



CDMX
CIUDAD DE MÉXICO
190 años

**ESCUELA DE ENFERMERÍA DE LA SECRETARÍA DE SALUD DEL
DISTRITO FEDERAL
CON ESTUDIOS INCORPORADOS A LA UNAM**

NOMBRE DE LA OPCIÓN

TESINA

TÍTULO DEL TRABAJO

CÁNCER DE PRÓSTATA

PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

LICENCIADA EN ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA

PRESENTA

ERIBERTA ESCAMILLA MONTES

DIRECTOR DE TRABAJO ESCRITO

LIC. ENF. PEDRO MALDONADO CERVANTES

México D.F 2015



SECRETARÍA DE SALUD

Dirección de Educación e Investigación
Subdirección de Formación de Recursos Humanos para la Salud
Escuela de Enfermería



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



CDMX
CIUDAD DE MEXICO
190 años

SUBDIRECCIÓN DE CERTIFICACIÓN
ANEXO 13

AUTORIZACIÓN DE IMPRESIÓN DE TRABAJO ESCRITO

M.C. RAMIRO JESÚS SANDOVAL
DIRECTOR GENERAL DE INCORPORACIÓN
Y REVALIDACIÓN DE ESTUDIOS DE LA UNAM
P R E S E N T E.

Me permito informar a usted que el trabajo escrito: **CÁNCER DE PRÓSTATA**

Elaborado por:

1.	ESCAMILLA	MONTES	ERIBERTA	Núm. de cuenta: 409500578
2.				
3.				
	Apellido paterno	Materno	Nombre	Núm. de cuenta

Alumna (s) de la carrera de: **LICENCIADA EN ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA**
Reúne (n) los requisitos para su impresión.

México D. F., a 19 de junio de 2015

Lic. Enf. Pedro Maldonado Cervantes
Nombre y firma del Asesor

Lic. Silvia Vega Hernández
Nombre y firma de la
Directora Técnica de la Carrera



Secretaría de Salud del Estado de México
Escuela de Enfermería
DIRECCIÓN
CLAVE 3095



SECRETARÍA DE SALUD

Dirección de Educación e Investigación
Subdirección de Formación de Recursos Humanos para la Salud
Escuela de Enfermería

INDICE

Introducción	
Justificación	
Objetivos	
Marco Teórico	
Antecedentes Históricos	
Epidemiología	
Anatomía de la próstata	
1. Concepto	12
2. Etiología	16
3. Epidemiología de la Próstata	17
4. Fisiopatología	18
5. Cuadro Clínico	18
6. Diagnostico	19
6.1 Examen físico	20
6.1.1 Exploración Física	20
6.2 Laboratorio	21
6.2.1 Porcentaje de PSA Libre	21
6.2.2 Grado de Gleason	22
6.3 Gabinete y estudios especiales	23
6.3.1 Biopsia Transrectal	23
6.3.2 Ecografía Transrectal	24
6.3.3 Gammagrama Ósea	24
6.3.4 Tomografía Computarizada	24
6.3.5 Resonancia Magnética	25
7. Estadios de Cáncer de Próstata	25
8. Tratamiento	26

8.1 Tratamiento Hormonal	27
8.2 Cirugía: Prostatectomía Radical (PR)	28
8.3 Radioterapia	29
8.3.1 Radioterapia Externa	29
8.3.2 RT Conformada o Tridimensional (RTC-3D)	29
8.3.3 RT de Intensidad Moderada (IMRT)	30
8.3.4 Radioterapia Guiada por Imagen	30
8.4 Braquiterapia o RT de implantación intersticial	30
8.4.1 Braquiterapia de Alta Dosis	31
8.4.2 Braquiterapia de Baja Dosis	31
8.5 Crioterapia	32
8.6 Nutrición y Cambios en estilos de Vida	32
8.7 Quimioterapia	33
8.8. Inmunoterapia	33
8.9. Vacuna	33
8.9.1 Puntos de Control Inmunitarios	35
8.9.2 Medicamentos de Terapia Dirigida	36
9. Complicaciones	37
10. Pronóstico	37
11. Marco Referencial de las Actividades de Enfermería	38
11.1. Aspectos Psicológicos	38
11.2 Terapia Génica	38
11.3 Procesos de Divulgación y Acción Social	38
Conclusiones	40
Glosario	41
Bibliografía	45

DEDICATORIA:

Agradezco sinceramente a mi asesor de tesina, al Lic. Enf. Pedro Maldonado Cervantes, por su esfuerzo, paciencia, dedicación y orientación para la culminación de este trabajo.

Agradezco a mi esposo que sin duda y con amor me ha brindado su apoyo moral, por compartir mis fracasos, tolerar mi ausencia, para seguir estudiando y lograr el objetivo trazado de un futuro mejor, ser orgullo para él y de toda la familia.

A mis hijos por haberme tenido paciencia, tolerancia, durante todos estos años, por darme confianza y su apoyo incondicional, para superar los momentos más difíciles del trayecto de esta carrera.

A la escuela Enfermería De la Secretaria De Salud Del Distrito Federal, Deseo expresar mi gratitud a esta institución, ya que es aquí donde he logrado ampliar mis conocimientos y tener una visión más amplia, que me ha impulsado a permanecer y concluir uno más de mis logros en esta vida.

A mis maestros, por sus esfuerzos, paciencia y enseñanzas transmitidas a lo largo de mi preparación profesional y su exhortación para adquirir nuevos conocimientos.

INTRODUCCION

El cáncer prostático es el más común en hombres de cuarenta a sesenta años y la segunda causa de muerte con relación al cáncer en ellos. México ocupa el 3er lugar a nivel mundial en este tipo de cáncer. Se ha demostrado un incremento en los últimos años sobre todo en adultos de entre 60 – 80 años. Una de las causas identificadas es la sensibilidad debido a la edad, la falta de información en el tema y la carencia de educación en la salud que presenta tal sector. Nuestra labor se ve reflejada en la valoración, la importancia de la intervención y del profesional de enfermería con relación a la educación como forma de prevenir el cáncer de próstata ya que el paciente se dirige especialmente a médicos generales y a veces tampoco se considera a especialistas (urólogos) y esto evitaría al paciente de manera oportuna evitando la presentación de nuevos casos en un segundo y tercer nivel de atención con los inconvenientes de los altos costos operativos ante este padecimiento.

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.

Los tipos más comunes de cáncer que se dan en la población son diferentes según el sexo y la edad. En los adultos varones se localizan más frecuentes los de pulmón, de próstata, estómago y el colon, mientras que para las mujeres, las localizaciones más frecuentes son el de mama, cuello uterino, el estómago y el pulmón. Casi todos los tejidos del cuerpo humano están expuestos a padecer cáncer. Según la asociación americana contra el cáncer después del diagnóstico el médico es el encargado de valorar cual es la mejor opción del paciente (cada tratamiento depende del estado de salud del paciente y del estadio del cáncer habiendo alternativas para el tratamiento.

JUSTIFICACION

Según el periódico del IMSS (Instituto Mexicano del Seguro Social) México ocupa el tercer lugar a nivel mundial en Cáncer Prostático causando 5,500 muertes al año. Debido a la incidencia de pacientes con cáncer prostático han demostrado un incremento en los últimos años sobre todo en adultos jóvenes entre 40-60 años, una de las causas identificadas es la sensibilidad y la falta de información sobre la enfermedad y educación en la salud esto nos permite tener un diagnóstico y tratamiento oportuno del paciente por no consultar un médico cuando presentan los primeros signos y síntomas de este padecimiento, ya que a causa de que aún existe machismo; muy difícilmente se deja explorar por otro hombre e incluso por una mujer sus órganos sexuales. En la actualidad el personal de enfermería está capacitada en brindar una atención integral del padecimiento y un seguimiento de manera oportuno y eficiente y seguro requiriendo de intervenciones a primer nivel preventivo de atención y seguimiento de forma oportuna, eficiente y segura. Por lo que la participación del equipo de salud es de suma importancia para disminuir futuras complicaciones como lo es el cáncer prostático cuando esto se realiza en equipo en donde medios auxiliares impresos como son folletos, carteles informativos y otros medios impresos trascendentales para que la divulgación sea eficaz de Enfermería es de suma importancia para disminuir futuras complicaciones como lo es en el Cáncer prostático en varón

El presente trabajo me permitirá involucrarme directa o indirectamente en los aspectos preventivos en la detección oportuna en donde nuestra labor como profesionales se vea reflejada atendiendo al paciente de manera oportuna evitando la existencia a un 2do y 3er nivel de atención con los inconvenientes de los altos costos operativos ante este tipo de padecimiento ,en los últimos años según la situación epidemiológica de cáncer de próstata, el número de adultos mayores ha aumentado paulatinamente en el mundo. En México, la situación no es diferente: la esperanza de vida de los mexicanos, supera actualmente los 75 años de edad es decir, cada día

vivimos más años. En nuestro país hay alrededor de 7 millones de personas mayores de 60 años y se estima que para el año 2050 uno de cada cuatro mexicanos será mayor de 60 años en la distribución de la mortalidad por grupo de edad se afecta principalmente el grupo mayor de 65 años es un 88% el 12% restante de defunciones están en el grupo de edad, en el cual las intervenciones tienen un mayor costo beneficio y parte de las estrategias del programa son dirigidas a evitarlas y a mejorar la calidad de vida en los otros grupos de edad, si no se ejercen acciones de prevención efectiva y detección oportuna de cáncer de próstata y HPB el costo operativo al que se somete al paciente calidad de vida de las personas y para los gobiernos será alto.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Definir las acciones de prevención, detección y tratamiento oportuno del Licenciado en Enfermería en los distintos niveles de atención a pacientes con cáncer de próstata.

OBJETIVO ESPECIFICO

- Analizar en la población masculina los factores de riesgo que conducen al cáncer de próstata.
- Describir los signos y síntomas del cáncer prostático marcando la importancia del diagnóstico y el tratamiento oportuno en el primer nivel de atención.
- Valorar la importancia de la intervención del profesional de enfermería con relación a la educación a la salud como forma de prevenir el cáncer de próstata.

MARCO TEORICO

ANTECEDENTES HISTORICOS

La historia del cáncer de próstata se remonta a unos doscientos años atrás. Cuando se reportaron casos de esta enfermedad en 1817 cuando Langstaff describió lo que se conocía como tumores fundantes, que frecuentemente eran metástasis. El examen histológico no era de uso clínico, ya que el diagnóstico se hacía macroscópicamente durante el momento de la autopsia. Beling describió un caso de un cáncer de próstata en un militar de 52 años quien murió de piodrositis bilateral debida a obstrucción uretral por una masa pélvica infiltrante que se originaba en la próstata. La prostatectomía radical retro púbica (PRR) y la prostatectomía perineal se llevan a cabo a través de incisiones abiertas, aunque más recientemente se ha desarrollado la prostatectomía radical laparoscópica (PRL) mínimamente invasiva y la prostatectomía radical con un sistema robótico esta técnica de HIFU, las ondas de ultrasonido externas son enfocadas en áreas específicas del cuerpo, generando calor localizado con el que se matan las células dañinas, las ondas de ultrasonidos viajan a través de las paredes.

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 en 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.

El cáncer fue conocido en la antigüedad ya que en los escritos de griegos y romanos hacen referencia a él. Los tumores en momias egipcias que datan de 5,000 años, representan las primeras neo formaciones malignas humanas, aunque existen signos de tumores óseos en dinosaurios y otros animales prehistóricos. Referencia, tienen como característica común el que son procesos debidos a un crecimiento incontrolado

de los tejidos y órganos en los que se originan. El cáncer es una enfermedad caracterizada por el crecimiento anormal diseminado de células que al desarrollarse en forma incontrolada avanza entre los tejidos normales y los destruye, alterando así el funcionamiento del organismo. (Ruiz, Ponce y Ávila ,2000).

Los tipos más comunes de cáncer que se dan en la población son diferentes según el sexo y la edad. En los adultos varones se localizan más frecuentes los de pulmón, de próstata, estómago y el colon, mientras que para las mujeres, las localizaciones más frecuentes son el de mama, cuello uterino, el estómago y el pulmón. Casi todos los tejidos del cuerpo humano están expuestos a padecer cáncer.

EPIDEMIOLOGIA

A excepción del cáncer de piel no melanómico, el cáncer de próstata es el cáncer más frecuente en los hombres. El cáncer de próstata es un tumor maligno que empieza a crecer en la glándula prostática y que en sus etapas iniciales no presenta síntomas específicos. Más del 65% de todos los cánceres de próstata se diagnostican en hombres de más de 65 años.

El cáncer de próstata ocupa el cuarto lugar de todas las enfermedades cancerígenas y es el segundo más común entre hombres. El 70% de los casos de cáncer de próstata se presentan en hombres de países desarrollados.

En el 2014 se diagnosticaron alrededor de 233,000 nuevos casos, de los cuales 29,480 serán mortales. Aproximadamente 1 de cada 7 hombres será diagnosticado con cáncer de próstata en el transcurso de su vida. Se estima que 6 de cada 10 casos, se diagnostican en hombres de 65 años o más. En pocas ocasiones se presenta antes de los 40. La edad promedio en la que se diagnóstica, es de 67 años.

Datos de la Agencia Internacional de Investigación sobre Cáncer (GLOBOCAN)

Señala que las tasas de incidencia más altas se presentan en Austria y América del Norte (111.6 y 97.2 casos por cada 100,000 hombres, respectivamente). Mientras que las tasas más bajas se presentan en los países asiáticos (4.5 a 10.5 casos por 100,000 hombres). En África del Sur y el Caribe, las tasas de mortalidad son más altas en poblaciones afrodescendientes (19 a 24 muertes por cada 100,000 hombres).¹

Cada año, surgen 10 nuevos millones de casos, lo que da una idea de la alta mortalidad que todavía produce el cáncer, responsable de aproximadamente el 12 por ciento de todas las muertes a escala mundial, cerca de 8 millones de personas por año. La OMS calcula que para 2020 habrá 30 millones de enfermos y los tumores mataran a 10 millones de personas por año. También sabe que, con los conocimientos

¹ GLOBOCAN proporciona las estimaciones actuales de la mortalidad y la prevalencia de los principales tipos de cáncer a nivel nacional, para 184 países del mundo. <http://www.uicc.org/resources/globocan>

actuales, un tercio de los nuevos casos de cáncer anuales se podría evitar. Los enfermos con un diagnóstico precoz de determinados tipos de cáncer.

El cáncer es una de las principales causas de mortalidad a nivel mundial. Esto es resultado de la interacción de factores genéticos y externos (físicos, químicos y biológicos), que producen la degeneración de las células con lo que se originan lesiones precancerosas y finalmente tumores malignos. Dichos tumores suelen estar localizados, pero eventualmente pueden diseminarse a otros órganos (metástasis).

En este sentido, la OMS en apoyo a la Unión Internacional contra el Cáncer, conmemora el 4 de febrero como el Día Mundial contra el Cáncer. Con el fin de brindar información estadística relevante y favorecer en la labor de difusión y prevención sobre esta enfermedad, el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) presenta un panorama general sobre las neoplasias malignas que afectan a la población mexicana.²

El cáncer de próstata es la causa más frecuente de mortalidad por tumores malignos con un 16% de incidencia en México. 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.

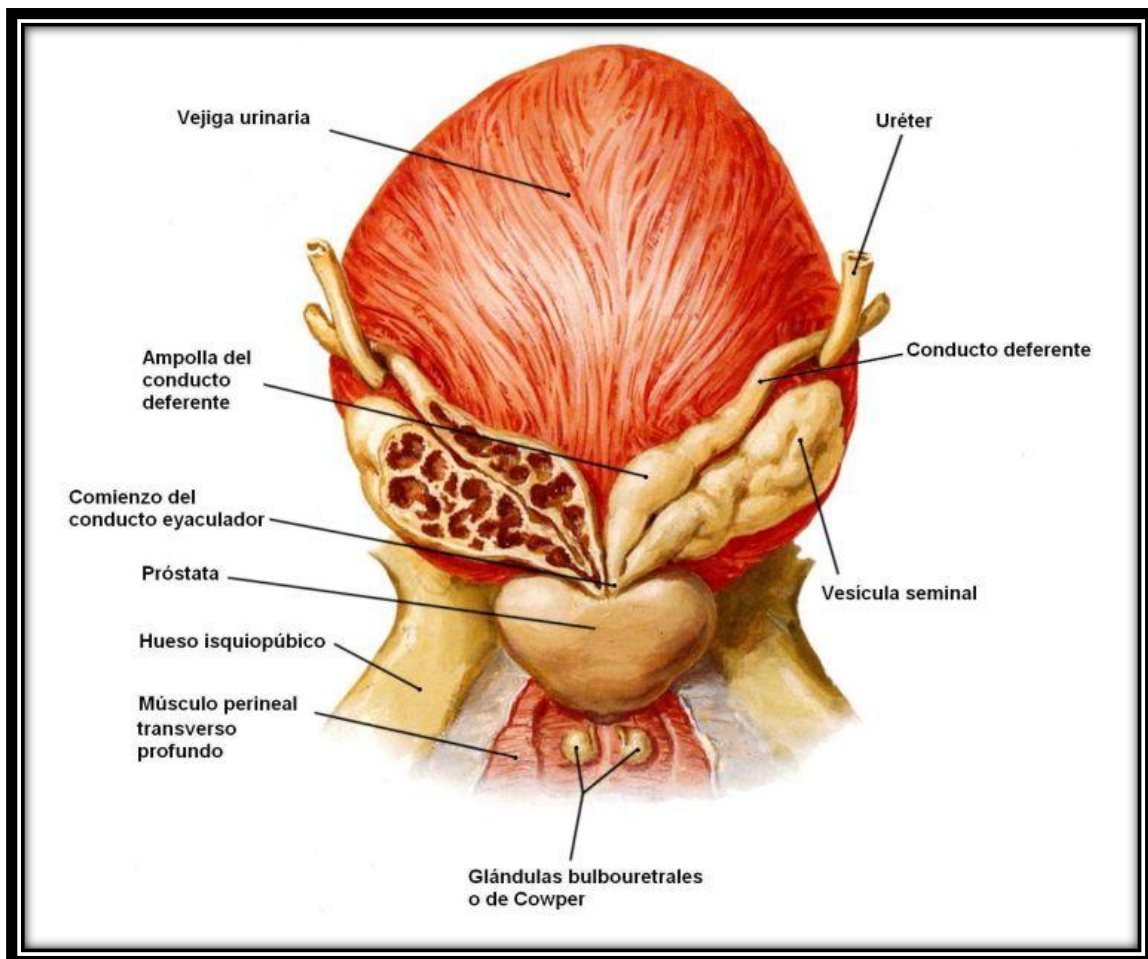
En el IMSS, Durante el año 2013, se observó una tasa de mortalidad de 6 defunciones por cada 100,000 hombres de 20 años y más. Como parte del programa PREVENIMSS se pretende reducir el riesgo de padecer cáncer de próstata, con acciones que van desde el control de peso corporal, recomendaciones para hacer ejercicio, hasta una alimentación correcta y se pedirá a todos los hombres entre 20 y 59 años de edad, contesten un cuestionario que identificará signos y síntomas asociados a casos de hiperplasia prostática y cáncer de próstata desde el primer nivel de atención, para lograr una detección oportuna y con ello evitar fallecimientos en hombres.

² Fuente: Estadísticas a Propósito del Día Mundial contra el Cáncer - INEGI
<http://www.inegi.org.mx/inegi/contenidos/espanol/prensa/Contenidos/estadisticas/2013/cancer0.doc> Fecha de actualización: 26/Marzo/2014- See more at: <http://www.infocancer.org.mx/estadisticas-a-proposito-del-da-mundial-contra-el-cncer-con783i0.html#sthash.lx3TSUSg.dpuf>

ANATOMIA DE LA PROSTATA

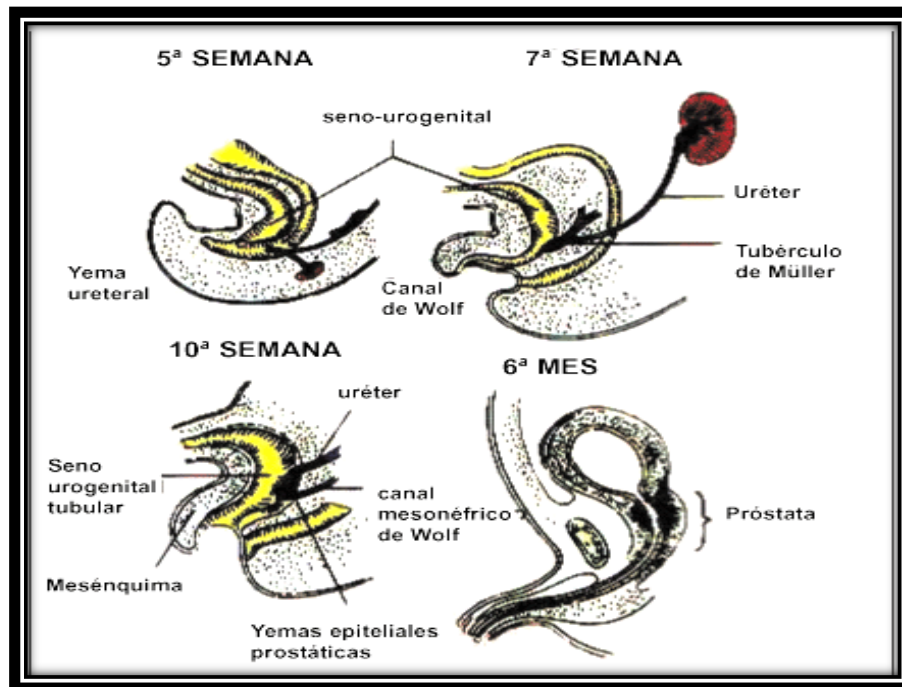
1. CONCEPTO

La próstata es un órgano que se encuentra solo en los hombres y está encargada de producir parte del semen. Está situada por debajo de la vejiga y delante del recto y es de un tamaño variable, siendo más grande en los hombres mayores. Esta situación y su relación de vecindad con la vejiga urinaria y el recto, explicará muchos de los síntomas presentes en las distintas patologías de la próstata. La próstata, junto a las vesículas seminales, las glándulas bulbo uretrales de Cowper y las glándulas peri uretrales de Litre constituyen las glándulas sexuales que contribuyen a la formación del líquido seminal como se muestra en el esquema 1. (Mendoza, 2013).



Esquema 1

Histológicamente, la próstata adquiere su morfología a partir del 4º mes fetal, precisando para su desarrollo el estímulo androgénico producido principalmente por los testículos, como se muestra en el esquema 2, la embriología de la próstata de la quinta, séptima, decima semana y sexto mes de gestación .

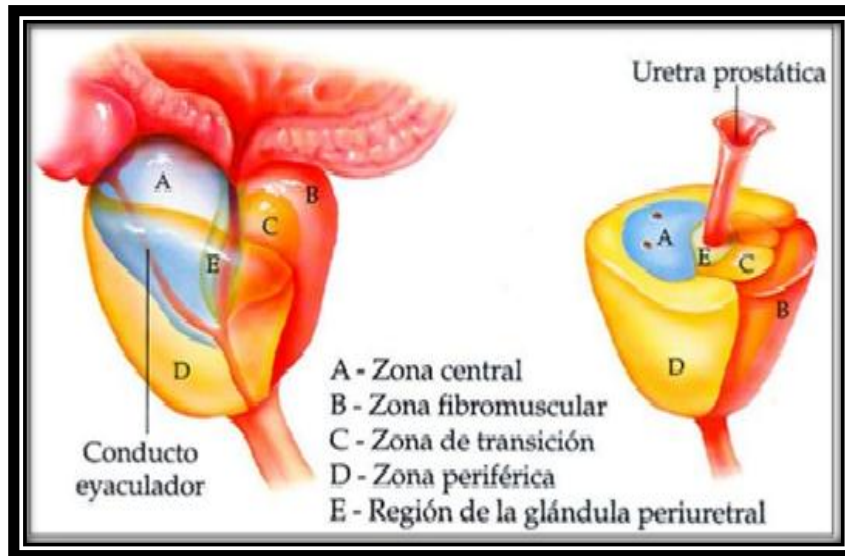


Esquema 2

La próstata es muy pequeña durante la infancia, estimándose su peso hasta los 10 años de edad sobre 1,4 gr. Durante la pubertad se produce una hiperplasia del epitelio ductal, llegando a pesar la glándula entre 10 y 14 gramos a los 20 años. Entre los 35 a 40 años consigue su desarrollo final a expensas del componente glandular, alcanzando para entonces un peso medio de unos 20 gramos. A partir de esta edad comienza a desarrollarse una involución prostática a la vez que puede aparecer una Hiperplasia Benigna de Próstata alrededor de la uretra prostática (zona transicional) o en la zona central (lóbulo medio prostático). (interactivo, 2015).

Los elementos glandulares de la próstata fueron divididos en zonas, las cuales se diferencian por la localización de sus conductos en la uretra prostática como se muestra en el esquema 3, por su patología diferente y algunos casos por su origen embriológico.

De su observación McNeal, describió cuatro regiones en cada una de las cuales corresponde a un segmento diferente de la uretra prostática. (Autores, 2006) Estas cuatro zonas son:



Esquema 3.

Zona Fibromuscular: Su constitución como su nombre lo indica es fibromuscular y carece de estructuras glandulares.

Zona central: Contiene los conductos eyaculadores y representa el 25 por ciento del volumen prostático. En esta zona se originan los procesos inflamatorios y se asientan el 8 por ciento de los cánceres de próstata.

Zona de transición: Representa aproximadamente entre un 5 a 10 por ciento del total del volumen prostático. Esta es la zona de desarrollo de la hipertrofia benigna de próstata y del 25 por ciento de los adenocarcinomas de próstata.

Zona periférica. Es el origen del 67 por ciento de las neo formaciones prostáticas y representa el 70 por ciento del volumen prostático.

La próstata es una glándula exocrina, su función principal es la secreción del líquido prostático, que junto a las secreciones de las vesículas seminales, glándulas de Cowper y Littre, y el testículo, constituye el semen.

Otras de funciones son servir de sostén a la base vesical, aportar resistencia a la uretra en el papel de la continencia en la micción y participar en la fase de emisión de la eyaculación al contraer su musculatura lisa y vaciar su secreción en la uretra.

Un aspecto importante dentro del crecimiento y desarrollo de la próstata es la influencia que sobre ella tienen los andrógenos. La testosterona se produce fundamentalmente en el testículo 90-95 por ciento y en un 5 por ciento a nivel renal. Actúa sobre los receptores androgénicos situados en las células epiteliales y estromales prostáticas.

La testosterona pasa a dihidrotestosterona por medio de la 5-alfa-reductasa y regula la función celular de las células prostáticas. Debe saberse que los estrógenos segregados por los testículos actúan sinérgicamente con los andrógenos y que la prolactina potencia la acción de los andrógenos sobre las células prostáticas.

2. ETIOLOGÍA

PROSTATA

CONCEPTO

Es una glándula de proporciones pequeñas y tonalidad rojiza presente en el organismo masculino. Está situada junto a la vejiga y a la uretra. Este órgano glandular con apariencia de castaña se caracteriza por segregar una sustancia viscosa y blanquecina que nutre y protege a los espermatozoides contenidos en el semen. (Latarjet Michel, 2005).

CÁNCER

CONCEPTO

Es un término genérico que designa un amplio grupo de enfermedades que pueden afectar a cualquier parte del organismo; también se habla de “tumores malignos” o “neoplasias malignas”. Una característica del cáncer es la multiplicación rápida de células anormales que se extienden más allá de sus límites habituales y pueden invadir partes adyacentes del cuerpo o propagarse a otros órganos, proceso conocido como metástasis. Las metástasis son la principal causa de muerte por cáncer. (Varela, 2002)

CANCER DE PROSTATA

Se desarrolla en uno de los órganos glandulares del sistema reproductor masculino llamado próstata. El cáncer se produce cuando algunas células prostáticas mutan y comienzan a multiplicarse descontroladamente. Éstas también podrían propagarse desde la próstata a otras partes del cuerpo, especialmente los huesos y los ganglios linfáticos originando una metástasis.

El cáncer de próstata se desarrolla más frecuentemente en hombres mayores de 40 años y es el segundo tipo de cáncer más común, sin embargo, varios de los hombres que desarrollan el cáncer nunca tienen síntomas. Entre los factores más comunes de desarrollarlo son la genética, la dieta y el consumo de tabaco. Las modalidades de prevención primarias conocidas son insuficientes para eliminar el riesgo de contraer la enfermedad.

3. EPIDEMIOLOGÍA DE LA PRÓSTATA

La predisposición genética es la probabilidad que tenemos todos los seres humanos de tener ciertas enfermedades, esta es transmitida a nuestro ADN por los padres y por los cambios ocasionados durante la vida. Es decir cuando hay familiares que tienen o han tenido cáncer de próstata en la familia (padres, hermanos, tíos) y aún más cuando se ha producido antes de los 40-45 años.

La vasectomía es una forma de anticoncepción que bloquea los conductos que transportan los espermatozoides desde los testículos al pene, ahora un estudio en la revista Journal of Clinical Oncology, ha encontrado que la vasectomía se asocia con un pequeño aumento del riesgo de cáncer de próstata, principalmente para el cáncer de próstata avanzado o mortal.

a. PATOGENESIS

Aunque la próstata está formada por muchos tipos de células diferentes, más del 99% de los cánceres de próstata se desarrollan sobre células de una glándula. Las células glandulares producen el líquido seminal que se secreta por la próstata. El término médico del cáncer que se origina en las células glandulares se denomina Adenocarcinoma. La próstata puede ser asiento de metástasis, de cáncer de vejiga, colon, pulmón, melanoma, linfoma u otras neoplasias.

La mayoría de los cánceres de próstata crecen muy lentamente y persisten durante mucho tiempo sin causar síntomas importantes. Los estudios de series de autopsias muestran que la mayoría de los hombres mayores que mueren por otras enfermedades, también tienen un cáncer de próstata que nadie había diagnosticado antes. Sólo alrededor de un tercio de los casos que se descubren en necropsia, se han manifestado clínicamente.

4. FISIOPATOLOGIA

El cáncer de próstata sólo presenta síntomas cuando su tamaño rebasa el tamaño normal y tiene algún grado de invasión, por esto debemos evaluar la sintomatología prostática y cuando se requiera pedir un antígeno prostático específico a todo hombre mayor de 50 años, de acuerdo a sus factores de riesgo determinar la periodicidad y siempre que presenten factores de riesgo, o encuesta de factores de riesgo positiva, examinar con tacto rectal. Esto es válido para cualquier médico, de cualquier especialidad. En hombres con mayor riesgo, con antecedentes familiares directos de cáncer de próstata o de mama, se debe iniciar un abordaje de detección a los 40 años.

5. CUADRO CLINICO

El cáncer de próstata suele ser asintomático aunque suele presentarse con sintomatología urinaria obstructiva baja, similar a los pacientes con hipertrofia prostática benigna. La hematuria es un síntoma poco frecuente y cuando existe, igualmente el cáncer se encuentra en una etapa avanzada. Otros síntomas o signos que pueden ocurrir, son los inherentes a las metástasis: dolor en región lumbar o pélvico, signos y síntomas de compresión radicular, edema de miembros inferiores uní o bilateral por compresión ganglionar linfática pélvica. Anemia importante ya que existe una afinidad del cáncer prostático a invadir la médula ósea.

El cáncer prostático en las etapas I y II son curables y tienen un número de opciones de tratamiento, incluidas la extirpación quirúrgica del cáncer, la terapia con radiación o la “espera vigilada” sin tratamiento inmediato. Es importante para los pacientes obtener tanta información como sea posible sobre los resultados de cada modalidad de tratamiento, y obtener más de una opinión al respecto, sobre todo cuando se decide entre cirugía o terapia con radiación.

Etapa III sobrevive 5 años, sin evidencia de este cáncer después del tratamiento con radiación. A pesar de que el cáncer prostático se trata al principio con radiación, muchos pacientes con cáncer prostático en la etapa III experimentarán reincidencia del cáncer. La investigación indica que los tratamientos con múltiples modalidades, los

cuales combinan quimioterapia, cirugía, radiación y terapia hormonal, dentro de una estrategia individual de tratamiento, mejoran las tasas de curación y de supervivencia.

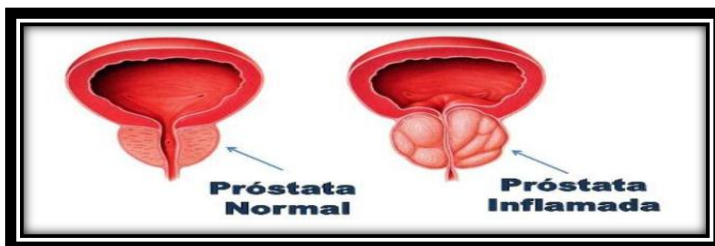
El cáncer próstata en fases iniciales puede que no produzca ningún síntoma. Esto se debe a que inicialmente la próstata no es lo suficientemente grande como para producir síntomas asociados a la compresión, es decir que no toca ninguna otra estructura cercana, ni tan maligna como para haberse diseminado a otros lugares.

Los síntomas más comunes suelen ser:

1. Dificultad al orinar
2. Dolor al eyacular en la parte baja
3. Problemas en la erección.
4. Hematuria: es decir sangre en la orina.
5. Alteraciones neurológicas por compresión de la medula espinal.

6. DIAGNOSTICO

El cáncer de la próstata se encuentra principalmente en varones de edad avanzada. A medida que los hombres envejecen, la próstata puede agrandarse y bloquear la uretra o la vejiga como se muestra en el esquema 4. Esto puede ocasionar dificultad para orinar o interferir con la función sexual. Este problema se conoce con el nombre de hiperplasia prostática benigna y si bien no se trata de un cáncer, es posible que se necesite de la cirugía para corregirlo. Los síntomas de la hiperplasia prostática benigna o de otros problemas que afectan la glándula pueden ser similares a los síntomas del cáncer de la próstata.



Esquema 4

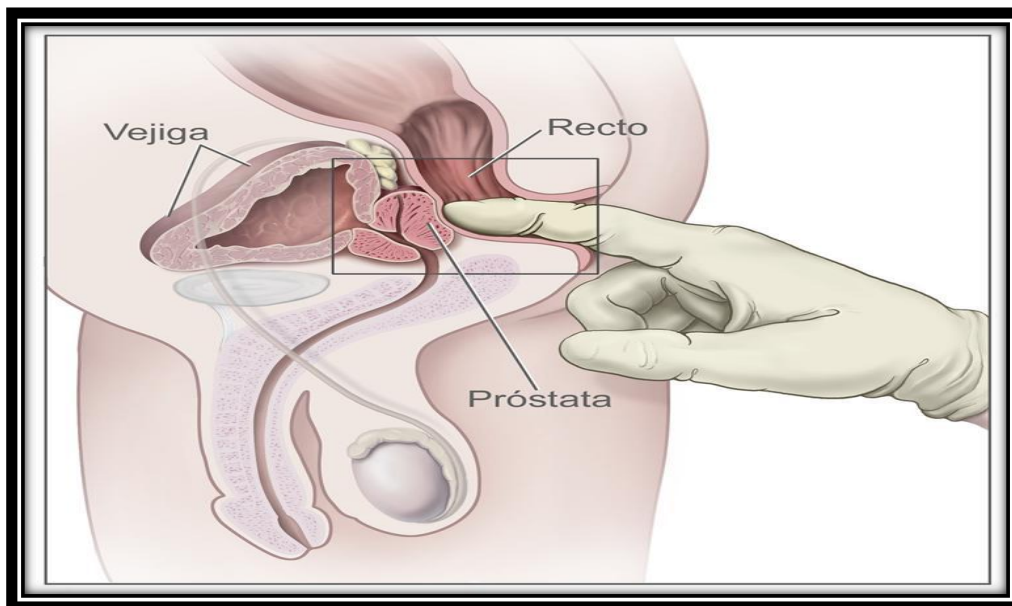
6.1. EXAMEN FISICO

6.1.1. EXPLORACION FISICA

El urólogo hace el diagnóstico de cáncer de próstata basándose en una historia clínica detallada teniendo en cuenta:

- Antecedentes familiares
- Antecedentes personales
- Síntomas

La exploración física, especialmente el tacto rectal, el cuándo el medico introduce, un dedo con guante lubricado en el recto del paciente como se muestra en el esquema 5, para palpar la existencia de alguna zona irregular o dura que podría ser indicativa de la presencia de cáncer de próstata, se trata de una prueba indolora, aunque puede resultar un poco incómoda. El tacto rectal siempre es usado junto con la prueba del PSA en sangre para la detección precoz del cáncer de próstata.



Esquema 5.

6.2. LABORATORIO

6.2.1. PORCENTAJE DEL PSA LIBRE

El PSA es una detección de cáncer prostático cuya proteína sanguínea es elevada pero sin embargo su incremento puede influir a factores ajenos al cáncer de próstata, lo que conduce a numerosas biopsias y esto se podría evitar.

El test 4kscore de OPKO es un estudio que ya está disponible en Europa, desde 2014. Es un estudio de laboratorio que permite obtener resultados viables en pocos días gracias a su especificidad evita un 50% de biopsias a la vez que se diferencia el cáncer agresivo al no agresivo. Este resultado se obtiene en 48 horas, en cambio al de una biopsia que tarda aproximadamente una media de 10 días y esto genera ansiedad en el paciente, este estudio reciente fue desarrollado en colaboración de científicos de Memorial Sloan-Kettering Center de Nueva York y esto permitirá reducir la mitad de biopsias que se realizan.

El PSA está presente en la sangre en dos formas principales. La mayoría circula en la sangre rodeada y unida a proteínas plasmáticas y una pequeña cantidad circula libre de uniones proteicas, llamada PSA libre. La prueba del porcentaje de PSA libre, indica qué cantidad del PSA total circula libre comparado con el que está unido a proteínas.

El riesgo de cáncer aumenta si la relación entre PSA libre y PSA total es menor al 25%. Cuanto menor sea la proporción, mayor es la probabilidad de tener cáncer prostático. Si el resultado del PSA total, por ejemplo, está entre 4-10 ng/mL un valor anormal, con un riesgo calculado del 25% de tener un cáncer de próstata y al mismo tiempo cursa con un bajo porcentaje del PSA libre (menor del 10%) significa que la probabilidad de tener un cáncer de próstata aumenta a un 50% y que por ello es necesario realizar una biopsia diagnóstica.

Para analizar el PSA en sangre es importante tener en cuenta que existen varios factores que pueden alterar el resultado de la prueba como prostatitis, la edad del paciente, la hiperplasia benigna de próstata, algunos medicamentos, la obesidad, etc.

El médico también debe examinar otras áreas del cuerpo para ver si el cáncer se ha extendido fuera de la pelvis. Además, debe preguntar sobre síntomas como dolor de

huesos, que puede indicar que el cáncer se ha extendido a los huesos (metástasis óseas). La aparición de edema escrotal o de los miembros inferiores secundario a infiltración de los ganglios linfáticos de la pelvis, es un signo de enfermedad extensa.

6.2.2. GRADO DE GLEASON

Esta prueba está reconocida internacionalmente, y se basa en la realización de un examen, por parte de un anatomopatólogo del tejido prostático obtenido por biopsia.

Las células de próstata pueden ser de 5 tipos: el tipo 1 corresponde a células normales y el tipo 5 a células con una evolución más avanzada. El índice de Gleason determina examinando cuales son los tipos de células mayoritarios (tipo 1-5) y sumándolos, el resultado puede oscilar entre 2 y 10, siendo 2 el menos agresivo y 10 el más agresivo.

Suelen expresarse como Gleason 7 (3+4). Entre paréntesis aparece la primera cifra que indica el tipo de células mayoritario en la biopsia y la segunda cifra corresponde al tipo de células mayoritario tal y como se muestra en el test de próstata en el esquema 6.

Una puntuación entre: 2 y 4 tumor de bajo grado.

Una puntuación entre: 5 y 7 tumores de grado intermedio.

Y una puntuación entre: 8 y 10 tumores indiferenciados.

El cáncer de próstata es una enfermedad de crecimiento muy lento y por lo tanto es muy importante poder identificarlo lo antes posible, sobre todo en hombres más jóvenes. Los intervalos normales por grupo de edad comúnmente usados son:

Menores de 50 años el PSA normal debe ser inferior a 2,5ng/ml

Entre 50 y 59 años el PSA normal debe ser inferior 3,5ng/ml

Entre 60 y 69 el PSA debe ser inferior a 4,5ng/ml

Entre 70 y 79 el PSA normal debe ser inferior 6,5ng/ml

Dada su eficacia, son muchas las instituciones médicas mundiales que recomiendan su uso como prueba de detección precoz en hombres mayores de 50 años. Si la

prueba del PSA y el tacto rectal sugieren la presencia de un cáncer de próstata, el medico hará una biopsia para confirmar la presencia dela enfermedad.

TEST DE PRÓSTATA						
	Nunca	1 vez de cada 5	1 vez de cada 3	1 vez de cada 2	2 veces de cada 3	Casi siempre
1- Durante el pasado mes, ¿cuántas veces ha tenido la sensación, al terminar de orinar, de que su vejiga no se vaciaba por completo?						
2- Durante el pasado mes, ¿cuántas veces ha tenido que orinar más de una vez en menos de dos horas?						
3- Durante el pasado mes, ¿cuántas veces le ha sucedido que se le interrumpía o cortaba intermitentemente el chorro mientras orinaba?						
4- Durante el pasado mes, ¿cuántas veces le ha resultado difícil aguantarse las ganas de orinar?						
5- Durante el pasado mes, ¿cuántas veces ha tenido un chorro de orina flojo?						
6- Durante el pasado mes, ¿cuántas veces ha tenido que apretar o esforzarse para empezar a orinar?						
	Ninguna	1 vez	2 veces	3 veces	4 veces	5 veces o más
7- Durante el pasado mes, ¿Cuántas veces ha tenido que orinar de noche, desde que se acuesta hasta que se levanta por la mañana?						

Esquema 6.

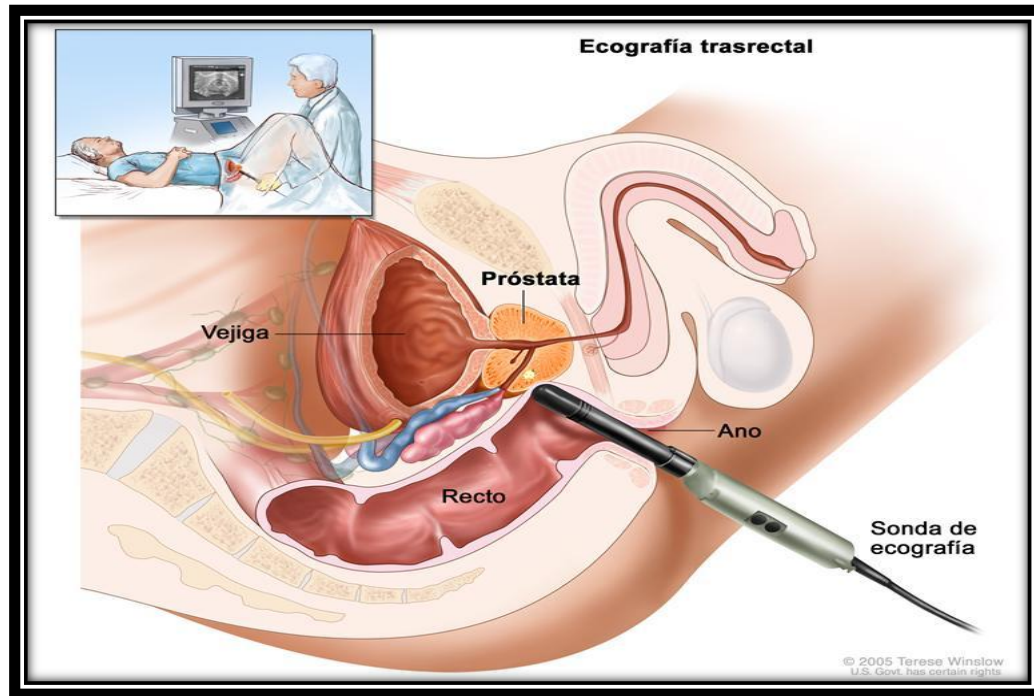
6.3. ESTUDIOS DE GABINETE

6.3.1. BIOPSIA TRANSRECTAL

Es la única prueba que permite confirmar o descartar el diagnóstico de cáncer de próstata, y consiste en la extracción de una muestra de tejido de la próstata mediante una aguja en caso que se detecte la presencia de un cáncer de próstata se suelen utilizar otras pruebas de imagen para identificar una posible propagación del cáncer a otros lugares del organismos.

6.3.2. ECOGRAFÍA TRANSRECTAL

Esta prueba se usa para ver el tamaño y forma de la próstata sobre todo como guía en la biopsia transrectal de la próstata como se muestra en el esquema 7.



Esquema 7.

6.3.3. GAMMAGRAMA ÓSEA

Esta prueba se utiliza para revisar el estado de los huesos ya que el cáncer de próstata suele diseminarse allí.

6.3.4. TOMOGRAFÍA COMPUTARIZADA

Esta prueba nos informa si el tumor se ha extendido a los ganglios u órganos cercanos. También sirve como prueba de seguimiento, es decir, le muestra al médico si el tratamiento está haciendo efecto y se está reduciendo el tumor.

6.3.5. RESONANCIA MAGNÉTICA

Esta prueba tiene la misma función que la tomografía, pero proporciona una mejor imagen.

Una vez diagnosticado un cáncer de próstata, mediante una serie de pruebas se puede conocer cuál es su estadio, es decir en qué etapa se encuentra. Esto nos permite conocer la extensión, su gravedad y el pronóstico de su enfermedad, la clasificación se utiliza tres tipos de parámetros:

T: tamaño del tumor originario.

N: si se extiende por el sistema linfático (ganglios, cercanos y lejanos).

M: diseminación a otros órganos, aunque vayan a otros sitios las células que se producen en ellos, siguen siendo las mismas de la próstata. (Borras J, 2008)

7. ESTADIOS DE CÁNCER DE PRÓSTATA

Los estadios de un cáncer de próstata pueden ser:

Estadio I. El cáncer esta solo está en la próstata, el antígeno prostático específico es menor de 10, la escala de Gleason es menor de 6 y tiene un tamaño pequeño.

Estadio II. El cáncer tiene un tamaño más grande que el estadio I pero aún no ha salido de la próstata. Dentro del estadio II, existen dos subcategorías: II^a si el antígeno prostático específico es menor de 20 y la escala de Gleason es de 7 o cuando independientemente del valor de antígeno prostático específico, el índice de Gleason es mayor de 8.

Estadio III. El cáncer se ha diseminado a regiones cercanas a la próstata como las vesículas seminales, independientemente del valor del índice de Gleason.

Estadio IV. Existe metástasis tanto a órganos cercanos como la vejiga o el recto como lejanos como los huesos o el corazón, incluidos ganglios linfáticos.

Clasificación:

- T1a Tumor incidental o hallazgo histológico en $\leq 5\%$ del tejido, no palpable
- T1b Tumor incidental o hallazgo histológico en $> 5\%$ del tejido
- T1c Tumor identificado por biopsia con aguja fina (ante un PSA elevado)
- T2a Tumor que afecta la mitad de un lóbulo prostático o menos
- T2b Tumor que afecta más de la mitad de un lóbulo
- T2c Tumor que afecta ambos lóbulos prostáticos

Enfermedad localmente avanzada

- T3a Extensión extra capsular (más allá de la cápsula que rodea la glándula)
- T3b El tumor invade las vesículas seminales
- T4 El tumor invade la vejiga urinaria, está fijo a la pared de la pelvis o bien invade estructuras cercanas

Enfermedad metastásica

- N1 el tumor invade los ganglios linfáticos
- M1 el tumor ha producido metástasis a distancia (hueso, hígado, pulmón..)

8. TRATAMIENTO

El tratamiento va a depender de la probabilidad de recuperación y dependerán de los siguientes aspectos:

1. El estadio del cáncer (PSA Libre, concentración de APE, puntaje de Gleason, grado del tumor, extensión de la próstata afectada por el cáncer y si el cáncer se diseminó hasta otras partes del cuerpo).
2. La edad del paciente.
3. Si el cáncer recién se diagnosticó o recidivó (volvió).

La mayoría de los hombres con diagnóstico de cáncer de próstata no mueren por esta causa. El tratamiento del cáncer de próstata se inicia después de que el paciente y medico hayan tomado una decisión después de haber valorado las opciones terapéuticas.

Los tratamientos son vigilancia, esperar y observar el crecimiento de la próstata, este tratamiento es aconsejable cuando la persona es mayor de edad y su esperanza de vida es baja, ya que someterle a algún tratamiento no va a respaldarle ningún beneficio, también cuando existen una u otras enfermedades que le impiden hacer un tratamiento o cuando el medico estima que debido a los posibles efectos secundarios.

8.1. TRATAMIENTO HORMONAL

En los últimos años se han estado desarrollando varias formas más nuevas de terapia hormonal. Algunas de estas pueden ser útiles incluso si las formas convencionales de bloqueó de andrógenos, pueden impedir que se produzcan y que se usen los andrógenos, estos tratamientos son los que se disponen en la actualidad. La terapia hormonal sirve para:

1. Reducir la producción de andrógenos por los testículos
2. Bloquear la acción de andrógenos en el cuerpo
3. Bloquear la producción de andrógenos en todo el cuerpo

Existen fármacos llamados Agonistas o Análogos de la hormona luliberina (LH-RH), la cual impide la secreción de una hormona Lutropina. Los agonistas de la luliberina son proteínas sintéticas semejantes estructuralmente a la luliberina y se unen de esta hormona en la glándula hipófisis. La hormona luliberina también se conoce como hormona liberadora de Gonadotropina o GnRH por lo que los agonistas de la luliberina se llaman también agonistas de la (GnRH).

La encima llamada CyP17 se encuentra en el tejido testicular y en el tejido suprarrenal y en tejido de tumores de próstata, tiene una función central de permitir al cuerpo que se produzca testosterona del colesterol. Los tres inhibidores sintéticos de andrógenos aprobados por E.U.A., ketoconazol y la aminoglutemida están aprobadas por otras indicaciones diferentes al cáncer de próstata se usan algunas veces como tratamiento de reserva para el cáncer de próstata resistentes a la castración, el acetato de abiraterona que está aprobada para la metástasis. .

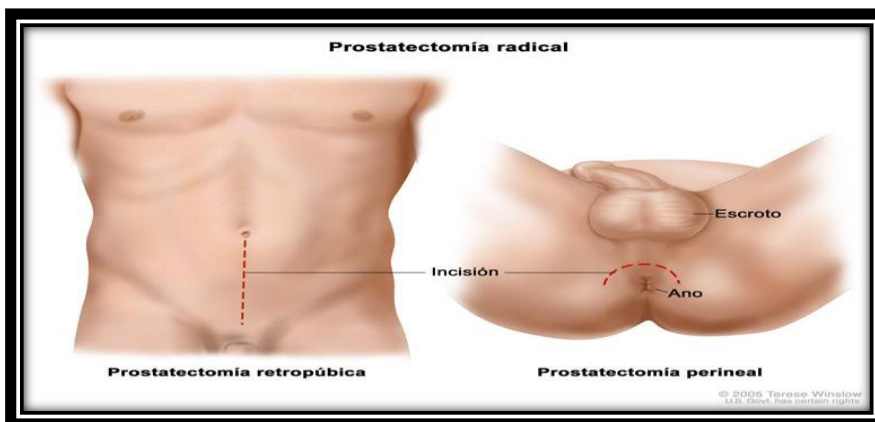
Los inhibidores de la 5-alfa reductasa, como la finasterida (Proscar) y dutasterida (Avodart), son medicamentos que bloquean la conversión de testosterona a la dihidrotestosterona más activa. Estos medicamentos se usan normalmente para reducir la próstata en hombres con hiperplasia prostática benigna. También se están estudiando para tratar el cáncer de próstata, ya sea para complementar la vigilancia activa o si el nivel de PSA aumenta después de la prostatectomía.

8.2. CIRUGÍA: PROSTATECTOMIA RADICAL (PR)

Consiste en extraer completamente la glándula prostática, existen dos maneras de realizarla: por vía perineal o vía retropúbica como se muestra en el esquema 8. Esta última es mejor si hay que extirpar los ganglios linfáticos pélvicos antes de reseca el tejido prostático (no necesario en tumores de bajo grado). Pacientes seleccionados con cáncer localizado de bajo grado tienen 80-85% de probabilidad de permanecer libres de enfermedad a los 15 años de la cirugía. Últimamente se está desarrollando este tipo de cirugía por vía laparoscópica (recomendable sólo en centros con experiencia). Complicaciones más frecuentes de la PR:

- Incontinencia urinaria
- Disfunción eréctil o impotencia

En la mayoría de los casos aparecen inmediatamente después de la cirugía y mejoran transcurrido algún tiempo. La probabilidad de que aparezcan es más alta a mayor edad.



Esquema 8.

8.3. RADIOTERAPIA

Se utilizan dos formas de RT para tratar el cáncer de próstata:

8.3.1. RADIOTERAPIA EXTERNA

Radioterapia externa: utiliza una máquina denominada acelerador lineal que se mueve alrededor del paciente dirigiendo la radiación a la pelvis. Se administra a diario (5 días a la semana) durante 4 a 7 semanas (depende de si se utiliza sola o en combinación con braquiterapia). No requiere hospitalización.

Complicaciones de la RT: son consecuencia de la pequeña cantidad de radiación que reciben los tejidos sanos cercanos al tumor (vejiga y recto sobre todo), con los nuevos avances tecnológicos se han ido minimizando cada vez más. Las más frecuentes son:

- Aumento de la frecuencia miccional y sensación de urgencia miccional
- Dolor al orinar
- Impotencia, en este caso más frecuente a medida que transcurre tiempo desde la RT.
- Problemas intestinales (diarrea, dolor y sangrado, los dos últimos secundarios a la inflamación producida en el recto denominada proctitis)

Con objeto de reducir los efectos secundarios de la radioterapia externa clásica, se han ido mejorando las técnicas de irradiación y existen hoy en día nuevas formas de administrar la radiación que no están disponibles en todos los centros:

8.3.2. RT CONFORMADA O TRIDIMENSIONAL (RTC-3D)

Se ha convertido en tratamiento estándar tras la publicación de numerosos estudios clínicos. Permite administrar dosis más altas en la próstata, respetando los tejidos que están alrededor, por lo tanto disminuye la tasa de efectos secundarios, sobre todo los problemas intestinales.

8.3.3. RT DE INTENSIDAD MODULADA (IMRT)

Permite variar (escalar) la dosis de RT y la intensidad durante la terapia. Reduce los efectos secundarios y facilita el tratamiento cuando hay que incluir los ganglios linfáticos pélvicos en el campo. Permite administrar dosis muy elevadas (81 Gy) con poca toxicidad intestinal. Esta técnica no está disponible en todos los centros por su coste elevado.

8.3.4. RADIOTERAPIA GUIADA POR LA IMAGEN (IGRT)

Permite también la administración de dosis más altas de radioterapia externa (incluso llegar hasta 90Gy) mediante la utilización de técnicas de imagen avanzada como la resonancia magnética con espectroscopia, es una técnica novedosa que se está desarrollando en algunos centros de momento.

Los avances tecnológicos están haciendo posible que la radiación se dirija con más precisión que en el pasado. La radioterapia de intensidad modulada (IMRT) y la radiación con rayos de protones ayuda a los médicos a evitar la radiación a los tejidos normales tanto como sea posible. Se espera que estos métodos aumenten la eficacia de la radioterapia a la vez que reduzcan los efectos secundarios.

La tecnología está logrando que otras formas de radioterapia también sean más eficaces. Los programas nuevos de computadora permiten a los médicos planear mejor las dosis de radiación y los métodos tanto de la radiación externa como de la braquiterapia. La planificación de la braquiterapia hoy día se puede hacer incluso durante el procedimiento (intraoperatoriamente).

8.4. BRAQUITERAPIA O RT DE IMPLANTACIÓN INTERSTICIAL

Consiste en administrar una fuente radiactiva dentro de la próstata guiada por ecografía. Ventajas: se realiza en un tiempo y precisa corta estancia hospitalaria. No hay estudios comparativos directos de resultados entre RT externa y braquiterapia en el cáncer de próstata localizado. Las series publicadas parecen indicar que es un tratamiento óptimo sólo para pacientes con tumores de bajo riesgo. En tumores de riesgo intermedio y alto los resultados hasta la fecha son mejores con RT externa sola que con braquiterapia sola, sin embargo, la aplicación de radioterapia externa y una

sobredosis adicional de braquiterapia está siendo evaluada en estudios con resultados prometedores para tumores de alto riesgo. La braquiterapia tampoco es una técnica disponible en todos los centros.

Complicaciones de la braquiterapia: ocasiona un síndrome urinario agudo (de corta duración) provocado por la inflamación de la próstata que incluso puede provocar retención aguda de orina. Provoca menos incontinencia que la RT externa, menos problemas a nivel del recto. El riesgo de impotencia es similar al de los otros tratamientos.

8.4.1. BRAQUITERAPIA DE ALTA TASA DE DOSIS

La braquiterapia de alta tasa de dosis (HDR por sus siglas en inglés) permite dar un tratamiento con una fuente radiactiva poderosa colocada en el aplicador por sólo unos minutos. La fuente es retirada después de unos minutos. Puede que esto se repita durante el transcurso de unos cuantos días o semanas. El material radiactivo no se deja en el cuerpo. El aplicador puede quedarse colocado entre las sesiones de tratamiento, o puede ser colocado antes de cada una de las sesiones.

8.4.2. BRAQUITERAPIA DE BAJA TASA DE DOSIS

En esta estrategia de tratamiento, el implante emite dosis de radiación más bajas por un periodo de tiempo más prolongado. Algunos implantes temporales se dejan colocados de uno a varios días. Durante el tratamiento, probablemente el paciente tendrá que permanecer en el hospital, a veces en una habitación especial. En el caso de los implantes más grandes, puede ser que tenga que permanecer en cama sin moverse mucho para evitar que se desplacen.

Algunos implantes más pequeños (como las semillas o partículas) se colocan sin que sean extraídos posteriormente. Durante el transcurso de varias semanas dejarán de emitir radiación. Las semillas son aproximadamente del tamaño de un grano de arroz y en raras ocasiones pueden causar problemas. Si los implantes se van a dejar colocados, puede que el paciente regrese a casa el mismo día en que fueron insertados.

8.5. CRIOTERAPIA

Es un tratamiento local que consigue destrucción de las células tumorales mediante aplicación de congelación en la glándula prostática.

Se aplica bajo anestesia local en quirófano y aunque los resultados son prometedores no hay datos disponibles a largo plazo, por lo tanto no puede ser recomendada como tratamiento estándar en el cáncer de próstata localizado como lo son la cirugía o la RT. Puede ser útil en caso de reaparición del tumor tras RT o cirugía previa.

8.6. NUTRICIÓN Y CAMBIOS EN ESTILO DE VIDA

Algunos estudios preliminares han encontrado que en hombres que presentan un nivel elevado de PSA después de la cirugía o radioterapia, tomar jugo de granada o extracto de granada podría disminuir el tiempo que toma para que el nivel de PSA se duplique. Actualmente, estudios más extensos investigan los posibles efectos de los jugos y extractos de granada en el crecimiento del cáncer de próstata.

También han sido informados algunos resultados preliminares alentadores con respecto a los complementos de linaza (semilla de lino). Un estudio pequeño en los hombres con cáncer de próstata en etapa inicial encontró que consumir semilla de lino diariamente pareció desacelerar la multiplicación de las células del cáncer de próstata. Se necesitan más investigaciones para confirmar estos resultados.

Otro estudio encontró que los hombres que optan por no recibir tratamiento para el cáncer de próstata localizado pueden reducir el crecimiento de la enfermedad mediante cambios drásticos en el estilo de vida. En el estudio, los hombres llevaron una dieta vegetariana (sin comer carne, pescado, huevos, o productos lácteos) e hicieron ejercicios frecuentemente. Además, estos hombres participaron en grupos de apoyo y yoga. Después de un año, los hombres tuvieron en promedio una disminución ligera de sus niveles de PSA. Se desconoce si este efecto durará, ya que el informe sólo dio seguimiento a los hombres por un año. Además, es posible que el régimen sea difícil de seguir para algunos hombres.

Un reciente estudio demostró que administrar suplementos de soya después de la cirugía (prostatectomía radical) para el cáncer de próstata no redujo el riesgo de que el cáncer regresara.

8.7. QUIMIOTERAPIA

Los estudios realizados recientemente indican que muchos medicamentos de quimioterapia pueden afectar el cáncer de próstata. Algunos de ellos, como docetaxel (Taxotere) y cabazitaxel (Jevtana), han demostrado ayudar a los hombres a vivir por más tiempo.

Los primeros resultados de un reciente estudio extenso revelaron que en los hombres con cáncer de próstata metastásica, administrar quimioterapia más temprano en el curso de la enfermedad parecía ayudarles a vivir por más tiempo. Aquellos hombres que participaron del estudio y recibieron docetaxel junto con la terapia hormonal como su primer tratamiento vivieron más de un año que los hombres que recibieron sólo terapia hormonal como su primer tratamiento. Estos resultados son alentadores, pero este estudio se realizó antes de que nuevas formas de terapia hormonal (abiraterona y enzulotamida) estuvieran disponibles de modo que no está claro si los resultados serían los mismos en la actualidad.

Actualmente se están estudiando también otros medicamentos quimioterapéuticos nuevos y combinaciones de medicamentos.

8.8. INMUNOTERAPIA

El objetivo de la inmunoterapia es estimular el sistema inmunológico del cuerpo para ayudar a combatir o destruir las células cancerosas.

8.9. VACUNAS

Contrario a las vacunas contra las infecciones, como el sarampión y las paperas, las vacunas contra el cáncer de próstata están diseñadas para ayudar a tratar, no prevenir,

el cáncer de próstata. Una de las posibles ventajas de estos tipos de tratamientos consiste en que parecen tener efectos secundarios muy limitados.³

Las vacunas son medicamentos que refuerzan la capacidad natural del sistema inmunitario para proteger el organismo contra “invasores foráneos”, principalmente gérmenes infecciosos que pueden causar enfermedades.

Los glóbulos blancos, o leucocitos, desempeñan un papel principal en las respuestas inmunitarias. Estas células realizan muchas tareas necesarias para proteger el cuerpo contra los microbios y las células anormales que causan enfermedades.

Las vacunas contra el cáncer son medicamentos que pertenecen a una clase de sustancias conocidas como modificadores de la respuesta biológica. Los modificadores de la respuesta biológica trabajan al estimular o restaurar la capacidad del sistema inmunitario para combatir las infecciones y enfermedades. Hay dos tipos generales de vacunas contra el cáncer:

- Vacunas preventivas (o profilácticas), cuya finalidad es impedir que se forme el cáncer en personas sanas; y
- Vacunas de tratamiento (o terapéuticas), cuya finalidad es tratar los cánceres ya existentes al reforzar las defensas naturales del cuerpo contra el cáncer.

Dos tipos de vacunas preventivas están disponibles en los Estados Unidos, y una vacuna para el tratamiento del cáncer ha sido puesta a disposición recientemente.

En abril de 2010, la FDA aprobó la primera vacuna de tratamiento del cáncer. Esta vacuna, sipuleucel-T (Provenge®, producida por Dendreon), es una vacuna contra el cáncer. Contrario a las vacunas tradicionales, las cuales refuerzan el sistema inmunológico del cuerpo para ayudar a prevenir infecciones, esta vacuna refuerza el sistema inmunológico para que ataque las células cancerosas de la próstata en el cuerpo. Está aprobada para su uso en algunos hombres con cáncer metastásica de próstata. Diseñada para estimular una respuesta inmunitaria a la fosfatasa ácida prostática (prostatic acid phosphatase, PAP), un antígeno que se encuentra en la

³ Un ejemplo de este tipo de vacuna es sipuleucel-T (Provenge), la cual fue aprobada por la FDA (descrita en la sección “Tratamiento con vacunas para cáncer de próstata”).

mayoría de las células cancerosas de próstata. En un estudio clínico, sipuleucel-T alargó la supervivencia de hombres con un cierto tipo de cáncer metastático de próstata en cerca de 4 meses.⁴

La vacuna se usa para tratar el cáncer de próstata avanzado que ya no responde a la terapia hormonal inicial, pero que causa pocos o ningún síntoma.

La vacuna se produce específicamente para cada hombre. Para producir esta vacuna, se extraen los glóbulos blancos (células del sistema inmunológico) de la sangre del paciente por varias horas mientras el hombre es conectado a una máquina especial. Entonces, las células se envían a un laboratorio, donde son expuestas a una proteína de las células cancerosas de la próstata llamada fosfatasa ácida prostática. Luego se envían las células al consultorio médico u hospital, donde se devuelven al paciente mediante una infusión en una vena. Este proceso se repite dos o más veces con 2 semanas de diferencia, de manera que el paciente reciba 3 dosis de células. Una vez en el cuerpo, las células ayudan a otras células del sistema inmunológico a atacar el cáncer de próstata.

La vacuna no ha demostrado que detenga el crecimiento del cáncer de próstata, pero parece ayudar a los hombres a vivir un promedio de varios meses más. Al igual que la terapia hormonal y la quimioterapia, este tipo de tratamiento no ha demostrado curar a estos cánceres.

Actualmente se realizan estudios para determinar si esta vacuna puede ayudar a los hombres que tienen cáncer de próstata menos avanzado.

8.9.1. PUNTOS DE CONTROL INMUNITARIOS

Una parte importante del sistema inmunológico es su capacidad de evitar por sí solo el ataque a otras células normales en el cuerpo. Para hacer esto, utiliza “puntos de control” (moléculas en las células inmunes que necesitan ser activadas [o desactivas] para iniciar una respuesta inmune). En ocasiones, las células cancerosas usan estos puntos de control para evitar ser atacadas por el sistema inmunológico. No obstante,

⁴ Kantoff PW, Higano CS, Shore ND, et al. Sipuleucel-T immunotherapy for castration-resistant prostate cancer. *New England Journal of Medicine* 2010; 363(5):411–422.

los nuevos medicamentos que se dirigen a estos puestos de control tienen un futuro prometedor como tratamientos contra el cáncer.⁵

Este medicamento ya se usa para tratar el melanoma avanzado, y se está actualmente probando en hombres con cáncer de próstata avanzado. Los primeros resultados de los estudios con este medicamento han mostrado cierto beneficio, pero un estudio más extenso que se realizó recientemente no encontró que ayudó a los hombres a vivir por más tiempo.

Otros medicamentos nuevos se dirigen a los puestos de control inmunes como PD- 1 o PDL- 1.⁶ Se están realizando estudios para determinar la eficacia de estos medicamentos contra el cáncer de próstata.

Un enfoque prometedor para el futuro podría ser combinar un inhibidor de punto de control con una vacuna contra el cáncer de próstata. Esto puede reforzar la respuesta inmune y ayudar a la vacuna a funcionar mejor.

8.9.2. MEDICAMENTOS DE TERAPIA DIRIGIDA

Se han estado desarrollando medicamentos más nuevos que funcionan de maneras distintas a la quimioterapia convencional. Estos medicamentos atacan partes específicas de las células cancerosas o sus ambientes circundantes. Cada tipo de terapia dirigida actúa de forma diferente, aunque todas alteran la manera en que una célula cancerosa crece, se divide, se repara por sí misma, o interactúa con otras células.

Por ejemplo, medicamentos llamados inhibidores de la angiogénesis atacan el crecimiento de nuevos vasos sanguíneos (angiogénesis) que las células cancerosas necesitan para crecer. Los cánceres que estimulan el crecimiento de muchos vasos nuevos son más difíciles de tratar y tienen un pronóstico más desfavorable.

⁵ El medicamento ipilimumab (Yervoy) ataca a una molécula que está en el punto de control llamada CTLA-4 en ciertas células inmunes.

⁶ En algunos otros tipos de cáncer como el melanoma, estos tipos de medicamentos han demostrado reducir una porción más grande de tumores que el ipilimumab.

En varios estudios clínicos, se han estado probando algunos medicamentos antiangiogénicos. Uno de éstos es la talidomida (Thalomid®), la cual ha sido aprobada por la FDA para tratar los pacientes con mieloma múltiple. Se combinó con quimioterapia en un estudio preliminar de hombres con cáncer de próstata avanzado. También ha sido estudiado para determinar si podría ayudar a la terapia hormonal a funcionar mejor. Aunque prometedor, este medicamento puede causar efectos secundarios considerables, incluyendo daño a los nervios y coágulos sanguíneos graves. (J., 2007).

9. COMPLICACIONES

Las complicaciones del cáncer de próstata son las siguientes:

- Morbilidad y mortalidad relacionadas con la anestesia general y un procedimiento quirúrgico importante
- Incontinencia urinaria e impotencia
- Acortamiento del pene
- Hernia inguinal
- Incontinencia fecal

10. PRONOSTICO

El pronóstico depende de si el cáncer se ha diseminado por fuera de la glándula prostática y del grado de anormalidad de las células cancerosas (puntaje de Gleason) cuando le hacen el diagnóstico. La cura es posible si el cáncer no se ha diseminado. El tratamiento hormonal puede mejorar la sobrevida, incluso si la cura no es posible.

11. MARCO REFERENCIAL ACTIVIDADES DE ENFERMERIA

11.1. ASPECTOS PSICOLÓGICOS.

Una vez establecido el diagnóstico, es importante tener en cuenta los aspectos psicológicos, algunas reacciones al estrés, como consumo de alcohol, tabaco u otras drogas o unas estrategias psicológicas deficientes para afrontar los problemas, pueden perjudicar considerablemente la evolución de la enfermedad. Las líneas de tratamiento psicológico en los pacientes con cáncer se basan en la información al paciente, preparación a la hospitalización y a los efectos secundarios del tratamiento.

CUIDADOS PALIATIVOS

Es la atención que se les da a los pacientes con objeto de mejorar su calidad de vida. La meta no es la curación, sino tratar los síntomas de la enfermedad, los efectos secundarios del tratamiento y los problemas psicológicos, derivados. Uno de los aspectos más importantes, aunque no el único, consiste en el tratamiento del dolor.

11.2. TERAPIA GÉNICA.

Utiliza virus para introducir genes al ADN de las células cancerosas para convertirlas en células no cancerosas. La terapia génica aún se encuentra en fase de experimentación, uno de los grandes problemas de la terapia génica radica en la ausencia de sistemas portadores adecuados que lleven los genes exactamente a las células de diana.

11.3. PROCESO DE DIVULGACIÓN Y ACCIÓN SOCIAL

Como sabemos, La divulgación de información es el conjunto de actividades que interpretan y hacen accesible el conocimiento científico a la sociedad, es decir, a todas aquellas labores que llevan el conocimiento científico a las personas interesadas en entender o informarse de ese tipo de conocimiento. La divulgación pone su interés no sólo en los descubrimientos científicos del momento (por ejemplo, la determinación de la masa del neutrino), sino también en teorías más o menos bien establecidas o

aceptadas socialmente (por ejemplo, El plato del buen comer, Detección de cancer de Mama, Planificación Familiar, etc.).

En la actualidad, la divulgación científica se realiza en prácticamente cualquiera de los formatos que existen en los diferentes medios de comunicación: documentales de televisión, revistas de divulgación científica, artículos en periódicos generales o páginas de Internet dedicadas a esta labor. Existen incluso canales de televisión dedicados exclusivamente a la divulgación científica o en los que esta nueva disciplina forma una parte destacada de la programación, tales como Discovery Channel o National Geographic Channel. Por el gran interés que ha surgido en muchos de los medios de comunicación por hacer de la ciencia uno de los temas centrales, la divulgación científica también recibe el nombre de periodismo científico.

En publicidad y artes gráficas, un tríptico es un folleto informativo doblado en tres partes, por lo regular es del tamaño de una hoja de papel tamaño carta, contiene la información del evento e institución que lo organiza y las fechas, en la cara, en las tres del centro de la hoja vienen los invitados especiales, el contenido de conferencias, horarios, ponentes, recesos, datos de la inauguración y clausura, en la parte posterior se dejan los datos para inscripción e informes. Incluye textos y gráficos de apoyo, organizan la información de manera clara sobre un tema. Debido a su tamaño y diseño, permite tener un mayor impacto entre la población a la que va destinada.

CONCLUSIONES

La OMS, conmemora el 4 de febrero como día mundial contra el Cáncer y el 11 de Junio como día mundial contra el Cáncer de Próstata con el fin de brindar información relevante y favorecer en labor de difusión y prevención. La OMS calcula que para 2020 habrá 30 millones de enfermos y los tumores mataran a 10 millones de personas por año. El cáncer de próstata, es el segundo cáncer más frecuente entre los hombres, con aproximadamente 899,000 de nuevos casos al año en el mundo; 300,000 de ellos en Europa y 25,000 en España. También sabe que, con los conocimientos actuales, un tercio de los nuevos casos de cáncer anuales se podría evitar.

El cáncer es una de las principales causas de mortalidad a nivel mundial, esto es resultado de la interacción de factores genéticos y externos (físicos, químicos y biológicos), que producen la degeneración de las células con lo que se originan lesiones precancerosas y finalmente tumores malignos. Dichos tumores suelen estar localizados, pero las opciones de tratamiento también pueden depender de los siguientes aspectos: 1. Si el paciente presenta otros problemas de salud. 2. Los efectos secundarios previstos del tratamiento. 3. Tratamiento previo por cáncer de próstata. 4. Los deseos del paciente.

El fin de este trabajo es dar a conocer los signos y síntomas para la detección oportuna del cáncer de próstata, con el fin de disminuir el porcentaje de nuevos casos de cáncer próstata en hombres. Así como, informar sobre los tratamientos actuales para tratar y contrarrestar este cáncer.

Crear estrategias que permitan informar al género masculino, los métodos, tratamientos y cuidados necesarios para prevenir oportunamente, o tratar el cáncer de próstata en sus primeros síntomas, nos coloca a nosotros como profesionistas en la salud como medio importante para la difusión de información.

GLOSARIO

Adenocarcinoma. Un adenocarcinoma (ADC) es que tiene su origen en células que constituyen el revestimiento interno de las glándulas un carcinoma de secreción externa. Estas células son las encargadas de sintetizar y de verter los productos que generan en la luz glandular.

Angiogénesis. Es un proceso fundamental en la transformación maligna del crecimiento tumoral.

Carcinogénesis. Es causado por anomalías en el material genético de las células. Estas anomalías pueden ser provocadas por distintos agentes carcinógenos, como la radiación ionizante, ultravioleta, productos químicos procedentes de la industria, del humo del tabaco y de la contaminación en general, o de agentes infecciosos como el virus del papiloma humano o el virus de la hepatitis B. Otras anomalías genéticas cancerígenas son

Biopsia. Procedimiento para extraer muestra de un tejido

Bulbo uretral. Son dos glándulas exocrinas del sistema reproductor masculino humano. El nombre glandular de Cowper se debe al anatomista y cirujano inglés William C.

Disfunción eréctil. Es cuando un hombre no puede lograr o mantener una erección del pene que sea lo suficientemente firme para tener una relación sexual.

Disuria. Define como la micción difícil, dolorosa e incompleta de la orina.

Epidemiología. Es el estudio de la distribución y los determinantes de estados o evento en (en particular de enfermedades)

Estroma histología a la trama de un tejido; está formado, en general, de tejido conjuntivo cuyas mallas sostienen las células y las formaciones celulares.

Enfermedad de Crohn. Es una enfermedad crónica inflamatoria del tracto gastrointestinal.

Embriología. Es la rama de la biología que se encarga de estudiar el desarrollo de un organismo a partir de un óvulo fecundado, explicando los procesos y medios en que se desarrolla un ser vivo junto con la genética, siendo la embriología un aspecto importante de la genética del desarrollo.

Enucos. es un humano castrado.

Endodérmico. Relativo a la más interna de las tres hojas embrionarias, la cubierta epitelial del aparato respiratorio, el tracto digestivo y otros tejidos.

Epitelial. Deriva de las tres capas germinativas: ectodermo, endodermo y mesodermo.

Fibromuscular. Es una interrupción del flujo sanguíneo al cerebro, debido a problemas de la estructura de las arterias que lo irrigan.

Finasterida. (Proscar). Es un medicamento que se usa para tratar los síntomas de la hiperplasia prostática benigna (HPB), como las ganas frecuentes de orinar y la dificultad para orinar, y puede reducir las probabilidades de retención urinaria aguda (incapacidad repentina de orinar). También puede disminuir la probabilidad de que sea necesaria una cirugía de próstata.

Ganglios. Son unas estructuras nodulares que forman parte del sistema linfático. Forman agrupaciones en forma de racimo.

Glándula. Es un conjunto de células cuya función es sintetizar sustancias químicas, como las hormonas, para liberarlas, a menudo en la corriente sanguínea y en el interior de una cavidad corporal o su superficie exterior.

Genético. Herencia biológica que se transmite de generación en generación.

Hematuria. Es la presencia de sangre en la orina

HPB. Hiperplasia prostática benigna.

Histología. Es la ciencia que estudia todo lo referente a los tejidos orgánicos: su estructura microscópica, su desarrollo y sus funciones.

Linfoma. Son un conjunto de neoplasias hematológicas que se desarrollan en el sistema linfático, que también forman parte del sistema inmunitario del cuerpo humano.

A los linfomas también se les llama tumores sólidos hematológicos para diferenciarlos de las leucemias.

Líquido seminal. Es el conjunto de espermatozoides y sustancias fluidas que se producen en el aparato sexual masculino.

Metástasis. Es el proceso de propagación de un foco canceroso a un órgano distinto de aquel en que se inició.

Micción. Es un proceso por el que la vejiga urinaria se vacía de orina cuando está llena.

Micro ARNS. Regulación de la expresión génica.

Necropsia. Procedimiento científico a través del cual se estudia un cadáver animal o humano para tratar de identificar la posible causa de muerte, así como la identificación del cadáver.

Neoplasia. Término que se utiliza en medicina para designar una masa anormal de tejido.

Nicturia. Aumento de la frecuencia en la micción nocturna de orina.

Oncogénesis. Proceso por el cual se produce el cáncer el cual una célula normal se convierte en una célula cancerosa.

Parénquima. Es un término histológico que se refiere principalmente a un tipo de tejido histológico tanto en plantas como en animales.

Patogenia. Modo de producción y evolución de una enfermedad.

PSA: el antígeno prostático específico (frecuente mente abreviado por sus siglas en ingles es una sustancia proteica sintetizada por células de la próstata.

Permeabilidad. Es la capacidad que tiene un material de permitirle a un flujo que lo atraviese sin alterar su estructura interna.

Poliaquiuria. Es un signo urinario, componente del síndrome miccional, caracterizado por el aumento del número de micciones.

Próstata. Es un órgano glandular del aparato genitourinario masculino con forma de castaña.

Proto oncogénesis. Son genes incluidos en el genoma humano que regulan el crecimiento y la diferenciación celular.

RMN. Resonancia magnética nuclear.

Sarcoma. Es una neoplasia maligna que se origina en un tejido conjuntivo, como pueden ser hueso, cartílago, grasa, músculo, vasos sanguíneos.

Urología. La especialidad médico-quirúrgica que se ocupa del estudio, diagnóstico y tratamiento de las patologías que afectan al aparato urinario, glándulas suprarrenales y retro peritoneo de ambos sexos.

BIBLIOGRAFÍAS

1. Campbell, T. Colin (2012). «8». El estudio de China. Thomas Campbell II. Dallas, TX: BenBella Books, Inc. p. 138. ISBN 978-1-935618-81-2. «Lo sorprendente es que uno de los vínculos más concordantes entre la dieta y el cáncer de próstata es el consumo de productos lácteos.»
2. Cáncer», Diccionario de la lengua española (22.^a edición), Real Academia Española, 2001, consultado el 5 de marzo de 2015.
3. Chan, J. M.; Giovannucci, E. L. (2001). «Dairy products, calcium, and vitamin D and risk of prostate cancer». *Epidemiologic Reviews* 1 (23): 87–92.
4. El Cáncer. Aspectos básicos sobre su biología, clínica, prevención, diagnóstico y tratamiento. Ministerio de Protección Social. Instituto Nacional de Cancerología, 2004. República de Colombia. Consultado el 25 de enero de 2013.
5. EuropaPress / 20Minutos.com (8 de mayo de 2013). «El riesgo de cáncer de próstata puede aumentar en hombres con trastornos del sueño». Consultado el 9 de mayo de 2013.
6. Gandur, N. (s.a.). Manual de enfermería oncológica. Recuperado el 23 de septiembre de 2014
7. Ignacio Romero Cagigal et alii. «Dieta y cáncer de próstata». Consultado el 2012.
8. Inverse association of prostate cancer and non-ste...[Oncol Rep. 2000 Jan-Feb] - PubMed Result». Consultado el 2009.
9. Manual CTO de Medicina y Cirugía, tomo I, ISBN 84-930264-3-3. Consultado el 2 de febrero de 2013
10. Muñoz, A. (2004). Cáncer: genes y nuevas terapias. España: Hélice.
11. Prostate Cancer Center of Seattle, USA.
12. Prostate Cancer Results Study Group (PCRSB)
13. Schuessler WW (1997). «Laparoscopic radical prostatectomy: initial short-term experience.». *Urology* 50 (6): 854–7. PMID 9426713.
14. What is the cancer?» [Definición del cáncer]. cancer.gov (en inglés). Washington D. C.: National Cancer Institute. Consultado el 5 de marzo de 2015.