal y con cáncer:

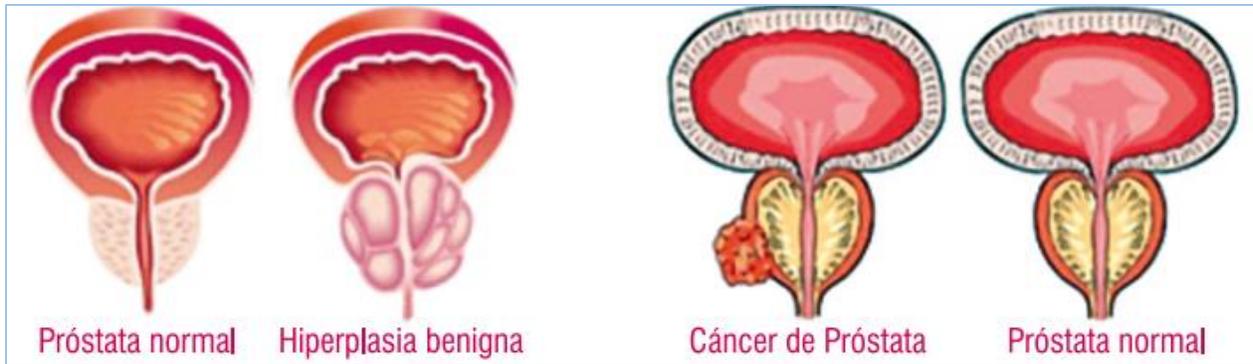


Figura 4. *Enfermedades que afectan a la próstata.* Tomado de: Vergeles J. López C., Mariño J., Cano R., (2002) Poniendo cara al cáncer de próstata, guía de prevención. asociación Oncológica Extremeña.

3.4 Diagnóstico Clínico

El cáncer de próstata es un tumor que tiene la capacidad de crecer e invadir localmente o diseminarse como para hacer metástasis a otros órganos. Pero de acuerdo a los síntomas suele confundirse con la hiperplasia prostática.

En referencia a Robles (2019) la anamnesis o en otras palabras la investigación de la historia clínica del paciente y de la entrevista para la recogida sistemática de datos, permite precisar la magnitud de los síntomas ya que constituye la primera evaluación del paciente para llegar al correcto diagnóstico, de ahí que recalca la importancia de utilizar cuestionarios internacionales de síntomas prostáticos.

3.5 Cuadro Clínico

Se han encontrado casos de que la enfermedad puede manifestarse varios años después de su inicio y los síntomas no son específicos, son secundarios a la obstrucción del flujo urinario, secundario al crecimiento de la glándula o por invasión de la neoplasia a otros sitios.

Según Robles (2019) los pacientes con cáncer de próstata en general llegan a ser asintomáticos. La sospecha inicial de cáncer de próstata se basa en un tacto rectal con hallazgos anormales es decir presencia de nódulos o induraciones o encontrar con elevación en los niveles sanguíneos de APE (Antígeno Prostático Específico).

3.6 Biopsia Transrectal de Próstata:

De acuerdo a la Guía de referencia rápida (2002) Es el estudio que se utiliza para confirmar el diagnóstico, se debe realizar guiándose por ultrasonido y en los siguientes casos:

Pacientes con sospecha clínica al tacto rectal y elevación del APE sérico.

Pacientes sin sospecha al tacto rectal pero con alteración en los niveles de APE entre 4 y 10 ng/ml y todo paciente con hallazgos anormales al tacto rectal, aun sin alteración en los niveles de APE.

Como se menciona en la Guía Práctica Clínica- IMSS (2002) para el diagnóstico y tratamiento del cáncer de próstata en segundo y tercer nivel de atención donde se establecen los criterios de prevención primaria, mediante los factores de riesgo, diagnóstico temprano, diagnóstico clínico, diagnóstico de laboratorio y gabinete, estratificación del riesgo y tratamiento. En esta guía se define como cáncer de próstata al crecimiento anormal de las células de la glándula prostática que además tienen la capacidad de invadir otros órganos. En diferentes estudios, se han encontrado que existen factores de riesgos asociados a esta enfermedad en forma clínica que no son bien conocidos, por lo que a lo largo de esta investigación, uno de los objetivos fue determinar los factores de riesgo asociados al Cáncer de Próstata para la prevención

oportuna en pacientes aparentemente sanos, se han identificado algunos de los cuales el factor hereditario parece ser el más importante, si un familiar de primera línea tiene la enfermedad, el riesgo se incrementa al doble si dos o más familiares de primera línea son afectados. Actualmente no existe evidencia que indique la utilidad de modificadores en la dieta o estilo de vida para disminuir el riesgo de presentar cáncer de próstata, pero según la Sociedad Americana de Cáncer los investigadores han descubierto varios factores de riesgo que pueden afectar el riesgo de que un hombre padezca cáncer de próstata, como son: la edad, raza o grupo étnico, ubicación geográfica, antecedentes familiares, herencia genética, alimentación, obesidad, tabaquismo, exposición a sustancias químicas, inflamación de la próstata.

3.7 Factores de Riesgo

Los factores de riesgo son aquellas características que se han identificado que aumenta la probabilidad de padecer la enfermedad, los hay adquiridos en el medio ambiente y los que podemos modificar de acuerdo a nuestra exposición.

3.7.1 Edad

La edad es uno de los factores de riesgo que se mencionan en todas las fuentes bibliográficas relacionadas al cáncer de próstata, pero el porqué de la edad se relaciona con los factores de riesgo, lo mencionan según Wein et. al (2007) la testosterona, que es una hormona sexual masculina, producida por las células de Leydig de los testículos, cuya función es desarrollar caracteres sexuales y aumentar el deseo sexual en hombres, es convertida por la 5 α -reductasa que es una enzima que se involucra en el metabolismo de esteroides en este caso la testosterona convirtiéndola en dihidrotestosterona (DHT). La testosterona y la dihidrotestosterona (DHT) en conjunto se involucran en proliferación

prostática de células epiteliales y del estroma, inhiben la apoptosis que es la muerte celular programada útil para depuración de células innecesarias o anormales, y la angiogénesis prostática que es la formación de nuevos vasos sanguíneos. Normalmente en edad temprana podemos encontrar un equilibrio entre la proliferación celular y la apoptosis con niveles normales de andrógenos y estrógenos, pero con la edad avanzada se genera un desequilibrio de la dihidrotestosterona (DHT), se produce con el avance de la edad, favoreciendo la proliferación prostática de células epiteliales y del estroma, el cual es tratado con inhibidores de la 5 α -reductasa (finasteride y dutasteride). Es por esto que se genera el agrandamiento de la próstata y se relaciona con los factores que conllevan a la sintomatología del cáncer de próstata, el cual se puede tomar en cuenta para identificar la sintomatología del paciente, que se complementa con otros síntomas y se diagnostica con los análisis y estudios médicos que se explicarán en esta investigación.

3.7.2 Antecedentes Familiares y Factor Hereditario

Los antecedentes familiares tienen un factor de riesgo ya que se han encontrado casos que dentro de la familia directa ya sea de parte del padre, madre, hermanos e hijos. El riesgo de tener presente un cáncer aumenta la predisposición.

Se establece en la Guía de referencia rápida (2002) que el factor hereditario es el más importante y más responsable del padecimiento del cáncer, si un familiar de primera línea tiene la enfermedad, el riesgo de padecerla se incrementa al doble.

3.7.3 Alimentación, Sobrepeso y Obesidad

La importancia de prevenir el sobrepeso y la obesidad está fuertemente documentada en nuestro país; debido a que es la sexta causa de riesgo de defunción. Cada año mueren aproximadamente 3,4 millones de personas adultas como consecuencia de ambos padecimientos; para mayor precisión, el 44% de la carga de diabetes, el 23% de cardiopatías isquémicas y del 7% al 41% de algunos cánceres son atribuibles al sobrepeso y la obesidad. Estos problemas son graves, debido a que suponen una creciente carga económica sobre los recursos nacionales y por supuesto Institucionales. Si bien es cierto que los factores hereditarios juegan un papel importante en su predisposición, también se debe considerar el cambio en los hábitos de alimentación originados por la comercialización de alimentos y bebidas industrializadas, así como el aumento del sedentarismo y la disminución del ejercicio; esto propicia que se ingieran mayor cantidad de alimentos de la que requieren para su crecimiento, realicen menos ejercicio, pasen más horas frente a un aparato de televisión o un videojuego. En este contexto, la obesidad en todas las edades es el resultado de vivir en este tipo de ambientes que la sociedad ha construido como estereotipo.

El sobrepeso y la obesidad, así como sus enfermedades asociadas, son prevenibles. Por lo tanto, la estrategia mundial de la OMS sobre régimen alimentario, actividad física y salud muestra las medidas necesarias para apoyar una alimentación saludable y actividad física periódica. La estrategia alienta a todas las partes interesadas a adoptar medidas en los planos mundial, regional y local para mejorar los regímenes de alimentación y actividad física entre la población. La dieta saludable y la actividad física regular son los principales factores de promoción y mantenimiento de una buena salud

durante toda la vida. Los dos principales factores de riesgo de hipertensión, hiperglucemia, hiperlipidemia, sobrepeso u obesidad y enfermedades cardiovasculares, el cáncer o la diabetes están relacionadas con las dietas nocivas y la inactividad física. (Rodríguez *et.al.* 2013)

Gomez Acebo (2017) señala que otros factores, como la dieta (alta en calorías, alta en grasas y colesterol, alto consumo de carnes rojas, calcio, productos lácteos y bebidas alcohólicas, bajo o nulo consumo de frutas, pescado, leche y vitamina D en la dieta), alto IMC y sedentarismo se han propuesto como factores de riesgo, pero su papel en la etiología del cáncer de próstata sigue sin estar claro. (s/p)

3.7.4 Tabaquismo

Según La American Cancer Society (2001). La mayoría de los estudios no han encontrado un vínculo entre el hábito de fumar y el cáncer de próstata. Algunas investigaciones han vinculado el fumar con un posible aumento pequeño en el riesgo de morir a causa de cáncer de próstata, aunque este hallazgo necesita ser confirmado por otros estudios.

Según el Centro de Control y Prevención de Enfermedades de los Estados Unidos (2010) el tabaquismo está relacionado con mutaciones que causan daños en el ADN (Ácido Desoxirribonucleico) o el material genético de las células y alteran las moléculas en numerosas vías de señalización entre ellas la apoptosis que hace que las células malas no se puedan eliminar y se sigan multiplicando.

3.7.5 Exposición a Sustancias Químicas

Hoy en día La American Cancer Society. (2001) han identificado muchas sustancias cancerígenas, desde las utilizadas en la agricultura hasta en ambientes laborales como el trabajo con partículas provenientes de la madera, metales, agentes radioactivos, UV, etc. Por ejemplo, el agente naranja, un producto químico ampliamente utilizado durante la guerra de Vietnam y el riesgo de cáncer de próstata va en aumento.

3.7.6 Obstrucción de Vejiga:

También llamado obstrucción vesical, según el mecanismo por el cual se puede producir una obstrucción vesical, comprende 2 componentes: uno estático y otro dinámico. El componente estático está relacionado con el aumento de volumen de la próstata, produciendo la reducción de la luz uretral. El componente dinámico está relacionado con un aumento del tono muscular liso del estroma prostático por influencia del sistema adrenérgico, cuyo número de receptores alfa sería mayor en el tejido adenomatoso. Tortora y Derrickson (2022). Por lo cual los síntomas urinarios que pueden presentar algunos pacientes son: orinar seguido, sensación de no vaciar completamente la vejiga al orinar, si al orinar paran y comienzan de nuevo varias veces, dificultad para aguantarse las ganas de orinar, chorro de orina débil o dificultad para orinar, levantarse por las noches a orinar, tener dificultad de erección, presencia de sangre en orina o semen y tener presencia de dolor en espalda, cadera o pelvis y no desaparece.

3.7.7 Alimentación

Rodríguez et.al. (2013) en la estrategia PREVENIMSS (Que contempla las normas que establece las disposiciones para la aplicación de los programas integrados de salud en el Instituto Mexicano del Seguro Social), se promueve la tarea de vivir con un estilo de

vida activo y saludable, mediante una alimentación correcta y actividad física, ya que se informa que el sobrepeso, obesidad, diabetes, hipertensión arterial, enfermedades cardiovasculares, osteoporosis y algunos de los tipos de cáncer que son enfermedades crónicas se pueden prevenir, controlar y mejorar la calidad de vida con una alimentación saludable y actividad física diaria.

A nivel nacional, PREVENIMSS da a conocer trípticos, donde explica las causas de otras enfermedades crónica degenerativas, siendo de suma importancia dar un seguimiento de interés oportuno y preventivo para pacientes con cáncer de próstata ya que no se dan pláticas sobre ese tema.

3.7.8 Raza o Grupo Étnico

En las investigaciones del cáncer de próstata se ha hablado que la raza de la persona tiene un riesgo para padecer cáncer de próstata.

Según Robbins H.A. (2015) refiere que “los hombres afroamericanos en comparación con los hombres blancos o de origen europeo, tienen una incidencia 64% mayor de cáncer de próstata y un aumento de 2.3 veces en la mortalidad por esta causa” (p.107).

3.8 Nuevas Estrategias

Se plantean en México programas de acción específicos cada sexenio por la secretaría de salud, creando estrategias para solucionar problemas prioritarios en el control y asignación de las enfermedades que recaería en la prevención y promoción de la salud donde es necesario adecuar manuales específicos para que se incluya el cáncer de próstata ya que se han identificado que no se cuentan con trípticos o manuales que den información oportuna y clara.

4 Hipótesis

La estrategia del programa PREVENIMSS para la prevención del cáncer de próstata no toma en cuenta los factores de riesgos que condicionan a la población masculina mayor de edad, que acuden a medicina familiar en Tapachula.

5 Objetivos

- a) General: Evaluar la estrategia para detección oportuna de cáncer de próstata, en el programa PREVENIMSS.

6 Metodología

Este trabajo de investigación pretende alcanzar un interés oportuno y conveniente para la estrategia en atención preventiva mediante factores de riesgos y niveles de PSA (Antígeno Prostático Específico) a pacientes que no han sido diagnosticados con cáncer de próstata ya que esta patología representa una de las principales causas de muerte por tumor maligno. Además el interés por realizar investigación a esta problemática es que en la mayoría de las fuentes de información relacionadas al cáncer de próstata recalcan que es un tema poco conocido o no se comprenden completamente la historia natural, la fisiopatología y epidemiología de la enfermedad, siendo también un tema desconocido para la población de adultos mayores en la población de Tapachula, Chiapas ya que la mayoría de los pacientes no cuentan con estudios de nivel avanzado, no es un tema que manejen los medios de comunicación y en instituciones de salud pública no se cuentan con campañas que promuevan el chequeo o estrategias de prevención.

Los resultados de Robles (2019) indican que “las afecciones de la próstata que se relacionan al crecimiento anormal y sintomatología pueden ser la hipertrofia benigna prostática, la prostatitis y el cáncer de próstata”. El cáncer de próstata es un tema de interés a nivel mundial, ya que no se tenía conocimiento de ello hasta cerca de 1900 y que el riesgo de esta enfermedad es de que, si no se trata a tiempo, puede llevar a la muerte del paciente.

Según Islas et al. (2021) La mayor parte de los casos de cáncer de próstata se presentan en hombres de países desarrollados, a nivel mundial, es la primera causa de muerte por cáncer en países como Suecia, la segunda en EE. UU., la tercera en España y en México es la causa más frecuente de mortalidad por tumores malignos. El cáncer de próstata (CP) es una enfermedad que aparece comúnmente a partir de los 50 años y su pico máximo es después de los 65 años. En México, las necesidades de salud pública se hacen más notorias por falta de atención médica, de recursos, ignorancia y temor de los pacientes para someterse a los estudios invasivos que se necesitan realizar.

6.1 Método:

El problema de investigación surge a través de la identificación de nuevos casos de cáncer de próstata y de conocer los procedimientos de detección y prevención en el cuál se realizó un proceso de la selección de pacientes de manera exploratoria y descriptiva en base a los factores de riesgo como son si presenta obesidad, su estado civil, si habían recibido información sobre el cáncer de próstata, fuentes de información por los que tuvieron conocimientos, grado de estudios que tenían, origen étnico, si tenían alguna enfermedad prostática, si tenían familiares con cáncer de próstata, antecedentes

familiares con cualquier cáncer, consumo de carnes rojas, con qué frecuencia consumían carnes rojas, si eran vasectomizados, si consumían alcohol, si tuvieron contacto con pesticidas en algún tiempo de su vida, si practicaban actividades físicas, si consumían frutas y verduras, si consumieron tabaco en algún momento de su vida, cuál era la frecuencia de relaciones sexuales, si tuvieron biopsia de próstata alguna vez, en cuanto a los síntomas urinarios se les encuestó si orinaban seguido, si no vaciaban completamente la vejiga al orinar, si al orinar paraban y comenzaban de nuevo varias veces, si tenían dificultad para aguantarse las ganas de orinar, si el chorro de orina era débil o tenían dificultad para orinar, si se levantaba por las noches a orinar, si tenían dificultad de erección, si había presencia de sangre en orina o semen y si tenían presencia de dolor en espalda, cadera o pelvis y no desaparecía, estas cualidades se referencian como factores de riesgo que se analizaron mediante el método cualitativo, se identificaron a los pacientes que tuvieran la característica de ser mayores de edad que conllevan a la enfermedad donde los pacientes revelaron sus experiencias obtenidas como derechohabientes del sistema de salud pública, en este caso en el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) ya que la atención a la prevención y detección oportuna del cáncer de próstata en México no se promueve en los servicios de salud pública, además los pacientes mayores de edad en nuestra población de Tapachula, Chiapas, la mayoría no cuenta con estudios de nivel superior por lo que los conocimientos que obtienen sobre esta patología son por empirismo, por lo que se abordaron conocimientos epistemológicos que hacen un supuesto de las características que conllevan al desarrollo esta enfermedad comparando los factores de riesgo obtenidos de investigaciones anteriores con el estilo de vida que llevan los pacientes mayores de edad, la calidad de su estado de salud en comparación con la sintomatología de la enfermedad

(cáncer de próstata), es por el que mediante este trabajo se pretende dar una atención oportuna en conjunto con el programa de PREVENISMMS (Programas Integrados de Salud del Instituto Mexicano del Seguro Social).

En base al método cuantitativo implementado en esta investigación se respalda en un seguimiento de los pacientes a quienes se les dio la oportunidad de realizarse el estudio del antígeno prostático específico (PSA), mediante un inmunoensayo automatizado en suero que mide esta sustancia producida por la glándula prostática, realizado en el laboratorio de la Unidad Médica familiar No. 1 (UMF1) el cual según la sociedad americana del cáncer (2021) estandariza como "valor de referencia límite de 4ng/ml" (p.6), siempre y cuando presentaran los factores de riesgos que se evaluaron mediante una encuesta manejado por la secretaria de salud, y aceptaran tomarse muestra sanguínea, los resultados que se obtuvieron proporcionaron al estudio los factores de riesgos que más se relacionan con el riesgo de contraer Cáncer de próstata y niveles cuantitativos de Antígeno Prostático Específico (PSA) que están presentando los pacientes ambulatorios pertenecientes a la Unidad Médica Familiar No 1 (UMF1) de Tapachula Chiapas y así determinar la situación del comportamiento actual para la detección oportuna de esta enfermedad.

Para esta investigación se realizó también un análisis de caso, en el que se encuestó a 10 pacientes que ya estaban diagnosticados con cáncer de próstata para comparar los hábitos y estilos de vida con los pacientes muestreados aparentemente sanos, pero sin conocimiento de la detección oportuna al cáncer de próstata.

Además, se encuestó a 20 médicos generales de atención médica familiar tanto del turno matutino y vespertino de la Unidad Médica Familiar No 1 (UMF1) de Tapachula, Chiapas; para evaluar los protocolos de primera atención a pacientes con factores de riesgo y síntomas de cáncer de próstata y así deducir cuáles son las causas de que existan pacientes que aparentemente eran sanos y de manera imprevista lleguen a detectarse con adenocarcinoma de próstata ya que la medicina familiar es el primer filtro para la detección oportuna de enfermedades, se encargan de dar seguimiento y canalizar al paciente a especialidades para otros estudios más objetivos.

6.2 Área de Estudio:

Unidad Médica Familiar No 1 (UMF1) del IMSS Tapachula, Chiapas, laboratorio clínico de la UMF 1 y colaboración con: Área de Epidemiología de la UMF1 y Área de Patología Médica del Hospital General de Zona No 1 “Nueva Frontera” (HGZ No. 1) de especialidades, en Tapachula, Chiapas.

6.3 Población de Muestreo o Población de Estudio:

Pacientes ambulatorios sanos con el principal factor de riesgo de ser mayores de 50 años de edad, que acuden a consultorios de la Unidad Médica Familiar No 1 (UMF1) del IMSS de Tapachula, pacientes con diagnóstico de cáncer de próstata que acuden a laboratorio de análisis clínicos de la UMF1 y localizados en área de quimioterapia del HGZ 1 de especialidades “Nueva Frontera”, en Tapachula, Chiapas. Médicos familiares de la UMF 1 del IMSS de Tapachula, Chiapas del turno matutino y vespertino.

6.4 Tipo de Estudio

Se desarrolló un tipo de estudio retrospectivo, transversal y descriptivo. El análisis retrospectivo se realizó a través del tiempo con la recolección de datos desde el 2018, año en el que se hicieron las encuestas a los pacientes que acudían de manera ambulatoria a la unidad médica familiar No 1 (UMF1) en la ciudad de Tapachula, Chiapas y la investigación de la incidencia de casos de cáncer de próstata reportados en 2021 y 2022, después de la pandemia covid. Descriptivo en el que de acuerdo a los resultados obtenidos por la encuesta se harán análisis de datos determinando en base a los factores de riesgo, las condiciones en las que se encuentran con mayor incidencia los pacientes vulnerables al cáncer de próstata, las condiciones clínicas y estilo de vida que pueden llegar a influenciar en su salud. El estudio transversal se aplicó en la comprensión y relación de variables que influyen en la aparición del cáncer de próstata.

6.5 Tamaño de Muestra y Tipo de Muestreo

Se hizo una selección de 200 pacientes hombres mayores a 50 años de edad aparentemente sanos, que acudían a consulta familiar, a los cuales se les aplicó una encuesta que relaciona los factores de riesgo al cáncer de próstata según la guía práctica para la detección oportuna del cáncer de próstata.

6.6 Criterios de Inclusión, Exclusión y Eliminación

Criterio de inclusión: hombres mayores a 50 años de edad.

Criterio de exclusión: hombres menores a 50 años de edad.

Criterio de eliminación: pacientes que no quisieron participar en el estudio.

6.7 Técnicas de Investigación:

Se realizó una investigación multivariada en el que se establecieron mediante los factores de riesgo obtenidos en la fuente bibliográfica, con enfoque cualitativo y cuantitativo, mediante un análisis de datos exploratorio cuya función es descriptiva de las características de mi población de estudio, ser pacientes masculinos derechohabientes del IMSS (Instituto Mexicano del Seguro Social) que cumplan con los factores de inclusión y puedan proporcionar información sobre las características de su estilo de vida que se relacionan a los factores de riesgo del Cáncer de próstata.

Por lo que la encuesta realizada fue de preguntas de opción múltiple, para poder categorizar las respuestas y así poder llegar a una conclusión de todos los resultados obtenidos, la encuesta fue elaborada por preguntas donde se relacionan la edad, nivel de estudios, información obtenida acerca del cáncer de próstata, si era vasectomizado, si el paciente estaba expuesto a factores ambientales que tuvieran agentes tóxicos relacionados con su estilo de vida cuando eran jóvenes, el comportamiento de la actividad sexual, los hábitos alimenticios, si se alimentaban bien al consumir frutas y verduras, si tenían algún padecimiento relacionado a casos de obstrucción de uretra, dolores abdominales, chorro débil para orinar, micciones nocturna por las noches y si tenían antecedentes familiares con algún tipo de cáncer.

6.8 Técnicas de Laboratorio a Utilizar:

Toma de muestra sanguínea de los pacientes muestreados en ayunas para evitar errores de lectura en suero, herramientas a utilizar: tubos rojos para análisis de laboratorio en suero, agujas estériles para vacutainer, soporte de vacutainer, ligadura, gradillas para transportar las muestras al laboratorio, centrífuga, para su análisis de

laboratorio en el equipo *Architect c4000* con fundamento en el método de fotometría, potenciometría y turbidimetría para el estudio de antígeno prostático mediante el reactivo de reactivo de inmunoensayo Access. Este sistema está indicado para la medición de los niveles séricos de PSA en suero humano utilizando sistemas de inmunoensayo Access, indicado para medir los niveles séricos de PSA que junto con el tacto rectal (TR) como ayuda en la detección del cáncer de próstata en hombres de 50 años o mayores. Para el diagnóstico de cáncer de próstata es necesario realizar una biopsia de la próstata que es el estudio específico para el diagnóstico definitivo del paciente, además este estudio está indicado para la medición en serie de PSA a fin de facilitar el diagnóstico y control de los pacientes con cáncer de próstata para ver cómo va evolucionando el tratamiento.

6.9 Variables de Estudio

Variables independientes: Factores de riesgo (Edad, estilo de vida, sobrepeso, genética, alimentación, actividad física, consumo de alcohol, tabaquismo, exposición ambiental).

Variable dependiente: Niveles de PSA

6.10 Procedimientos:

El proceso de investigación se plantea mediante la problemática de la poca atención a la prevención del Cáncer de próstata en la población de adultos mayores derechohabientes que acuden a consulta familiar, y que tienen riesgo a padecer Cáncer de próstata, se realizó una investigación sobre las causas que originan esta enfermedad, estableciendo estas variables de estudio como factores de riesgo para padecer dicha

enfermedad, ya que el desconocimiento y la falta de atención a este tipo de población hacen más propensa la enfermedad, posteriormente se realizó una encuesta para aplicar a la población de estudio basado en las fuentes bibliográficas para la detección de Cáncer de próstata, se solicitó un permiso a la institución médica donde podía colaborar con el programa PREVENIMSS para tratar a los pacientes mayores de 50 años de edad y poder encuestar a la población y obtener los datos que fueron procesados para hacer una descripción comparativa entre las variables de estudio mediante gráficas multivariadas de la fuente de datos del programa de Excel.

6.11 Recopilación de Datos:

Se realizó por medio de fuentes secundarias: recopilación de la base de datos en físico de los resultados obtenidos de Patología Médica del HGZ1 y de la página oficial del programa PREVENIMSS.

Se realizó por fuentes primarias para la recolección de datos por medio de una encuesta realizada en base a las fuentes bibliográficas para definir mi unidad de análisis y así obtener los datos de los pacientes incluidos en mi muestreo que se ajustaba a mi investigación con una escala de medición adecuada al factor de riesgo o variable a investigar ya sea de preguntas abiertas y cerradas. Se realizó un análisis estadístico: descriptivo, predictivo y multivariado.

6.12 Limitaciones en la Investigación:

Aunado a esta investigación que se realizó en el año 2018, antes de la pandemia de Covid 19, se pudo recolectar información con el apoyo institucional pero durante la

pandemia se cerraron las puertas a otras investigaciones fuera del Covid 19 y por seguridad de salud pública se restringieron los accesos a la atención medica familiar de manera ordinaria en el que se implementó el protocolo quédate en casa, donde los adultos mayores fueron los más propensos a contagiarse de la enfermedad por lo que ya no se tuvo seguimiento de la salud en medidas de prevención para otras enfermedades metabólicas-degenerativas, tanto que las estadísticas y seguimiento de pacientes detectados con cáncer de próstata también fue detenida durante la pandemia del 2020 al 2021, es por esto que la institución en el área de Patología médica tampoco recibió información de los nuevos casos de Cáncer de próstata dentro de esos años de pandemia, por lo que se recabó información de los nuevos casos registrados en Patología Clínica en los años 2021 y 2022 de enero a diciembre.

7 Resultados

De acuerdo a las estadísticas obtenidas bibliográficamente tenemos que el cáncer de próstata es la neoplasia maligna más frecuente en el hombre, es decir es la multiplicación o crecimiento anormal ya sea programada genéticamente o activada por causas o factores externos afectando las células epiteliales de la próstata (razón por la que también es llamado carcinoma de próstata) a lo que ya se ha venido investigando en la ciencia actual ya que esta es una enfermedad que cuenta con pocos años de haber sido descubierta y estudiada. El cáncer de próstata es una enfermedad que si es detectada a tiempo puede ser curada y responder a tratamientos. Esta investigación evaluó la estrategia que utilizan en la unidad médica para la detección oportuna de cáncer de próstata, en programa de salud pública en este caso PREVENIMSS, se llevó a cabo primeramente mediante una encuesta a 200 pacientes que acudieron a consulta externa de medicina general de la Unidad Médica No 1 (UMF1) del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) en la que se identificaron los factores de riesgos relacionados al cáncer prostático, para el programa de PREVENIMSS solamente se emplea una encuesta de síntomas relacionados y dependiendo de la puntuación se considera si el paciente está en bajo riesgo o alto riesgo, las preguntas utilizadas para la elaboración de la encuesta utilizada se realizó mediante los diferentes estudios recopilados en el marco teórico desde sintomatología hasta condiciones de vida del paciente y de su exposición a sustancias nocivas relacionadas al cáncer.

La presente investigación se basó en evaluar la estrategia que coordina el sistema de salud pública con más demanda de población en derechohabientes, de acuerdo a Macías y Morales (1995) en el Registro Histopatológico en México que es el único sistema

de control epidemiológico de neoplasias malignas a nivel nacional desde 1993 en coordinación con la Dirección General de Epidemiología (DGE), el Instituto Nacional de Cancerología (INCAN), y la Asociación Mexicana de Patólogos A.C. (AMP A.C.) registraron en 1995 un estudio retrospectivo epidemiológico de 73,299 casos nuevos de neoplasias malignas, el 30.1% registrado en el Distrito Federal, con un predominio de mujeres del 64.7%, en relación con los hombres de 35.3%, Figura 5. De acuerdo a la edad se obtuvo que el grupo de 75 y más años tuvo el mayor porcentaje y los tipos de cáncer con cifras mayores de casos fueron de cuello de útero, de mama femenina y glándula prostática ocupando la primera, segunda y tercera posición respectivamente. Siendo el adenocarcinoma el tipo histológico mayormente reportado (35.7%) y el Instituto Mexicano del Seguro Social, la institución pública de salud que mayor número de casos ha reportado. En relación al tipo de cáncer diagnosticado con mayor frecuencia en hombres el cáncer de glándula prostática es el que más registro tiene.

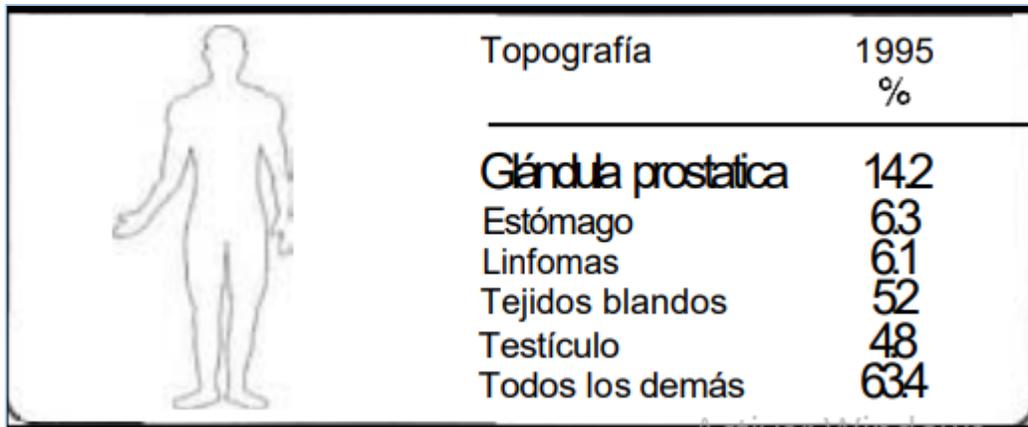


Figura 5. Casos nuevos de neoplasias malignas en sexo masculino. Tomado de: Registro histopatológico de Neoplasias en México, Dirección General de Epidemiología y la Secretaría de Salud (1995).

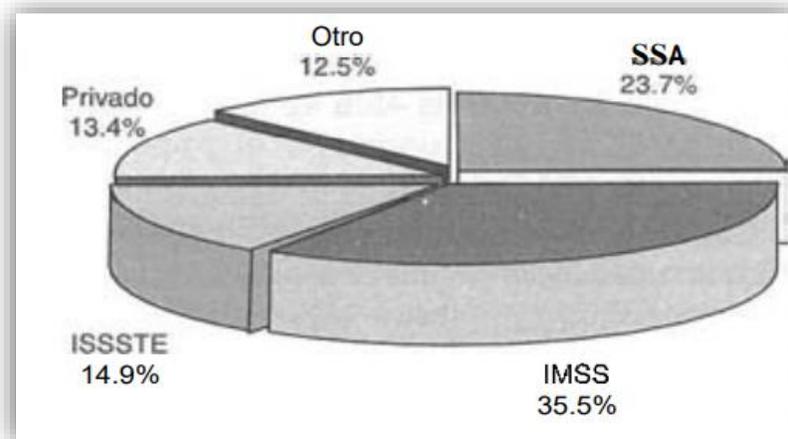


Figura 6. Distribución de los casos de cáncer de acuerdo al tipo de institución. Tomado de: Registro histopatológico de Neoplasias en México, Dirección General de Epidemiología y la Secretaría de Salud (1995).

El lugar de estudio fueron Instalaciones del IMSS, en la UMF #1, en conjunto con el programa PREVENIMSS de la ciudad de Tapachula, Chiapas.

La Población objeto de estudio:

Adultos mayores de edad (a partir de los 50 años años) adscritos a la Unidad de Medicina Familiar No 01 del IMSS en Tapachula, Chiapas. Ver figura 7:

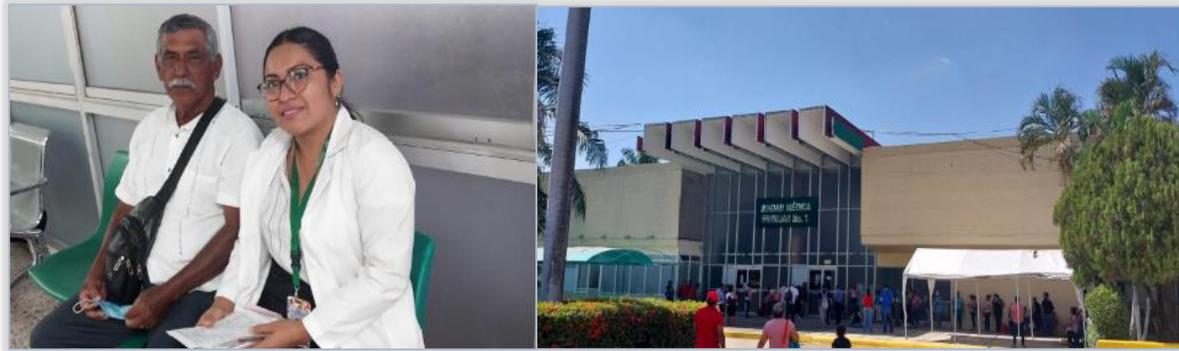


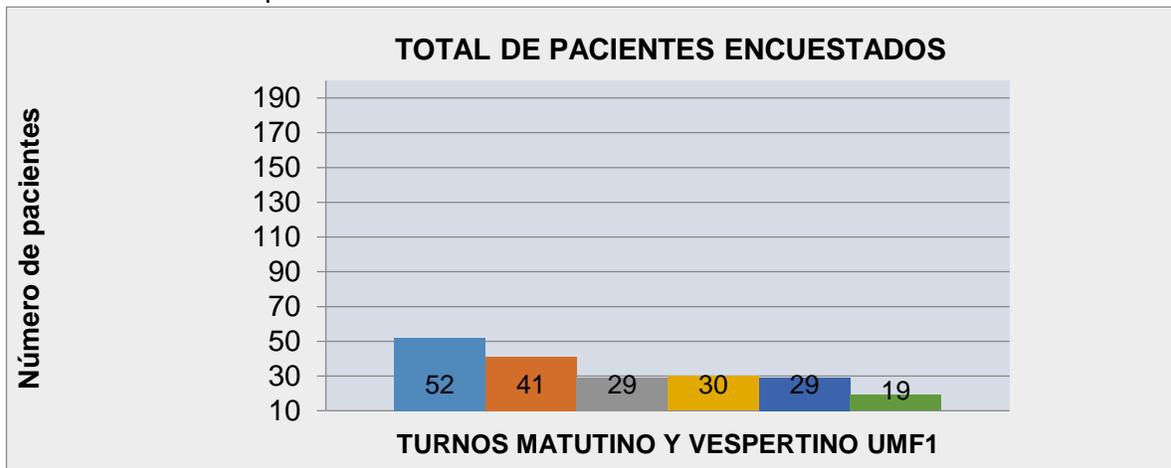
Figura 7. Encuesta a pacientes derechohabientes del IMSS mayores de 50 años de edad. Tomado en: Instalaciones de la Unidad Médica Familiar No 1 (UMF1) de Tapachula Chiapas.

Se realizó una encuesta a los pacientes derechohabientes aparentemente sanos que acudieron a la Unidad médica Familiar No 1 del turno matutino y turno vespertino tratando de cubrir todos los consultorios de ambos turnos, logrando entrevistar a 200 pacientes de los cuales se les realizó el estudio de antígeno prostático específico siempre y cuando tuvieran 6 horas de ayuno y aceptaran realizarse el estudio en sangre.

7.12 Datos Sociodemográficos:

En cuanto a los datos sociodemográficos encontramos los siguientes datos como la edad, estado civil, grado de estudios, peso, medios de información.

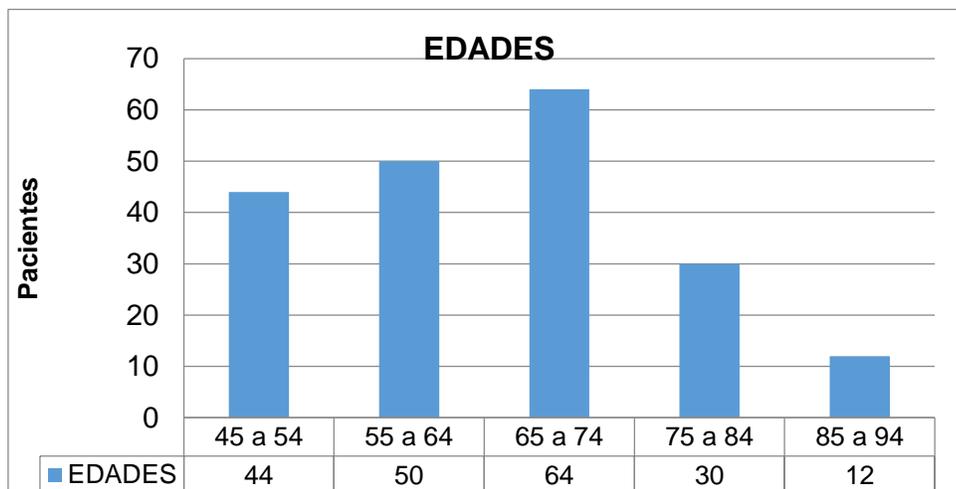
Tabla 1 Distribución de pacientes encuestados



Nota: se obtuvo un total de 200 pacientes encuestados mayores de 50 años tanto del turno matutino y vespertino de la UMF 1.

El total de pacientes mayores de 50 años encuestados fueron derechohabientes de la UMF 1 del IMSS aparentemente sanos, del turno matutino 84 y del turno vespertino 116 dispersos en los 6 consultorios, realizada en el 2019, antes de la pandemia cuando en la unidad médica solo manejaban 6 consultorios del turno de la mañana y de la tarde.

Tabla 2 Escala de edades obtenidas en pacientes encuestados:



Nota: Representa las edades obtenidas, siendo el grupo etario de 65 a 74 años la población más frecuente. Donde se resume la población demográfica.

La guía de práctica clínica (2018) que establece el IMSS a nivel nacional, recomienda que la población blanco para el diagnóstico oportuno debe ser a partir de los 40 años de edad. Sin embargo, el registro histopatológico de neoplasias en México (1995), establece que el grupo etario con mayor predisposición a neoplasias malignas se detectan a más de 75 años seguido de los de 60 a 64 años de edad. Y el programa PREVENIMSS en las unidades de atención primaria a la salud o unidades médicas familiares, establecen en el cuestionario de síntomas prostáticos que los pacientes de 45 a 74 años de edad y de 40 a 44 años de edad solo si presentan antecedentes familiares directos con cáncer de próstata.

Los datos estadísticos obtenidos de la encuesta realizada en la población estudio cuentan con las características de:

Una moda en la edad de 70 años

Una mediana de 66 años

Edad mínima de 50 años

Edad máxima de: 94 años

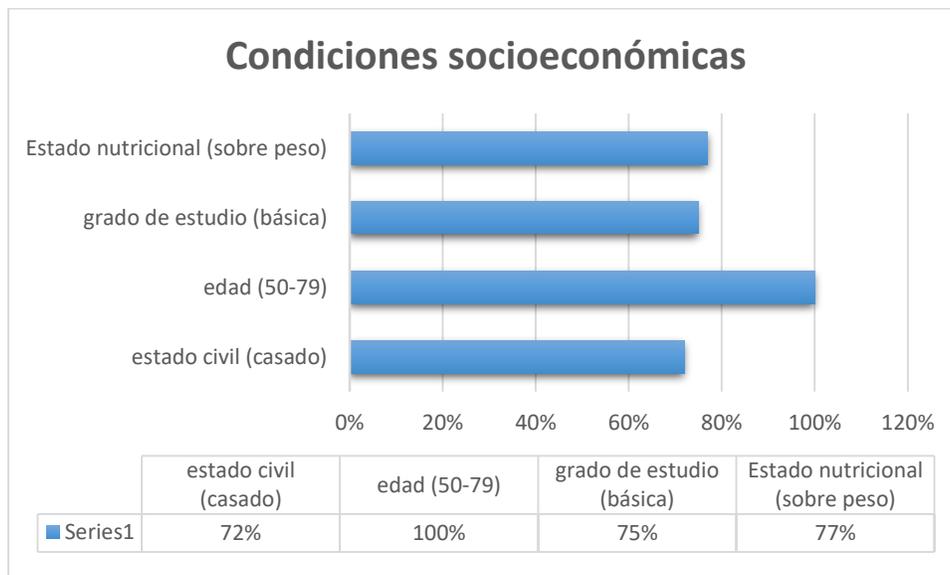
De acuerdo a las características sociodemográficas, el 72% de los pacientes encuestados son casados, esto se puede tomar como un factor protector ya que según los estudios de Garay (2019) concluyen que el paciente con parejas sexualmente activas tiene mayor riesgo a padecer cáncer de próstata debido a las enfermedades de transmisión sexual ya que pueden provocar hiperplasia de próstata debido a las

infecciones y que de manera constante pone en riesgo al paciente a padecer con el tiempo cáncer de próstata. Lo que no sucede a menudo con pacientes monogamos.

La escolaridad de los pacientes encuestados, indican que el 39.5% que es la mayoría solo cuenta con estudios de primaria por lo que la falta de información y conocimientos hacen totalmente desconocida esta enfermedad y sus métodos de prevención. Esto contrasta con los estudios de Hernández (2013) que concluye que el paciente debe estar informado sobre los estudios para evaluar la salud prostática, desde los niveles normales de antígeno prostático de acuerdo a la edad, hasta los riesgos de padecer hiperplasia prostática.

7.13 Factores de Riesgo

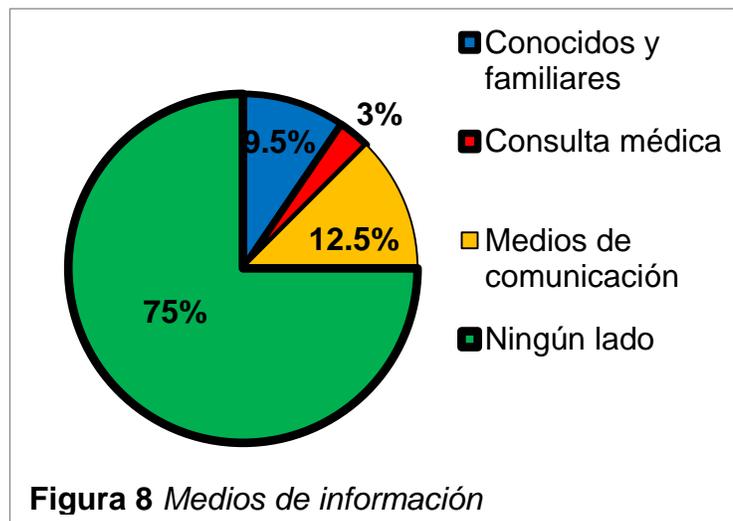
Tabla 3 *Condiciones socioeconómicas*



La tabla 3 representa estado de peso del paciente donde la obesidad es catalogada como uno de los factores de riesgo vinculados al cáncer de próstata; donde el sobrepeso es la condición física que más predomina en la población masculina

mayores de edad que acuden a la UMF1. De acuerdo con las recomendaciones establecidas por la guía de práctica clínica IMSS (2018), coincide con que la dieta alta en calorías, grasas, colesterol, azúcares ponen en riesgo al paciente, así como la sociedad estadounidense de oncología indica que entre mayor índice de masa corporal tenga el paciente, mayor riesgo tiene en contraer la enfermedad.

La falta de información o falta de fuentes informativas mediante medios de comunicación es uno de los factores que también se presentan en nuestra población de Tapachula, Chiapas. La figura número 8 representa la falta de información y conocimientos sobre



la prevención y tratamiento del cáncer de próstata.

Tabla 4. Conocimientos sobre el cáncer de próstata.

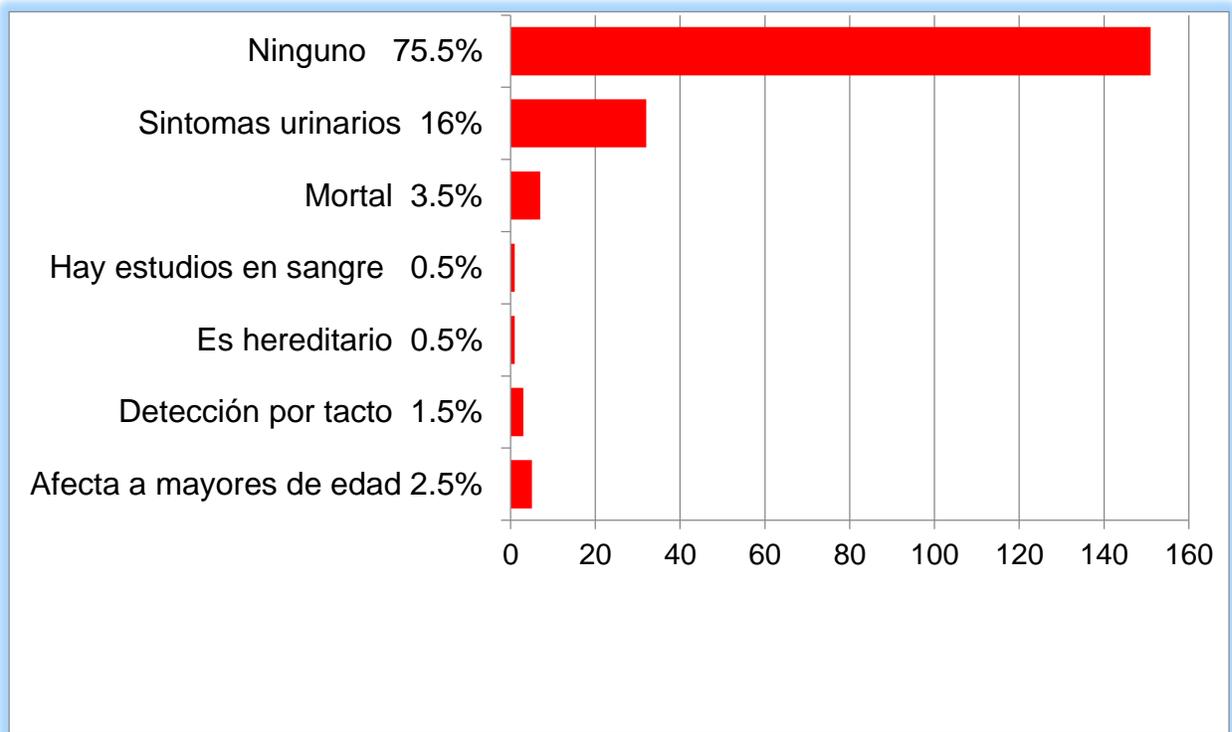
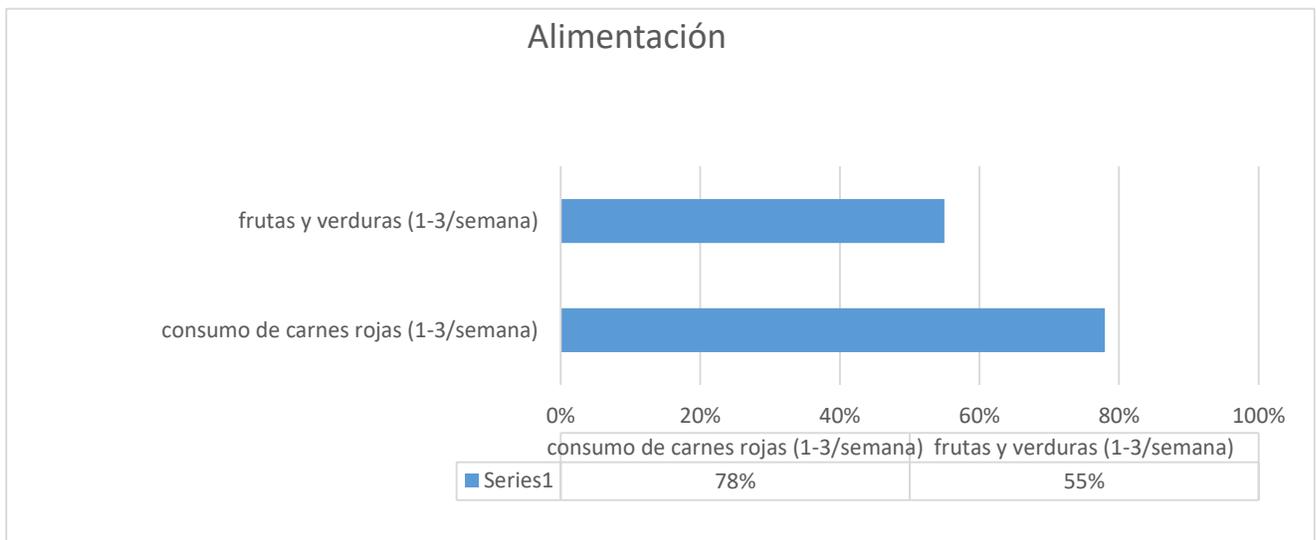


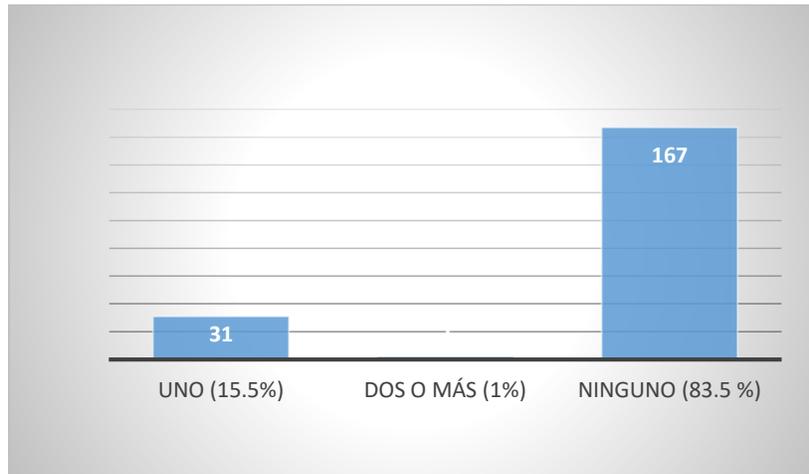
Tabla 5 Alimentación



La tabla 5 indica la cantidad del consumo de carnes rojas con las que se alimentan los derechohabientes ya que el consumo de carnes rojas es otro factor de riesgo relacionado a esta enfermedad ya que la falta de una buena alimentación balanceada como el consumo de frutas y verduras que se representa en la tabla 5 se podría relacionar como factor de riesgo el no consumirlos ya que más que nada es un factor de protección por las vitaminas y minerales que las células del cuerpo necesitan para una correcta funcionalidad y desarrollo. De acuerdo con los estudios realizados por Gómez (2017) señala que los factores, como la dieta (alta en calorías, alta en grasas y colesterol, alto consumo de carnes rojas, calcio, productos lácteos y bebidas alcohólicas, bajo o nulo consumo de frutas, pescado, leche y vitamina D en la dieta), alto IMC y sedentarismo se han propuesto como factores de riesgo.

El consumo de frutas y verduras no se considera un factor de riesgo, este es un factor protector y la ventaja es que la mayoría consume frutas y verduras. De acuerdo a la guía de práctica IMSS, existe una asociación significativa entre el consumo de grasas saturadas y el aumento en el riesgo de cáncer de próstata avanzado. También se ha encontrado asociación con la ingesta elevada de calcio. El consumo de carne preparada a altas temperaturas, incrementa dos veces el riesgo de desarrollar enfermedad avanzada.

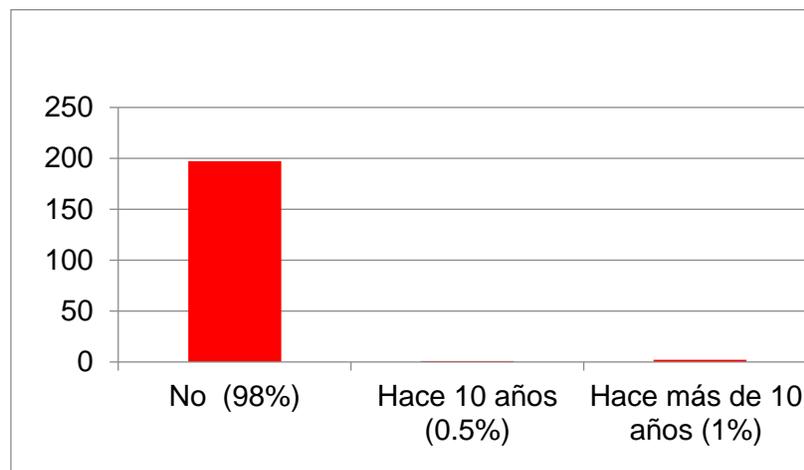
Tabla 6 Familiares con cáncer de próstata:



La tabla 6 representa los antecedentes familiares que tienen los pacientes con cáncer de próstata y afortunadamente podemos observar que el 83% de la población no cuenta con algún familiar directo con cáncer de próstata, pero el 15.5% respondió que si cuenta con un familiar con cáncer de próstata.

7.14 Datos clínicos:

Tabla 7 Vasectomizados



En tabla 7 encontramos que el 98% de población no presenta vasectomía, lo que indica que no ayuda mucho que no sean vasectomizados ya que la vasectomía es una condición que ayuda a que la próstata no experimente un crecimiento anormal y la glándula crezca de manera estructural a nivel epitelial.

Tabla 8 Exposición a sustancias nocivas

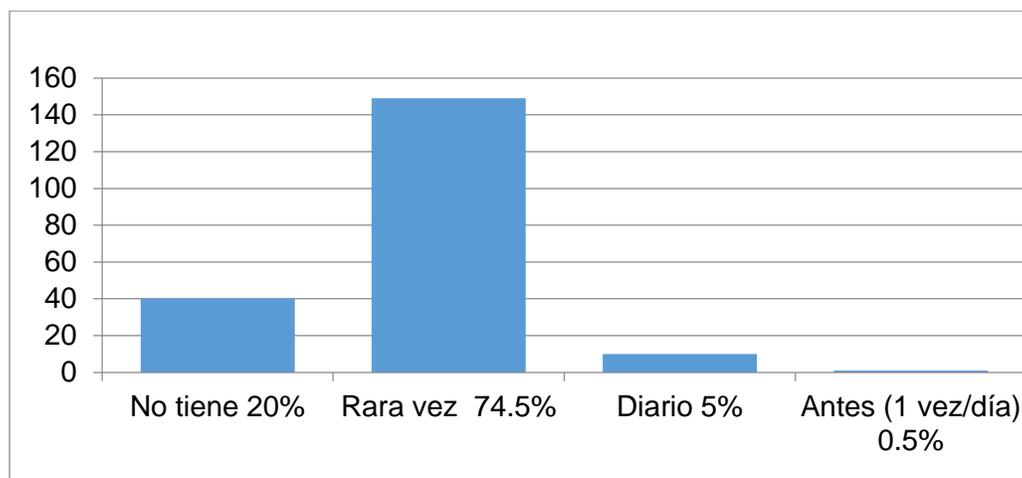


La tabla 8 representa uno de los factores más predisponente para riesgo de cáncer ya que las sustancias que contienen son carcinógenas y pueden influenciar en la genética de las células, el tabaquismo afortunadamente observamos que no se presenta en mayor cantidad en nuestra población de estudio.

Podemos observar que expresa el porcentaje de pacientes que estuvieron expuestos a pesticidas, obteniendo que un 40% de la población sí estuvo expuesto en algún tiempo de su vida de manera laboral, siendo uno de los factores principales en la exposición ambiental a la que se someten los hombres que trabajan generalmente en la agricultura, teniendo en cuenta que los pesticidas contienen sustancias cancerígenas

nocivas para la vida. Y el factor de riesgo como es el alcoholismo que nos representa que el 29.5 % de la población si llegó a consumir alcohol ya que el consumo de alcohol representa una sustancia que contiene radicales libres que alteran la programación del crecimiento anormal de la célula con un cierto tiempo de exposición.

Tabla 9 Frecuencia de relaciones sexuales

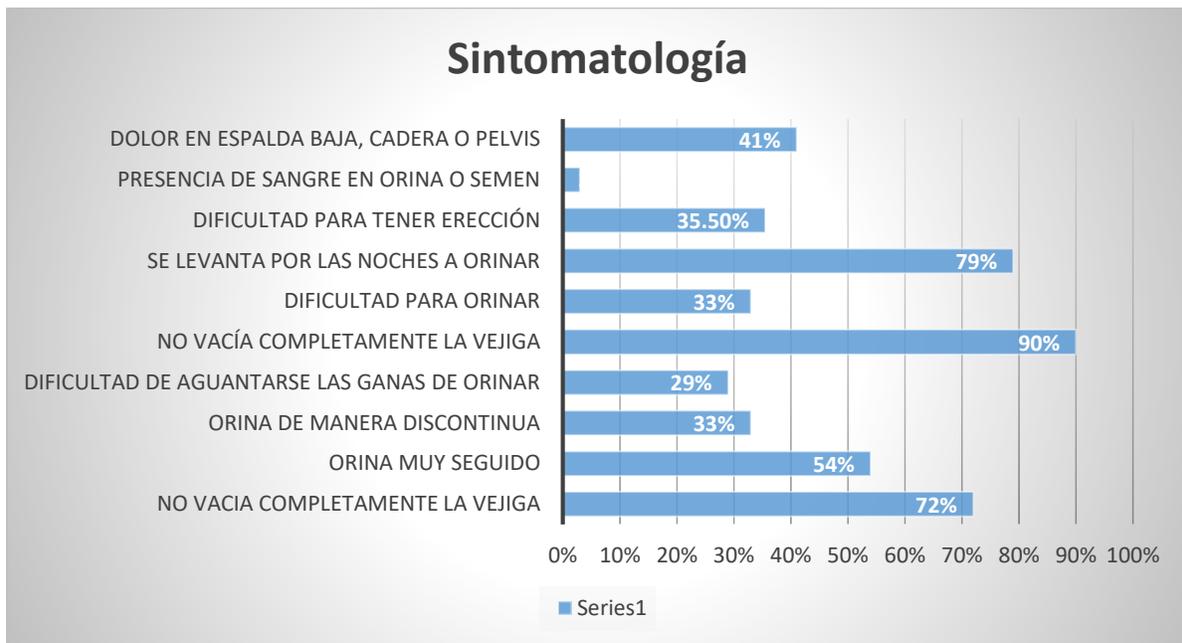


La tabla 9 representa una condición que podría ser considerado como un factor de riesgo ya que es considerado que a mayor frecuencia de relaciones sexuales que el hombre realice más propenso es de tener infecciones de transmisión sexual y esto conlleva que a lo largo del tiempo tenga más riesgo a padecer cáncer de próstata.

7.15 Síntomas relacionados al cáncer de próstata

Según *Boston Scientific Corporation* 2018, la Puntuación Internacional de los Síntomas Prostáticos menciona los siguientes síntomas que se presentan para definir la gravedad de la Hiperplasia benigna de próstata y por consiguiente el cáncer de próstata.

Tabla 10 Sintomatología



7.16 Valores de referencia

En laboratorio HGZ UMF1 IMSS:

Tabla 2	PSA TOTAL	PSA LIBRE	VALORES
< 40 Años	0.21 – 1.72	20-40 Años	0.0 - 0.330
40 – 49 Años	0.27 – 2.19	41-50 Años	0.041 – 0.39
50 – 59 Años	0.27 – 3.42	51 – 60 Años	0.058 – 0.49
60 – 69 Años	0.22 – 6.16	61 – 70 Años	0.084 – 0.87
> 69 Años	0.21 – 6.7		

7.17 Cálculo de Riesgo relativo

En base a los resultados obtenidos riesgo en edad:

Tabla 11 Riesgo según la edad.

Asociación E-FR		Enfermos		
		Si	No	
Exposición al factor de riesgo	Si	11	94	105
	No	3	92	95
		14	186	200

Riesgo relativo:

$$RR = \frac{a/(a+b)}{c/(c+d)} \quad \text{Razón de riesgo} = \frac{11/(11+94)}{3/(3+92)} = 0.1047/0.0315 = 3.323$$

RR>1= Si hay asociación positiva al factor de riesgo que es la edad, indica que, entre más edad, mayor riesgo hay de padecer cáncer. La probabilidad de que suceda es 3.3 veces más, la fuerza de asociación según el valor de RR es fuerte.

Tabla 12 Riesgo en obesidad y sobrepeso

Asociación E-FR		Desarrollo de enfermedad		
		Si	No	
Exposición al factor de riesgo	Si	8	146	154
	No	6	40	46
		14	186	200

$$RR = (a/(a+b)) / (c/(c+d)) \text{ Razón de riesgo} = (8/154)/(6/46) = 0.0519/0.1304 = 0.39$$

RR < 1 No hay asociación positiva la obesidad y sobrepeso con cáncer de próstata

Riesgo en tener una patología prostática para desarrollar cáncer de próstata:

Tabla 13 Pacientes con otras patologías prostáticas

Asociación E-FR		Desarrollo de la enfermedad		Tabla 6
		Si	No	
Exposición al factor de riesgo	Si	8	25	33
	No	6	161	167
		14	186	200

$$RR = (a/(a+b)) / (c/(c+d)) \text{ Razón de riesgo} = (8/33)/(6/167) = 0.242/0.035 = 6.9$$

RR>1= Si hay asociación positiva al factor de riesgo de patología prostática, indica que, si el paciente padece de patologías prostáticas como prostatitis recurrentes o hiperplasia benigna de próstata mayor riesgo tiene de padecer cáncer de próstata. La probabilidad de que suceda es 6.9 veces más, la fuerza de asociación según el valor de RR es fuerte.

Riesgo en antecedentes familiares

Tabla 14 Antecedentes Familiares

Asociación E-FR		Desarrollo de la enfermedad		Tabla 7
		Si	No	
Exposición al factor de riesgo	Si	4	29	33
	No	10	157	167
		14	186	200

$$RR = (a/(a+b)) / (c/(c+d)) \text{ Razón de riesgo} = (4/33) / (10/167) = 0.121/0.059 = 2.05$$

RR>1= Si hay asociación positiva al factor de riesgo de antecedentes familiares, indica que, si el paciente tiene antecedentes familiares de que hayan padecido cáncer de próstata u otro tipo de cáncer mayor riesgo tiene de padecer cáncer de próstata.

Riesgo al consumo de carnes rojas

Tabla 15 Consumo de carnes rojas

Asociación E-FR		Desarrollo de la enfermedad		
		Si	No	
Exposición al factor de riesgo	Si	10	159	169
	No	4	27	31
		14	186	200

$$RR = (a/(a+b)) / (c/(c+d)) \text{ Razón de riesgo} = (10/169)/(4/31) = (0.059/0.129) = 0.457$$

RR < 1 = No hay asociación positiva de riesgo en el consumo de carnes rojas dentro de mi población ya que los pacientes referían no comer muchas carnes rojas.

Riesgo en la falta de atención a estudios hormonales

Asociación E-FR		Desarrollo de la enfermedad		
		Si	No	
Exposición al factor de riesgo	Si	13	181	194
	No	1	5	6
		14	186	200

Tabla 16 Desarrollo de la enfermedad

$$RR = (a/(a+b)) / (c/(c+d)) \text{ Razón de riesgo} = (13/194)/(1/6) = (0.067/0.166) = 0.40$$

RR< No hay asociación positiva de riesgo en la falta de estudios hormonales, aunque la mayor parte de la población dijo no haberse realizado estudios hormonales, se activan las hormonas que hacen que se estimule el crecimiento anormal de las células epiteliales de la próstata y en cierto tiempo podría llegar a causar una neoplasia con el paso del tiempo.

Riesgo en exposición a sustancias nocivas

Tabla 17 Tabaquismo

Asociación E-FR		Desarrollo de la enfermedad		Tabla
		Si	No	
Exposición al factor de riesgo	Si	4	37	41
	No	10	149	159
		14	186	200

$$RR = (a/(a+b)) / (c/(c+d)) \text{ Razón de riesgo} = (4/41)/(10/159) = (0.097/0.0628) = 1.54$$

RR>1= Si hay asociación positiva al factor de riesgo de tabaquismo, indica que, si entre más expuesto este el paciente a los agentes tóxicos del tabaco tiene mayor riesgo de padecer cáncer de próstata.

Alcoholismo

Tabla 18 Alcoholismo

Asociación E-FR		Desarrollo de la enfermedad		
		Si	No	
Exposición al factor de riesgo	Si	4	68	72
	No	10	118	128
		14	186	200

$$RR = (a/(a+b)) / (c/(c+d)) \text{ Razón de riesgo} = (4/72)/(10/128) = (0.055/0.078) = 0.70$$

RR < No hay asociación positiva de riesgo en mi población de estudio ya que la mayor parte de los pacientes entrevistados refirieron no consumir alcohol.

Tabla 19 Exposición a pesticidas

Asociación E-FR		Desarrollo de la enfermedad		
		Si	No	
Exposición al factor de riesgo	Si	5	42	47
	No	9	144	153
		14	186	200

$$RR = (a/(a+b)) / (c/(c+d)) \text{ Razón de riesgo} = (5/47)/(9/153) = (0.106/0.058) = 1.82$$

RR>1= Si hay asociación positiva al factor de riesgo de exposición a pesticidas, indica que, entre más expuesto este el paciente a los agentes carcinógenos de pesticidas más probabilidad tiene de padecer cáncer de próstata.

Actividad física

Tabla 20 Actividad física

Asociación E-FR		Desarrollo de la enfermedad		
		Si	No	
Exposición al factor de riesgo	Si	4	40	44
	No	10	146	156
		14	186	200

$$RR = (a/(a+b)) / (c/(c+d)) \text{ Razón de riesgo} = (4/44)/(10/156) = (0.090/0.178) = 0.505$$

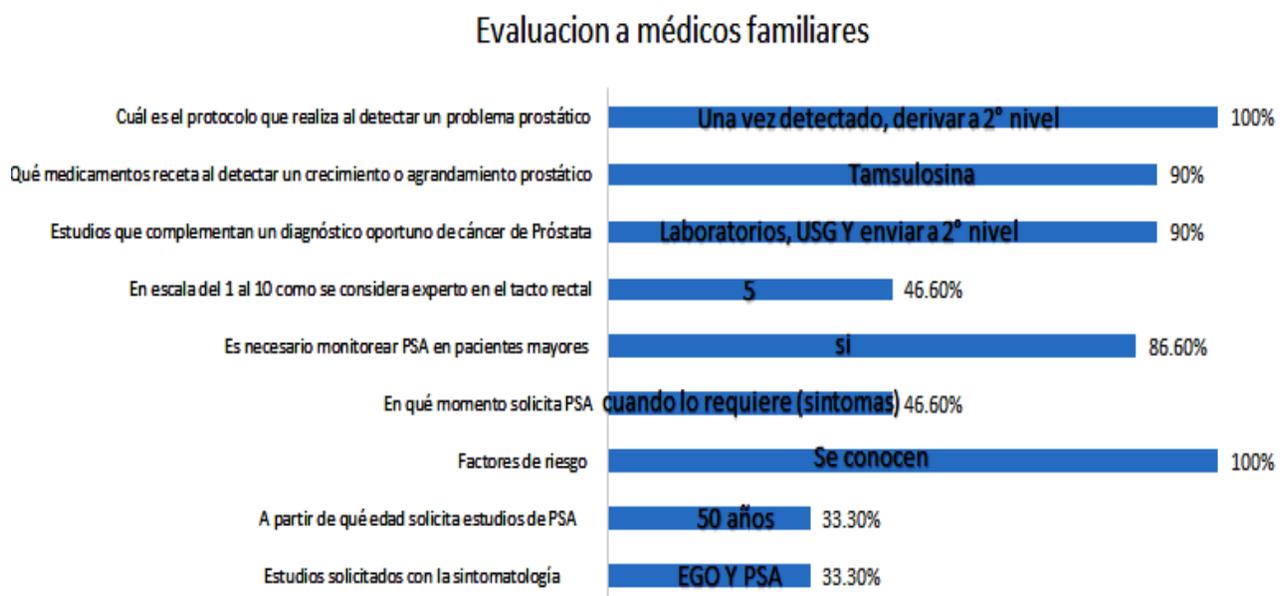
RR<1= No hay asociación positiva de riesgo a la actividad física dentro de mi población ya que los pacientes referían realizar actividad física ya sea por rutina o por tipo de empleo.

7.18 Evaluación a médicos familiares de la Unidad Médica Familiar No1 (UMF) del IMSS:

Esta evaluación se llevó a cabo de los dos turnos (matutino y vespertino), se realizó una encuesta para evaluar los conocimientos y como aplicaban el protocolo del seguimiento a los pacientes del sexo masculino mayores a 50 años. Tomando de referencia la edad del paciente como principal factor de riesgo a padecer cáncer de próstata.

El cuestionario se adaptó de 9 preguntas obteniendo los siguientes resultados:

Tabla 21 Evaluación de cuestionario a médicos



Tomando de referencia las respuestas con mayor porcentaje, se obtuvo que los médicos toman en cuenta que existe un marcador de órgano que podría ser útil en el diagnóstico del paciente, además de que podría ser una infección, se manejan las recomendaciones establecidas por el gobierno de México mediante la guía práctica que establece la secretaría de salud empezando con las pruebas de tamizaje para la

detección oportuna de acuerdo a la edad en riesgo, realizar tacto rectal de acuerdo a la sintomatología que tenga el paciente, estudios de laboratorios como marcadores tumorales (antígeno prostático específico) y derivar a segundo nivel si es necesario.

Analizando las respuestas enunciadas por los médicos, obtenemos que todos cuentan con el conocimiento de los factores de riesgos que se mencionan, pero entre más factores de riesgos tomen en cuenta que se relacionan con la clínica del paciente es mejor para llegar a un buen diagnóstico. Como lo contrasta la guía práctica IMSS (2018) se recomienda realizar pruebas de detección oportuna en pacientes con factores de riesgo elevado de desarrollarlo como son la dieta alta en grasa y carnes, antecedentes familiares, raza afroamericana y sintomatología.

En la pregunta de: en qué momento se solicita PSA (Antígeno Prostático Específico) lo ideal es que todos los médicos estén en la misma disposición de mandar a realizar el estudio por normativa, ya que hay estudios que reportan que no necesariamente se pueden presentar síntomas en algunos casos tal y como lo describe Robles (2019) en los pacientes con cáncer de próstata en general llegan a ser asintomáticos. La sospecha inicial de cáncer de próstata se basa en un tacto rectal con hallazgos anormales es decir presencia de nódulos o induraciones o encontrar con elevación en los niveles sanguíneos de APE

Lo ideal es que todos estén de acuerdo en que se monitoreen pacientes mayores de edad por lo menos cada año.

En respuesta a esta pregunta los médicos aseguran no tener experiencia en el tacto rectal y que sería conveniente que el instituto les diera cursos y capacitaciones para poder ejercer esta práctica médica y así lograr un acertero diagnóstico con el paciente.

Lo que ellos mencionaron fue lo siguiente: no hay capacitación por parte del instituto sobre el tacto rectal.

Los datos reportados en el área de patología del año 2021 y 2022 fueron los siguientes:

En el año 2021 se detectaron 22 nuevos casos por medio de biopsias de próstata en el área de patología clínica en el hospital nueva frontera HGZ 1 (Hospital de especialidades en Tapachula).

$$\text{AÑO 2021} = 22 \quad \text{MEDIA} = 71.5$$

Total, de pacientes afiliados: 13,924 - - - - - Incidencia= $0.0015 \times 1000 = 1.5$

Se encontró que la incidencia en el año 2021 fue de 1 paciente diagnosticado con cáncer de próstata por cada 1000 pacientes.

En el año 2022 se detectaron 20 nuevos casos por medio de biopsias de próstata en el área de patología clínica en el hospital nueva frontera HGZ 1 (Hospital de especialidades en Tapachula).

Incidencia: Número de casos nuevos/la población en riesgo

AÑO

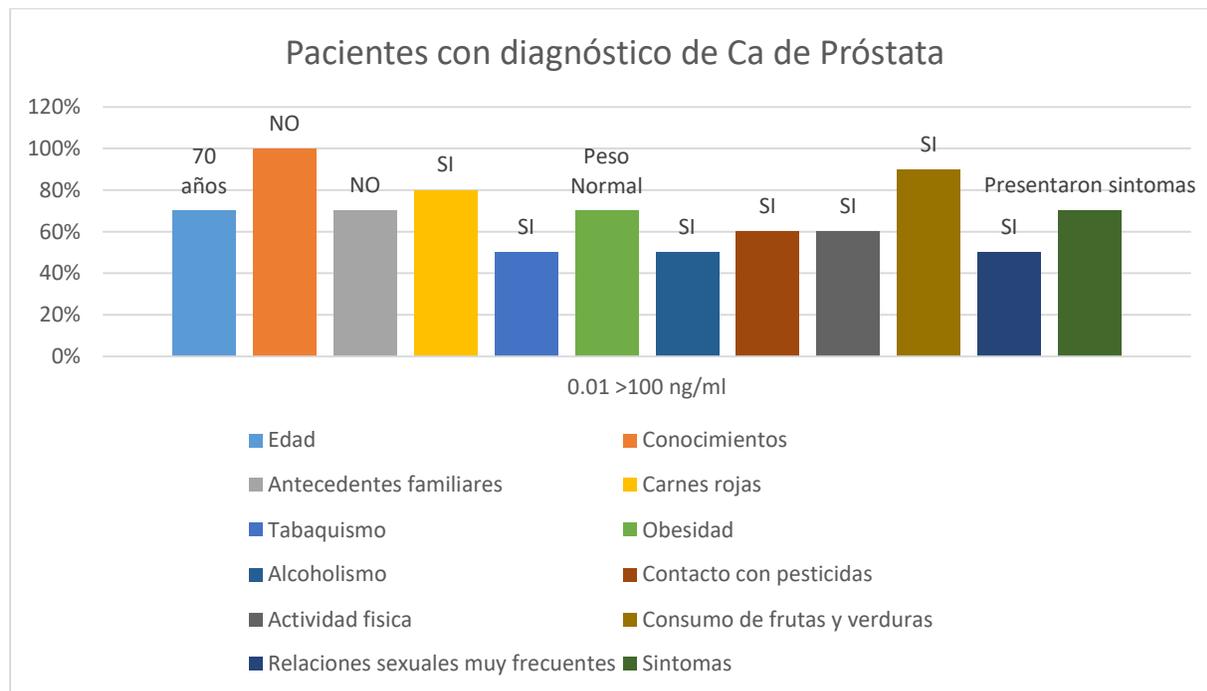
2022= 20 MEDIA= 60

Total, de pacientes afiliados: 13,709 - - - - - Incidencia= 0.0014 x1000=1.4

Se determinó que en el año 2022 se obtuvo 1 caso de cáncer de próstata por cada 1000 pacientes.

Incidencia: Número de casos nuevos/la población en riesgo.

Tabla 22 Condición actual de vida en pacientes diagnosticados con Cáncer de Próstata:



Nota: Datos obtenidos de la encuesta obtenida a pacientes diagnosticados con cáncer de próstata.

Obtenemos que la edad media a la que se han detectado son a partir de los 70 años, en donde no existían conocimientos previos al diagnóstico, influyendo el alcoholismo y tabaquismo, consumo de carnes rojas, relaciones sexuales frecuentes, contacto o exposición a pesticidas,

Los factores de riesgo que no se presentaron en estos casos fueron: la obesidad, ya que los pacientes presentaban peso normal, antecedentes familiares de cáncer de próstata donde se concluye que no es necesario tenerlos, ya que el cáncer puede ser expresado sin necesidad de la herencia genética y la alimentación en la población diagnosticada ya fue variada al consumo de frutas y verduras.

7.19 Limitaciones:

La búsqueda de información en estadísticas reportadas del cáncer de próstata no fue favorable ya que médicos epidemiólogos del hospital general de zona UMF1 del IMSS nueva frontera no maneja estadísticas de casos nuevos reportados, ya que solo mantienen actualizadas plataformas que registran al cáncer cervicouterino y cáncer de mama, por lo que se tuvo que tomar datos directos de recopiladores del área de patología clínica de manera manual los reportes de nuevos casos confirmados durante los años 2021 y 2022. Durante la pandemia no se tuvieron manejo de papelería en cuanto a los reportes ni estadísticas ya que anterior a esos años el hospital estaba en construcción y durante la pandemia solo fue utilizado para pacientes covid, además de que se detuvieron los procesos de biopsias y cirugías programadas parando todos los procesos quirúrgicos y de investigación, realizando solo cirugías de casos urgentes y estudios prioritarios de urgencias. Por lo que fue hasta a partir del año 2021 que se archivaron los resultados obtenidos de biopsias en todo el año.

En cuanto a la entrevista a médicos no se obtuvo una cooperación favorable ya que algunos médicos que no quisieron participar en la encuesta exponiendo que no tenían suficiente tiempo o estaban ocupados o ya iban de salida, por lo que de 14 consultorios tanto del turno de la tarde como de la mañana solo 15 participaron en la encuesta.

En cuanto al programa PREVENIMSS, hubo una aceptación y cooperación favorable a la realización de la tesis y la entrevista a los pacientes y toma de muestra que se llevó a cabo en el área de PREVENIMSS dentro de las UMF1, pero las respuestas al seguimiento de enfermedades prostáticas no ya que aún no cuentan con trípticos que difundan información específica o difundan información a través de pláticas sobre el cáncer de próstata. La mayor parte de los medios de información a la prevención de enfermedades va enfocado a la diabetes, obesidad, y en cuanto a enfermedades oncológicas: cáncer cervicouterino y cáncer de mama. Solamente si el médico pide seguimiento para detectar cáncer de próstata es que se realiza un cuestionario realizado por la misma institución que mandan a nivel federal para tener un registro el cuál se puede observar en el apartado de anexos el cual es utilizado solamente por PREVENIMSS ya que los estudios de laboratorio y gabinete quedarán a cargo del médico familiar y dependerá de los resultados si se le da seguimiento a segundo nivel.

Los médicos tienen una pobre experiencia en el tacto rectal y ellos asumen la responsabilidad y la honestidad de aceptar que no tienen capacidad y experiencia en el tacto rectal.

8 Discusiones

De acuerdo a los resultados obtenidos tenemos que la población de estudio presenta las siguientes condiciones:

En cuanto a la edad las instituciones son muy selectivas en la pesquisa de enfermedad prostática, ya que toman la decisión de atenderlos si presentan síntomas o tienen antecedentes familiares con cáncer de próstata, por lo que en nuestro estudio vemos que hay una asociación significativa en solo tomar en cuenta la edad independientemente de los síntomas o antecedentes familiares, por lo que se recomienda tomar en cuenta a todo paciente que sea mayor de edad.

Se encontró que la mayor parte de mi población tiene falta de información: el 75 % de toda la población encuestada refiere que no cuenta con ningún tipo de conocimiento sobre el cáncer de próstata. Por lo que recomiendo que se empiecen a hacer medios de comunicación para la difusión de información acerca de esta enfermedad.

La población masculina es la que difícilmente llega a consulta médica por control y chequeo de su salud. Así como también la práctica médica del antígeno prostático es muy limitada ya que por lo general hasta cuando ya se presentan síntomas relacionados con la próstata indican la realización del estudio.

Se pueden encontrar casos de cáncer de próstata asintomáticos.

Los pacientes necesitan tener más conocimiento sobre las pruebas de detección oportuna.

Se necesitan implementar el uso de programas de prevención en el primer nivel de atención a los hombres mayores de edad para reducir casos de cáncer de próstata y bajar índices de mortalidad.

El cáncer de próstata sólo presenta síntomas cuando rebasa su tamaño normal y tiene algún grado de invasión, por esto debemos evaluar la sintomatología prostática y pedir un antígeno prostático específico a todo hombre mayor de 50 años, de acuerdo a su encuesta de factores de riesgo determinar la periodicidad y examinar con tacto rectal.

Es necesario establecer un programa de salud pública específico para atender el cáncer de próstata en México, el cual es apoyado por la Asociación Mexicana de Urología ya que es uno de los tipos de cáncer que cada día es más frecuente y común en los hombres y se estima que la incidencia aumenta conforme la edad.

9 Conclusiones

Dentro de los datos sociodemográficos encontrados en los 200 pacientes mayores de 50 años, tenemos que la población de adultos mayores de 50 años a la que se encuestó tiene una edad media de 65 a 74 años de edad. Por lo que son la población en riesgo que tiene la Unidad Médica Familiar No 1 del IMSS en Tapachula, Chiapas; ya que se encontró en los registros de patología clínica a la que refieren todos los resultados de casos nuevos diagnosticados e identificados desde unidades médicas que, en el año 2021, la edad media diagnosticada fue de 71 años de edad y en 2022 fue de 60 años. Por lo que tenemos población en riesgo para enfocarnos en los métodos de prevención.

En el año 2019, que se realizó el trabajo de investigación en conjunto con el programa PREVENIMSS se dieron pláticas para convencer a los pacientes a checarsse y contestar los cuestionarios obteniendo en la mayor parte participación de los pacientes que fueron accesibles al cuestionario y a realizarse el estudio de Antígeno Prostático Específico, pero gracias a esto, trabajadores del programa PREVENIMSS, enfermería y trabajo social se interesaron y confirmaron que también hace falta dar atención preventiva a pacientes mayores de edad enfocado al cáncer de próstata ya que no contaban con trípticos o pláticas que dieran información enfocada a esa enfermedad, que el poder dar la atención al adulto mayor en la prevención al carcinoma prostático es posible, siempre y cuando tengan los medios para manejarlos. Hoy en día ya se cuenta en un cuestionario de sintomatologías prostáticas para poder clasificar al paciente con riesgo bajo o alto y así derivar al paciente a medicina familiar para dar seguimiento a la situación. Así como también ya se cuenta con videos informativos de carácter preventivo para el cáncer de próstata donde se dan a conocer los síntomas y los estudios que se realizan para

diagnosticarlo. El cuál se reproducen en las salas de espera de los derechohabientes en el Hospital General de Zona No 1 (HGZ 1) Nueva Frontera del IMSS.

Dentro de los resultados obtenidos en cuestión a las hipótesis establecidas:

Existe asociación de los factores de riesgo que presentan los pacientes y el cáncer de próstata: se obtuvo que la edad, enfermedades prostáticas, antecedentes familiares y tabaquismo si tuvo una asociación de riesgo entre los pacientes expuestos y la enfermedad, lo que conlleva a tener cuidado y mucha atención y seguimiento a los pacientes expuestos a estos factores de riesgo en nuestra población de Tapachula , Chiapas; sobre todo con la exposición a pesticidas ya que la mayoría de esta población que tenemos mayores de edad fueron nuestros abuelos o bisabuelos que se dedicaron al campo, cuando la principal actividad económica de Tapachula fue en mayor demanda el cultivo de algodón, maíz, plátano entre otros cultivos donde no contaban con la protección adecuada para el manejo de estos químicos como son los pesticidas que la mayoría de los pacientes estudiados tuvieron en su juventud, encontrando una asociación de riesgo con los pacientes que estuvieron expuestos a ellos. Sumando una situación importante en la que ellos pasaron que fueron la desinformación y la falta de estudios ya que la mayoría solo contaron con estudios de primaria.

En la hipótesis de: No existe asociación de los factores de riesgo que presentan los pacientes y el cáncer de próstata. Se obtuvieron los factores de riesgo como la obesidad, el consumo de carnes rojas y el alcohol. También se obtiene como factor protector más que un factor de no riesgo la actividad física y el consumo de frutas y verduras. Que resume la

10 Referencias

Adams, J. (1853). *El caso de la próstata con la correspondiente afección de los ganglios linfáticos en la región lumbar y en la pelvis*. Lanceta, 1: 393.

Albarrán, J y Halle, N. (1898). *Hipertrofia y neoplasias epiteliales de la próstata*. compt. Desgarrar. Soc. Biol, 5:722.

American Cancer Society. (2003). *Factores de riesgo para el cáncer de próstata*. Número de identificación fiscal: 13-1788491. Cancer.org. En <https://www.cancer.org/es/cancer/tipos/cancer-de-prostata/causas-riesgos-prevencion/factores-de-riesgo.html>

American Cancer Society. (2001). *Detección temprana, diagnóstico y clasificación por etapas del cáncer de próstata*. Cáncer.org|1.800.227.2345. en <https://www.cancer.org/es/cancer/tipos/cancer-de-prostata/detección-diagnostic-clasificacion-por-etapas/pruebas-de-deteccion-para-el-cancer-de-prostata.html>

Beling, S. (1872). *Degeneración carcinomatosa de las drusas de Vorsteber*. Medicina. Erfahr, 8:443.

Bob Djavan , Elisabeth Eckersberger , Julia Finkelstein , Geovanni Espinosa , Helen Sadri , Roland Brandner , Ojas Shah , Herbert Lepor (2010). National library of medicine, Pubmed. *Hiperplasia prostática benigna: práctica clínica actual*. <https://doi.org/10.1016/j.pop.2010.04.004>

Índice Internacional de síntomas prostáticos, Boston Scientific Corporation (2018). URO-564710-AA. En: https://www.bostonscientific.com/content/dam/bostonscientific/uro-bph/IPSS_BPH%20ES.pdf

Brodie, BC. (1849). *Conferencias sobre las enfermedades de los órganos urinarios*. 4ª ed. Londres: Longman, Green, Brown y Thompson, 206.

Castro Marín M., Martínez Cervera F., Alcázar Quiñones Alberto. (2018). *Diagnóstico y Tratamiento del Cáncer de Próstata. Guía de Evidencias y Recomendaciones: Guía de Práctica Clínica*. México, CENETEC. Disponible en: <http://imss.gob.mx/profesionales-salud/gpc>

Centro de Control y Prevención de Enfermedades de los Estados Unidos (2010). ISBN-13:978-0-16-084078-4. Of National Library of Medicine: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK53017/>

Curie, Pcurie M. S. and Benoit, G. (1898). *Sobre una nueva sustancia fuertemente radioactiva*. Rend. 12:1215.

Deming, C. L. Jenkins, R.H. and Van Wagenen, G. (1935). *Further studies in the endocrinological relationship of prostatic hypertrophy*. J. Urol, 34:678.

Desnos, E. (1914). *Tratamiento de la hipertrofia y cáncer de próstata con radio*. Urol Med Chir, 6:282.

Freyer, P. (1913). *Conferencia sobre el cáncer de próstata*. Lanceta, 11: 1680.

Gómez-Acebo I, Dierssen-Sotos T, Fernandez-Navarro P, Palazuelos C, Moreno V, Aragonés N. (2017). *Risk Model for Prostate Cancer Using Environmental and Genetic Factors in the Spanish Multi-Case-Control (MCC) Study*, 7(1):8994. doi: 10.1038/s41598-017-09386-9.

Gruber, W. (1847). *Prostatic atrophy in a man of 68 years castrated early in youth*. Mullers Arch.

Guía de referencia rápida (2002). *Diagnóstico y tratamiento del cáncer de próstata en segundo y tercer nivel de atención*. Guía práctica clínica, no de registro: IMSS 140-08.

Guía de práctica clínica IMSS (2018). *Diagnóstico y tratamiento del cáncer de próstata*. GUI dx y tratamiento cancer prostata.pdf

Guyon. (1897). *Association Francais de l'Urologie*. Lancet 1250.

Harrison R. (1896). *Lectura sobre piedras vesicales y desordenes prostáticos*. Lancet, 2:1660.

Hernández C., Morote J., Minana B. y J.M. Cózar. *Servicio de Urología. Papel del antígeno prostático específico ante las nuevas evidencias científicas*. Hospital Universitario Virgen de la Nieves, Granada, España. Aceptado el 31 de enero de 2013.

Huggins, C. B., Masina, M. H., Eichelberger L. et al. (1939), *Quantitative studies of prostatic secretion. Characteristics of the normal secretion, the influence of thyroid, suprarenal and testis extirpation and androgen substitution on the prostatic output*. J. Exp Med, 70:543.

Huggins, C., Stephens, R.C. and Hodges, C.V. (1941). *Estudios sobre el cáncer de próstata: Los efectos de la castración en carcinoma avanzado de glándula prostática*. Arch. Surg., 43:209.

Huggins, C.B. and Hodges, C.V. (1941). *Studies on prostate cancer: 1 The effects of castration, of estrogen and androgen injection on serum phosphatases in metastatic carcinoma of the prostate*. Cáncer Re, 1:203.

Instituto Mexicano del Seguro Social. (2015) Salud En Linea » *Cáncer de Próstata*. Recuperado de <http://www.imss.gob.mx/salud-en-linea/cancer-prostata>

International Agency for Research on Cancer (IARC). (2019). Sustancias más cancerígenas según la OMS. <https://www.google.com/amp/s/lavozdelmuro.net/estas-son-las-sustancias-mas-cancerigenas-segun-la-oms-y-te-llevaras-varias-sorpresas/amp/>

Islas Pérez L.A., Martínez Reséndiz J.I., Ruiz Hernández A. Ruvalcaba Ledezma J.C., A. Benítez Medina, M.G. Beltran Rodríguez, A. Yáñez González, M. Rivera Gómez, R.C. Jiménez Sánchez, J. Reynoso Vázquez. (2021). *Epidemiología del cáncer de próstata, sus determinantes y prevención*. vol.5 no.9 Madrid. <https://dx.doi.org/10.19230/jonnpr.3686>

John Hunter F:R:S (1837) *With notes*. Edited by J.F. Palmer London: Longman.

Junta Editorial de Cancer.Net, (2016). *Cáncer de próstata: Factores de riesgo y prevención*. <http://www.cancer.net/es/tipos-de-cancer/cancer-de-prstata/factores-de-riesgo-y-prevencion>

Langstaff, G. (1817). *Casos de hongos hematodos*. Med Chir Trans. Vol. 8.

Marzo Castillejo, M. Nuin Villanueva, M. A. y Vela Vallespín, C. (abril 2012). *Recomendaciones en contra del cribado de cáncer de próstata con antígeno prostático específico*. Elsevier. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7025243/>

Millin, T. (1945). *Prostatectomía Retropúbica*. Lancet. 2:695.

Minet, H. (1909). *Aplicación de radio a tumores vesicales, la hipertrofia y en cáncer de próstata*. Asociación Francesa de Urología, 13:629.

Moore, R. A. and Mc Ciellan A. M. (1938). *Histological study of the effect of the sex hormones on the human prostate*. J Urol, 40:641.

Munger, A. D. (1941) *Experiences in the treatment of carcinoma of the prostate with irradiation of the testicles*. J Urol., 46:1007.

Orlich Castelán Claudio. (2008). *Revista Médica de Costa Rica y Centroamérica*. Apartado Postal 978-1000. San José, Costa Rica, Centroamérica

Orlich, C. (2001). *Primera prostatectomía radical hecha en el Hospital San Juan de Dios para el tratamiento del cáncer de próstata*. Reporte del caso. *Rev. Médica De Costa Rica y Centroamérica*, 554:37-38.

Pasteau, O. Ands Degrais. (1913). *Empleo de radio en el tratamiento del cáncer de próstata*. *UrolMed Chir*, 4:341.

PREVENIMSS. *Estrategia* <https://docplayer.es/63143740-Estrategia-prevenimss.html>

Robles Rodríguez, A. Garibay Duarte, T.R. Acosta Arreín, E. y Morales López, S. (2019). *La próstata: generalidades y patologías mas frecuentes. vol 62, no 41-54*<https://doi.org/10.22201/fm.24484865e.2019.62.4.07>.

Robbins HA, Engels EA, Pfeiffer RM, Shiels MS. (2015). *Age at cancer diagnosis for blacks compared with whites in the United States*. *J Natl Cancer Inst* 107. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25638255>.

Rodríguez González P., Rosales Piñón A., Correño Juárez María O., Krug Llamas E., y Borja Aburto V.H., (2013). *Medicos cirujanos especialistas en salud pública y epidemiología.* *Estrategia PREVENIMSS*. Col. Roma. Delegación Cuahutemoc. <https://docplayer.es/63143740-Estrategia-prevenimss.html>

Salaverry O. (2013). *La etimología del cáncer y su curioso curso histórico*. Revista Peru Med Exp Salud Pública. 137-141. En: rpmesp.ins.god.pe/index.php/rpmesp/article/view/172/173

Secretaría de Salud, 2001, Programa de Acción Cáncer de Próstata, Primera Edición Col. Juárez 606696 México, D.F. <file:///C:/Users/home/Desktop/PROTOCOLO%20DE%20TESIS/edades%20segun%20la%20OMS.pdf>.

Secretaría de Salud. (2009). GPC (Guía Práctica Clínica). *Diagnóstico y tratamiento de la hiperplasia prostática benigna*. México, 2009. *Disposición y tratamiento de la hiperplasia prostática benigna*. México. Disponible en: http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/176_GPC_HIPERPLASIA_PROSTATICA/Gpc_hipertrofia_prostática.pdf.

Secretaría de salud de México (2009). *Registro Histopatológico* http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/documentos/cancer_prostata.pdf

Tanchou, S. (1844). *Recherchers sur le Traitement Medicin des Turneurs Cancereuses*. París: Park, Germer et Baillierep 277.

Tortora G. y Derrickson B. (2022). *Principios de Anatomía y Fisiología*. 15ª Edición. Editorial Médica Panamericana S.A. de C.V.

Vergeles J. López C., Mariño J., Cano R., (2002) *Poniendo cara al cáncer de próstata, guía de prevención. edita asociación Oncológica Extremeña*.

Walsh, P.C., Lepor, H. and Eggleston, J.C. (1983). *Prostatectomía radical con preservación de la función sexual: consideraciones anatómicas y patológicas*. *Próstata*, 4:473.

Walshe, WH. (1846) *La naturaleza y el tratamiento del cáncer* Londres. Taylor y Wlton.

Wein AJ, Kavoussi LR, Novick AC, Partin AW, Peters CA. (2007). *Urología de Campbell-Walsh*. Editorial Panamericana. 10ª edición. St Louis: WB Saunders <https://es.scribd.com/document/413858782/Campbell-Walsh-Urologia-10a-Edicion-T-1-booksmedicos-org-pdf>.

White,W.J. *Surgical of the hypertrophied prostate*. *Ann Surg.*,152, 1893.

Wolff, R. (1899). *Über des Bosartigen Geschwulste de prostata*. *Deutsche Zeit Chir*, 53:156.

Yanes (2020). *¿Enfermedad moderna o avería biológica? La historia del cáncer*. OpenMind BBVA. <https://www.bbvaopenmind.com/ciencia/investigacion/enfermedad-moderna-averia-biologica-la-historia-del-cancer/>

Young, (1936).: *Cancer of the prostate*. In *Modern Urology*. edited by H. Cabot. Philadelphia: Lea and Febiger, chapt 19.

11 Anexos

11.12 Encuesta de pacientes

Cuestionario a derechohabientes mayores de 50 años, para determinar un diagnóstico oportuno en hombres que acuden de manera ambulatoria a consulta familiar de la umf1. Sus repuestas serán anónimas

- 1.-Edad R=
2. Consultorio y turno R=
- 3.- Estado civil R=
- 4.- Donde ha recibido información sobre el cáncer de próstata R=
- 5.- Escolaridad R=
- 6.- Tiene antecedentes familiares con cáncer de próstata R=
- 7.- Consume con frecuencia carnes rojas R=
- 8.- Se ha hecho la vasectomía R=
- 9.- Fuma o tiene antecedentes de tabaquismo R=
- 10.- Bebe alcohol o tuvo antecedentes de alcoholismo R=
- 11.- Ha estado en contacto con pesticidas R=
- 12.- Practica actividades deportivas R=
- 13.- Consume frutas y verduras R=
- 14.- Tiene relaciones sexuales muy frecuentes R=
- 15.- Ha presentado síntomas urinarios anormales, dolor pélvico o dificultad para orinar R=

11.13 Cuestionario médico

CUESTIONARIO MEDICO PARA UN ANALISIS EN EL DIAGNOSTICO OPORTUNO EN HOMBRES MAYORES DE EDAD EN LA UMF1, SUS RESULTADOS SERAN ANONIMOS: **Marque solo una respuesta y conteste las preguntas abiertas.**

¿Si su paciente masculino mayor de edad, presenta dolor al orinar, dificultad para orinar o sus micciones son muy seguidas que estudios le mandaría a realizar?

EGO PSA BH DEPURACION DE UREA Y CREATININA USG

¿A partir de qué edad usted pide estudios de PSA?

A partir de los 30 A partir de los 50 Mayores de 60 años

¿Conoce cuáles son los factores de riesgo que se relacionan con el cáncer de próstata?:

SI NO

Escriba cuales conoce: _____

¿En qué momento usted solicita el estudio de antígeno prostático?

Quando hay sospecha Cuando aparecen los sintomas Por la edad

¿Es necesario monitorear los valores de PSA en hombres mayores de edad?

Si NO

En escala del 1 al 10 como se considera experto en el tacto rectal para detectar el crecimiento prostático: _____

¿Conoce cuáles son los estudios que complementan un diagnóstico oportuno de cáncer de Próstata?

SI ____ NO ____

Mencione cuales: _____

¿Qué medicamentos receta al detectar un crecimiento o agrandamiento prostático?

¿cuál es el protocolo que realiza al detectar un problema prostático?

R= _____

11.14 Síntomas prostáticos manejados por PREVENIMSS



Cuestionario de Síntomas Prostáticos y Evaluación de Riesgo de Cáncer de Próstata

El cuestionario se aplicará a todo paciente masculino de 45 a 74 años; y en el grupo de 40 a 44 años **sólo sí**, presenta antecedente familiar de cáncer de próstata (**Padre, Abuelo, Hijo**).

En primera instancia será llenado por el derechohabiente, en caso de tener problemas para hacerlo, deberá ser apoyado por el personal de salud.

Fecha: ___/___/___ Nombre: _____ Número de Afiliación: _____ Edad: _____

Antecedente Familiar de Cáncer de Próstata: Sí () No () Aplicación por: Enfermera () Médico Familiar ()

Este Cuestionario de Síntomas Prostáticos, permite identificar si el paciente tiene problemas con su próstata y no lo sabe, basado en su forma de orinar.

En las siguientes preguntas, marque una X en la columna la respuesta a cada pregunta:

Preguntas	Nunca	Una vez de cada cinco	Menos de la mitad de las veces	La mitad de las veces	Más de la mitad de las veces	Casi siempre	Puntuación
1. Vaciamiento incompleto: Durante el último mes ¿Con qué frecuencia tuvo la sensación de no haber vaciado completamente la vejiga después de orinar?	0	1	2	3	4	5	
2. Frecuencia: Durante el último mes ¿Con qué frecuencia debió orinar nuevamente en menos de dos horas después de haber terminado de orinar?	0	1	2	3	4	5	
3. Intermitencia: Durante el último mes ¿Con qué frecuencia descubrió que al orinar se detenía la orina de manera involuntaria y comenzaba a orinar nuevamente?	0	1	2	3	4	5	
4. Urgencia: Durante el último mes ¿Cuántas veces le resultó difícil aguantarse de orinar?	0	1	2	3	4	5	
5. Chorro débil: Durante el último mes ¿Cuántas veces ha tenido un chorro de orina débil?	0	1	2	3	4	5	
6. Esfuerzo: Durante el último mes ¿Cuántas veces tuvo que esforzarse para comenzar a orinar?	0	1	2	3	4	5	
	Ninguna	1 vez	2 veces	3 veces	4 veces	5 o más veces	
7. Nocturia: Durante el último mes ¿Cuántas veces se ha levantado para orinar desde que se acostó por la noche hasta que se levantó en la mañana siguiente?	0	1	2	3	4	5	
Sume los números correspondientes a cada una de sus respuestas y anote la calificación obtenida en la siguiente casilla:							

Evaluación de Riesgo de Cáncer de Próstata			
Puntuación	Resultado	Antecedente Familiar	Valoración (Marque con una X)
0	Normal	Sí o No	Bajo Riesgo
1-7	Síntomatología Leve	No	Bajo Riesgo
		Sí	Alto Riesgo
8-19	Síntomatología Moderada	Sí o No	Alto Riesgo
Más de 20	Síntomatología Severa	Sí o No	Alto Riesgo

Act
Ve a

11.15 Cuestionario dirigido a pacientes diagnosticados

Cuestionario dirigido a pacientes con diagnóstico de cáncer de próstata que acuden al área de quimioterapia ambulatoria

- 1.-A que edad le diagnosticaron el cáncer de próstata R=
- 2.- En que valores le detectaron los niveles de PSA al momento del diagnóstico R=
- 3.- Tenia conocimientos de esta enfermedad antes de presentarla R=
- 4.- Tiene antecedentes familiares de cáncer de próstata R=
- 5.- Consumió alcohol en alguna etapa de su vida=
- 5.- Trabajo o estuvo mucho tiempo en contacto con pesticidas R=
- 6.- En algún momento de su vida consumió tabaco R=
- 7.- Tiene o tuvo obesidad R=
- 8.- Realiza actividad física o deportiva R=
- 9.- Consume con mucha frecuencia carnes rojas R=
- 10.- Tenia con mucha frecuencia relaciones sexuales R=
- 11.- Consume suficientes frutas y verduras R=
- 12.- Presentó síntomas antes del diagnóstico R=