



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**

ESCUELA NACIONAL DE ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA

INTERVENCIONES DE LA LICENCIADA EN ENFERMERÍA Y
OBSTETRICIA, EN PACIENTES CON CÁNCER TESTICULAR, EN EL
HOSPITAL CENTRAL MILITAR, EN MÉXICO, D.F.

T E S I N A
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
LICENCIADA EN ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA
P R E S E N T A:
M A R A D E Y S A S O L A N O G A R A Y



CON LA ASESORIA DE LA
DRA. CARMEN L. BALSEIRO ALMARIO

MÉXICO, D.F.

SEPTIEMBRE DEL 2015.



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

AGRADECIMIENTOS

A la Dra. Lasty Balseiro Almario, asesora de esta Tesina por las enseñanzas recibidas de Metodología de la investigación y corrección de estilo, que hicieron posible la culminación exitosa, de este trabajo.

A la Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia por las enseñanzas obtenidas en la Licenciatura en Enfermería y Obstetricia con lo que se obtuvieron los aprendizajes significativos, para mi vida profesional, de sus excelentes maestros.

Al Hospital Central Militar sede para realizar el Servicio Social, por haberme brindado la oportunidad de realizar mis prácticas clínicas y así aprender a brindar cuidados de Enfermería, con calidad profesional.

DEDICATORIAS

A mis padres: Esteban Solano Donis y María del Socorro Garay Jiménez por haberme inculcado los principios básicos de la superación personal y profesional con amor, con lo que ha sido posible guiar mi camino.

A mis hermanos: Luz del Carmen, Julio Cesar y María Fernanda Solano Garay por su apoyo incondicional en mi trayectoria profesional y en el cumplimiento de esta meta.

A mi Abuelito: Gilberto Solano Chávez con quien he compartido momentos significativos de mi vida, gracias por sus consejos, comprensión y guía en todos los momentos.

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	1
1. <u>FUNDAMENTACIÓN DEL TEMA DE TESINA</u>	3
1.1 DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN DEL PROBLEMA.....	3
1.2 IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA.....	4
1.3 JUSTIFICACIÓN DE LA TESINA.....	5
1.4 UBICACIÓN DEL TEMA.....	6
1.5 OBJETIVOS.....	7
1.5.1 General.....	7
1.5.2 Específicos.....	7
2. <u>MARCO TEÓRICO</u>	8
2.1 CÁNCER TESTICULAR.....	8
2.1.1 Conceptos básicos.....	8
- De Cáncer.....	8
- De Cáncer testicular.....	9
2.1.2 Epidemiología del Cáncer testicular.....	9
- En general.....	9
- En USA	10
- En México.....	10

2.1.3 Factores de riesgo del Cáncer testicular.....	11
- Edad	11
- Raciales	12
- Genético	12
- Lateralidad y bilateralidad	13
2.1.4 Etiología del Cáncer testicular	14
- Congénito	14
- Adquirido	14
2.1.5 Clasificación del Cáncer testicular	15
- Tumores de células germinales	15
• Seminomatosos	16
a). Seminoma.....	16
b). Espermatocítico.....	17
• No seminomatosos.....	17
a). Carcinoma embrionario.....	17
b). Tumor de saco vitelino.....	18
c). Carcinoma.....	18
d). Teratoma.....	19
- Tumores de células no germinales.....	19
• De células de Leydig.....	20
• De células de Sertoli.....	20

2.1.6	Estadíos del Cáncer testicular	21
-	Estadío I a.....	21
-	Estadío I b.....	21
-	Estadío II.	22
-	Estadío III.....	22
2.1.7	Sintomatología del Cáncer testicular	22
-	Tumefacción y aumento del tamaño testicular	22
-	Infertilidad y ginecomastia	23
-	Dolor	23
-	Inflamación.....	24
2.1.8	Diagnóstico del Cáncer testicular	24
-	Médico... ..	24
•	Valoración y anamnesis	24
•	Examen físico	25
-	De laboratorio	25
•	Biometría hemática.....	25
•	Química sanguínea.....	26
•	Pruebas de funcionamiento hepático	26
•	Marcadores tumorales	26
a)	Alfa – fetoproteína.....	27
b)	Beta hormona gonadotropina	27
c)	Deshidrogenasa Láctica.....	28

- De gabinete.....	28
• Radiografía de tórax	28
• Tomografía Axial Computarizada	29
• Ultrasonido.....	39
• Ecografía.....	30
- Intervenciones Diagnósticas	30
- Diagnóstico diferencial.....	31
2.1.9 Tratamiento del Cáncer testicular.....	32
- Médico.....	32
• Dieta	32
• Actividad física.....	32
• Apoyo emocional.....	33
• Seguimiento.....	34
- Farmacológico.....	35
• Quimioterapia.....	35
a). Alquilantes.....	35
• Cisplatino.....	35

• Ciclofosfamida.....	36
• Ifosfamida	36
b). Antitubulares.....	37
• Vinblastina.....	38
• Vincristina	38
• Paclitaxel.....	39
• Etóposido.....	39
c). Antibióticos	40
• Bleomicina	41
d). Antiemético.....	41
• Ondasetrón.....	42
• Metoclopramida	43
e). Antidiarréico.....	43
• Loperamida.....	44
f). Corticosteroides.....	44
• Hidrocortisona	45

- Quirúrgico	45
• Orquiectomía radical	45
• Linfadenectomía retroperitoneal.....	46
• Cirugía de rescate de masa	46
• Linfadenectomía de salvataje.....	47
3 <u>INTERVENCIONES DE LA LICENCIADA EN ENFERMERÍA</u> <u>Y OBSTETRICIA EN PACIENTES CON CÁNCER</u> <u>TESTICULAR.....</u>	48
3.1 EN LA PREVENCIÓN	48
- Fomentar la educación sanitaria.....	48
- Protocolizar la autoexploración testicular	49
- Fomentar la autoexploración con el fin de prevenir y mejorar el diagnóstico	50
3.2 EN LA ATENCIÓN.....	51
- Vigilar signos vitales en forma continua.....	51
- Obsevar áreas cutáneas en busca de deterioro.....	52

	Destacar la importancia de evitar el contacto con personas que puedan tener una infección.....	53
-	Explicar al paciente los efectos adversos del tratamiento.....	54
-	Reforzar enseñanzas sobre higiene bucal	55
-	Comprobar prescripción médica en cuanto a dosis, fármaco, vía, velocidad y tiempo de administración.....	56
-	Elegir el sitio e inicio de la administración intravenosa.....	57
-	Estar alerta a signos y síntomas que indiquen reacciones adversas a los medicamentos.....	58
-	Documentar la valoración y el tratamiento	59
-	Conservar el equilibrio hidroelectrolítico.....	60
-	Comprobar la permeabilidad y retorno venoso de la vía periférica	61
-	Ayudar al paciente a cambiar de posición.....	62
3.3	EN LA REHABILITACIÓN.....	63
-	Promover citas de seguimiento para control estrecho.....	63
-	Insistir en cuidados de seguimiento.....	64

4. <u>METODOLOGÍA</u>	65
4.1 VARIABLES E INDICADORES.....	65
4.1.1 Dependiente: Intervenciones del Licenciado en Enfermería en pacientes con Cáncer Testicular	65
- Indicadores de variable.....	65
• En la prevención	65
• En la atención	65
• En la rehabilitación.....	66
4.1.2 Definición operacional: Cáncer Testicular.....	68
4.1.3 Modelo de relación de influencia de la variable.....	73
4.2 Tipo y diseño de la variable.....	74
4.2.1 Tipo.....	74
4.2.2 Diseño.....	75
4.3 Técnicas de investigación.....	76
4.3.1 Fichas de trabajo	76
4.3.2 Observación	76

5. <u>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</u>	77
5.1 CONCLUSIONES.....	77
5.2 RECOMENDACIONES.....	81
6. <u>ANEXOS Y APÉNDICES</u>	84
7. <u>GLOSARIO DE TÉRMINOS</u>	97
8. <u>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</u>	114

INDICE DE ANEXOS Y APÉNDICES

ANEXO No. 1: ESTADIFICACIÓN UNIVERSAL DEL CÁNCER TESTICULAR.....	86
ANEXO No. 2: FARMACOS QUIMIOTERÁPICOS.....	87
ANEXO No. 3: TÉCNICA DE AUTOEXPLORACIÓN TESTICULAR.....	90
ANEXO No. 4: FACTORES DE RIESGO QUE FAVORECEN DESARROLLO DE FLEBITIS.....	91
ANEXO No. 5: MANIFESTACIONES FÍSICAS Y GRADOS DE GRAVEDAD DE LA FLEBITIS	92
ANEXO No. 6: CUIDADOS DE ENFERMERÍA EN LA ADMINISTRACIÓN DE FARMACOS CITOSTATICOS.....	93

ANEXO No. 7: LOCALIZACIÓN FRECUENTE DE ULCERAS POR PRESIÓN	94
APÉNDICE No. 1: CRIPTORQUIDIA EN PACIENTE MASCULINO DE 4 AÑOS.....	95
APÉNDICE No. 2: VERIFICACIÓN DE PRESCRIPCIÓN MÉDICA.....	96
APÉNDICE No. 3: CUIDADOS DEL CATÉTER EN PACIENTE CON TRATAMIENTO QUIMIOTERÁPEUTICO	98

INTRODUCCIÓN

La presente Tesina tiene por objeto analizar las intervenciones de la Licenciada en Enfermería y Obstetricia, en pacientes con Cáncer testicular en el Hospital Central Militar de la Secretaría de la Defensa Nacional (SEDENA), en México, D.F.

Para realizar esta investigación documental, se ha desarrollado la misma en ocho importantes capítulos, que a continuación se presentan:

En el primer capítulo se da a conocer la Fundamentación del tema de la Tesina, que incluye los siguientes apartados: Descripción de la situación problema, identificación del problema, justificación de la tesina, ubicación del tema de estudio y objetivos, general y específicos.

En el segundo y tercer capítulos se ubica el Marco teórico de la variable, Cáncer Testicular y la intervenciones del Licenciado en Enfermería y Obstetricia en pacientes con Cáncer Testicular a partir del estudio y análisis de la información necesaria que apoyan el problema y los objetivos de esta investigación documental.

En el cuarto capítulo se muestra la Metodología empleada con la variable de Intervenciones del Licenciado en Enfermería y Obstetricia en pacientes con Cáncer Testicular, así como también los indicadores de la variable, la identificación operacional de la misma y el modelo de relación de influencia de la variable. Forma parte de este capítulo el tipo y diseño de la Tesina, así como también las Técnicas e instrumentos de investigación utilizados, entre los que están: las fichas de trabajo y la observación.

Finaliza esta Tesina con las Conclusiones y recomendaciones, los anexos y apéndices, el glosario de términos y las referencias bibliográficas, que están ubicadas en los capítulos quinto, sexto, séptimo y octavo, respectivamente.

Es de esperarse que al culminar esta Tesina se puede contar de manera clara con la Intervenciones de la Licenciada en Enfermería y Obstetricia en pacientes con Cáncer testicular para proporcionar los cuidados necesarios con calidad profesional.

1. FUNDAMENTACIÓN DEL TEMA DE TESINA

1.1. DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN PROBLEMA

El 13 de agosto de 1936 tuvo lugar la colocación de la primera piedra del Hospital Central Militar, siendo inaugurado el 20 de noviembre de 1942 por el entonces presidente de la República el General de División Manuel Ávila Camacho, acompañado por el General Lázaro Cárdenas.¹ A partir del año 1972 se fueron realizando diversas remodelaciones y ampliaciones que cumplían con las demandas de atención de esos momentos fue hasta el año 1994 en el que se efectúa una remodelación general e integral de que se traduce en las instalaciones actuales y en la programación de la construcción de la clínica de especialidades de la Mujer y Unidad de Especialidades médicas, las cuales fueron inauguradas en el año de 1998.

Hoy el Hospital Central Militar cuenta con 48 especialidades médicas y tiene como objetivo disminuir la tasa de mortalidad de los pacientes, y superar el nivel de satisfacción. Por ello el hospital cuenta con personal médico y paramédico con gran capacidad que coadyuva

¹ Hospital Central Militar, *Antecedentes Históricos*, México, 2014 p. 2
Secretaría de la Defensa Nacional. Disponible en
<http://www.sedena.gob.mx/sanidad-militar/hospital-central-militar2014>,
consultado el día 10 de marzo de 2015

junto con los servicios de diagnóstico y tratamiento a brindar la calidad de atención que los pacientes merecen. Así, el personal de Enfermería se constituye en un pilar de importancia en la coordinación de la atención a los pacientes. Este personal son 599 Enfermeras de las cuales, 339 son Licenciadas en Enfermería, quienes junto al personal Especializado de enfermería, atienden cada día a pacientes con padecimientos oncológicos cuya estadía y recuperación es a veces prolongada. Esto significa que ante la demanda de atención, conviene incrementar personal profesional de enfermería que permita mejorar la atención en todos los niveles.²

1.2 IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

La pregunta de esta investigación documental es la siguiente: ¿Cuáles son las intervenciones de la Licenciada en Enfermería y Obstetricia en pacientes con Cáncer Testicular, en el Hospital Central Militar, en México, D.F.?

² Id

1.3 JUSTIFICACIÓN DE LA TESINA

La presente investigación documental se justifica ampliamente por varias razones: En primer lugar se justifica porque según Galindo O.³ los cánceres se han convertido en un problema de salud pública ya que se encuentra en la segunda causa de muerte en México. Específicamente en cuanto al Cáncer testicular por ello, el diagnóstico temprano en estos pacientes es de suma importancia específicamente en cuanto al Cáncer testicular. Por ello el diagnóstico temprano en estos pacientes es de suma importancia para brindar una mayor esperanza de vida.

En segundo lugar esta investigación documental se justifica porque el Cáncer Testicular, para Herrera A y Cols.⁴ representa el 5% de la totalidad de las neoplasias en los varones de entre 15 y 35 años.

De hecho, el Cáncer testicular para Saavedra J.A⁵ aunque no es un foco rojo en México, a nivel mundial se presenta como la cuarta causa de muerte entre los jóvenes.

³ Oscar Galindo Vázquez y Cols. *Estilos de afrontamiento en pacientes Con cáncer testicular en tratamiento y seguimiento: Experiencia en Instituto Nacional de Cancerología de México*, Mexicana de Oncología México, mayo- junio. 2011; (10) 3:124

⁴ Ángel Herrera Gómez y Cols. *Manual de Oncología*. Ed. Mc Graw Hill Interamericana. México. 2002: 460

⁵ Jaime Alejandro Saavedra Abril y Cols. *Cáncer de Testículo*. Anales de Radiología. México, enero-marzo, 2009;(8)1: 48

En tercer lugar se justifica porque las intervenciones de los Licenciados en Enfermería y Obstetricia son indispensables para valorar, identificar y controlar los factores de riesgo modificables que permitan prevenir a tiempo las posibles complicaciones que conlleva la malignidad de los tumores y evitar la muerte de los pacientes.

1.4 UBICACIÓN DEL TEMA DE TESINA

El tema de la presente investigación documental se encuentra ubicado en Oncología, Urología y Enfermería. Se ubica en Oncología porque esta especialidad médica se dedica al estudio y tratamiento de las enfermedades malignas (tumores) su prevención, tratamiento y rehabilitación.

Se ubica en Urología ya que es una especialidad médica-quirúrgica que se ocupa del diagnóstico y tratamiento de las enfermedades morfológicas renales y las del aparato urinario y retroperitoneo que afectan a ambos sexos; y específicamente de las enfermedades del aparato genital masculino, sin límite de edad.

Se ubica en Enfermería porque este personal siendo un profesional de la salud puede proporcionar una gama de intervenciones a los pacientes oncológicos. Por ello, la participación del Licenciado en Enfermería es vital tanto en el aspecto preventivo, como en el tratamiento y rehabilitación para evitar y o disminuir la mortalidad en estos pacientes.

1.5 OBJETIVOS

1.5.1 General

Analizar las intervenciones de la Licenciada en Enfermería en pacientes con Cáncer testicular, en el Hospital Central Militar, en México, D.F.

1.5.2 Específicos

- Identificar las principales funciones y actividades de Enfermería, en el cuidado preventivo, curativo y de rehabilitación, en pacientes con Cáncer testicular.

- Proponer las diversas intervenciones que la Licenciada en Enfermería y Obstetricia debe realizar en pacientes con Cáncer testicular.

2. MARCO TEÓRICO

2.1 CÁNCER TESTICULAR

2.1.1 Conceptos básicos

- De cáncer

Para Moro L.⁶ el término cáncer define las neoplasias malignas de carácter epitelial. Estas representan el 85% de todas las neoplasias, y por ello, el vocablo cáncer se utiliza como sinónimo de neoplasia. El término neoplasia literalmente significa “nuevo crecimiento”. Así la neoplasia es una neoformación hística resultante de la proliferación exagerada de elementos celulares de un tejido organizado, con tendencia a persistir y a crecer de forma ilimitada. Entonces si el tumor es localizado generalmente encapsulado, no infiltra espacios adyacentes ni produce metástasis y se le considera benigno. Por el contrario cuando no cumple los requisitos anteriores, la neoplasia es considerada como maligna.

⁶ Lourdes Moro Gutiérrez. *El enfermo de cáncer y su entorno*. Ed. La Caxia. Madrid, 1994: 19

- De cáncer testicular

Para la American Cancer Society ⁽⁷⁾ la denominación común de Cáncer testicular engloba un conjunto amplio de neoplasias malignas originadas a partir de las diversas estructuras testiculares, dentro de los cuales, las neoplasias germinales constituyen el grupo mayoritario.

2.1.2 Epidemiología del Cáncer Testicular

- En general

Las tasas de incidencia mundial varían de uno a seis casos por 100 000 habitantes. En los últimos 20 años, la incidencia mundial ha aumentado y entre la población blanca americana la incidencia se ha duplicado. La causa se desconoce, pero es posible que exista alguna vinculación con la disminución de la espermatogénesis que se ha reportado en varios países.⁸

⁷ American Cancer Society. *Cáncer de testículo*.2013 p1 Disponible en web.minsal.d/portal/url/ítem/7220fdc4330044a9e04001011f011369.pdf Consultado: 8 marzo 2015.

⁸Ángel Herrera Gómez y Cols. Op. cit. p. 460

- En USA

Para el año 2014, los cálculos de la Sociedad Americana contra el Cáncer, para el Cáncer testicular en los Estados Unidos son, se diagnosticarán alrededor de 8,820 nuevos casos de cáncer de testículo y alrededor de 380 hombres morirán de cáncer de testículo. Esto significa que la tasa de cáncer de testículo ha estado aumentando en los Estados Unidos y en muchos otros países durante varias décadas. Dicho incremento en su mayoría consiste en seminomas. Los expertos no han podido identificar los motivos para este aumento. No obstante, la tasa de aumento ha disminuído recientemente.⁹

- En México

En México no existen registros fidedignos de la verdadera incidencia, el registro histopatológico de las neoplasias malignas del Cáncer testicular. A partir de ello, en 2011 se documentaron 1186 casos, que representan 2.4% de las neoplasias en hombres y a pesar de la alta probabilidad de curación, en México se registraron 299 muertes también en 2011.⁽¹⁰⁾

⁹ American Cancer Society. Op. cit. p.8

¹⁰ Oscar Galindo Vázquez y Cols. Op. cit. p. 124

Datos del Instituto Nacional de Cancerología (INCAN), en el 2014 señalan que la neoplasia de testículo ocupó el cuarto lugar a nivel general en cuanto al diagnóstico de ingreso y el primer lugar en tumores en el sexo masculino (3.9% con 757 casos), conformado 55.9% dentro de las neoplasias de este grupo.¹¹

2.1.3 Factores de riesgo

- Edad

Según Kumar V. y Cols ¹² la incidencia máxima de los tumores testiculares se observa a fines de la adolescencia y edad adulta temprana entre 15 a 35 años, aunque también en una fase avanzada de la vida (más de 60 años) y en la infancia (0 a 10 años). Globalmente la incidencia máxima se documenta en los adultos jóvenes, lo que convierte a estos tumores en las neoplasias sólidas más frecuentes entre los 15 y 34 años de edad y en las segundas en frecuencia entre los 35 y 40 años en las poblaciones de sexo masculino.

¹¹ Id.

¹² Vian Kumar y Cols .*Patología estructural y funcional*. Ed. Elsevier. 8ª Ed. Madrid, 2010 p. 87

- Raciales

Se observan incidencias variables en los distintos grupos étnicos dentro de un área geográfica dada. Por ejemplo, la incidencia de tumores testiculares entre los negros norteamericanos de los Estados Unidos equivale aproximadamente a un tercio de la documentada en la población blanca de igual nacionalidad pero es 10 veces mayor que la observada entre los negros de África. En Israel la incidencia de tumores testiculares en los judíos es aproximadamente 8 veces mayor que en los no judíos. Y en Hawái, la incidencia de tumores testiculares en la población de origen filipino/japonés es aproximadamente 10 veces menor que la documentada en la población china/blanca/nativa.
(13)

- Genéticos

Para Estape J. y Doménech M.¹⁴ si bien se ha comunicado una incidencia relativamente mayor de tumores testiculares en gemelos, hermanos y miembros de la familia, no se cuenta con datos convincentes que indiquen una clara influencia genética. En casi 7000 conjuntos de gemelos documentados en el Danish Twin Registry (Registro de gemelos de Dinamarca), Harvald y Hauge (1963) no observaron una mayor incidencia de cáncer que la esperada en la población general. Muller (1962) comunicó una historia de

¹³ Id

¹⁴ Jordi Estape y María Doménech. *Enfermería y Cáncer*. Ed. Doyma, S.A. Madrid, 1992 p. 358

enfermedad maligna familiar en aproximadamente un 16% de los casos. La incidencia del 2 al 3% de tumores bilaterales podría reflejar la importancia potencial de los factores genéticos o congénitos.

- Lateralidad y bilateralidad

Según Hernández V.¹⁵ los tumores testiculares parecen ser ligeramente más frecuentes en el testículo derecho que en el izquierdo, al igual que la Criptorquidia. Alrededor del 2 al 3% de los tumores testiculares son bilaterales y ocurren de forma sincrónica o asincrónica. Si se descartan los tumores testiculares secundarios, la incidencia de neoplasias bilaterales es de 1 al 2.8% de todos los casos de neoplasias de células germinales (Sokal y col., 1980). En el caso de los tumores bilaterales es más común observar un cuadro histológico similar en ambos testículos. Bach y Cols. (1983) tabularon el patrón histológico de 337 casos de tumores testiculares bilaterales.

(16)

¹⁵ Víctor Hernández Castellanos. *Manejo de tumores germinales no seminomatosos en estadio I: análisis comparativo*. Mexicana de Urología. México, septiembre- octubre, 2009; (64) 5: 201.

¹⁶ Id

2.1.4 Etiología del Cáncer Testicular

- Congénito

Para Bengió R.H¹⁷ la Criptorquidia ha sido consistentemente asociada a factores de riesgo para el desarrollo de cáncer de testículo. Los estudios epidemiológicos han demostrado que más del 8% de los pacientes con tumores testiculares tenían antecedentes de Criptorquidia y que el riesgo de cáncer en un varón con antecedentes de Criptorquidia inguinal es de 3 a 14 veces mayor que en un individuo normal, presentando adicionalmente mayores probabilidades de desarrollar tumor en el testículo contralateral normalmente descendido. Si la Criptorquidia es abdominal es riesgo de padecer un tumor se incrementa sensiblemente. (Ver Apéndice No. 1 Criptorquidia en paciente masculino de 4 años)

- Adquirido

Para Mc Aninch J. y Lue F.T.¹⁸ Entre otros factores adquiridos, del Cáncer testicular se encuentran traumatismo y atrofia testicular relacionada con la infección, aunque también se han vinculado con

¹⁷ Rubén H. Bengió y Cols. Urología Razonada. Ed. Corpus. 2ª ed. Argentina, 2004. p. 240

¹⁸ Jack W. Mc Aninch y Lue F. Tom. Urología General. Ed. M Graw Hill Interamericana. 18ª ed. México, 2014 p. 380

tumores testiculares. Sin embargo, no se ha establecido una relación causal.

2.1.5 Clasificación del Cáncer testicular

Los tumores de testículos según el sitio de origen, se clasifican en tumores germinales y no germinales. Los tumores germinales tienen más de 90% de incidencia y se originan de una célula primordial totipotencial y se dividen en dos grupos mayores: los seminomas, que no poseen diferenciación embrionaria, y los no seminomas, que sí la poseen y se diferencian en estructuras embrionarias como el carcinoma embrionario, extra embrionarias como: coriocarcinoma y tumor del saco vitelino y somáticas: derivados del ecto, meso y endodermo (teratoma).¹⁹

- Tumores de células germinales

Para Saavedra J.A.²⁰ los tumores de células germinales se derivan de células espermatogénicas y constituyen el 95% de las neoplasias testiculares y son en su mayoría malignos.

¹⁹ Rubén H. Bengiό y Cols. Op. Cit. P 241

²⁰ Jaime Alejandro Saavedra Abri y Cols. Op. cit. p. 48

- Seminomatoso

- a). Seminoma

Para Casciato D.A. y Territo M.²¹ los seminomas constituyen 40% a 50% de los tumores malignos testiculares: se observa en una grupo de mayor de edad que otros tumores de células germinales, con mayor frecuencia después de los 30 años. Por ejemplo, el 60% de los pacientes con Criptorquidia que sufre de cáncer testicular tiene un Seminoma. Estos tumores tienden a ser de gran tamaño, muestran cierta hemorragia o necrosis en la inspección macroscópica, y producen metástasis de un modo ordenado y secuencial, a lo largo de las cadenas linfáticas de drenaje. De igual forma alrededor del 25% de los pacientes presenta metástasis linfática, y el 1% 5% tiene metástasis viscerales en el momento de realizar el diagnóstico. Más adelante, pueden producirse metástasis en órganos parenquimatosos (generalmente, los pulmones y los huesos). Así, el Seminoma es el tipo de cáncer testicular que produce metástasis óseas con mayor frecuencia.²²

²¹ Dennis A. Casciato y Mary Territo. *Manual de Oncología Clínica*. Wolters Kluwer. 6^a ed. Barcelona, 2009. p. 301.

²² Id

b). Espermatocítico

El tumor espermatocítico representa 5 a 10% de todos los seminomas. Bajo el microscopio, las células tienen tamaños deferentes y se caracterizan por citoplasma con tinción densa y núcleos redondos que contienen cromatina condensada. Más de la mitad de los pacientes con Seminoma espermatocítico son mayores de 50 años.²³

- No seminomatosos

Para Bedós F, y Cols La mayoría de los tumores no seminomatosos incluyen diferentes tipos de células y los seminomas, generalmente un solo componente celular. Cuando esto ocurre el tratamiento debe comenzar dirigido al tipo no seminomatoso, ya que éste es más agresivo clínicamente.²⁴

a) Coriocarcinoma embrionario

Este tipo de tumor no Seminoma se presenta hasta cierto grado en alrededor del 405 de los tumores testiculares, aunque los carcinomas embrionarios puros ocurren sólo entre el 3% y el 4% de las veces.

²³ Jack W. Mc Aninch y Lue F. Tom. Op cit. p 381

²⁴ Bedos y Cols. *Urología la terapia y sus bases*. Ed. ESPAAS, S.A. 2ªed. Madrid. 1989 p 859

Cuando son vistos con microscopio, estos tumores se parecen el tejido de los embriones que se encuentran en sus primeras etapas de formación. Este tipo de cáncer no Seminoma tiende a crecer rápidamente y a propagarse fuera del testículo.²⁵

b) Tumor de saco vitelino

Los tumores del saco vitelino son frecuentes en los niños, y su evolución clínica es relativamente poco agresiva. Por otro lado, los elementos del saco vitelino en el cáncer testicular en pacientes adultos indican un pronóstico peor, en comparación con el de los niños. Los tumores puros del saco vitelino tienen elevados valores de α -FP y los valores normales de GCh.²⁶

c) Coriocarcinoma

El tumor Coriocarcinoma, llamado también corioepitelioma o trofoblastoma; es el más agresivo; su alta diferenciación le confiere actividad hormonal. Reproduce el tejido de las vellosidades placentarias (llamadas también coriales), estando constituido por los elementos característicos del tejido corial (placentario): los citotrofoblastos y el trofoblastoma sincitial.²⁷

²⁵ American Cancer Society. Op cit. p.5

²⁶ Dennis A. Casciato y Mary Territo Op. cit. p 301

²⁷ F. Bedós y Cols. Op. cit. p 1280

d) Teratocarcinoma

El tumor Teratoma se presenta generalmente en las primeras tres décadas de la vida y representa entre el 5% y el 10% de los tumores testiculares. Está compuesto por células maduras derivadas del ectodermo, endodermo y mesodermo. Se describen las variedades maduras, inmaduras y malignas. Algunos autores sostienen que siempre se lo debe considerar como un tumor maligno. En los adultos el teratoma está presente en el 50% de los tumores mixtos. Cuando se asocia con el carcinoma embrionario se denomina Teratocarcinoma y dada su elevada frecuencia, algunos autores lo clasifican como un tipo de tumor diferente. El teratoma se considera un tumor menos agresivo que los tumores seminomatosos.²⁸

- Tumores de células no germinales

Los tumores de células no germinales se originan del cordón sexual (células de Sertoli) y del estroma (células de Leydig). Estos tumores son malignos en el 10% de los casos.²⁹

²⁸ Guillermo Gueglio. *Manual de Urología*. Ed. Journal. Buenos Aires, 2014, p 177

²⁹ Jaime Alejandro Saavedra Abril. Op cit. p 48

- De células de Leydig

Los tumores de células de Leydig son los tumores testiculares, más comunes diferentes de los de las células germinativas y representan de 1 a 3% de todos los tumores testiculares. Tienen distribución de edad bimodal: los grupos de 5 a 9 años y los de 25 a 35 años. Casi 25% de estos tumores se presentan en la infancia. La bilateralidad se ve el 5 a 10% de los casos. La causa de estos tumores es desconocida; a diferencia de los tumores de células germinativas y no hay relación con criptorquidia.³⁰

- De células de Sertoli

Los tumores de células de Sertoli ocurren en las células de Sertoli normales que respaldan y nutren a las células germinales productoras del espermatozoide. Al igual que los tumores de las células de Leydig, estos tumores por lo general son benignos, sin embargo, si se propagan, usualmente no responden a la quimioterapia, ni a la radioterapia.³¹

³⁰ Jack W. Mc Aninch y Lue F. Tom . Op. cit. p 387

³¹ American Cancer Society. Op. cit. p 7

2.1.6 Estadíos del Cáncer testicular

Para Saavedra M. y Herrera A.³² con la intención de unificar criterios, se ha creado una estadificación internacional que toma en cuenta el valor de los marcadores tumorales y los sitios de metástasis, ganglionares o viscerales, de los cual resultan tres niveles de riesgo. La unificación de la estadificación a nivel internacional, es un objetivo deseable y potencialmente útil, ya que facilitaría la evaluación de los resultados. (Ver Anexo No.1 Estadificación Universal del Cáncer Testicular)

- Estadío I a

El Estadío I a representa a un tumor localizado en el testículo, sin signos clínicos ni radiológicos de difusión; con un examen ganglionar negativo³³

- Estadío I b

El Estadío I b: implica la propagación ganglionar mínima, sólo microscópica, con afección de menos de seis ganglios, y ninguno mayor de 2 cm.³⁴

³² Martin Granados García y Ángel Herrera Gómez. *Manual de Oncología*. Ed.Mc Graw Hill Interamericana. 4ª ed. México. 2010, p.462

³³ F. Bedós y Cols. Op. cit. p 1285

- Estadío II

El Estadío II b. representa a un Tumor con extensión ganglionar únicamente retroperitoneal o bien con infiltración escrotal.³⁵

- Estadío III

El Estadío III implica la metástasis por encima del diafragma o afección de órganos viscerales sólidos, encéfalo o hueso³⁶

2.1.7 Sintomatología del Cáncer testicular

- Tumefacción y aumento del tamaño

La presentación habitual de un tumor testicular es la de un nódulo o una tumefacción indolora en una gónada. Esta tumefacción puede ser descubierta accidentalmente por el paciente o por su pareja sexual. La descripción clásica consiste en un bulto, una tumefacción o una induración del testículo.³⁷ En cuanto al aumento del tamaño testicular

³⁴ Rubén H. Bengió y Cols. Op. cit. p 241

³⁵ F. Bedós y Cols. Op. cit. p 1285

³⁶ Rubén H. Bengió y Cols. Op. cit. p 241

³⁷ Patrick Cambell y Cols. *Urología*. Ed. Medica Panamerica. 6ta. ed. Buenos Aires, 1992. P. 1226

en ocasiones, los pacientes con un testículo previamente pequeño y atrófico notarán un aumento de tamaño.

- Infertilidad y ginecomastia

En raros casos el signo de presentación del Cáncer testicular es la infertilidad. La ginecomastia, que se observa en alrededor del 5% de los pacientes con neoplasias de células germinales del testículo, puede ser considerada una manifestación endocrina sistémica del tumor.³⁸

- Dolor

Alrededor del 30 al 40% de los pacientes refieren un dolor sordo o una sensación de pesadez en la parte inferior del abdomen, la región anal o el escroto. En un 10% de los casos el síntoma de presentación es el dolor agudo. El cuadro de dolor de instalación aguda es raro, salvo que exista una epididimitis asociada o una hemorragia intratumoral.³⁹

³⁸ Id.

³⁹ Guillermo Gueglio. Op. cit. p. 178

- Inflamación

La inflamación se reporta por una hinchazón dolorosa de los testículos que es el síntoma más común, lo que se presenta en 65% de los enfermos.⁴⁰

2.1.8 Diagnóstico del Cáncer testicular

- Médico

Ante una lesión testicular que hace sospechar la presencia de un tumor germinal por lo que es aconsejable realizar estudios que incluyan historia clínica, exploración física y estudios complementarios.⁴¹

- Valoración y anamnesis

La valoración médica incluye una historia Clínica completa con posibles antecedentes de interés, como Criptorquidia y problemas de descenso testicular.⁴²

⁴⁰ Instituto Nacional del Cáncer. Op. cit. p. 15

⁴¹ Ernesto Fernández del Busto. *Manual de Urología General*. Ed. Valladolid, España 2004 p 443

⁴² Id

- Examen físico

Para el Ministerio de Salud en el examen físico se puede encontrar un aumento de volumen testicular firme, no sensible, sin signos inflamatorios, casi siempre unilateral. En casos de tumores extragonadales puede presentar compromiso respiratorio, síndrome de vena cava superior con edema en esclavina, compromiso respiratorio y adenopatía supraclavicular, entre otros.⁴³

- De laboratorio

- Biometría hemática

La Biometría hemática es primordial para el diagnóstico y manejo de diversas enfermedades. Incluye la medición de parámetros como: número de leucocitos, y eritrocitos, concentración de hemoglobina y concentración de hemoglobina corpuscular media. En la que es posible detectar la anemia en cáncer avanzado.⁴⁴

⁴³ Ministro de Salud. *Guía Clínica Cáncer de testículo en personas de 15 años y más*. 2010, p 12

⁴⁴ Ángel Herrera Gómez y Cols. Op. cit. p 461

- Química sanguínea

La Química sanguínea son un grupo de exámenes de sangre que suministran información acerca del metabolismo del cuerpo. En ella se puede encontrar la función renal reducida (creatinina elevada en suero) si hay obstrucción ureteral secundaria a metástasis retroperitoneal voluminosa. De igual forma, la elevación de la función renal (depuración de creatinina) es obligatoria en pacientes con cáncer avanzado que requieren quimioterapia⁴⁵

- Pruebas de funcionamiento hepático

Las pruebas de funcionamiento hepático pueden mostrar función hepática elevada con presencia de metástasis hepática.⁴⁶

- Marcadores Tumorales

Dentro de los métodos de diagnósticos de laboratorio los marcadores tumorales como la Alfa fetoproteína (AFP), Sub- unidad Beta de la Gonadotropina Coriónica (B- HCG) y la Deshidrogenasa Láctica (LDH) juegan un importante papel. Estos marcadores se realizan antes de la orquiectomía y siete días después de la cirugía de acuerdo a la Unión Internationale Controle Cáncer/ Internacional Germ

⁴⁵ Jack W. Mc Aninch y Lue F. Tom. Op cit. p 383

⁴⁶ Id.

Cell Cancer Collaborative Group (UIC/IGCCCG) para la estadificación y pronóstico.⁴⁷

a). Alfa – Fetoproteína

Para Potenziani J.C⁴⁸ el alfa – fetoproteína es una glucoproteína fetal que se produce en el hígado, aparato gastrointestinal y saco vitelino. Su concentración normal en el adulto sano es inferior a 10 mg/mL después del primer año de vida. Se eleva en el 50% a 70% de los tumores testiculares. Solo el tumor del seno endodérmico, y el carcinoma embrionario la producen, encontrándose elevado en cualquiera de los tumores mixtos que contienen dichos elementos, por lo que excluye el diagnóstico de seminoma puro.

b). Beta Hormona Gonadotropina

La Gonadotropina coriónica humana, subunidad beta (β HCG): es secretada por la placenta y su presencia en varones normales es patológica. Está elevada en casi el 100% de los coriocarcinomas, en el 50% de los carcinomas embrionarios y en el 10% de los seminomas.

⁴⁷ Jaime Alejandro Saavedra Abril y Cols. Op cit. p 50

⁴⁸ Julio Cesar Potenziani. *Tópicos de Urología*. Ed Ateproca. 2^a ed. Caracas, 2002.p. 426

La vida media de la gonadotropina coriónica humana es de 24 a 36 horas, pero la subunidad beta desaparece a los 45 minutos.⁴⁹

c). Deshidrogenasa Láctica

La Deshidrogenasa Láctica (LDH) es una enzima que posee a su vez cinco isoenzimas y cuya elevación, si bien es bastante inespecífica, es un indicador indirecto de la diseminación tumoral. La LDH está elevada en el 7% de los tumores testiculares en el estadio I, en el 38% de los estadios II y en el 81% de los estadios III. Es útil para monitorizar el tratamiento y sirve como factor de pronóstico.⁵⁰

- De Gabinete

- Radiografía de tórax

Para Azcárraga G.⁵¹ la radiografía de tórax es un estudio diagnóstico obligado por su bajo costo y capacidad para demostrar rápidamente que existe lo que implica, metástasis en el parénquima pulmonar o ensanchamiento del mediastino metástasis en los ganglios del mediastino. Es un recurso valioso en la estadificación.

⁴⁹ Guillermo Gueglio. Op cit. p 180

⁵⁰ Id

⁵¹ Gustavo Azcárraga. *Urología*. Ed. Méndez. 7^a. México, p.280

- Tomografía Axial Computarizada

La tomografía axial computarizada (TAC) es hoy en día la técnica radiológica más usada. Tiene como ventajas el hecho de no ser invasiva, permite detectar los ganglios linfáticos sin usar material de contraste, identifica con exactitud el volumen tumoral, y permite evidenciar la afectación de otros órganos. Su desventaja consiste en la imposibilidad de detectar la enfermedad metastásica en ganglios linfáticos de tamaño normal y puede ser difícil de interpretar en los varones jóvenes con poca grasa retroperitoneal.⁵²

- Ultrasonido

El ultrasonido testicular es utilizado en la valoración inicial del cáncer testicular. Se utiliza para distinguir el cáncer de otras anomalías escrotales y encontrar otras alteraciones como microlitiasis, procesos inflamatorios, infecciosos, quistes, o enfermedades granulomatosas. Este método de diagnóstico puede diferenciar con alto grado de seguridad una lesión focal intratesticular de una extratesticular. El 95% de las lesiones intraparenquimatosas del testículo son malignas,

⁵² Julio Cesar Potenziani. Op cit. p 429

mientras que la mayoría de las lesiones extratesticulares, son benignas.⁵³

- Ecografía

Según Weis G.⁵⁴ la ecografía testicular es el estudio que sucede de manera casi obligada al examen clínico. La sensibilidad del método es muy elevada, cercana al 100%, permitiendo identificar las lesiones intratesticulares de hasta solos uno o dos milímetros de diámetro.⁵⁵ Si el ecografista ha comprobado la existencia de tumor testicular, debe extender el examen ecográfico al abdomen en búsqueda de probables masa retroperitoneales.⁵⁶

- Intervenciones diagnósticas

Para Dominó F.⁵⁷ las intervenciones diagnósticas incluyen la Orquiectomía radical inguinal que es una intervención definitiva para el diagnóstico definitivo. De igual forma la biopsia/orquiectomía transescrotal está contraindicada porque altera el drenaje linfático y la

⁵³ Jaime Alejandro Saavedra Abril y Cols. Op cit. p 649

⁵⁴ Geoffrey R. Weis. *Oncología Clínica*. Editorial El Manual Moderno, S. A. de C. V. México, 1997 p. 244

⁵⁵ Ibid. p. 246

⁵⁶ Id.

⁵⁷ Frank Dominó et al. *5 min de consulta clínica*. Ed. Wolters Klumer. 17^a ed. Madrid, 2009. p. 180

porción inguinal del cordón espermático izquierdo⁵⁸. En el caso de la biopsia abierta, no suele realizarse excepto en casos muy seleccionados de tumores pediátricos que pueden ser benignos.⁵⁹

- Diagnóstico diferencial

Hasta el 25% de los casos con tumores testiculares se realiza un diagnóstico incorrecto en la exploración inicial, lo que puede llevar a demorar el tratamiento o a un método quirúrgico subóptimo (incisión escrotal) para exploración.⁶⁰ De igual forma la Epididimitis o epididimoorquitis es el diagnóstico erróneo más común en sujetos con cáncer de testículo. La epididimitis temprana debe revelar un epidídimo agrandado, con dolor a la palpación, que se puede separar con claridad del testículo. En etapas avanzadas, la inflamación puede extenderse al testículo y producir testículo y epidídimo hipertróficos, con dolor a la palpación e indurados.⁶¹

⁵⁸ Id.

⁵⁹ Id.

⁶⁰ Jack W. Mc Aninch y Lue F. Tom. Op cit. p.383

⁶¹ Id.

2.1.9 Tratamiento del Cáncer testicular

- Médico
 - Dieta

Un correcto estado nutricional permite afrontar con mayor capacidad los problemas de salud. Las personas mal nutridas que debutan con una patología están menos capacitadas, tanto para superar la enfermedad, como, para soportar los tratamientos asociados.⁶²

Por lo anterior un paciente bien nutrido tolera mejor el tratamiento oncológico, además éste le resulta menos tóxico, permitiéndole recibir todas las dosis programadas. El paciente bien nutrido tiene mejor calidad de vida, se siente más fuerte y menos fatigado, y su estado psicológico es mejor. Además se ha demostrado que estos pacientes padecen menos complicaciones, y su estancia hospitalaria es más corta incluso, innecesaria a lo largo del tratamiento⁶³

- Actividad física

El ejercicio mejora la calidad de vida en los pacientes con cáncer.⁶⁴ La conexión entre el ejercicio y el mejoramiento de la salud psicológica y física ha sido bien demostrada. De hecho, el beneficio del ejercicio no

⁶² Patrick Cambell y Cols. Op. cit. p.1250

⁶³ Patrick Cambell y Cols. Op. cit. p.1250

⁶⁴ Instituto Nacional del Cáncer. Op. cit. p. 47

solo circunscribe a pacientes sanos sino también los pacientes con enfermedades crónicas como el cáncer.⁶⁵

- Apoyo emocional

La medicina actual posee una amplia variedad de armas terapéuticas para combatir gran número de enfermedades.⁶⁶ Sin embargo, aún se encuentra con importantes problemas en el tratamiento de patologías como el cáncer, que presentan especiales características no sólo por su inadecuada respuesta terapéutica en algunos casos, sino también de manera muy importante, por la profunda estigmatización social que conllevan por los cambios psicosociales que generan en el paciente.⁶⁷ Su elevada incidencia en la población, hace necesario investigar la mejor manera de ayudar a estos enfermos a enfrentarse a la enfermedad y a superarla o adaptarse a ella en la medida de lo posible.⁶⁸

⁶⁵ Ministerio de Salud. *Guía Clínica Cáncer de testículo en personas de 15 años más. 2010: 2- 38*

⁶⁶ Lourdes Moro Gutiérrez. Op. cit. p. 11

⁶⁷ Id.

⁶⁸ Id.

- Seguimiento

Para Albers P. y Cols ⁶⁹ los objetivos del seguimiento son detectar la recidiva del cáncer de testículo lo antes posible y controlar el testículo contralateral. A continuación se presentan los principios a seguir durante el tratamiento con el fin de curar la enfermedad y prolongar la vida.

Asegurar que el intervalo entre las exploraciones y la duración del seguimiento sea coherente con el tiempo máximo de recidiva.

La elección de las pruebas de seguimiento va a depender de las segundas complicaciones malignas, tanto en el foco primario como en otros tejidos que podrían haber estado expuestos a los mismos carcinógenos, o en los que existen datos epidemiológicos de un mayor riesgo. Las pruebas deben centrarse en los lugares más probables de recidiva y deben presentar un valor predictivo elevado y han de tenerse en cuenta las complicaciones no malignas del tratamiento. ⁷⁰

⁶⁹ Albers P. y Cols. *Actas urológicas Españolas*. España, 2011.

p.141

⁷⁰ Id.

- Farmacológico
 - Quimioterapia
 - a. Alquilantes

Se llaman alquilantes “porque alquilan” es decir se unen fuertemente a muchas moléculas alterando su función. El blanco más importante de estos agentes es el ADN al que se pegan inhibiendo su replicación y su reparación con la consecuente muerte celular. La lista de alquilantes es muy larga, algunos ejemplos son: Ciclofosfamida, Clorambucilo, Melfalán, Cisplatino, etc. ⁷¹

- Cisplatino

Para Martin S. y Cols ⁷² el cisplatino es un agente citotóxico el cual está indicado en el tratamiento del cáncer testicular, de ovario, carcinoma de células escamosas, cáncer de pulmón, de cabeza y cuello. La dosis empleada puede variar dependiendo la condición del paciente por ejemplo, de 80-120 mg/m², administrado según protocolo. Las dosis altas pueden mezclarse con suero fisiológico hipertónico para prevenir la nefrotoxicidad; las vías de administración puede ser intravenosa, intraarterial e intraperitoneal; los efectos secundarios y

⁷¹ Instituto Nacional del Cáncer. Op. cit. p. 32

⁷² Id

toxicidad que puede presentar el paciente son: anafilaxia, nefrotoxicidad, ototoxicidad, náuseas y vómitos graves e hipomagnesemia. El nadir del Cisplatino va de 18- 25 días y la recuperación en días después del nadir es de 39 días.⁷³

- Ciclofosfamida

La Ciclofosfamida es un fármaco antineoplásico que también tiene propiedades inmunosupresoras. Pertenece a la familia de los fármacos alquilantes; la dosis empleada según el protocolo va de 40- 50 mg/ kg y de 5 mg/kg/ día vía oral, las vías de administración son oral, intravenosa e intraperitoneal, los efectos secundarios y toxicidad son mielosupresión y leucopenia, aunque puede aparecer trombocitopenia. En dosis altas puede haber estomatitis, alopecia, cistitis hemorrágica, amenorrea y atrofia testicular. El nadir de la Ciclofosfamida es de 8- 14 días, la recuperación en días después del nadir es de 18- 25. La Ciclofosfamida está indicada en el tratamiento del cáncer testicular, linfoma no hodgkiano, sarcoma, cáncer de mama, pulmón, ovario, leucemia linfocítica aguda y crónica.⁷⁴

⁷³ Susan Martin Tucker y Cols. *Normas de Cuidados de paciente*. Ed. Harcourt brace, 6ta ed. Barcelona. 2010. p. 1062

⁷⁴ Ibid. p.1048

- Ifosfamida

La Ifosfamida es un agente alquilante que se usa más que nada para el tratamiento del cáncer testicular germinal. La dosificación es 1000 – 2000 mg/m²/día durante 5 días, cada 4 semanas. La vía de es intravenosa y los efectos secundarios y toxicidad que puede provocar son mielosupresión, leucopenia, trombocitopenia menos importante hematuria; cistitis hemorrágica alopecia y toxicidad del SNC. El nadir del medicamento es de 8 – 14 días, y la recuperación en días después del nadir es 18- 25 días.⁷⁵

b. Antitubulares

Los medicamentos antitubulares son moléculas que alteran la función tubular ya sea inhibiendo su polimerización o su despolimerización. Ejemplos de este grupo son los alcaloides de la “vinca”, son como: Vincristina, Vinblastina y vinorelbina; los taxonos son como el Paclitaxel y el Docetaxel y los epotilonas como la Ixabepilona.⁷⁶

⁷⁵ Id.

⁷⁶ Instituto Nacional del Cáncer. Op. cit. p 32

- Vinblastina

La Vinblastina es una droga antimitótica usada para tratar ciertas clases de cáncer. La dosis según protocolo son de 0,1 - 0,4 mg/kg semana aunque se debe reducir la dosis si existe enfermedad hepática y problemas neurológicos. Las vías de administración son intravenosas y los efectos secundarios y toxicidad son: la leucopenia, limitante de la dosis trombocitopenia leve, náuseas y vómitos, alopecia, mucositis, estreñimiento, dolor abdominal, en el tratamiento prolongado; neurotoxicidad. El nadir de la vinblastina es de 4 – 10 días recuperación en días después del nadir son 28 días y está indicado en el tratamiento de cáncer de mama y testículo.⁷⁷

- Vincristina

La Vincristina es un alcaloide de la vinca. Se ha relacionado con la inhibición de la formación de microtúbulos en el huso mitótico, dando como resultado la interrupción de la división celular en la metafase. La dosis empleada en el tratamiento es de 1-2 mg/m² en el adulto aunque hay que reducir dosis si hay presencia de enfermedad hepática. La vía de administración es intravenosa y los efectos secundarios y tóxicos son: mielosupresión, neuropatía periférica, estreñimiento, alopecia. El nadir de la Vincristina es de 4- 5 días, la recuperación después del nadir es de 7 días, y está indicado en el

⁷⁷ Susan Martin Tucker y Cols. Op. cit. p 1054

tratamiento de leucemia linfocítica aguda, cáncer de mama, testículo, sarcomas, enfermedad de Hodgkin, neuroblastoma y carcinoma de pulmón de células pequeñas.⁷⁸

- Paclitaxel

El Paclitaxel es un agente antitumoral que se emplea para el tratamiento de algunos tipos de cáncer debido a su capacidad de inhibir la multiplicación de células tumorales. La dosis empleada según protocolo es 135- 200 mg/m² durante 24 horas y la vía de administración es intravenosa. Los efectos secundarios y toxicidad que pueden presentar los pacientes son cardiotoxicidad, disnea, urticaria, rubefacción facial, erupción, hipotensión, flebitis, alopecia, estomatitis y diarrea. El nadir del medicamento es de 7 – 10 días, la recuperación después del nadir es 15 a 21 días y está indicada en el tratamiento del cáncer de ovario, cáncer de pulmón de células no pequeñas y cáncer de testículo.⁷⁹

- Etóposido

El Etóposido es también conocido como VP- 16. Es una podofilina semisintética derivada de una planta de podolifo *Podophyllum notatum*. Es usado como medicamento para tratar algunos tipos de cáncer por su capacidad de inhibir la multiplicación de las células

⁷⁸ Id.

⁷⁹ Ibidem. p 1056

tumorales. La dosis es de 75- 200 mg/m²/día x 3; administrado según protocolo. La vía de administración es intravenosa u oral y los efectos secundarios y toxicidad que puede causar en los pacientes es: mielosupresión, leucopenia, trombocitopenia, náuseas, vómitos, alopecia, hipotensión grave en infusión rápida. El nadir del medicamento es de 16 días, la recuperación después del nadir es de 20 – 22 días y está indicado en el tratamiento de cáncer de pulmón, cáncer testicular, leucemia y linfoma.⁸⁰

c. Antibióticos

Los antibióticos antitumorales son un grupo heterogéneo de sustancias naturales que in vitro se comportan también como antibióticos y ejercen su efecto antitumoral a través de la generación de radicales libres, interacción en el ADN y otros. Las Antraciclinas, la Mitomicina C y la Bleomicina son miembros de este grupo.⁸¹

⁸⁰ Id.

⁸¹ Instituto Nacional del Cáncer. Op. cit. p 32

- Bleomicina

La bleomicina es un antibiótico que detiene o desacelera el crecimiento de células cancerígenas en el cuerpo. La dosis empleada debe de ser 10 – 30 unidades/ m²; administradas según protocolo; aunque hay que reducir la dosis si existe presencia o datos que indiquen falla renal por lo que puede prescribirse dosis de prueba. La dosis acumulativa total a lo largo de la vida no debe superar las 400 unidades y las vías de administración son intravenosa, intrapleural, intraarterial. Los efectos secundarios y toxicidad que pueden presentar los pacientes son: anafilaxia, temperatura elevada con o sin escalofríos, hipotensión, toxicidad pulmonar náuseas y vómitos, reacciones cutáneas, alopecia. Está indicado en el tratamiento de carcinoma de células escamosas, enfermedad de Hodgkin, linfoma no hodgkiano, micosis fungoide, cáncer de pulmón, cáncer testicular y derrames malignos.⁸² (Ver Anexo No. 2 Fármacos Quimioterápicos utilizados en el tratamiento del Cáncer Testicular)

d. Antieméticos

Los antieméticos con alto índice terapéutico incluyen los antagonistas del receptor de la Serotonina (5 – HT3): Metoclopramida (un antagonista del receptor D2) y los Corticoides. Los antagonistas del

⁸² Susan Martin Tucker y Cols. Op. cit. p 1056

receptor 5- HT3 (Ondasetrón, Granisetrón, Dolosetrón) aparecieron en los noventa y constituyen la piedra angular del tratamiento antiemético.⁸³

- Ondasetrón

Para Papadakis M. y Cols.⁸⁴ El Ondasetrón es un fármaco antiserotoninérgico, utilizado en la premedicación de la quimioterapia. La dosis e intervalos recomendados en la administración es 3 dosis de 8 mg en infusión de 15 minutos, una de 30 minutos antes de la quimioterapia y las siguientes dosis a las 4 y 8 horas de la primera. Misma dosis de carga más infusión continua de 1mg/hora durante 24 horas.

En fármacos menos hematógenos se utiliza una dosis de 8 mg previa al tratamiento más 2 dosis de 8 mg vía oral cada 8 horas. Los efectos secundarios que puede presentar son: cefalea, constipación o diarrea, sedación moderada, aumento transitorio de transaminasa y reacciones de hipersensibilidad como: rash, prurito, broncoespasmo y edema facial.⁸⁵

⁸³ Instituto Nacional del Cáncer. Op. cit. p 34

⁸⁴ Id.

⁸⁵ Id.

- Metoclopramida

La Metoclopramida es un antiemético antagonista de los receptores dopaminérgicos D2 centrales y periféricos a altas dosis que bloquea los receptores 5HT3. Es procinético por lo que acelera el vaciamiento gástrico y el peristaltismo intestinal. Entre los efectos secundarios que puede producir es la sedación y el síndrome extrapiramidal. Es importante recordar que su vida media es de 5 a 6 horas, por lo cual dependiendo de las dosis, debe repetirse cada 6 horas.⁸⁶

e. Antidiarréico

Son medicamentos destinados a eliminar o aliviar la diarrea. Es decir, el proceso caracterizado por la eliminación frecuente de heces acuosas o blandas acompañada o no de fiebre, dolor abdominal, náuseas, vómitos y pérdida de apetito.⁸⁷

⁸⁶ Id.

⁸⁷ Instituto Nacional del Cáncer. Op. cit. p 36

- Loperamida

La Loperamida es un fármaco activo que se administra por vía oral y está indicado para el tratamiento de la diarrea aguda, crónica o la inducida por fármacos quimioterápicos. La dosis empleada para el tratamiento de la diarrea inducida por quimioterapia en adultos, es 4 mg a las 24 horas de la administración del antitumoral y seguidamente 2 mg cada 2 horas durante 12 horas o hasta el control de la diarrea y por la noche administrar 4 mg cada 4 horas. No se debe sobrepasar dosis máximas. Las reacciones adversas que pueden presentar son: dolor epigástrico y abdominal, somnolencia, mareos, constipación, náuseas y vómitos.⁸⁸

f. Corticosteroides

Los Corticosteroides son hormonas segregadas por el córtex adrenal o análogos sintéticos de éstas. Tienen diferentes actividades farmacológicas debido a su mecanismo de acción. En el caso de la mucositis inflamatoria producida por el tratamiento de la quimioterapia, disminuye la reacción inflamatoria que se produce en el tratamiento

⁸⁸ Maxime Papadakis y Cols. Op. cit. p.1661

del cáncer, probablemente por la inhibición de la producción de leucotrienos y prostaglandinas.⁸⁹

- Hidrocortisona

La hidrocortisona está indicada en el tratamiento en conjunto con la quimioterapia ya que ayuda a reducir las náuseas asociadas con el tratamiento de fármacos quimioterápicos o radiación para matar células cancerosas y reducir tumores como parte de la quimioterapia. La hidrocortisona busca reducir la inflamación, así como reacciones adversas (antes de una transfusión) . Los esteroides se inyectan o se administran por vía intravenosa aunque también es posible tomarlos en forma líquida o píldora o de forma tópica. Entre los efectos secundarios temporales que puede presentar los pacientes son aumento de peso y apetito, cambios de humor, molestias estomacales o úlceras, hipertensión, mayor nivel de azúcar en sangre y en algunos casos desarrollo de Diabetes tipo 2.⁹⁰

⁸⁹ Instituto Nacional del Cáncer. Op. cit. p. 38

⁹⁰ Maxime Papadakis y Cols. Op. cit. p.1665

- Quirúrgico

- Orquiectomía radical

La orquiectomía radical consiste en la extirpación del testículo y del cordón espermático bajo anestesia general o espinal. La cirugía tiene una duración de alrededor de una hora. El abordaje quirúrgico debe ser siempre por vía inguinal ya que la vía inguinal, ya que la vía escrotal altera el natural drenaje linfático del tumor (retroperitoneal), lo que aumenta la posibilidad de diseminación neoplásica hacia los ganglios inguinales superficiales.⁹¹

- Linfadenectomía retroperitoneal

La linfadenectomía retroperitoneal consiste en la extirpación de los ganglios linfáticos retroperitoneales y ha formado parte de la terapéutica de esta enfermedad.⁹²

- Cirugía de rescate de masa

La cirugía de rescate de masa comprende la exéresis de masa ganglionares residuales que hayan quedado luego de un tratamiento

⁹¹ Guillermo Gueglio. Op. cit. p 185

⁹² Julio Cesar Potenziani. Op. cit. p 431

no quirúrgico (quimioterapia o radioterapia). Actualmente, se emplea en pacientes que, habiendo negativizado los marcadores tumorales luego de la quimioterapia, persiste con una masa tumoral retroperitoneal.⁹³

- Linfadenectomía de salvataje

La linfadenectomía de salvataje se indica en los pacientes con masas retroperitoneales y marcadores persistentemente elevados pese a los tratamientos realizados de quimioterapia o radioterapia, aunque pueden beneficiarse con este abordaje hasta un 40% de estos pacientes.⁹⁴

⁹³ Guillermo Gueglio. Op. cit. p 183

⁹⁴ Ibidem. p 190

3. INTERVENCIONES DE LA LICENCIADA EN ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA EN PACIENTES CON CÁNCER TESTICULAR

3.1 EN LA PREVENCIÓN

- Fomentar la educación sanitaria

Para Martínez A. y Martínez S⁹⁵ la enfermera escolar ha de ser un referente para los pacientes en centros de salud, clínicos y hospitales. Por ello el objetivo principal de la enfermera en la educación sanitaria es la sensibilización de los pacientes en la formación de hábitos saludables como: evitar tabaquismo, alcoholismo, llevar una dieta saludable y realizar ejercicio, etc. Sin olvidar que el objetivo principal es diagnosticar, la enfermedad en un estadio precoz teniendo como meta mejorar la supervivencia y reducir la morbilidad del tratamiento.

Así, la Licenciada en Enfermería y Obstetricia, debe promover la educación sanitaria para que la población comprenda la importancia de la salud. Entonces, en la época actual, en la que los padecimientos predominantes los constituyen las enfermedades crónicas, la educación sanitaria ocupa un lugar central en la estrategia de la salud pública ya que la prevención y control de enfermedades crónicas, dependen en gran medida de la educación sanitaria.

⁹⁵ Martínez A. y Sancho D, Martínez C. *Enfermería Oncológica* . Revista electrónica trimestral de Enfermería. Abril, 2011; (22) 4; p 2

- Protocolizar la autoexploración testicular

Para Joe W. y Cols ⁹⁶ la Autoexploración testicular es el proceso de instruir a los pacientes para que se autoexploren periódicamente para ver si tienen masas, inflamación u otros cambios, la American Cancer Society y el National Cancer Institute recomiendan que los varones pospuberales se realicen una Autoexploración testicular mensualmente. Así mismo a pesar del conocimiento y del beneficio percibido de la Autoexploración testicular por la mayor parte de los profesionales sanitarios, este conocimiento se ha transferido poco a los pacientes. (Ver Anexo No. 3 Técnica de Autoexploración Testicular)

Entonces, la Licenciada en Enfermería y Obstetricia debe protocolizar la autoexploración testicular en varones, ya que en diferentes estudios e investigaciones indican que la única medida preventiva para diagnosticar el cáncer testicular es la autoexploración, resulta un poco alarmante el aumento de este padecimiento en la actualidad de ahí la importancia de profundizar y buscar la manera de divulgar la correcta técnica de autoexploración.

⁹⁶ Id.

- Fomentar la autoexploración con el fin de prevenir y mejorar el diagnóstico

Según Otto S.⁹⁷ se ha demostrado por numerosos estudios recientes que indican que los varones jóvenes son ignorantes en lo que respecta al Cáncer testicular sus signos y síntomas e indudablemente contribuye al problema persistente del retraso en el diagnóstico

Sin embargo, la detección precoz se logra mejor con la Autoexploración testicular (AET), que se recomienda en los pacientes con antecedente de malignidad testicular. Como lo recomienda la ACS, es necesario instruir y motivar a los varones desde la pubertad hasta los 40 años para que realicen este examen cada mes.⁹⁸

Por ello, la Licenciada en Enfermería y Obstetricia debe hacer hincapié en los pacientes para que se realice Autoexploración testicular en busca de signos y síntomas que permitan la identificación precoz en el diagnóstico y tratamiento. Para que esta prevención resulte eficaz es necesario que la Licenciada en Enfermería y Obstetricia eduque y motive a los varones a acudir a los servicios médicos preventivos, ya que es un padecimiento que en general la población masculina desconoce.

⁹⁷ Shirley Otto. *Enfermería Oncológica*. Ed. Océano. 3ra ed. Madrid. 2009 p.174

⁹⁸ Id.

3.2 EN LA ATENCIÓN

- Vigilar signos vitales en forma continua

Los signos vitales constituyen una herramienta valiosa como indicadores que reflejan el estado funcional del paciente. Los signos vitales comprenden el ritmo cardiaco, la frecuencia respiratoria, la temperatura y la presión arterial, el registro de los signos vitales es el reflejo de la evaluación clínica confiable del paciente por parte de enfermería, su interpretación adecuada y oportuna ayuda a la enfermera a decidir conductas del manejo ⁹⁹

Entonces, la Licenciada en Enfermería y Obstetricia de monitorizar de manera continua al paciente buscando que no haya una alteración de la tensión arterial, temperatura, pulso, frecuencia respiratoria y saturación de oxígeno. Esto es importante porque cualquier fármaco citotóxico puede desencadenar anafilaxia, provocando alguna alteración al paciente, por ejemplo, dificultad respiratoria, o aumento de la temperatura que puede indicar datos de infección.

⁹⁹ Susan Martin Tucker y Cols. Op. cit. p. 1086

- Observar áreas cutáneas en busca de deterioro

Es importante que los pacientes sean observados de cerca mientras reciben el tratamiento de quimioterapia para evitar diversas complicaciones. Esto se debe a que habitualmente los pacientes en tratamiento radiante son controlados diariamente por un técnico y cada 7 a 15 días por un médico radioterapeuta. En forma demorada, la radioterapia puede producir cierta fibrosis de los tejidos tratados.¹⁰⁰

Por lo anterior, la Licenciada en Enfermería y Obstetricia debe valorar la zona irradiada en el paciente, por ello debe lavar dicha zona con agua templada sin utilizar jabones, que puedan secar o irritar. También la Licenciada en Enfermería y Obstetricia debe educar al paciente y/o familiares para evitar el uso de productos para el cuidado de la piel dado que dichos productos contienen alcohol produciendo una mayor irritabilidad en la zona afectada.

¹⁰⁰ Instituto Nacional del Cáncer. Op. cit. p 31

- Destacar la importancia de evitar el contacto con personas que puedan tener una infección

Para Baily E. y Cols.¹⁰¹ la menor producción de leucocitos, en los pacientes, por efecto secundario de la radioterapia o quimioterapia, predispone a las infecciones. Por ello, deben tenerse en cuenta diversas consideraciones. Por ejemplo, el que ningún individuo, visitante o personal del hospital, que padezca un resfriado o cualquier otra infección debe ponerse en contacto con el paciente.

Así, la Licenciada en Enfermería y Obstetricia debe informar al paciente que evite el contacto con personas que puedan estar infectadas. Por consiguiente la Licenciada en Enfermería y Obstetricia buscara una estrategia integral para resolver la amenaza que supone una infección en lo que refiere a los pacientes hospitalizados. Afortunadamente la Licenciada en Enfermería y Obstetricia tiene los conocimientos para realizar procedimientos seguros y sencillos y así minimizar el riesgo y la propagación de infecciones. Entonces resulta también significativo informar sobre la importancia de mantener una adecuada higiene para prevenir una posible infección

¹⁰¹ Ellen Baily Raffernsperger y Cols. *Manual de Enfermería*. Ed. Océano. Barcelona, 2005. p. 140

- Explicar al paciente los efectos adversos del tratamiento

La radioterapia puede producir efectos adversos sistémicos y locales. Los primeros consisten en cansancio, falta de apetito, náuseas, y caída en el hemograma. La magnitud de los efectos depende del paciente y de la extensión del área irradiada. También hay efectos locales que se producen por irritación del área irradiada y se pueden manifestar por enrojecimiento, dolor, ampollas y descamación.¹⁰²

Por ello, la Licenciada en Enfermería y Obstetricia debe entablar una relación de empatía con el paciente para que este tenga confianza de expresar sus síntomas y poder ayudarlo a prevenir posibles complicaciones. Es importante también que el paciente y/o familiares estén consiente de los efectos adversos del tratamiento, ya que ayuda a disminuir la angustia e incertidumbre sobre el tratamiento.

¹⁰² Id.

- Reforzar enseñanzas sobre higiene bucal

Los pacientes a quienes se les aplica la quimioterapia pueden tener Estomatitis y Mucositis. La estomatitis es una respuesta inflamatoria de la mucosa bucal y de las estructuras intrabucales que puede evolucionar hacia la aparición de ulceraciones dolorosas e infecciones secundarias y dar lugar a complicaciones tales como desnutrición (debido al dolor durante la ingesta de alimentos), deshidratación por la aparición de dolor en la deglución que impide toda ingesta por vía oral, hemorragia e infección.¹⁰³

Por ello, la Licenciada en Enfermería y Obstetricia debe educar al paciente y/o familiares de realizar una higiene oral meticulosa y la paliación de los síntomas, llevando a cabo protocolos de higiene oral no traumática de la mucosa, con el mantenimiento de la lubricación de los labios y los tejidos orales, así como el alivio del dolor e inflamación. También se deben realizar enjuagues con solución salina ya que mejora directamente la lubricación oral, así como estimula las glándulas salivales para que aumente el flujo de saliva. Una vez que se ha presentado la Mucositis a consecuencia del tratamiento con fármacos citotóxicos, su gravedad y el estado hematológico determinan su manejo.

¹⁰³ Lourdes Moro Gutiérrez. Op. cit. p. 24

- Comprobar prescripción médica en cuanto a dosis, fármaco, vía, velocidad y tiempo de administración.

Las soluciones con osmolaridad superior a 500 mOsm/l se han relacionado con la mayor incidencia de aparición de flebitis. Otro factor importante a tener en cuenta es el tiempo que dura la administración de la solución farmacológica, ya que para soluciones de osmolaridad elevada, el riesgo de aparición de flebitis es superior en perfusiones continuas prolongadas que las administradas en bolo. De esta manera se pueden establecer pautas generales para la prevención de la toxicidad y correcta administración de fármacos.⁽¹⁰⁴⁾ (Ver Anexo No. 4 Factores de riesgo que el desarrollo de flebitis)

Entonces, la Licenciada en Enfermería y Obstetricia debe seguir las pautas de dilución recomendada para cada fármaco, ya que los medicamentos citotóxicos pueden llegar a causar graves daños. De hecho, es importante vigilar la velocidad de infusión tomando en cuenta que los pacientes oncológicos requieren cuidado y vigilancia estrecha por las posibles complicaciones que pueden llevar a tener. De ahí la importancia para que la Licenciada en Enfermería y Obstetricia pueda corroborar la prescripción médica y llevar a cabo una estrecha vigilancia durante la infusión de la quimioterapia con el fin de prevenir alguna complicación. (Ver Apéndice No. 3: Verificación de prescripción médica)

¹⁰⁴ Id.

- Elegir el sitio e inicio de la administración intravenosa

La extravasación es la salida del líquido del espacio intravascular al intersticial, o sea del líquido intravenoso a los tejidos adyacente. Esto implica mayor gravedad cuando se trata de un fármaco citostático. Los primeros síntomas incluyen dolor, prurito o ardor, eritema o palidez, edema, piel fría o caliente. También puede existir la extravasación retrasada es aquella que aparece después de las 48 horas después de la administración del fármaco.¹⁰⁵ (Ver Anexo No. 4 Manifestaciones físicas y grados de gravedad de flebitis)

Por lo anterior, la Licenciada en Enfermería y Obstetricia debe considerar diferentes aspectos en la inserción de catéteres periféricos, teniendo en cuenta los diversos aspectos entre los que se encuentran el tipo de medicamento, la concentración el lugar y el dispositivo usado para la venopunción, la técnica para la inserción, la aguja y el tipo de respuestas tisulares del paciente. Entonces, es importante realizar una estrecha vigilancia durante la infusión de un fármaco citotóxico ya que puede producir daños graves.

¹⁰⁵ Susan Martin Tucker y Cols. Op. cit. p. 1084

- Estar alerta a signos y síntomas que indiquen reacciones adversas a los medicamentos.

Como consecuencia de su mecanismo de acción, los agentes quimioterápicos producen una serie de efectos tóxicos, los que pueden presentarse de manera inmediata o precoz (más comunes) o en forma tardía. La mayoría desaparecen de manera gradual al finalizar el tratamiento, aunque en ocasiones pueden producirse daños permanentes, principalmente a nivel del corazón (miocardiopatías) o de los órganos reproductores (esterilidad). Además existen toxicidades comunes a la mayoría de los agentes quimioterapéuticos y otros que son específicos de cada droga.¹⁰⁶

Entonces, la Licenciada en Enfermería y Obstetricia debe informar al paciente sobre los efectos secundarios precoces del tratamiento, tales como náuseas, vómito y diarrea, así como las posibles molestias que puede ocasionar. Además, debe brindar cuidados especiales durante su tratamiento con técnicas de relajación para el control de las náuseas y vómito.

¹⁰⁶ Instituto Nacional del Cáncer Op. cit. p 34

- Documentar la valoración y el tratamiento

Todos los acontecimientos y seguimiento del paciente debe ser registrado en la hoja de enfermería, por ejemplo la medicación extravasada, el sitio y las respuestas a los efectos desfavorables del tratamiento. En el reporte, debe indicarse el nombre del Enfermero que detecta la extravasación, a quién se le avisa, la hora que se avisa, cuáles son las medidas tomadas, en qué horario y se fueron realizando. También debe acompañarse de una descripción de la lesión que se observa para luego poder hacer un buen seguimiento de evolución de la misma.¹⁰⁷

Por ello, la Licenciada en Enfermería y Obstetricia debe llevar los registros correspondientes en las hojas de enfermería para valorar si presenta el paciente, alguna reacción anafiláctica a algún fármaco. De igual forma, el expediente clínico debe estar disponible para todos los miembros del equipo de salud. La documentación en la actualidad es muy importante ya que el paciente, permitirá tomar las medidas pertinentes en caso que ocurra una extravasación.

¹⁰⁷ Instituto Nacional del Cáncer. Op. cit. p 69

- Conservar el equilibrio hidroelectrolítico

El tratamiento diurético o con esteroides que llevan los pacientes, así como los traumatismos graves, las pérdidas crónicas de sangre y la inmovilización prolongada, dan lugar a la pérdida o redistribución anómala de los electrolitos. Por tanto, debe vigilarse la aparición de signos de deshidratación cuando existan diarreas y vómitos. Además que debe anotarse como mínimo cada 8 horas, las entradas y las salidas.¹⁰⁸

Por ello, la Licenciada en Enfermería y Obstetricia debe explicar la importancia de mantener una ingesta adecuada de líquidos al paciente antes y durante el tratamiento con fármacos quimioterapéuticos ya que como se ha mencionado, estos producen trastornos que pueden llegar a comprometer el estado hidroelectrolítico. Los desequilibrios hidroelectrolíticos pueden deberse a una ingesta insuficiente o inadecuada de líquidos, o bien a una excesiva pérdida de líquidos corporales, por sudoración, vómitos y diarreas.

¹⁰⁸ Ellen Baily Raffensperger y Cols. Op. cit. p 141

- Comprobar la permeabilidad y retorno venoso de la vía periférica

El escape de algunos agentes antineoplásicos puede causar necrosis local en el tejido del paciente. Por ello, es preciso tener precaución al administrar estos agentes ya que los fármacos vesicantes que pueden llegar a causar necrosis del tejido si se infiltran. Entre ellos están: la Vincristina y Vinblastina.¹⁰⁹ (Ver Apéndice No.4 Cuidados del catéter en paciente con tratamiento quimioterápico)

Entonces, la Licenciada en Enfermería y Obstetricia debe educar al paciente y/o familiar para llevar una vigilancia minuciosa en el acceso venoso buscando datos que indiquen la permeabilidad de los accesos. Esto es importante dado que el paciente requiere un tratamiento sistémico prolongado. (Ver Anexo No. 5 Cuidados de enfermería en la administración de fármacos citostáticos)

¹⁰⁹ Susan Martin Tucker y Cols. Op. cit. p 1065

- Ayudar al paciente a cambiar de posición

Las metástasis óseas pueden dar lugar a fracturas patológicas. Por tanto los pacientes con quimioterapia deben ser movilizados con mucho cuidado y sin tirones bruscos. La liberación de calcio óseo, secundaria a la destrucción del hueso, puede dar lugar a hipercalcemia y la inmovilización agrava aún más la liberación del calcio en el hueso.¹¹⁰

Por lo anterior, la Licenciada en Enfermería y Obstetricia debe realizar cambios constantes posición para evitar alguna lesión o úlcera, en el paciente cuyo el estado nutricional se ve afectado por la pérdida de peso y como consecuencia de ello, la fatiga. Las prominencias óseas ejercen cierta presión en zonas tales como, hombros, coxis, codos, talones, donde con frecuencia aparecen escaras, por ello se debe informar a los familiares, la importancia de utilizar un dispositivo de ayuda, para que permitan mantener una adecuada movilidad de acuerdo a sus posibilidades. (Ver Anexo No. 7 Localización frecuente de úlceras por presión)

¹¹⁰ Ellen Baily Raffensperger y Cols. Op. cit. p. 138

3.3 EN LA REHABILITACIÓN

- Promover citas de seguimiento para un control estrecho

Tan importante como el tratamiento, es el seguimiento de los pacientes con quimioterapia. Muchas veces, los pacientes acuden con una puntualidad inglesa a sus primeros controles, pero luego, a medida que estos van siendo negativos, comienzan a faltar y esto, puede ser muy peligroso en términos de no detectar precozmente una recaída de la enfermedad.¹¹¹

Así, la Licenciada en Enfermería y Obstetricia debe dar seguimiento al tratamiento ya que diversas investigaciones refieren que hay un porcentaje del 10% de recidiva. De igual forma, aún cuando el tratamiento haya concluído satisfactoriamente, se debe hacer hincapié en realizar y seguir con un protocolo para dar seguimiento por determinado tiempo, hasta cerciorarse que el cáncer se ha eliminado sin olvidar que puede haber recidiva.

¹¹¹ Guillermo Gueglio. Op. cit. p. 183

- Insistir en cuidados de seguimiento como paciente ambulatorio

La baja adherencia al plan terapéutico de las enfermedades oncológicas constituye un problema de gran magnitud, compromete gravemente la efectividad de los tratamientos y se convierte en un punto crítico en la salud de la población, tanto desde las expectativas sobre los resultados en la salud como de la calidad de vida desde la economía de la salud. Este es de hecho, una de las causas de mala evolución de la enfermedad y de cuantiosas pérdidas económicas.¹¹²

Por ello, la Licenciada en Enfermería y Obstetricia debe insistir en la importancia de realizar cambios importantes en la vida de los pacientes ya que el no tener apego al tratamiento, impide cumplir con los objetivos deseados. De ahí la importancia de realizar campañas para promover que los pacientes cumplan en el tratamiento.

¹¹² Instituto Nacional del Cáncer. Op. cit. p. 58

4 METODOLOGÍA

4.1 VARIABLES E INDICADORES

4.1.1 Dependiente: Intervenciones del Licenciado en Enfermería y en pacientes con Cáncer testicular.

- Indicadores de la variable

- En la prevención
 - Fomentar la educación sanitaria
 - Protocolizar la autoexploración testicular
 - Fomentar la autoexploración con el fin de prevenir y mejorar el diagnóstico

- En la atención
 - Vigilar signos vitales en forma continua
 - Observar áreas cutáneas en busca de deterioro.
 - Evitar el contacto con personas que puedan tener una infección
 - Explicar al paciente los efectos adversos del tratamiento.
 - Reforzar enseñanzas sobre de higiene bucal.

- Comprobar prescripción médica en cuanto a dosis, fármaco, vía, velocidad y tiempo de administración.
 - Elegir el sitio de la administración intravenosa
 - Estar alerta a signos y síntomas que indiquen reacciones adversas a los medicamentos
 - Documentar la valoración y el tratamiento
 - Conservar el equilibrio hidroelectrolítico
 - Comprobar la permeabilidad y retorno venoso de la vía periférica
 - Ayudar al paciente a cambiar de posición
- En la rehabilitación
- Promover citas de seguimiento para un control estricto.
 - Insistir en cuidados de seguimiento como paciente ambulatorio.

4.1.2 Definición operacional: Cáncer Testicular

- Concepto de Cáncer testicular

Se denomina Cáncer Testicular a un crecimiento anormal, rápido e invasivo de células malignas (cancerosas) en los testículos que son las glándulas del sexo masculino adyacentes al pene.

- Etiología del Cáncer Testicular

Las causa exacta del cáncer testicular no se conocen, pero hay factores los cuales aumentan el riesgo, entre los que se encuentran el testículo no descendido (Criptorquidia), un desarrollo testicular anormal, síndrome de Klinefelter: trastorno cromosómico sexual que se caracteriza por los bajos niveles hormonales en los hombres, infertilidad, desarrollo de mamas, testículos pequeños, e historia previa de cáncer testicular.

- Epidemiología del Cáncer Testicular

En las últimas décadas, la incidencia y prevalencia del cáncer a nivel mundial han ido en aumento varían de uno a seis casos por 100 000 habitantes. En los últimos 20 años la incidencia se ha duplicado. En México no existen registros fidedignos de la verdadera incidencia, el registro histopatológico de las neoplasias malignas. Sin embargo, en de 2001 documentó 1186 casos que representan 2.4% de las neoplasias en hombres. Ahora a pesar de la alta probabilidad de curación, en México se registraron 299 muertes en 2001.

- Sintomatología del Cáncer Testicular

La presentación clásica de un tumor testicular consiste en un testículo agrandado y asintomático. Se describe como una protuberancia y una zona dura en el testículo con sensación de pesadez o dolor en el abdomen inferior o en el escroto. El dolor agudo es el síntoma de presentación en cerca del 10% de los pacientes.

- Diagnóstico del Cáncer Testicular

Existen tres formas de realizar el diagnóstico del Cáncer testicular, la primera es la valoración física, en donde debe sospecharse que es maligno si se tiene una masa o un crecimiento difuso del testículo. Aunque también puede haber ginecomastia la palpación del abdomen suele revelar enfermedad retroperitoneal y también revele crecimiento de los ganglios linfáticos supraclaviculares o inguinales.

A través de los estudios de laboratorio se buscan marcadores tumorales séricos son útiles en el diagnóstico y la determinación de la etapa del cáncer, así como vigilancia en relación al tratamiento. En los estudios de gabinete se valora en la ultrasonografía la densidad del testículo a fin de determinar si este se encuentra lleno de tejido sólido o líquido. Además una radiografía de tórax detecta indicios de enfermedad metastática en pulmones. La orquiectomía radical se realiza a través de una incisión inguinal con biopsia para cáncer testicular.

- Tratamiento del Cáncer Testicular

El tratamiento médico se basa principalmente en la dieta que debe llevar el paciente, así como de realizar una actividad física de bajo

impacto durante el tratamiento. Por otro lado, el seguimiento es muy importante en estos pacientes, ya que durante las primeras citas acuden con puntualidad, pero después empiezan a faltar. El tratamiento farmacológico se realiza según lo que se observe en los procedimientos diagnósticos. En general, se aplica quimioterapia antes o después de la disección de ganglios linfáticos retroperitoneales. El régimen quimioterápico estándar es una combinación de fármacos citotóxicos como los son el Cisplatino, la Vinblastina y la Bleomicina.

El tratamiento quirúrgico implica una Orquiectomía radical se realiza en todos los pacientes al momento del diagnóstico. Incluye extirpación de testículo, el epidídimo, parte del conducto deferente y los linfáticos gonadales. También hay la disección de ganglios linfáticos retroperitoneales y la extirpación de los ganglios linfáticos profundos del retroperitoneo.

- Intervenciones del Licenciado en Enfermería y Obstetricia en pacientes con Cáncer testicular

Las intervenciones de la Licenciada en Enfermería y Obstetricia se realizan en tres momentos; en la prevención, la atención, y la rehabilitación.

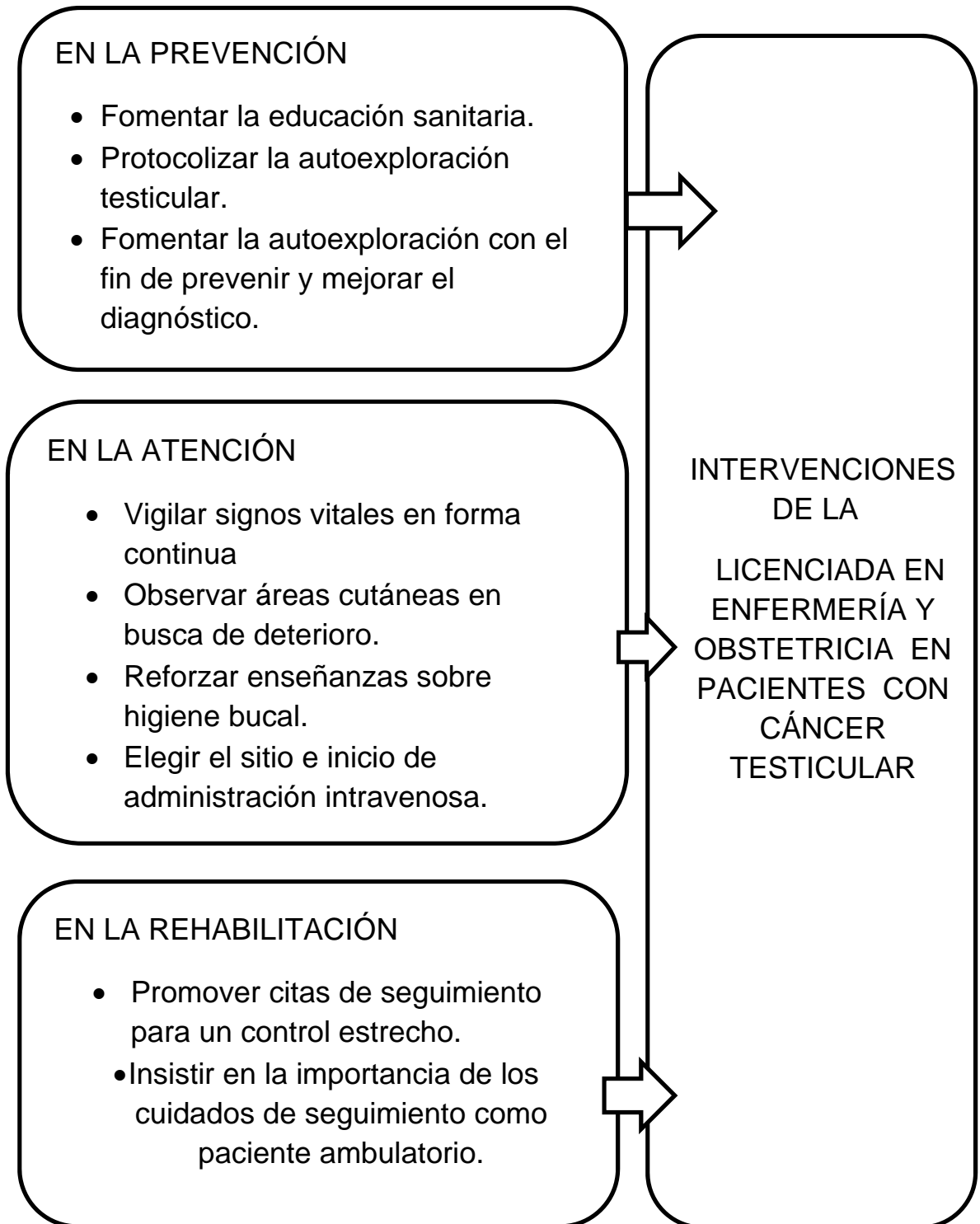
En la prevención la Licenciada en Enfermería y Obstetricia debe fomentar la educación sanitaria respecto al Cáncer testicular, así como protocolizar la Autoexploración testicular. Se debe insistir en la importancia de consultar a un profesional ante la presencia de cualquier masa anormal, protuberancia o hinchazón con el fin de prevenir demoras en el tratamiento.

En la atención la Licenciada en Enfermería y Obstetricia debe vigilar los signos vitales de manera continua, así como observar las áreas cutáneas en busca de deterioro, hacer hincapié en evitar el contacto con personas que puedan tener una infección, explicar los efectos adversos del tratamiento, reforzar las enseñanzas sobre higiene bucal, corroborar prescripción médica en cuanto a dosis, fármaco, vía velocidad y tiempo de administración, tomando en cuenta la elección del sitio e inicio de la administración intravenosa, estando alerta a signos y síntomas que indiquen reacciones adversas a los medicamentos, siempre documentando la valoración y tratamiento, tomando en cuenta conservar el equilibrio hidroelectrolítico, comprobar

la permeabilidad y retorno venoso de la vía periférica, sin olvidar ayudar al paciente a cambiar de posición.

En la rehabilitación se insistirá en la importancia de asistir a las siguientes citas de seguimiento aun cuando haya terminado satisfactoriamente el tratamiento y hacer énfasis en cambiar hábitos, con el fin de prevenir futuras recidivas.

4.1.3 Modelo de relación de influencia de la variable



4.2 TIPO Y DISEÑO DE LA TESINA

4.2.1 Tipo

El tipo de investigación documental que se realiza es diagnóstica, descriptiva, analítica y transversal.

Es diagnóstica porque pretende realizar un diagnóstico situacional de la variable Intervenciones de la Licenciada en Enfermería y Obstetricia en pacientes con Cáncer Testicular, a fin de proponer esta atención con todos los pacientes con esta patología, en el Hospital Central Militar.

Es descriptiva porque se describe ampliamente el comportamiento de la variable Intervenciones de la Licenciada en Enfermería y Obstetricia en pacientes con Cáncer testicular.

Es analítica porque para estudiar la variable Intervenciones de Enfermería en pacientes con Cáncer testicular, ha sido necesario descomponerla en sus indicadores básicos: atención preventiva, atención durante el padecimiento y atención en la rehabilitación posterior al padecimiento.

Es transversal porque esta investigación documental se hizo en un periodo corto de tiempo. Es decir en los meses de febrero, marzo, abril del 2015.

4.2.2 Diseño

El diseño de esta investigación documental se ha realizado atendiendo los siguientes aspectos.

- Asistencia a un seminario y taller de elaboración de Tesina en las instalaciones de la Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia de la Universidad Nacional Autónoma de México.
- Búsqueda de un problema de investigación relevante para la atención del Licenciado en Enfermería y Obstetricia.
- Seguimiento del Modelo de la Dra. Lasty Balseiro A. en cada uno de los pasos para la culminación de la Tesina.
- Elaboración de los objetivos de esta Tesina, así como el Marco teórico Conceptual y Referencial.
- Asistencia a la biblioteca para elaborar el Marco Teórico, conceptual y referencial de la variable Intervenciones de la Licenciada en Enfermería y Obstetricia en pacientes con Cáncer testicular.
- Búsqueda de los indicadores de la variable atención del Licenciado en Enfermería y Obstetricia en pacientes con Cáncer testicular.

4.3 TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

4.3.1 Fichas de trabajo

Mediante las fichas de trabajo ha sido posible recopilar toda la información para elaborar el Marco Teórico. En cada ficha se anotó el Marco Teórico conceptual, y el Marco Teórico Referencial de tal forma que con las fichas fue posible clasificar y ordenar el pensamiento de los autores y las vivencias propias de la Intervenciones de la Licenciada en Enfermería y Obstetricia en pacientes con Cáncer testicular.

4.3.2 Observación

Mediante esta técnica se puede visualizar la importante participación que tiene la Licenciado en Enfermería y Obstetricia en pacientes con Cáncer Testicular en el Hospital Central Militar.

5 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

Se lograron los objetivos de esta Tesina al poder realizar las Intervenciones de la Licenciada en Enfermería y Obstetricia en pacientes con Cáncer testicular. Se pudo demostrar la importante participación que tiene la Licenciada en Enfermería y Obstetricia en la prevención, atención y la rehabilitación de los pacientes con Cáncer testicular.

A continuación se darán a conocer las cuatro áreas básicas de las intervenciones de la Licenciada en Enfermería y Obstetricia en pacientes con Cáncer testicular; es decir en los servicios, en la docencia, en la administración y en la investigación, como a continuación se explica.

- En los Servicios

En materia de servicios la Licenciado en Enfermería y Obstetricia debe de atender las áreas de la prevención atención y rehabilitación del paciente con Cáncer testicular

En la prevención la Licenciada en Enfermería y Obstetricia debe fomentar la educación sanitaria respecto al Cáncer testicular, así como

protocolizar la Autoexploración testicular. Se debe insistir en la importancia de consultar a un profesional ante la presencia de cualquier masa anormal, protuberancia o hinchazón con el fin de prevenir demoras en el tratamiento.

En la atención la Licenciada en Enfermería y Obstetricia debe vigilar los signos vitales de manera continua, así como observar las áreas cutáneas en busca de deterioro, hacer hincapié en evitar el contacto con personas que puedan tener una infección, explicar los efectos adversos del tratamiento, reforzar las enseñanzas sobre higiene bucal, corroborar prescripción médica en cuanto a dosis, fármaco, vía velocidad y tiempo de administración, tomando en cuenta la elección del sitio e inicio de la administración intravenosa, estando alerta a signos y síntomas que indiquen reacciones adversas a los medicamentos, siempre documentando la valoración y tratamiento, tomando en cuenta conservar el equilibrio hidroelectrolítico, comprobar la permeabilidad y retorno venoso de la vía periférica, sin olvidar ayudar al paciente a cambiar de posición.

En la rehabilitación se insistirá en la importancia de asistir a las siguientes citas de seguimiento aun cuando haya terminado satisfactoriamente el tratamiento y hacer énfasis en cambiar hábitos, con el fin de prevenir futuras recidivas

- En la Docencia

El aspecto docente las intervenciones el Licenciado en Enfermería y Obstetricia incluyen la enseñanza y aprendizaje al paciente y su familia, por ello el Licenciado en Enfermería y Obstetricia debe de explicar al paciente en qué consiste una enfermedad oncológica y porque debe evitarse.

La explicación comprende las complicaciones que conlleva tener cáncer testicular, entre las que se encuentran principalmente explicar el tratamiento farmacológico, en dosis, hora, vía y medicamento correcto, como parte fundamental de la capacitación que reciben los pacientes y familiares: incluyen saber los factores de riesgo que conllevan el Cáncer testicular, entre estos la medicación, apoyo emocional, alimentación., evitar alcohol, evitar el tabaco y realizar ejercicios de bajo impacto o bien a tolerancia del paciente.

- En la Administración

La Licenciada en Enfermería y Obstetricia ha recibido durante la carrera enseñanza de administración de los servicios y con estas enseñanzas tienen la capacidad de organizar, planear, dirigir y controlar los cuidados. Por ello debe de planear las intervenciones que va realizar a un paciente con paro Cáncer testicular teniendo como objetivo principal la recuperación del paciente.

Así, después de planear estos cuidados los deberá evaluar para poder retroalimentar los cuidados para el bienestar del paciente.

- En la Investigación

En este aspecto, permite a la Licenciada en Enfermería y Obstetricia hacer proyectos de investigación, diseños de investigación; es necesario también elaborar proyectos que apoyan emocionalmente a la recuperación del paciente, así como las complicaciones, iatrogenias después del Cáncer testicular.

Esto significa que la Licenciada en Enfermería y Obstetricia puede realizar diagnósticos de Enfermería, elaborar planes de cuidado, investigar factores de riesgo que conducen al Cáncer testicular e investigar las posibles complicaciones posteriores al Cáncer testicular.

Las anteriores son temáticas que puede la Licenciada en Enfermería y Obstetricia debe realizar en materia de investigación y posteriormente publicarlas en revistas arbitradas o indexadas que le permita al resto del personal de enfermería conocer la enorme contribución de este profesional en beneficio de los pacientes.

5.2 RECOMENDACIONES

- En la prevención

- Mantener una adecuada higiene genital, conservando un peso adecuado para su tamaño y manténgase activo.
- Informar al paciente del beneficio de mantener una dieta adecuada, rica en fibras vegetales, frutas y baja en grasas.
- Realizar de manera periódica la autoexploración testicular, con el propósito de prevenir o diagnosticar precozmente el cáncer testicular.

- En la atención

- Valorar los factores causales que producen fatiga; es importante identificar las actividades que producen dificultades para el paciente y planificar una asistencia adecuada.
- Coordinar actividades para procurar períodos de reposo y sueño sin interrupción con el fin de elevar el nivel de energía del paciente.

- Realizar ejercicios matutinos activos/ pasivos cuatro veces para determinar los ejercicios más beneficiosos con el fin de mantener el tono muscular.
- Vigilar la aparición de hipotensión y taquicardia para prevenir accidentes.
- Calcular la cantidad e intensidad de la actividad que tolera el paciente, valorando las quejas subjetivas de fatiga del paciente, así como los cambios constantes vitales de modo que la actividad pueda incrementarse a la vez que aumenta la tolerancia el paciente.
- Animar al paciente a participar en sus cuidados personales hasta el nivel de tolerancia; ayudando a lo necesario para evitar el agotamiento; e identificando los patrones de energía y programar actividades cuando el nivel de esfuerzo sea más alto.
- Informar al paciente y /o familiares sobre el uso de instrumentos de ayuda para ahorrar fuerzas.
- Explicar al paciente los efectos de la radiación y que éstos continúan de entre 10 a 14 días después del último tratamiento. Además se debe informar al paciente que los

signos de curación no se observarán hasta 18 a 21 días después del último tratamiento.

- Explicar la necesidad de la higiene bucal diaria (por la mañana, después de las comidas y al acostarse) para mantener la boca fresca y limpia.
- Proporcionar información verbal por escrito sobre el tratamiento de los efectos secundarios y toxicidad

- En la rehabilitación

- Asistir de manera periódica a las revisiones de seguimiento con el propósito de diagnosticar a tiempo una posible recidiva.
- Exhortar en la importancia de realizar cambios en dieta y actividad física, ya que se ha demostrado que estos factores son muy importante para prevenir cualquier enfermedad.
- Insistir en la necesidad de continuar con una vigilancia estrecha con el propósito de dar seguimiento a su tratamiento como paciente ambulatorio.

6. ANEXOS Y APÉNDICES

ANEXO No. 1: ESTADIFICACIÓN UNIVERSAL DEL CÁNCER
TESTICULAR

ANEXO No. 2: FARMACOS QUIMIOTERÁPICOS

ANEXO No. 3: TÉCNICA DE AUTOEXPLORACIÓN TESTICULAR

ANEXO No. 4: FACTORES DE RIESGO QUE FAVORECEN
DESARROLLO DE FLEBITIS

ANEXO No. 5: MANIFESTACIONES FÍSICAS Y GRADOS DE
GRAVEDAD DE LA FLEBITIS

ANEXO No. 6: CUIDADOS DE ENFERMERÍA EN LA
ADMINISTRACIÓN DE FARMACOS CITOSTATICOS

ANEXO No. 7: LOCALIZACIÓN FRECUENTE DE ULCERAS POR
PRESIÓN

APÉNDICE No. 1: CRIPTORQUIDIA EN PACIENTE MASCULINO DE
4 AÑOS

APÉNDICE No. 2: INFORME DE ESTUDIO PET PARA DETERMINAR
ESTADIFICACIÓN DE CÁNCER TESTICULAR

APÉNDICE No. 3: VERIFICACIÓN DE PRESCRIPCIÓN MÉDICA

APÉNDICE No. 4: CUIDADOS DEL CATÉTER EN PACINTE CON
TRATAMIENTO QUIMIOTERÁPICO

ANEXO No. 1
ESTADIFICACIÓN UNIVERSAL DEL CÁNCER
TESTICULAR

Tumor Primario Estadio T (pT)
• pT0 Sin evidencia de tumor en testículo (cicatriz puede estar presente)
• pTis Neoplasia germinal intratubular in situ (CIS)
• pT1 Tumor limitado al testículo/epidídimo sin invasión vascular o linfática;
• pT2 Tumor limitado al testículo/epidídimo con invasión vascular o linfática o tumor que se extiende y compromete tunica vaginalis.
• pT3 Tumor invade el cordón espermático con o sin invasión vascular o linfática
• pT4 Tumor invade el escroto con o sin invasión vascular o linfática

Linfonodos Regionales (N)
• pNX Linfonodos Regionales no pueden ser asegurados.
• pNO Sin metástasis de linfonodos regionales
• pN1 Con metástasis en linfonodos masa de <, 2 cm en su diámetro mayor, o hasta 5 linfonodos positivos ninguno >2 cm en su diámetro mayor.
• pN Con metástasis en linfonodos, de > 2 cm pero <5 cm. en su mayor dimensión, o mas de 5 linfonodos positivos ninguno mayor de 5 cm, o evidencia de extensión tumoral extranodal. tumor.
• pN3 Metástasis en linfonodos con masa > 5 cm en su mayor dimensión

Metástasis a Distancia (M)
• MX Metástasis a distancia no pueden ser aseguradas.
• MO Sin metástasis a distancia
• M1 Con metástasis a distancia
• M1a Con metástasis nodales regionales o pulmonares
• M1b Con metástasis no nodales regionales o pulmonares (hígado, bazo, cerebro, óseo, renal, etc.)

Marcador Tumoral Sérico (S)
• SX Estudio de marcador no disponible
• SO Marcadores dentro de límites normales
• S1 LDH < 1.5 x Normal y hCG < 5000 mIU/mL y AFP < 1000 ng/mL
• S2 LDH 1.5-10 x Normal o hCG 5,000 a 50,000 mIU/mL o AFP 1000-10,000 ng/mL
• S3 LDH > 10 x Normal o hCG > 50,000 mIU/mL o AFP > 10,000 ng/mL

FUENTE: Ministerio de Salud. *Cáncer de Testículo en personas de 15 años y más*. 2010. p18

ANEXO No. 2 FARMACOS QUIMIOTERÁPICOS

Medicación	Dosificación	Vías de administración	Efectos secundarios y toxicidad
Ciclofosfamida	40- 50mg/kg; administrado según protocolo 1-5 mg/kg/día (oral)	Oral; PIV PBNIV ICIV Intraperitoneal	Mielosupresión Leucopenia Puede aparecer trombocitopenia Frecuente con dosis altas Estomatitis Alopecia Cistitis Hemorrágica Amenorrea, limitante de las dosis Atrofia testicular, limitante de las dosis.
Ifosfamida	1000- 2000 mg/m ² /día durante 5 días cada 4 semanas	PIV PBIVB ICIV	Mielosupresión Leucopenia Trombocitopenia menos importante Hematuria: Cistitis hemorrágica Alopecia Toxicidad del SNC
Cisplatino	80 – 120 mg/m ² administrado según protocolo. Las dosis más alta pueden mezclarse con suero fisiológico hipertónico para prevenir la nefrotoxicidad.	ICIV Intraarterial Intraperitoneal	Anafilaxia Nefrotoxicidad Ototoxicidad Náuseas y vómitos, graves Hipomagnesemia
Carboplatino	360 mg/m ² cada 4 semanas i.v. No debería administrarse hasta que los neutrófilos sean > 2 000 y las plaquetas > 100 000	BIVP ICIV Intraarterial Intraperitoneal	Mielosupresión Leucopenia Trombocitopenia Anemia Náuseas y vómito

Antitubulares

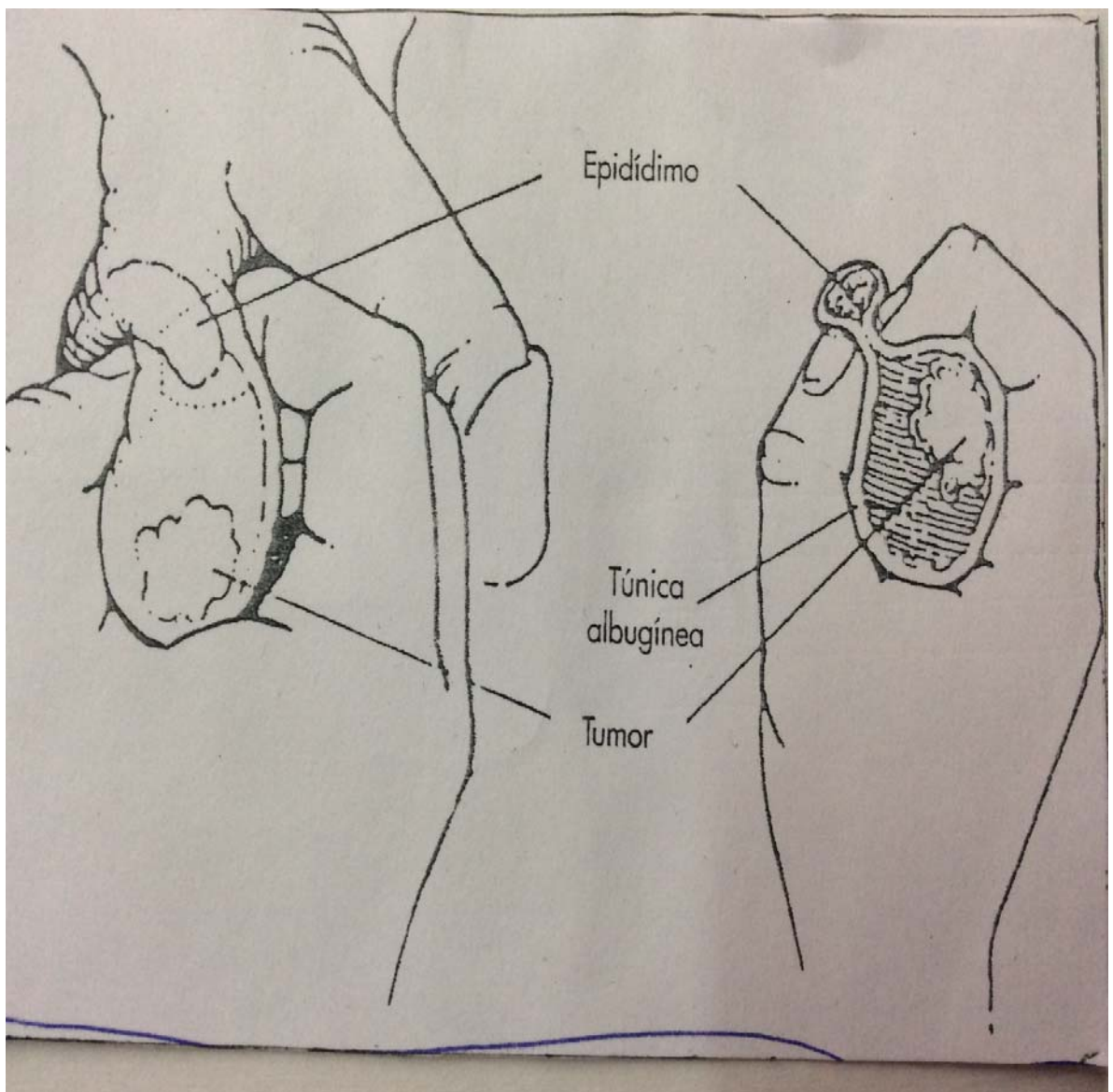
Medicación	Dosificación	Vías de administración	Efectos secundarios y toxicidad
Vinblastina	0.1- 0.4 mg/kg/ semana; administrado según protocolo; reducción de la dosis si hay enfermedad hepática y problemas neurológicos	PVIV SIV ICIV	Leucopenia, limitante de la dosis Trombocitopenia, leve Náuseas y vómitos, leve Mucositis Estreñimiento Íleo Dolor abdominal Tratamiento prolongado: neurotoxicidad.
Paclitaxel	135- 200 mg/m ² durante 24 horas	ICIV	Cardiotoxicidad, disnea, urticaria, rubefacción facial, erupción, hipotensión, flebitis, mielosupresión, neurotoxicidad, alopecia, estomatitis y diarrea.
Vincristina	1-2 mg/m ² ; administrado según el protocolo; reducción de la dosis si existe deterioro de la función hepática.	PVIC SIV ICIV	Mielosupresión Neurotoxicidad, limitante a la dosis Neuropatía periférica, limitante de la dosis Estreñimiento Íleo Alopecia

Antitumorales

Medicación	Dosificación	Vías de administración	Efectos secundarios y toxicidad
Bleomicina	10 – 30 unidades/m ² administrado según el protocolo; reducción de la dosis si existe insuficiencia renal; puede prescribirse dosis prueba. La dosis acumulativa total a lo largo de la vida no debe superar las 400 unidades	BIVP Intrapleurales Intraarterial ICIV I.M. S.C.	Anafilaxia Temperatura elevada con o sin escalofríos Hipotensión Toxicidad pulmonar Náuseas y vómitos, leves, limitantes de las dosis. Reacciones cutáneas Alopecia

FUENTE: Martín T; Susan. *Normas de Cuidados de paciente*. Ed. Harcourt brace, 6ta ed. Barcelona. 2014, p 1062

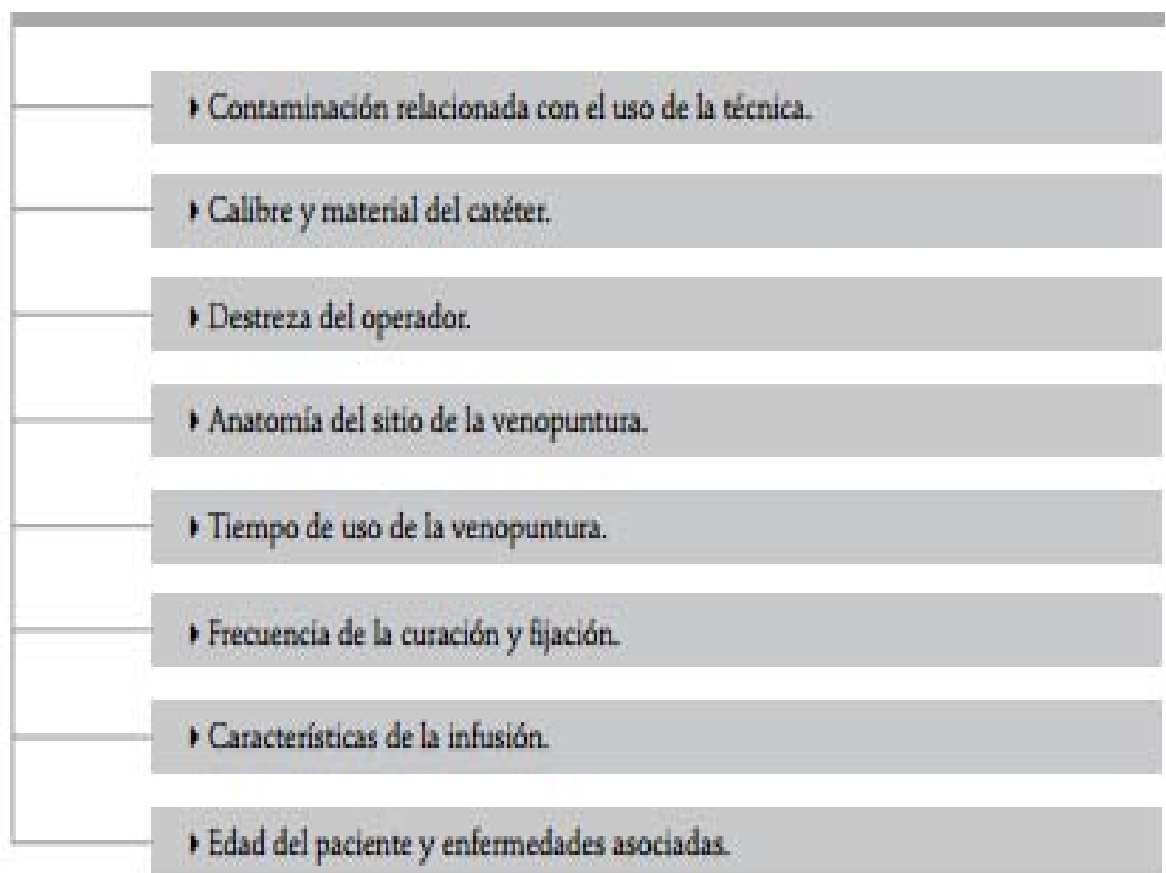
ANEXO No.3
TECNICA DE AUTOEXPLORACIÓN TESTICULAR



FUENTE: Otto S. et al. *Enfermería Oncológica*. Ed. Océano. 3° ed. Madrid, 2002. p. 175

ANEXO 4

FACTORES DE RIESGO QUE FAVORECEN EL DESARROLLO DE FLEBITIS



Fuente: Instituto Nacional del Cáncer. *Manual de Enfermería Oncológica*. Argentina, 2014. p 44

ANEXO No. 5
MANIFESTACIONES FÍSICAS Y GRADOS DE GRAVEDAD DE
FLEBITIS

1.

GRAVEDAD	EXAMEN FÍSICO
1+	Dolor local, eritema, edema, sin endurecimiento, cordón fibroso no palpable.
2+	Dolor local, eritema, edema, formación de endurecimiento, cordón fibroso no palpable.
3+	Dolor local, eritema, edema, formación de endurecimiento, cordón fibroso palpable.

2.

PUNTUACIÓN	OBSERVACIONES
0	Asintomática.
1	Eritema con o sin dolor en la zona del acceso.
2	Dolores en la zona del acceso con eritema o edema.
3	Dolores en la zona del acceso con eritema, formación de estrías o cordón venoso palpable.
4	Dolores en la zona del acceso con eritema, formación de estrías, cordón venoso palpable de más de 2,5 cm de largo o secreción purulenta.

FUENTE: Misma del Anexo 4. p 42

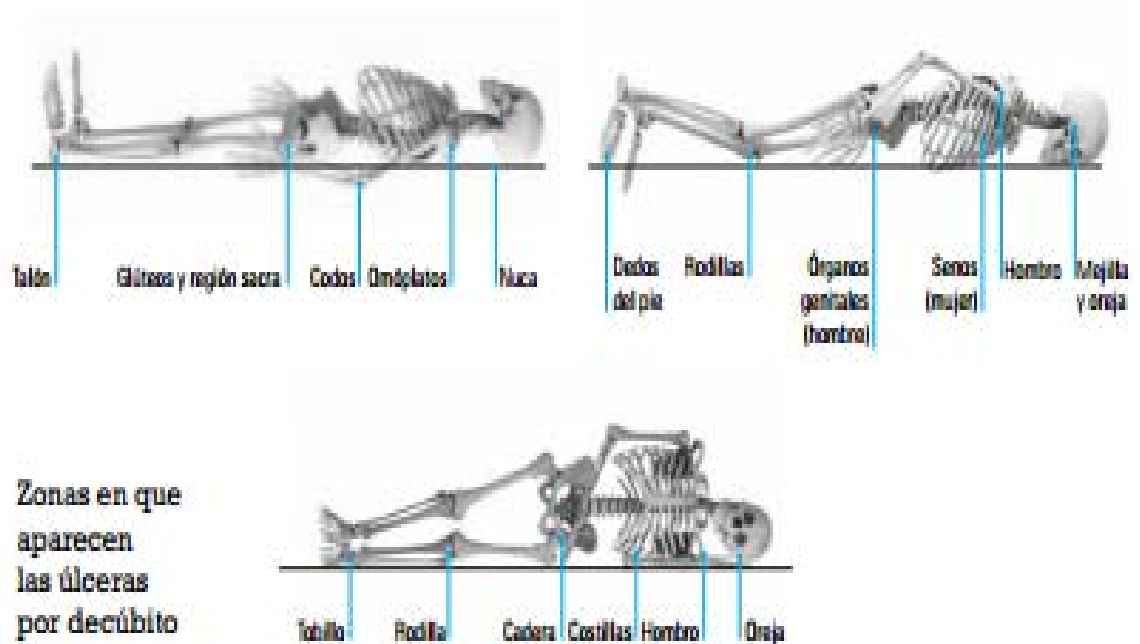
ANEXO No. 6
CUIDADOS DE ENFERMERÍA EN LA ADMINISTRACIÓN DE
FÁRMACOS CITOSTÁTICOS

Previos a la administración	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Colocar catéteres de calibre pequeño. ▶ Alternar los sitios de punción. ▶ Evitar usar venas engrosadas, con hematomas y zonas de flebitis anteriores. ▶ Evitar extremidades con circulación comprometida (linfedemas). ▶ Considerar el acceso venoso central.
Durante la administración	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Conocer el tipo de medicamento a utilizar. ▶ Verificar la dilución. ▶ No aplicar las drogas sin comprobar el retorno venoso. ▶ Lavar con 20 cc de solución fisiológica luego de administrar cada droga. ▶ Administrar primero los no vesicantes. ▶ Recambiar si hay dudas de la permeabilidad de la vía. ▶ Cambiar la venoclisis cada 72 horas. ▶ Retirar venoclisis ante el menor síntoma.
En el mantenimiento	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Cambiar los sistemas de perfusión junto con la venoclisis. ▶ Reducir la manipulación al mínimo y realizarla con técnica aséptica. ▶ Vigilar la aparición de enrojecimiento, dolor, edema o secreción en el punto de punción, una vez por turno. En este caso está indicado el retiro inmediato del catéter. ▶ Todo el sistema: prolongador, llave de 3 vías, tapones y sistema de gotero, deben estar siempre limpios de sangre.

FUENTE: Misma del Anexo 5. p 47

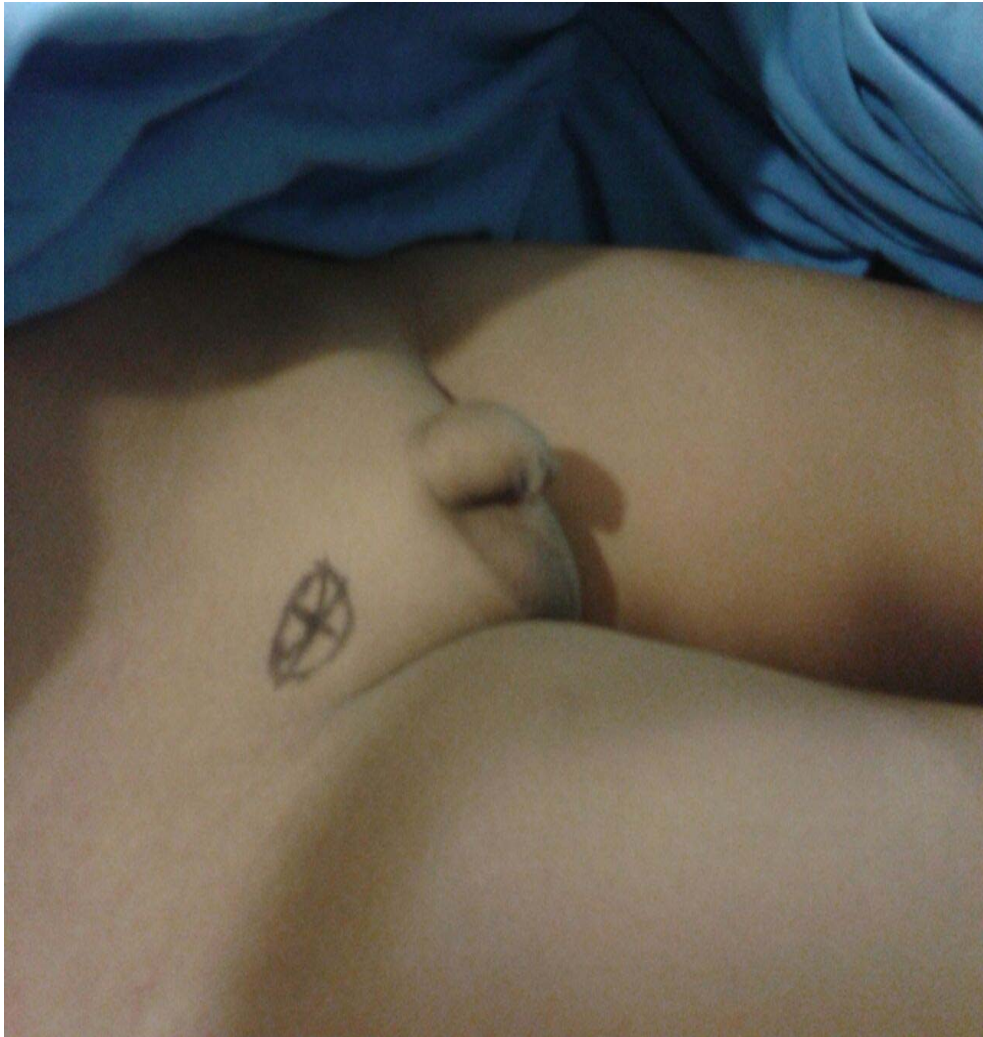
ANEXO No. 7 LOCALIZACIÓN FRECUENTE DE ÚLCERAS POR PRESIÓN

Localizaciones más frecuentes de las úlceras por presión



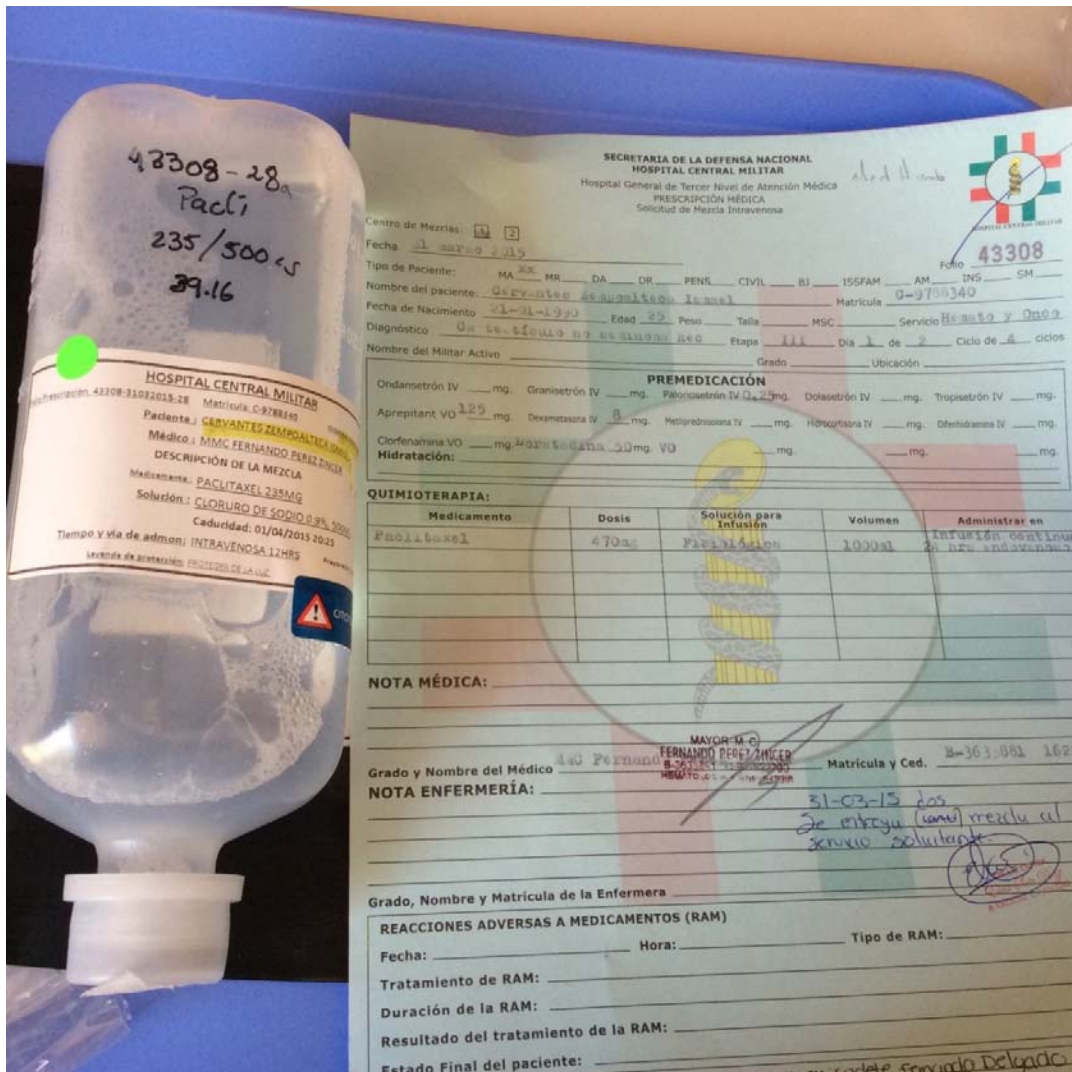
FUENTE: Misma del Anexo 6. p 113

APÉNDICE No. 1
CRIPTORQUIDIA EN PACIENTE MASCULINO DE 4 AÑOS



FUENTE: Solano, Maradeysa. *Criptorquidia en paciente de 4 años*. Hospital Militar de la Mujer y Neonatología, México, 2015

APÉNDICE No.2 VERIFICACIÓN DE PRESCRIPCIÓN MÉDICA



FUENTE: Solano, Maradeysa. *Verificación de prescripción médica.* Hospital Central Militar. México, 2015

APÉNDICE No. 3
CUIDADOS DEL CATÉTER EN PACIENTE CON TRATAMIENTO
QUIMIOTERÁPEUTICO



FUENTE: Misma del Apéndice No. 3.

7. GLOSARIO DE TÉRMINOS

ALFA-_FETOPROTEÍNA: Es una proteína plasmática incluida dentro de las globulinas, que es sintetizada por el hígado fetal y el saco embrionario. Sus elevadas concentraciones por el hígado fetal circulantes desaparecen después del nacimiento, pero pueden aparecer de nuevo en los carcinomas hepatocelulares en los carcinomas de células embrionarias y en los teratocarcinomas entidades, en las que se utiliza como marcador tumoral. También se emplea para el diagnóstico prenatal relacionado con defectos del tubo neural.

ANAMNESIS: Es la parte inicial de la historia clínica de un enfermo que consiste en la recolección ordenada y pormenorizada de información sobre la enfermedad que motiva a la consulta, los antecedentes patológicos, personales y familiares, los hábitos potencialmente dañinos y estilo de vida general del enfermo.

ANATOMÍA PATOLÓGICA: Es la disciplina científica, rama de la anatomía, que se ocupa del estudio de las modificaciones estructurales de los órganos, tejidos y células, debidas a enfermedades. Es decir, que recoge las alteraciones macroscópicas, microscópicas y ultraestructurales relacionadas con la enfermedad. Existe una anatomía patológica general, que estudia las generalidades

de los procesos patológicos, y otro especial que estudia la patología de cada órgano.

BIOPSIA: Es la técnica diagnóstica que consiste en el estudio histopatológico de una muestra de tejido o de órganos obtenida de un organismo vivo. La muestra puede obtenerse con instrumental diverso: bisturí, pinzas, trocar, pinzas sacabocados, aguja y jeringa, etc.

BIOPSIA TESTICULAR: Es una muestra que se obtiene con fines diagnósticos de una o varios fragmentos de tejido testicular para su estudio microscópico. Puede realizarse de varias formas: biopsia incisional, que se realiza seccionando la piel de la bolsa y las cubiertas testiculares para extirpar mediante la incisión un pequeño fragmento del testículo.

CÁNCER: Son las enfermedades producidas por un daño genético no letal que se origina por la expansión clonal de una célula que se divide en forma incoordinada y excesiva y que infiltra los tejidos próximos y da lugar a implantes secundarios discontinuos o metástasis.

CÁNCER TESTICULAR: Es un tumor maligno de origen epitelial derivado de las células del parénquima testicular. Es frecuente en adolescentes y adultos jóvenes, y su pronóstico es en términos generales, bueno.

CARCINOMA: Es una úlcera cancerosa ó tumor maligno originado a partir de las células epiteliales. Es el tipo de cáncer más frecuente. Es sinónimo de cáncer, cáncer epitelial, epitelioma, epitelioma maligno, epitelioblastoma.

CARCINOMA IN SITU: Es un carcinoma que no ha llegado a invadir más allá de la membrana basal del epitelio donde se asienta. Se llama también cáncer intraepitelial, carcinoma en estadio 0, carcinoma preinvasivo ó carcinoma superficial.

CÉLULA: Es la unidad estructural y funcional mínima que se rodea por una membrana y es capaz de construir un sistema viviente, tanto si está aislada, como si forma parte de un organismo multicelular.

CÉLULA DE LEYDIG: Es una célula de forma poligonal, ovoidea y fusiforme de 15 a 20 μm de diámetro, que se localiza de manera aislada o en pequeños grupos entre los túbulos seminíferos del

testículo, en estrecho contacto con los capilares sanguíneos. Esta célula se caracteriza por un núcleo con eucromatina y nucleólo prominente y citoplasma rico en mitocondrias con crestas tubulares, retículo endoplásmico liso, peroxisoma, lisosoma, acúmulos lipídicos y cristales de Reinke. Desde la pubertad elabora testosterona bajo el control del sistema hipotálamohipofisiario.

CIRUGÍA: Es la, rama de la medicina característica de operación ejercida por los cirujanos, que se ocupa de la investigación, del estudio clínico y experimental, del diagnóstico y el tratamiento de toda enfermedad, traumatismo o deformidad.

CITOTÓXICO: Implica que es tóxico para las células. En el ámbito de la oncología, se utiliza con frecuencia de forma como si fuera sinónimo de citostático.

CRIPTORQUIDIA: Es una Anomalía del desarrollo consistente en que uno o ambos testículos se hallan permanentemente fuera del escroto, en algún punto del trayecto que normalmente siguen en su descenso desde el abdomen hasta la bolsa escrotal. El testículo puede quedar retenido en el abdomen, en el conducto inguinal o en la raíz del escroto a la altura del orificio inguinal superficial o interno del conducto inguinal.

CORIOCARCINOMA: Es un tumor maligno muy agresivo que se deriva del epitelio coriónico gestacional o con menos frecuencia, de células totipotenciales de las gónadas o en otras localizaciones. Está caracterizado por la presencia del citotrofoblasto y sincitiotrofoblasto anaplásico, con necrosis hemorragias y ausencia de vellosidades coriónicas. Se localiza frecuentemente en el útero y menos veces, en los ovarios, las trompas de falopio o en los testículos.

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL: Es una estrategia de razonamiento hipotético y deductivo por lo que el médico formula varios diagnósticos de sospecha coherentes con el cuadro clínico, teniendo en cuenta los datos disponibles sobre el enfermo. Así, el médico busca los puntos fuertes y débiles de cada uno, decide la práctica de nuevos estudios, propone nuevas hipótesis y desecha otras con el objetivo de alcanzar un diagnóstico definitivo.

DEPRESIÓN: Es un estado de ánimo triste, decaído en, falta de energía y vitalidad que en ocasiones acompañado de angustia, sentimientos de minusvalía personal y autoreproches.

DESHIDROGENASA DEL ÁCIDO LÁCTICO (DHL): Es una enzima (proteica capaz de acelerar una reacción química) que se encuentra

en casi todos los tejidos del cuerpo. La DHL está principalmente involucrada en la producción de energía en las células, lo que explica su amplia distribución. Normalmente existen concentraciones relativamente bajas de esta enzima en la sangre. Pero cuando existe un daño a un tejido y las células se rompen, mayores cantidades de DHL entran al torrente sanguíneo. Así se produce un incremento de los niveles de DHL en sangre.

DOLOR: Es una experiencia sensorial y emocional desagradable asociada a un daño tisular, real o potencial vinculado en muchos casos a través del sistema aferente nociceptivo. Es considerado, una señal universal de enfermedad y constituye el síntoma más frecuente de consulta al médico.

ESCROTO: Es una bolsa musculocutánea masculina, oscura y rugosa que se sitúa bajo la raíz del pene y aloja el testículo, el epidídimo y la parte inferior del cordón espermático de cada lado, que están separados por un tabique sagital, marcado por el rafe escrotal en la superficie. El escroto está constituido por piel, el dartos, las fascia espermática externa, cremastérica y espermática interna y la túnica vaginal.

ESPERMÁTIDE: Es una célula de la línea germinal masculina que produce el espermatocito secundario y se diferencia en el espermatozoide mediante un proceso denominado espermatogénesis. Se localiza próxima a la luz del túbulo seminífero y tiene forma ovoidea y un diámetro medio de 8 μm .

FACTOR DE RIESGO: Es el factor que aumenta, por vía genotípica el riesgo de morbilidad o de mortalidad. Es decir, la probabilidad de que aparezca o empeore un enfermedad, un trastorno o otra variable relacionada con la salud, o de que el sujeto fallezca. De naturaleza biológica, conductual, social o económica, el factor de riesgo carece de connotación causal pero si puede corregir, debe prevenirse.

GRAMMAGRAFÍA ÓSEA: Es utilizado para que estudie parte o la totalidad del esqueleto. Los radiotrazadores utilizados difosfonatos marcados con $^{99\text{m}}\text{Tc}$, administrados por vía intravenosa dos horas antes de la realización de la Grammagrafía y se utiliza fundamentalmente para la detección de metástasis óseas y también de otras lesiones de carácter benigno.

GANGLIO LINFÁTICO: Son cada uno de los nódulos o concreciones de tejido linfoide organizado como órgano definido, de volumen variable y forma redondeada, ovalada o reniforme, que se interponen,

de forma aislada o en grupo, en el trayecto de los vasos linfáticos, donde funcionan como filtro. Están conformados por una delgada cápsula fibrosa periférica y un parénquima dividido en dos regiones: una externa, corteza o cortical y otra interna o medular. Los ganglios linfáticos son la principal fuente de linfocitos de la sangre periférica y constituyen un elemento fundamental del sistema inmunitario.

GONADOTROPINA CORIONICA HUMANA: Es una hormona peptídica con dos cadenas: α , similar a la de la LH, FSH y TSH, y B específica que está segregada por el sincitiotrofoblasto durante el embarazo y por algunas células tumorales. En varones, se eleva únicamente cuando existe un cáncer de testículo (o escroto) por lo que se emplea como marcador tumoral.

HIDROCELE: Es la acumulación de líquido circunscrito a la cavidad vaginal del testículo o del cordón espermático. Al tener de estos se distribuyen hidroceles del testículo e hidroceles del cordón. Ambos pueden ser congénitos o adquiridos; estos últimos, secundarios generalmente a una infección del epidídimo o a un traumatismo. El hidrocele es el tumor más frecuente del tracto reproductor masculino; son tumores lisos y no dolorosos que permiten la trasiluminación. Solo aquellos hidroceles que permanecen estables o que aumentan de tamaño o que causan dolor, deben ser intervenidos quirúrgicamente.

INCIDENCIA: Es la frecuencia con la que aparecen casos nuevos de una enfermedad en una determinada población en un periodo de tiempo concreto.

LINFADENOPATÍA: Es la hinchazón de los ganglios linfáticos, que estos actúa como filtros evitando que los organismos, en especial las bacterias penetren en el torrente sanguíneo. Puede producirse en una sola región del cuerpo como por ejemplo, el cuello o puede ser generalizada. Es decir, se incrementa el tamaño de los ganglios linfáticos en diversas regiones.

MARCADOR TUMORAL: Son sustancias que a menudo pueden descubrirse en cantidades mayores que las normales en la sangre, orina o tejidos del cuerpo en algunos pacientes con ciertos tipos de cáncer. Los marcadores tumorales son producidos por el propio tumor o el cuerpo, como respuesta a la presencia de cáncer o ciertas condiciones benignas no cancerosas.

METAPLASIA: Es el cambio en las características propias de un determinado tipo celular que adopta las propias células distintas con las que puede tener un parentesco próximo o remoto. Este fenómeno

es completamente normal en los tejidos embrionarios que tienden naturalmente a diversificar, madurar y especializar sus células.

MUTACIÓN: Es la alteración o cambio en la formación genética (genotipo) de ser vivo que. La unidad genética capaz de mutar es el gen que es la unidad de información hereditaria que forma parte del ADN.

MUCOSITIS: Es una hinchazón, irritación y ulceración de las células mucosas que revisten el tracto digestivo. Puede desarrollarse en cualquier lugar del tracto digestivo, desde la base de la boca hasta el ano. Se trata de un efecto secundario de la quimioterapia que puede ser muy doloroso.

NADIR: Hace referencia a los recuentos sanguíneos, particularmente los recuentos de leucocitos y plaquetas. Nadir significa básicamente “punto bajo”, sin embargo, una explicación más detallada puede aclarar el uso de este término en relación con el tratamiento de quimioterapia y sus efectos secundarios.

NEUROBLASTOMA: Es un tumor maligno frecuente en la infancia, originado en las células de la cresta neural en el sistema nervioso

periférico simpático, que va desde la base del cuello hasta la vértebra caudal. En consecuencia los, tumores pueden aparecer en cualquier lugar de esta cadena, aunque se encuentran con mayor frecuencia cerca de la glándula suprarrenal y el tórax.

NEOPLASIA: Es la alteración de la proliferación y muchas veces de la diferenciación celular, que se manifiesta por la formación de una masa o tumor.

ONCOGEN: Es un gen anormal o activo que produce de la mutación o activación de un gen normal llamado protooncogen. Los oncogenes son los responsables de la transformación de una célula normal en una maligna que desarrollara después un determinado tipo de cáncer.

ONCOGENESIS: Es un conjunto de procesos biológicos que acontecen para que una célula del organismo se transforme en una célula neoplásica.

ONCOLOGIA: Es la especialidad médica que estudia los tumores benignos y malignos, pero con especial atención los malignos, esto es, el cáncer. Esta especialidad se ocupa del diagnóstico y tratamiento del

cáncer, seguimiento de los pacientes, cuidados paliativos de los pacientes en situación terminal, aspectos éticos relacionados con la atención a los enfermos con cáncer. También se ocupa de los y estudios genéticos, tanto en la población general, como en algunos casos, en familiares de paciente (indicado en algunos tipos de tumores en los que se conocen las bases hereditarias).

ORQUIDOPEXIA: Es la intervención quirúrgica que se realiza para corregir una malformación congénita llamada criptorquidia y que consiste en explorar el escroto y el conducto inguinal para localizar el testículo, descenderlo y fijarlo a la bolsa escrotal. Esta cirugía se realiza idealmente en niños menores de un año.

ORQUIECTOMÍA: Es el procedimiento quirúrgico para la extirpación total o parcial del testículo, practicado con el fin de suprimir andrógenos en el paciente con cáncer de próstata incurable.

ORQUITIS: Es la inflamación de uno o ambos testículos, por lo general secundario a un traumatismo o a una infección sistémica. Clínicamente sus síntomas cardinales son el dolor y la tumefacción testicular. Consecuencia no excepcional es que los testículos queden estériles, tras la curación.

PLOIDÍA: Es la medida de la cantidad de ADN contenida en una célula. La ploidía es un marcador que ayuda a predecir la rapidez con la cual es probable que se propague el cáncer. Los tumores cancerosos con la misma cantidad de ADN que las células normales reciben el nombre de diploides y los que tienen mayor o menor que esta cantidad son aneuploides.

QUIMIOTERAPIA: Es el tratamiento de las neoplasias malignas basado en la administración de fármacos antineoplásicos. Dichos fármacos se denominan medicamentos citostático, citostáticos o citotóxicos. La terapia antineoplásica tiene gran limitación que su escasa especificidad. El mecanismo de acción es procurar una alteración celular ya sea en la síntesis de ácido nucleico, división celular o síntesis de proteínas. La acción de los diferentes citostáticos varía según la dosis a la que se administre. Debido a su inespecificidad afecta a otras células y tejidos normales del organismo sobre todo, si se encuentran en división activa.

QUISTE: Es la unidad estructural cerrada con pared y contenido variable, (líquido, semilíquido, pastoso), que se origina patológicamente en distintos tejidos y órganos como por ejemplo, (quistes renales) y de proliferación displásica y neoplásica (quiste mamarios óseos) o por la acción de distintos agentes mecánicos (quistes cervicales y sebáceos) o biológicos (quistes hidatídicos y

ováricos). Son quistes verdaderos lo que tienen su pared tapizada en su superficie interna por epitelio y se consideran quistes falsos o pseudoquistes los que carecen de este revestimiento.

RADIOINMUNOTERAPIA: Es el tratamiento del cáncer que consiste en inyectar anticuerpos monoclonales marcados con un compuesto radioactivo que destruye las células cancerosas por varias fuentes. Estos anticuerpos marcados reconocen las células del tumor y se unen a ellas, llevando de este modo el radiofármaco directamente en una cavidad del cuerpo afectado por el cáncer. Una ventaja de este tratamiento es que puede ser utilizado para tratar metástasis zonas alejadas de la lesión o tumor de origen a las que el cáncer se ha extendido que no son visibles por medios de diagnóstico ayudando de este modo a eliminar la extensión de la enfermedad.

RADIOTERAPIA: Es el tratamiento oncológico basado en el empleo de radiaciones ionizantes (rayos o radioactividad, la que incluye rayos gamma y las partículas alfa) para eliminar las células tumorales (generalmente cancerosas) en la parte del organismo donde se apliquen (tratamiento local). Este tratamiento actúa sobre el tumor, destruyendo las células malignas y así impide que crezcan y se reproduzcan.

RECEPTOR: Es la proteína en la superficie o en el interior de una célula que se une específicamente a una sustancia biológica como una hormona o un factor de crecimiento, permitiendo que ejerza su efecto.

RECIDIVA: Es la reaparición de los síntomas de una enfermedad poco después del periodo de convalecencia. En oncología la recidiva implica la reaparición de un cáncer después de una aparente desaparición tras un tratamiento quirúrgico o médico.

REMISIÓN COMPLETA: Es la desaparición de un cáncer de la exploración (remisión clínica), de los escáneres (radiografía) o del examen microscópico de muestras de tejido (patológico). La remisión no siempre es equivalente a la curación debido a la frecuencia de las recidivas.

RESONANCIA MAGNÉTICA: Es la técnica diagnóstica que permite obtener imágenes del organismo de forma no invasiva y en cualquier plano del espacio sin emitir radiación ionizante. Posee la capacidad de diferenciar mejor que cualquier otra prueba de radiografía o las distintas estructuras anatómicas pueden analizarse con el contraste como el gadolín para delimitar aún más las estructuras y partes del cuerpo.

SEDACIÓN: Implica el empleo de medicamentos para inducir la inconsciencia en pacientes agonizantes sin tratamiento posible y que padecen síntomas severos imposibles de controlar.

SÍNDROME CARCINOIDE: Implica un grupo de síntomas asociados con un tumor carcinoide. Los síntomas más pronunciados y molestias, con calor súbito, diarrea y asma.

TOMOGRAFIA AXIAL COMPUTARIZADA: Es una prueba de diagnóstico de exploración de rayos x que produce imágenes detalladas de cortes axiales del cuerpo. En lugar de obtener una imagen como radiografía convencional, la TAC obtiene múltiples imágenes al rotar alrededor del cuerpo. Una computadora, cambia todas esas imágenes en una imagen final que representa un corte del cuerpo como si fuera una rodaja. Esta máquina crea múltiples imágenes en rodajas (cortes) de la parte del cuerpo que está siendo estudiada.

TUMOR: Es una masa de células transformadas, con crecimiento y multiplicación anormales. Y que puede ser benigno o maligno.

TUMOR BENIGNO: Es una masa de células a las normales que aparecen en su localización primaria y no producen metástasis. También puede, no obstante, ser grave o mortal según el lugar en que se localice.

ULTRASONIDO: Es una onda acústica cuya frecuencia está por encima del límite perceptible por el oído humano (aproximadamente 20 KHz). Los ultrasonidos son utilizados tanto en aplicaciones industriales como en la medicina para ecografía, fisioterapia y ultrasonoterapia.

8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Albers P. et al. *Guía Clínica: Actas Urológicas Españolas*. Madrid; junio, 2011; 36 (3) 127- 145 Disponible en [www: elsevier. Es/es-revista- actasurológicas.españolas-292-articulo-guía-sobreel cáncer-901009432.referer=buscador](http://www.elsevier.es/es-revista-actasurológicas.españolas-292-articulo-guía-sobreel-cáncer-901009432.referer=buscador) Consultado el 14 de marzo 2015.

American Cancer Society. *Cáncer de Testículo en personas de 15 años y más*. 2010: 2- 38 Disponible en web.minsal.d/porta1/ur1/ítem/7220fdc4330044a9e04001011f011369.pdf Consultado: 8 marzo 2015

Azcárraga G. *Urología*. Ed.Méndez Editores. 7ª ed. México. 2000: 274-287

Baily E. y Cols. *Manual de Enfermería*.Ed. Oceano, Barcelona, 2005; 133-152

Bedós F. et al. *Urología la terapia y sus bases*. Ed.Espaas, S.A. 2ª ed. Barcelona, 2002: 1280-1305

Bengió R. et al. *Urología razonad.* Ed. Capus. 2ªed. Argentina , 2004: 239-252

Cambell P. y Petik Alan. *Urología.* Ed. Médica Panamericana. 8va. ed. Buenos Aires, 2002: 1220- 1262

Chabner B. et al. *Harrison Manual de Oncología.* Ed. Mc Graw Hill Interamericana. México, 2009: 365-371

Casciato D. y M. Territo. *Manual de Oncología Clínica.* Ed. Wolter Kluwer. 6ª ed. Barcelona, 2009: 300-308

Carpenito L. y Cols. *Diagnósticos de Enfermería: Aplicaciones a la práctica clínica.* Ed. Mc Graw Hill Interamericana. 9ª ed. Barcelona, 2002: 939-954

Costilla A. et al. *Cáncer Testicular: Experiencia en el Centro Médico del Instituto de Seguro Social del Edo. de México y Municipios* Revista Mexicana de Urología. México, Noviembre- Diciembre, 2011; (71) 6: 307-313 Disponible en www.revistamexicanadeurologia.com/noviembre-diciembre-2011.html
Consultada el 10 de marzo 2015

Departamento de salud. *La intervención de enfermería en el Paciente Oncológico. Puerto Rico 2012: 1-28* Disponible en <http://edicollege.edu/upload/pdf/EducaciónContinuapdf/Modulo-paciente-oncologico.pdf>. Consultado el 10 de marzo 2015

Domino F. et al. *5minutos de consulta clínica*. Ed Wolters Kluwer. 17^aed. Barcelona, 2009: 180-181

Estepé J. y M. Doménech. *Enfermería y Cáncer*. Ed. Doyma, S.A. Barcelona, 2000: 236-240.

Feria M. et al. *Tumor testicular bilateral metacrónico asociado a microlitiasis*. Mexicana de Urología. México, enero-febrero 2011; México (71) 1: 26-30

Fernández E. *Manual de Urología General*. Ed. Valladolid. España, 2004: 441- 455

Fernández G. et al. *Función testicular en pacientes con Cáncer de testículo posterior a quimioterapia*. Mexicana de Urología. México, marzo- abril, 2012; (72) 2: 56-62 Disponible en [www.revistamexicanadeurologia.com/Revistas/2012/ Español/ 2pdf](http://www.revistamexicanadeurologia.com/Revistas/2012/Español/2pdf). Consultado el 14 de marzo 2015

Galindo O. et al. *Estilos de afrontamiento en pacientes con Cáncer Testicular en tratamiento y seguimiento: Experiencia del Instituto Nacional de Cancerología de México (INCAN)*. Mexicana de Oncología México, mayo- junio, 2011; (10) 3: 123-128 Disponible en www.elsevier.es/es.revista-gacetas-mexicana-oncologia-305-pdf-90024241 Consultado el 14 de marzo 2015

Gerson R. et al. *Cáncer Testicular: seguimiento a los 15 años*. Médica del Hospital General de México. México, enero- febrero, 2004;(62) 1: 16-21 Disponible en <http://www.edicollege.edu/upload/pdf/EducaciónContinuaPDF/Modulo-paciente-oncologico.pdf>. Consultado el 10 de marzo 2015

Gómez A. et al. *Incidencia de Cáncer en una Unidad de Atención Oncológica del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) en Toluca, Estado de México*. Gaceta Médica de México. Toluca. Julio-agosto,

2014: (150) 4; 297-303 Disponible en
www.anmm.org.mx/GMM/2014/n4/GMM-150-2014-4_297-303.pdf
Consultado el 13 de marzo 2015

Granados M. y A. Herrera. *Manual de Oncología*. Mc Graw Hill Interamericana. 4^aed. México, 2010: 883-893.

Gueglio G. y P, Francisco. *Manual de Urología*. Ed. Journal S.A. Buenos Aires, 2014: 175- 192

Hernández V. et al. *Manejo de tumores germinales no semimatosos en estadio 1: Análisis comparativo*. Mexicana de Urología México, septiembre- octubre, 2009; (69) 5: 200-205 Disponible en www.revistamexicanadeurologia.com/septiembre-octubre-2009.html
Consultado el 10 de marzo 2015

Herrera A. et al. *Frecuencia de Cáncer en un Hospital de tercer nivel de la Ciudad de México. Implicaciones para el desarrollo de métodos para detección oportuna*. Académia Mexicana de Cirugía México. Enero- febrero. 2014: (82) 1: 28- 37 Disponible en

<http://new.medigraphc.com/cgrbin/contenido.cgi?DRVISTA=10&DPUBLICACION=4977> Consultado el 14 de marzo del 2015.

Herrera A. et al. *Manual de Oncología*. Ed. Mc Graw Hill Interamericana. México, 2002: 460-467

Holloway N. y Cols. *Manual de la Enfermería*. Ed. Oceano/Centrum, Barcelona, 2000: 178-186

Hospital Central Militar México, Antecedentes históricos. México, 2014: 1-3 Disponible en internet: <http://www.sedena.gob.mx/sanidad-militar/hospital-central-militar>, 2014 Consultado el 10 de marzo 2015

Instituto nacional del cáncer. *Manual de Enfermería Oncológica*. Argentina 2014: 1-163
Disponible: <Http://www.msal.gov.ar/images/stories/bes/graficos/0000000510cnt-38-ManualEnfermeriaOncologica2014.pdf> Consultado 10 de marzo 2015.

Kumar V. et al. *Patología Estructural y funcional*. Ed. Elsevier. 8ªed. Barcelona, 2010: 987-993.

Lessner H. *Oncología Médica*. El Manual Moderno, S.A. México, 2008; 126-129

López A. et al. *Fertilidad y Cáncer Testicular: relación entre estirpe histológica y el semiograma*. Mexicana de Urología México, enero-febrero, 2009; (69) 1: 13- 16 Disponible en : www.revistamexicanadeurologia.com/enero-febrero-2009.html

Consultado: 9 de marzo de 2015

Martin S, y Cols. *Normas de Cuidados del paciente*. Ed. Harcourt BRACE, 6ª ed. Barcelona 2007: 1036- 1100

Martínez A., Sancho D. y Martínez C. *Enfermería Global*. Revista electrónica trimestral de Enfermería.España, Abril, 2011; (22) 4: 1- 5

Disponible en www.um.es/eglobal/ Consultado 10 de abril del 2015

MC Aninch J .y T Lue. *Urología General*. Ed Mc Graw Hill Interamericana . 18ª ed. México, 2014: 380- 388

Ministerio de salud. *Guía Clínica del Cáncer de testículo en personas de 15 años y más*. Chile, 2010: 2-38 Disponible en web.minsal.d/portal/url/ítem/7220fdc4330044a9e044001011f011369.pdf Consultado el 8 de marzo 2015.

Moro L. *El enfermo de cáncer y su entorno*. Ed. Caixa. Madrid,2004: 18-61

Otto S. et al. *Enfermería Oncológica*. Ed. Oceano, S.A. 3ª ed. Madrid, 2002: 174- 180

Papadakis M. et al. *Diagnóstico clínico y tratamiento*. Mc Graw Hill Interamericana. 5ª ed. México, 2004: 1644- 1663

Pérez J. *Cáncer de Testículo*. Sociedad Española de Oncología Médica. Madrid; marzo; 2013; 13 (19): 1-15 Disponible <http://www.seom.org/es/informacion-sobre-el-cancer/info-tips-cancer/genitourinario/testiculo>. Consultado 9 de marzo 2015.

Potenzian B. *Tópicos de Urología*. Ed. Ateproca. 2ª ed. Caracas, 2002: 425- 438.

Ramiro M. et al. *El internista*. Ed. Mc Graw Hill Interamericana. 2^a ed. México, 2002: 1477- 1481

Roca J y Francisca R. *El paciente Oncológico*. Ed. Formación ALACÁ. México, 2009; p 51- 148

Saavedra A. et al. *Cáncer de Testículo*. Anales de Radiología México, enero-marzo, 2009; (8) 1: 47- 59

Uribe M. *Tratado d Medicina Interna*. Ed. Médica Panamericana. 2^a ed. México, 2000: 510-512

Weiss G. *Oncología Clínica*. Ed. el Manual Moderno, S.A. de C.V. Madrid, 2004: 358-360.