



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIO DE POSGRADO E INVESTIGACION

INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DE
LOS TRABAJADORES DEL ESTADO

**“FACTORES DE RIESGO PARA CÁNCER TESTICULAR EN EL
SERVICIO DE UROLOGIA DEL “H.R.L.A.L.M.” DEL ISSSTE DEL 1 DE
MARZO DEL 2004 AL 31 DE AGOSTO DEL 2007.”**

TRABAJO DE INVESTIGACION QUE PRESENTA:

DR. MAURO HERRERA CABRERA

PARA OBTENER EL DIPLOMA DE LA ESPECIALIDAD EN:

UROLOGIA

ASESOR DE TESIS:

DR. MARTIN LANDA SOLER

No. DE REGISTRO 229.2007
2007





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.

DR SERGIO BARRAGAN PADILLA
CORDINADOR DE CAPADESI

DR CARLOS LENIN PLIEGO REYES
JEFE DE INVESTIGACION

DR CESAR RUISANCHEZ PEINADO
JEFE DE ENSEÑANZA

DR MARTIN LANDA SOLER
PROFESOR TITULAR

DR MARTIN LANDA SOLER
ASESOR DE TESIS

DR ARTURO VAZQUEZ GARCIA
VOCAL DE INVESTIGACION

AGRADECIMIENTOS:

A Dios por ser la fuente perfecta de todo conocimiento que ahora me permite concluir mi preparación profesional como medico especialista.

A mi madre; la cual sin su apoyo y comprensión simplemente esto no hubiera sido posible.

A mi esposa; por la solidaridad y los momentos juntos sacrificados en este proyecto.

A mi hijo por ser la Bendición más grande que la vida me ha dado y que me motiva a superarme.

Finalmente al hombre que hizo posible que conociera y me formara dentro de esta fascinante especialidad al Dr. Martín Landa Soler... Mi maestro.

A TODOS ELLOS MUCHAS GRACIAS, PUES SIN UDS NO LO HUBIERA LOGRADO

RESUMEN

Introducción: El cáncer testicular es una neoplasia urológica poco frecuente, pero lamentablemente en la mayoría de las veces de alta agresividad., se presenta en grupos de edad entre la 2ª y 3ª década ,lo mas frecuente es que sea debido a descontrol exponencial en la células germinales y de todas estas variedades histológicas el seminoma en cualquiera de sus tres subtipos celulares, es el mas frecuente.. .

Objetivo Por lo anterior es necesario realizar la identificación de factores de riesgo para cáncer testicular, a fin de educar a los pacientes; así es deseable corroborar la información en la literatura médica con el tipo de también población a la que el instituto sirve y tener un registro propio que pueda servir de referencia en el servicio en el tiempo comprendido de marzo de 2004 a agosto de 2007.

Material y Métodos: Se realizo un estudios retrospectivo, observacional y descriptivo de un total de 40 expedientes médicos, mismos que fueron obtenidos en el censo diario de internamiento en este tiempo comprendido.

Resultados: Dentro de los factores de riesgo para el desarrollo de cáncer testicular, se encontró que la criptorquidia es el factor mas constantes; aunque hay otros como las alteraciones en la gestación que son difíciles de determinar (Ingesta de hormonales, productos de bajo peso) y que pueden influir en la formación de esta neoplasia .El cáncer testicular mas frecuente fue el seminoma como lo reporta la literatura medica.

SUMMARY

Introduction: The testicular cancer is one neoplasia urológica little frequent, but lamentably in most of the times of high aggressiveness, it appears in groups of age between 2ª and 3ª decade,lo but it frequents is that he is due to exponential uncontrol in the germinal cells and of all these histológicas varieties seminoma in anyone of his three cellular Subtypes, is but the frequent one. .

Objective: By the previous thing is necessary to make the identification of risk factors to cancer testicular, in order to educate the patients; thus also he is desirable to corroborate the information in medical Literature with the type of population to which the institute serves and to have an own registry that can serve as reference in the service in the Included/understood time of March of 2004 August of 2007.

Material and Methods: I am made studies retrospective, observacional and descriptive of a total of 40 medical, same files that were obtained in the daily census of internamiento in this included/understood time.

Results: Within the factors of risk for the development of testicular cancer, one was that criptorquidia is the factor but constant; although there are others like the alterations in the gestation that are difficult to determine (product Ingestion hormonal, of low weight) and that can influence in the formation of this neoplasia testicular cancer but it frequents was seminoma as it reports medica Literature.

INDICE:

INDICE.....	1
INTRODUCCION.....	2
ANTECEDENTES.....	5
JUSTIFICACION.....	10
OBJETIVOS.....	11
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	12
HIPOTESIS.....	13
DISEÑO DEL ESTUDIO.....	14
MATERIAL Y METODOS.....	16
CRITERIOS INCLUSION, EXLCUSION Y ELIMINACION.....	17
DISCUSION.....	18
RESULTADOS.....	22
GRAFICAS.....	24
CONCLUSION.....	29
HOJA DE RECOLECCION DE DATOS.....	31
REFERENCIA BIBLIOGRAFICA.....	34

INTRODUCCION

Los tumores testiculares son la cuarta neoplasia más común del varón seguida de la de próstata, de riñón y de vejiga; es una entidad relativamente infrecuente dentro del campo de la Urología.

En Estados Unidos se reportan de 2 a 3 casos nuevos anualmente por 100 000 hombres.

Las probabilidades estimadas para caucásicos de desarrollo de cáncer a lo largo de su vida son menores a una décima porcentual.

Los tumores testiculares son la segunda neoplasia mas frecuente seguida de la leucemia entre los hombres de 20 y 35 años.

Hoy día la sobrevida que llegan a alcanzar estos pacientes ha mejorado sorprendentemente comparada con las décadas anteriores (70s, 80s) con una tasa de sobrevivencia a los 5 años de alrededor 80%, actualmente con los mejores tratamientos en quimioterapia en combinación y radioterapia y obviamente detección temprana y tratamiento quirúrgico oportuno dan las mejores tasas de sobrevivencia a 5 años son de mas del 91%.

Por raza se sabe que es mas común en la blanca y de estos en los caucásicos (Escandinavia) y en los países orientales la incidencia es ligeramente menor que en los Estados Unidos (Japón) . Se sabe también que los núcleos socioeconómicos mas altos tienen tasas mayores; probablemente esto se debe a mejores accesos a los servicios de salud y a su frecuencia.

El campo de la serología con sus marcadores tumorales tienen tanta utilidad hoy en la clínica que es prácticamente impensable un manejo sin dicha herramienta diagnóstica y pronóstica; pues en base a ellos se pueden predecir etapas iniciales en las recaídas tumorales así como la presencia de tejido maligno residual tras un

procedimiento terapéutico ó de “rescate” como lo es una linfadenectomía retroperitoneal.

El cáncer testicular como todas las neoplasias tiene predilección por algunos grupos principalmente aquellos en los cuales cuentan con una historia de mal descenso testicular congénita o desde la infancia (testículo retráctil). El mayor porcentaje al respecto es el cáncer testicular derecho muy probablemente porque la criptorquidia es mas común derecha. Hasta un 2% pueden llegar a ser primarios bilaterales, sincrónicos o meta crónicos pero casi siempre de la misma estirpe.

Otros factores de riesgo hoy en día conocidos para cáncer testicular, y aun en controversia son las enfermedades inflamatorias crónicas y los traumatismos; los cuales si bien es cierto de que se han demostrado su implicación como factores circunstanciales; aun no es posible excluirs del todo como una entidad precursora. Mención aparte merece la exposición “In útero” de los gonadotoxicos como el dietil-etil-bestrol y la exposición a radiación en los periodos de gestación.

Existe actualmente muchos factores de riesgo que están siendo investigados entre ellos; el inicio temprano en las relaciones sexuales (EEUU) , las alteraciones en la calidad del semen en pacientes que se inician estudiando por problemas de infertilidad y se descubre malignidad testicular concomitante (Dinamarca), y del daño a este en las patologías malignas en donde la quimioterapia basada en cisplatino es la piedra angular del tratamiento, el peso-volumen del testículo 2 años antes de realizar el reporte histológico (Japón), alteraciones en el medio ambientes desde la vida intra uterina, los estudios de raza, y de nivel socioeconómico como factores de riesgo, entre muchos otros mas.

El incremento del cáncer en general en la población se ha dado debido a dos factores básicamente a saber; uno, es el influjo de medio ambiente que cambia conforme las civilizaciones avanza, estas están en contactos como mucho mayor cantidad de medios tóxicos, que van desde el mismo gen alterado ya antes de la concepción que se puede manifestar en cualquier momento de la etapa de desarrollo uterino hasta en etapas avanzadas de la vida. Y dos; los factores desarrollados posteriores a la concepción.

A medida de que se conozca mas acerca de los factores de riesgo de una enfermedad (etiología) esta podrá prevenirse, diagnosticarse y finalmente tratarse.

El cáncer testicular tiene un incremento lento pero constante, desgraciadamente en las etapas de la vida en donde esta malignidad; puede ser la segunda causa de muerte en varones jóvenes.

El seminoma, conocido ya como la variedad histológica mas frecuentemente reportada en todas las series de los tumores germinales; ha tenido una buena tasa de cura con los avances en radioterapia y quimioterapia que actualmente llegan a ser de mas del 90% a los 5 años. No ocurriendo lo mismo con otras estirpes histológicas como son los tumores de senos endodérmicos y los mixtos , en donde la sobrevida es menor ó el coriocarcionoma que son de las estirpes mas agresivas con metástasis hemática temprana.

En este protocolo se tomara el universo completo de pacientes que hallan tenido el diagnostico de cáncer o tumor testicular y no sólo un tamaño de muestra, en los tiempos comprendidos, esto con el fin de hacerlo lo mas representativo de la realidad.

ANTECEDENTES

Desde que LeComte publico en 1851, que la criptorquidia desarrollaba tumores testiculares ha habido gran interés en buscar los orígenes de los tumores y cáncer testiculares.(2B)

La gónada masculina es un órgano único y complejo desde su formación embriológica, ya que para que se lleve acabo un correcto desarrollo se necesitan, aparte de la información genética en los cromosomas del producto, numerosos y complicados procesos que a la par del desarrollo del sistema unitario comparten en sus orígenes vestigios comunes como los conductos mesonefricos de Wolff y factores quicio tácticos por mencionar sólo algunos.

(1A)

El testículo “In Útero” inicia su función secretando testosterona lo que permite la maduración y desarrollo de los sistemas reproductores masculinos externos e internos, entre otras importantes funciones;(1A,2B, 3C) ahora ya identificados (sensación y percepción de rol de género)(1,4) entre otros.

El testículo puede estar expuesto, al igual que otros órganos durante la vida uterina a variados agentes tóxicos de todo tipo (radiaciones, fármacos, infecciones, alteraciones propias del desarrollo testicular (1A, 2B,3C,6F) (Sx de testículo evanescente y Sx de testículo feminizante, (5,6)entre otros mas.(

No es raro que ante todos estos sucesos del desarrollo gonadal de la vida intrauterina, la falla en cualesquiera de ellos lleve, o cuando menos predisponga a una lesión latente en un periodo no determinado, (1A,2B) tal como ahora se ha identificado claramente con la criptorquidia que mediante mecanismos de temperatura y alteraciones en la microvascularidad del propio parénquima lleva a una predisposición a neoplasia testicular mediante la hipotrofia ó atrofia y germinal y hormonal.(3C,5F)

A lo largo de la diferenciación a espermatocitos, las células germinales totí potenciales pueden sufrir anormalidades del desarrollo y pueden producirse seminoma o carcinoma embrionarios (células tumorales totí potenciales). Sí las células embrionarias sufren diferenciación intraembrionaria desarrollaran teratoma testicular. (3C,4,6,7)

Sí las células embrionarias totí potenciales sufren una degeneración extraembrionaria formaran coriocarcinoma o bien tumores del saco vitelino (de ahí que se produzcan mas marcadores tumorales que otros). (4,7)

Nótese que los tumores del saco vitelino desarrollaran alfa-feto proteína tal como sucede con el desarrollo normal se produce AFP. De tal manera, el coriocarcinoma produce gonadotropina córionica humana (hCG), tal como sucede normalmente con la placenta. (1A, 3C)

Como ya es sabido, el 95% de todos los tumores testiculares provienen de células germinales y de estos, el mas frecuente es el seminoma, el resto de los tumores no germinales se clasifican como del estroma testicular; entre ellos los mas comunes son: de las células de Leyding, de las células de Sertoli y el gonadoblastoma .(3C)

La clasificación mas frecuentemente utilizada para el cáncer testicular en la UICC de 2002:

La cual se muestra como sigue:

T: tumor primario

pTX: no se puede evaluar.

pT0: sin evidencia de tumor primario.

pTis: Cáncer intratubular (CIS)

pT1: Limitado a testículo y epidídimo, sin invasión vascular.

El tumor puede invadir la túnica albugínea, pero no la vaginal.

pT2: Invasión mas allá de la túnica albugínea o tiene invasión vascular.

pT3: Invade el cordón espermático.

pT4: invade escroto.

N: Nódulos (ganglios) linfaticos regionales

NX: No se puede estimar.

N0: No hay metástasis a ganglios linfáticos regionales.

N1: Metástasis a ganglios linfáticos regionales, < ó = a 2 cms o menos. Ó múltiples ganglios menores de 2 cms

N2 : Metástasis en mas de 5 ganglios, masa ganglionar > de 2 cms y < de 5 cms.

N3: Metástasis de mas de 5 cms de masa ganglionar.

pN patológico:

pNX Galios regionales no pueden medirse.

pN0: No metástasis a ganglios linfáticos.

pN1 Metástasis con ganglio linfático de 2 cms o menos ó 5 ganglios menores de 2 cms.

pN2: Metástasis de mas 2 cms pero menor de 5 cms; o mas de 5 g. ninguno mayor de 5 cms o evidencia de extensión tumoral extra ganglionar.

pN3: Metástasis a un ganglio de más de 5 cms.

M: Metástasis distantes.

MX: no se puede valorar.

M0 No hay metástasis distantes.

M1: Metástasis distantes.

M1a Metástasis a ganglios regionales o pulmonares.

M1b Metástasis a otros sitios.

S: Marcadores tumorales en suero.

SX: Marcadores no disponibles

S0: Cifras de marcador dentro de normalidad.

S1: LDH < 1.5 X normal. Y hCG < 5000 mU/ml; AFP < 1000 ng/ml.

S2: LDH 1.5 x 10 x normal o hCG 5000 a 50 000 mU/ml ó AFP 1000 a 10 000 ng/ml.

S3: LDH > 10x normal ó hCG > 50 000 ó AFP > 10 000 ng/ml.

Los tipos histológicos más frecuentemente encontrados son: (3c)

Seminoma.....	35%
Coriocarcinoma.....	< 1%
Carcinoma embrionario.....	20%
Teratoma.....	5%
Tipo celular mixto.....	40%
CA in situ (Contra lateral).....	<5%

Recomendaciones de seguimiento para seminoma en estadio I después de radioterapia o quimioterapia

Procedim.	1 año	2 años	3 años	4-5 años
exp. Fisica	bimestral	trimestral	cuatrimestral	Semestral-anual
Rx Tórax	“	“	“	“
Marcadores	“	“	“	“
TC abdom.	Anual	Anual	Sí esta ind	Sí esta indicado
US abdom.	“	“	Anual	Sí esta indicado

JUSTIFICACION

El cáncer testicular aunque no es considerado un problema de salud publica; en nuestro hospital, por ser este, de tercer nivel de atención al derechohabiente, se ha convertido en un centro de referencia de varios estados; esto, además de la gran población que maneja, hacen necesarios saber que factores de riesgo en particular para nuestro tipo de población que hemos detectado en el servicio.

También se hace deseable conocer cuales son los tipos ó subtipos histológicos mas frecuentemente vistos en la practica médica, así como también es necesario conocer en que etapa se les diagnostica estos con mayor frecuencia, sí en un segundo o primer nivel sus diagnósticos concuerdan o no con sus notas de envió, saber sí nuestra población derechohabiente tiene aun prejuicios que hacen que el paciente llegue tarde para su atención, etc.

Conocer también los hallazgos mas frecuentemente encontrados en la clínica, en los estudios de imagen y los estudios paraclínicos y laboratoriales estudiados. Finalmente identificar con que manejo postoperatorio se les egresa a su domicilio, cuando es posible, y cuales son los patrones de vigilancia en consulta, la frecuencia de las mismas y si influye o no el reporte histopatológico para dicha atención; por ultimo identificar el manejo conjunto (cuando exista) con otras subespecialidades.

OBJETIVOS

Objetivo general:

Elaborar un registro que pueda servir de referencia para consulta en el servicio; relacionado al tema

Objetivos específicos:

- a) Identificar cuales son los factores de riesgo para el desarrollo de cáncer testicular en la población derechohabiente del servicio de Urología.
- b) Conocer cual(es) es el tipo histológico mas frecuente reportado por el servicio de patología.
- c) Conocer cuales son los las presentaciones clínicas mas constantes y en que etapa se le diagnostica la mayoría.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Cuales son los factores de riesgo más constantes detectados en el servicio de Urología de nuestro hospital? Y Dentro de los factores de riesgo para el cáncer testicular, ¿Es posible modificarlos para así disminuir el riesgo potencial a desarrollar la enfermedad?

El cáncer testicular es una entidad letal, si no es tratada oportunamente, dependiendo del tipo histológico y de la etapa alcanzada al momento del diagnostico; será, junto con un tratamiento eficaz, la tasa de sobrevivida que tenga el paciente.

Por lo anterior se hace necesario tener información al respecto en nuestro servicio, pero sobretodo realizar una educación para la salud en base al conocimiento de los factores de riesgo reconocidos en el servicio, educando a la población derechohabiente acerca de la detección oportuna de dichos factores; incluyendo una autoexploración periódica de los genitales.

Conocer los tipos mas frecuentes de cáncer testicular e identificar los factores de riesgo, así también como identificar el mejor manejo terapéutico según el contexto del enfermo.

En base a la información obtenida, será una herramienta útil para la prevención de algunos de los factores de riesgo modificables, de comprobación de los ya existentes en la literatura y de información para los compañeros residentes acerca de los factores recientemente relacionados. Para que en nuestro servicio de Urología se de una mejor atención al derechohabiente.

HIPOTESIS

La mayoría de los factores de riesgo para el cáncer testicular, ya no son modificables (criptorquidia, bajo peso al nacer) ; de ahí la importancia de prevenir estos en la medida de lo posible, y de no adquirir otros de menor importancia (tabaquismo, traumatismo)

Dentro de los factores de riesgo detectados para el cáncer testicular; la criptorquidia es uno de los principales.

De los pacientes que superan esta entidad clínica; el resto de los factores de riesgo ¿Son de menor importancia para el desarrollo de cáncer?

¿Una vez superado este problema, que otros factores podemos modificar para disminuir dicho riesgo?

¿Son los factores de riesgo determinantes para el desarrollo de cáncer testicular?

DISEÑO DEL ESTUDIO

Este será un estudio retrospectivo, observacional y descriptivo. En donde las principales variables a estudiar serán en el preoperatorio:

Búsqueda intencionada acerca de los factores de riesgo conocido para cáncer testicular.

Edad

Lado más comúnmente afectado

Antecedente de Criptorquidia

Antecedente de: Bajo peso al nacer, prematurez o cualquier otro factor relacionado al mismo.

Antecedente de orquidopexia o terapia hormonal para el descenso, sí lo hubo.

Traumatismo testicular

Tabaquismo.

Antecedentes maternos gestacionales sí los hubo como son pre-eclampsia u otra alteración gestacional (exposición a radiación, infección etc.)

Alteraciones en la calidad del semen, como son los pacientes con trastornos de fertilidad.

Además de la recopilación de datos acerca de los factores de riesgo se recabara información acerca

Tamaño testicular
Invasión ganglionar regional.
Marcadores tumorales.
USG testicular
Tele de tórax
TAC abdominopelvica

Y en el postoperatorio serán:

Hallazgos quirúrgicos
Reporte histopatológico definitivo
Marcadores tumorales de control.

Que servirán para ver la incidencia de seminoma en el servicio y la frecuencia de las otras extirpes histológicas.

MATERIAL Y METODOS

Expedientes del archivo del hospital, previo listado del censo diario del servicio de Urología en el lapso comprendido del 1 de marzo del 2004 al 1 de agosto del 2007.

Se incluirán en el estudio todos los pacientes que en el censo del servicio aparezcan con el diagnóstico de cáncer testicular y cuenten con expediente completo o no; hayan sido operados y se hallan realizado estudios paraclínicos y de gabinete previamente o no (Urgencias en fin de semana), hallan sido referidos con el diagnóstico ó se les haya realizado en el servicio, también se incluirán todos los casos que se hallan captado a través de otros servicios mediante ínter consultas, los pacientes que acudieron espontáneamente a la consulta del servicio y cualquier otro medio de captura de paciente (pacientes recomendados y no derechohabientes si existiera el caso).

Los datos se vaciaran en una hoja de recolección de datos uno a uno de los expedientes recabados.

CRITERIOS DE INCLUSION:

Todos los pacientes que se enlistaron en el censo diario de hospitalización con el diagnóstico de “tumor testicular”.

Todos los pacientes con el diagnóstico anteriormente señalado y que estén en el periodo de tiempo comprendido del estudio.

Que haya sido operados y que el diagnóstico preoperatorio coincida con los hallazgos quirúrgicos.

CRITERIOS DE EXCLUSION:

Aquellos pacientes que no se confirme el diagnóstico con los hallazgos quirúrgicos.

Expedientes en los que no se hayan reportado intencionalmente la información necesaria para el estudio.(interrogatorio de los factores de riesgo)

CRITERIOS DE ELIMINACION:

Pacientes que no cuenten con un expediente completo que pueda aportar los datos obtenidos en la cedula de recolección de la información.

Pacientes que no se puedan revisar sus expedientes, por estar no disponibles para la información por ejemplo, que se encuentre en archivo muerto etc.

DISCUSIÓN.

Los tumores testiculares se presentan infrecuentemente dentro de las malignidades urológicas y en un grupo de edad que por sí mismo no esta cautivo dentro de la especialidad de este grupo poblacional, a no ser que hayan sido tratados previamente por algún trastorno relacionado o no como pudiera ser el caso de la realización de alguna orquidopexia. (1ª,2B, 5E,4)

Afortunadamente la agresividad de la mayoría de los tumores testiculares no lo es tanto comparada con otras malignidades urológicas como pueden ser el cáncer renal y el vesical. (1ª2B,)

El paciente con una tumoración testicular se encuentra primariamente con si mismo y con su desinformación en la mayoría de los casos, su pudor y prejuicios personales, sus temores relacionados con ciertas actividades relacionadas a la practica sexual, con su inmadurez de saber reconocer con asertividad la dimensión de su problema de salud entre otros muchos factores personales que conllevan a un retardo que para el es relativamente breve y que para nosotros es tiempo valioso para inicio de su tratamiento; eso sin contar la disponibilidad en el acceso a los servicios de salud especializados

Existe hoy día múltiples publicaciones relacionadas a cáncer testicular, datos epidemiológicos, estudios de prevalencia de incidencia, relacionados a los diagnósticos, a las variedades histológicas y a las actualidades de las diferentes modalidades de tratamiento para el mismo

Por lo anterior se hace necesario contar con la actualización de conocimiento y no sólo ello, sino de conocer la propia población con la que se trabaja, conocer los factores de riesgo relacionados, para saber sí estos pudieron haber sido modificables o no, y en que medid, además de conocer y educar a la población respecto al tema.

Dentro de nuestro servicio ahora se han integrado cuestionamientos a los procedimientos relacionados a la recolección de la información y su manejo y su entera apreciación de los mismo, como por ejemplo los pacientes que en edad de riesgo son referidos por patología de infertilidad y que secundariamente se les realiza una exploración dirigida e intencionada hacia la posible presencia de malignidad testicular como causa ó con concomitancia de la infertilidad., sólo por mencionar una aportación del estudio.(11)

El cáncer testicular aunque accesible al diagnostico es frecuentemente mal diagnosticado en las unidades de primer nivel y a menudo no manejado satisfactoriamente en las unidades de segundo nivel. Ya sea por carencia en la infraestructura por trámites burocráticos que no hacen más que retardar el tratamiento integral que el paciente requiere.

Se hace deseable también llevar cierta información obtenida de la investigación a manera de actualización a los médicos de primer contacto acerca de los factores de riesgo y de cómo mejorar su práctica clínica en lo que al tema se refiere.

Dentro de los factores de riesgo identificados para el cáncer testicular existen por decirlo así factores de riesgo no modificables que desafortunadamente se ha visto en los estudios recientes que son de gran peso para presentarlo en la vida adulta y me refiero a aquellos de origen prenatal como son los relacionados a la madre y las condiciones gestacionales in útero;(24) la exposición materna a algunos “godadotoxinas” como ciertos químicos llámense tintes u hormonales que justamente son administrados como anticonceptivos en los periodos mas críticos de la órgano génesis; ahora se conoce bien que predisponen aunque en un valor estadístico relativamente bajo a cáncer testicular de la variedad mas común histológica, que es el seminoma.(15,18,24)

Existen otros factores de riesgo no dilucidados del todo para el tema que pero influyen indirectamente como es el tabaquismo materno que es bien conocido que lleva a bajo peso gestacional y este por si mismo esta relacionado a un mayor porcentaje de criptorquidia aun en productos a termino y posttermino,(24) el peso gestacional obtenido parecer ser un factor determinante para la presentación de criptorquidia y esta ya es un factor de riesgo mayor para la malignización futura de la gónada.(4,7)

La prematurez no parece ser por si misma hasta ahora por lo menos un factor de riesgo para cáncer testicular directamente, pero si para criptorquidia y en menor grado para trastornos de la diferenciación sexual,(6), dentro de ellos aunque afortunadamente infrecuentes existe alta probabilidad de disgenesias gónadales que se presentaran en la vida adulta como cáncer testicular en caso de presentarse trastorno a este nivel, como tal es el caso de la mayor probabilidad de malignidad gonadal en los síndromes de diferenciación testicular como el de testículo feminizante y el “ovotest”(4,6) que afortunadamente raros, son muy difíciles de detectar y aun mas de manejar por equipos multidisciplinarios de especialistas médicos.

Otros factores de riesgo identificados para el desarrollo de cáncer testicular en la revisión de la literatura realizada son los que se presentan en la etapa de la infancia que es aun una etapa de la diferenciación histológica y multiplicación rápida celular que puede afectar como es el caso de las atrofas e hipotrofas secundarias a procesos infecciosos, de origen viral como son las orquitis secundarias a sarampión o parotiditis que en algunos estudios epidemiológicos ya se les empieza a vincular como antecedentes de cáncer testicular por la implicación de la atrofia y la alteración de los ejes hormonales que posteriormente se presentan y la sobre estimulación hormonal cuando son tratados por otras patologías no relacionadas por deficiencia de crecimiento o falla en la diferenciación de las características sexuales secundarias, en donde se utilizan hormonales por tiempo prolongado.(1ª,2B,5E)

Finalmente los factores de riesgo que se presentan en edad adulta, cercana a la presentación del cuadro, como son los traumatismos testiculares con la consecuente búsqueda de atención médica y “los hallazgos” en los estudios de imagen para obviar necesidad de las exploraciones quirúrgicas. A este respecto ahora se sabe por estudios recientes que puede haber alguna relación causal por el mismo y no sólo como se pensaba que este era un “hallazgo” en la atención.

Los procesos inflamatorios crónicos no están del todo aclarados como causa de alteración del patrón arquitectónico histológico de algunas malignidades testiculares raras como puede ser el coriocarcinoma, el cual es altamente agresivo y de diseminación atípica comparada con las otras extirpes,(1^a,2B.3c) que da diseminación hemática temprana y que involucra de sobremanera al sistema retículo-endotelial, al bazo principalmente, dando metástasis tempranas.

En edades medias de la vida parece no ser ya tan importante epidemiológicamente la malignidad comparada con otras causas urológicas como el adenocarcinoma prostático pero que aun así se han llegado a presentar en el servicio, como patología maligna secundaria a linfoma, “ siembra tumoral”.(1A) Y que afortunadamente no sólo es mas rara sino también su presentación clínica es mas indolente cuando de cáncer primario testicular se trata y la presentación histológica mas frecuentemente encontrada es el seminoma espermatocítico que a menudo se diagnostica en etapas mas tempranas porque el paciente se encuentra “cautivo” por patología prostática en la mayoría de los casos y es detectada por el propio especialista en la exploración de rutina.

El cáncer testicular sigue sin cambios en la frecuencia de las variedades histológicas en el servicio de nuestro hospital, tal y como se reporta en la literatura mundial, las variedades de células germinales predominan en mas del 80% y de estas el “seminoma clásico” sigue siendo el mas constante.

Resultados:

Se estudiaron un total de 40 pacientes, mismos que se encontraron en el registro diario de pacientes hospitalizados con diagnóstico de “tumor testicular” en el tiempo comprendido de marzo de 2004 a Agosto 2007, en el Hospital Regional “Lic. Adolfo López Mateos”.

De estos expedientes se revisaron los factores de riesgo conocidos para cáncer testicular entre ellos los siguientes:

Dentro de los antecedentes HEREDO FAMILIARES tenemos:

Antecedentes familiares: 0 casos. De cáncer testicular.

Antecedentes maternos.

A este respecto es difícil determinar si la madre del paciente presentó alguna alteración durante la gestación, como es la ingesta de dietil-etil-bestrol, uso de otros hormonales, pre-eclampsia, infección viral incluso, etc. etc. por lo que se ignora este parámetro dado el grupo de pacientes que se presenta en el servicio.

Dentro de los antecedentes personales NO PATOLOGICOS:

Edad:

(-) de 20: 01 caso, que represento un 2.5%

20 a 30: 26 casos, que represento un 65%

30 a 40: 11 casos, que represento 27.5%.

(+) De 40: 02 casos, que represento un 5%

Tabaquismo: 6 casos. (que representa un 15%)

Dentro de los antecedentes personales PATOLOGICOS se encontro:

Criptorquidia: 3 casos. (Que representa un 7.5%)

Traumatismo: 2 casos. (Que representa un 5%)

Orquididimitis: 2 casos (que representa un 5%)

Hipotrofia: 0 casos.

Por lado más comúnmente afectado coincide con la literatura reportada; se encontraron 11 de lado izquierdo y 29 de lado derecho.

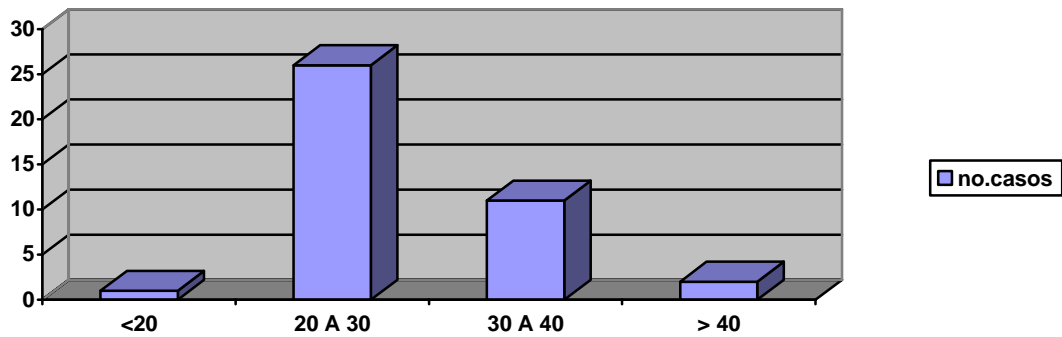
DE LOS RESULTADOS POR EXTIRPE HISTOLOGICO FUERON:

Seminoma en cualquiera de sus subtipos histológicos: 28 casos mismos que representan un 70%. Tumor de extirpe mixta: 6 casos mismos que representan un 15%, Teratoma mixto con 3 casos que representaron 7.5%, 'Tumor de senos endodérmicos: con 2 casos que representaron 5% y finalmente tumor por coriocarcinoma con 1 caso que represento un 2.5%

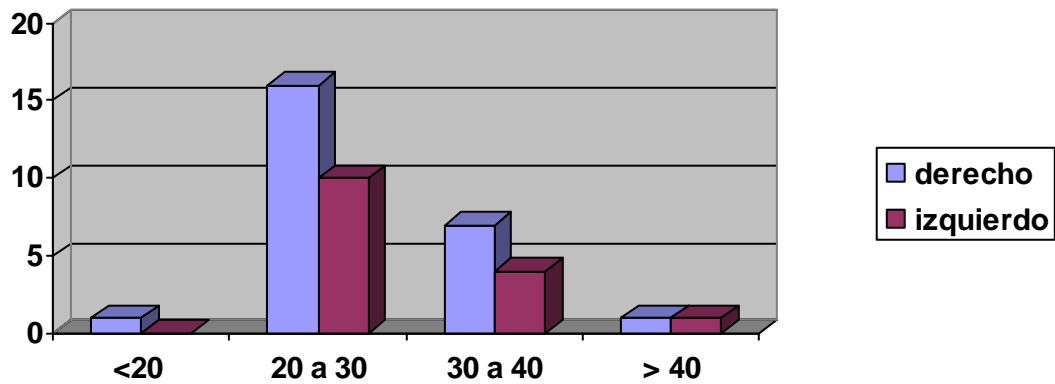
GRAFICAS

Grafica No. 1 y 2
POR GRUPO DE EDADES
Y LADO AFECTADO.

Grupo de edades

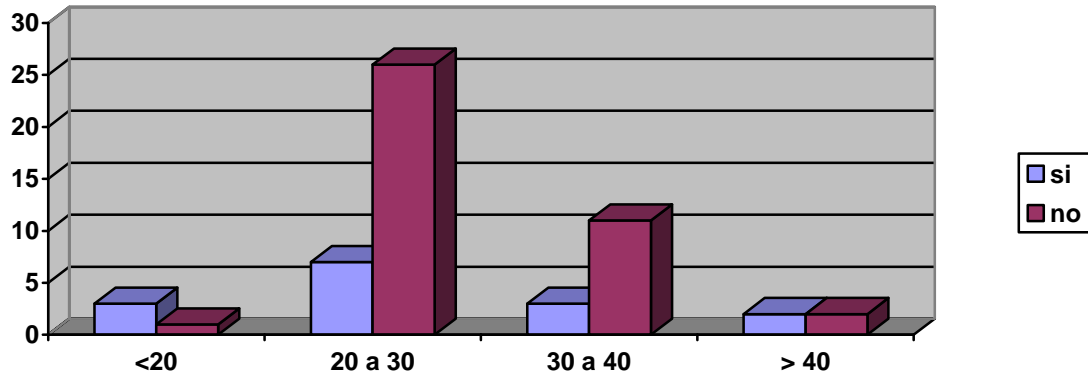


Lado afectado en relacion a edad



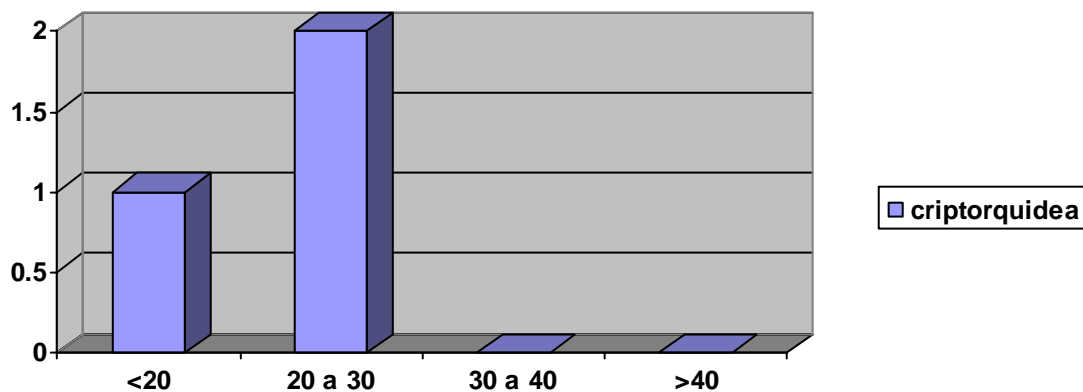
Grafica No 3

Tabaquismo por grupos de edad



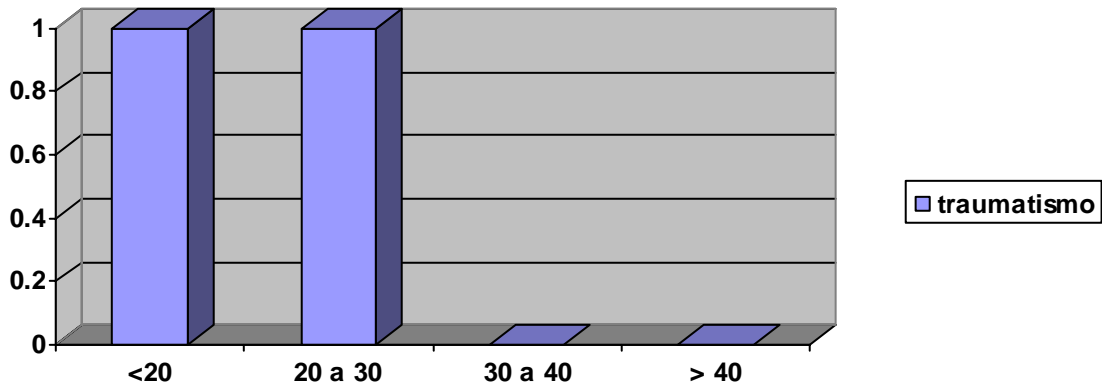
El tabaquismo no tiene una implicación directa para cáncer testicular; al menos en la vida extrauterina; siendo un factor de riesgo indirecto importante para la vida intrauterina; ya que éste provoca bajo peso en el recién nacido y en un buen porcentaje de estos productos aun en edad gestacional a termino es mas frecuente observa la criptorquidia, la cual tiene implicación directa para cáncer.

Grafica no 4
Criptorquidia.
Num. De casos por grupo de edad



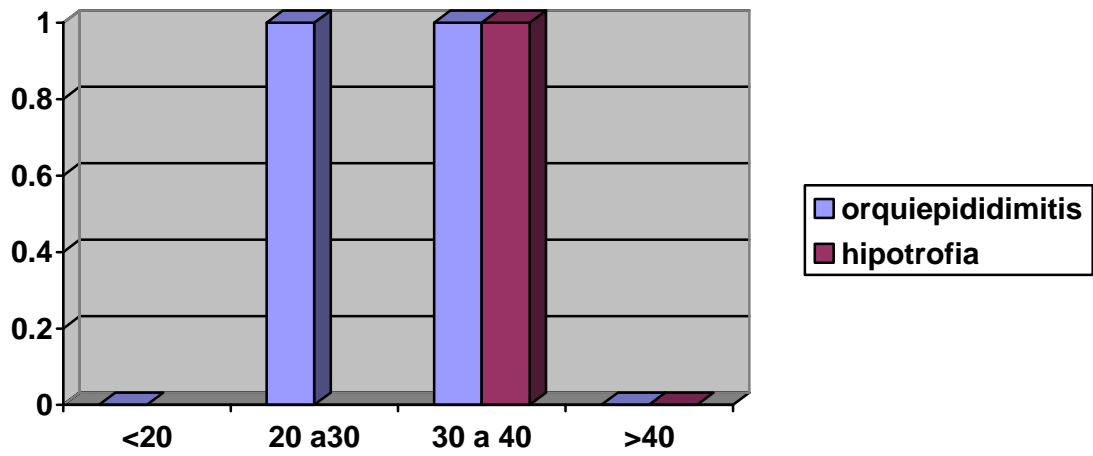
Con respecto a mal descenso testicular, se reafirma la mayor probabilidad de malignidad entre mas alto se encuentra la gónada y mas tiempo permanece. En este caso aun que solo 2 casos reportaron el antecedente, se trataba de criptorquidia abdominal, la cual es hasta 20 mas común que produzca una degeneración a neoplasia..

Grafica No.5 Traumatismo en relación a grupos de edad



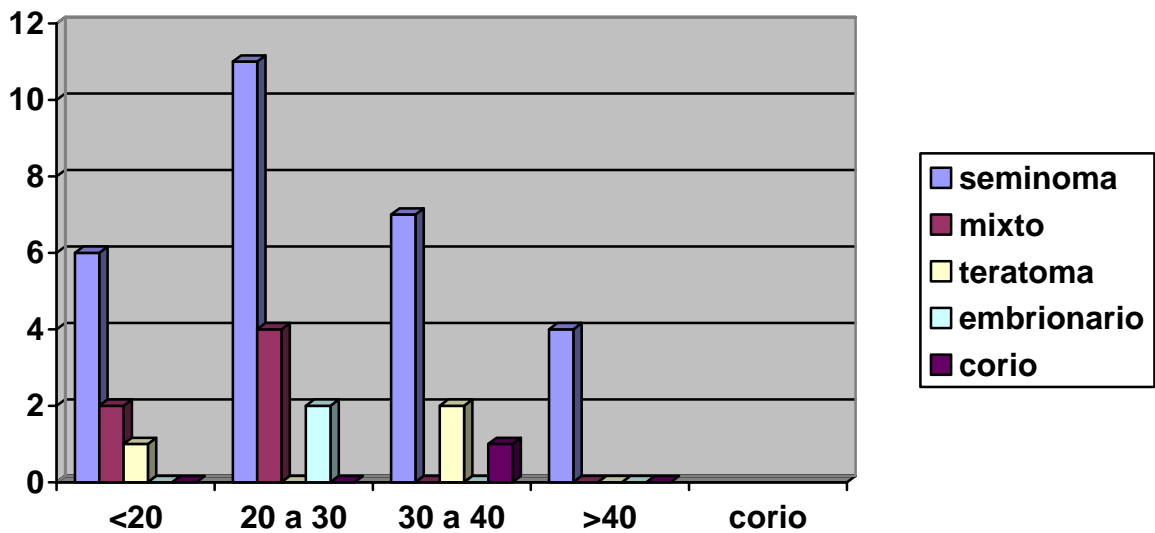
Grafica No 6
Orquiepididimitis e hipotrofia

Numero de casos relacionados a cáncer



Gráfica No.7

POR EXTIRPE HISTOLOGICA Y FRECUENCIA EN GRUPOS DE EDAD



Del total de los 40 casos analizados:

Seminoma comprendió 28 casos, siendo un 70%

Tumor Mixto con 6 casos, formando un 15% del total.

Teratoma, con 3 casos; formando un 7.5%

Tumor Embrionario con 2 casos, represento un 5% y finalmente

Coriocarcinoma con 1 caso que origino un 2.5% de la muestra

CONCLUSIONES:

De la revisión del total de expedientes de los pacientes con el diagnóstico de tumor testicular en el lapso comprendido se concluye lo siguiente:

1.- Los factores de riesgo para el cáncer testicular; al igual que para otras malignidades no hay una causa sobresaliente por si misma; mas bien son entidades multifactoriales. De ellas la criptorquidia es la que mas constante se ha reportado en la literatura; y es el tiempo exactamente que tarde para la corrección y el sitio de la criptorquidia lo que mas influye para el desarrollo de cáncer.

Entre los demás factores de riesgo para el cáncer testicular existen los antecedentes maternos gestacionales que aunque son difíciles de determinar (por el tiempo comprendido pasado al momento del diagnóstico; como son la exposición In útero de dietil-etil-bestrol. Viremias y gonadotoxicos- radiación y alteraciones de la economía de entorno en la unida feto placentaria) siguen siendo mas que nada datos anecdóticos, al menos por que son muy infrecuentes en la presentación clínica.

Otros factores de riesgo adquiridos como el tabaquismo y procesos infecciosos gónadales; así como el traumatismo testicular prácticamente no se consideran ya un factor de riesgo para cáncer testicular; como anteriormente se reportaba.

La detección incidental de una masa intra testicular, como resultado de estudios complementarios por infertilidad es considerada obligatoria. Tal es el caso de los pacientes con oligoespermia moderada a severa.

Aun esta por dilucidar muchos mas factores de riesgo de los anteriormente tomados en cuenta, como en cualquier tipo de neoplasia.

2.- La extirpe histológica mas frecuente en el cáncer testicular sigue siendo la de células germinales y de esta por mucho es el seminoma en cualquiera de sus tres subtipos histológicos.

3.- Es necesario realizar un interrogatorio mas exhaustivo cuando de cáncer testicular se trate, en busca de los antecedentes relacionados y con ello sirva de herramienta para el medico realizar maniobra de educación a pacientes y familiares en torno al tema.

4.- Finalmente se recomienda a los compañeros llevar un “vaciado de Toda la información” en el expediente clínico anotando todos los resultados de los estudios de gabinete y de laboratorio realizados previos y posteriores a la cirugía; que sirve de factores pronósticos de sobrevivencia.

HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

DE LOS FACTORES DE RIESGO

Antecedentes familiares Antecedentes Maternos Criptorquidia Traumatismo Orquiepididimitis Hipotrofia Tabaquismo

DE LOS TUMORES

HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

Edad	Lado	Tamaño	USG testicular	Marcadores tumorales	TAC abdomen	Tele de tórax	Invasión ganglionar
				DHL:			
				AFP:			
				GCH:			
				DHL:			
				AFP:			
				GCH:			
				DHL:			
				AFP:			
				GCH:			
				DHL:			
				AFP:			
				GCH:			
				DHL:			
				AFP:			
				GCH:			
				DHL:			
				AFP:			
				GCH:			
				DHL:			
				AFP:			
				GCH:			
				DHL:			
				AFP:			
				GCH:			
				DHL:			
				AFP:			
				GCH:			
				DHL:			
				AFP:			
				GCH:			
				DHL:			
				AFP:			
				GCH:			
				DHL:			
				AFP:			
				GCH:			
				DHL:			
				AFP:			
				GCH:			
				DHL:			
				AFP:			
				GCH:			
				DHL:			
				AFP:			
				GCH:			
				DHL:			
				AFP:			
				GCH:			
				DHL:			
				AFP:			
				GCH:			
				DHL:			
				AFP:			
				GCH:			
				DHL:			
				AFP:			
				GCH:			
				DHL:			
				AFP:			
				GCH:			
				DHL:			
				AFP:			
				GCH:			
				DHL:			
				AFP:			
				GCH:			
				DHL:			
				AFP:			
				GCH:			
				DHL:			
				AFP:			
				GCH:			
				DHL:			
				AFP:			
				GCH:			
				DHL:			
				AFP:			
				GCH:			
				DHL:			
				AFP:			
				GCH:			
				DHL:			
				AFP:			
				GCH:			
				DHL:			
				AFP:			
				GCH:			
				DHL:			
				AFP:			
				GCH:			
				DHL:			
				AFP:			
				GCH:			
				DHL:			
				AFP:			
				GCH:			
				DHL:			
				AFP:			
				GCH:			
				DHL:			
				AFP:			
				GCH:			
				DHL:			
				AFP:			
				GCH:			
				DHL:			
				AFP:			
				GCH:			
				DHL:			
				AFP:			
				GCH:			
				DHL:			
				AFP:			
				GCH:			
				DHL:			
				AFP:			
				GCH:			
				DHL:			
				AFP:			
				GCH:			
				DHL:			
				AFP:			
				GCH:			
				DHL:			
				AFP:			
				GCH:			
				DHL:			
				AFP:			
				GCH:			
				DHL:			
				AFP:			
				GCH:			
				DHL:			
				AFP:			
				GCH:			
				DHL:			
				AFP:			
				GCH:			
				DHL:			
				AFP:			
				GCH:			
				DHL:			
				AFP:			
				GCH:			
				DHL:			
				AFP:			
				GCH:			
				DHL:			
				AFP:			
				GCH:			
				DHL:			
				AFP:			
				GCH:			
				DHL:			
				AFP:			
				GCH:			
				DHL:			
				AFP:			
				GCH:			
				DHL:			
				AFP:			
				GCH:			
				DHL:			
				AFP:			
				GCH:			
				DHL:			
				AFP:			
				GCH:			
				DHL:			
				AFP:			
				GCH:			
				DHL:			
				AFP:			
				GCH:			
				DHL:			
				AFP:			
				GCH:			
				DHL:			
				AFP:			
				GCH:			
				DHL:			
				AFP:			
				GCH:			
				DHL:			
				AFP:			
				GCH:			
				DHL:			
				AFP:			
				GCH:			
				DHL:			
				AFP:			
				GCH:			
				DHL:			
				AFP:			
				GCH:			
				DHL:			
				AFP:			
				GCH:			
				DHL:			
				AFP:			
				GCH:			
				DHL:			
				AFP:			
				GCH:			
				DHL:			
				AFP:			
				GCH:			
				DHL:			
				AFP:			
				GCH:			
				DHL:			
				AFP:			
				GCH:			
				DHL:			
				AFP:			
				GCH:			
				DHL:			
				AFP:			
				GCH:			
				DHL:			
				AFP:			
				GCH:			
				DHL:			
				AFP:			
				GCH:			
				DHL:			
				AFP:			
				GCH:			
				DHL:			
				AFP:			
				GCH:			
				DHL:			
				AFP:			
				GCH:			
				DHL:			
				AFP:			
				GCH:			
				DHL:			
				AFP:			
				GCH:			
				DHL:			
				AFP:			
				GCH:			
				DHL:			
				AFP:			
				GCH:			
				DHL:			
				AFP:			
				GCH:			
				DHL:			
				AFP:			
				GCH:			
				DHL:			
				AFP:			
				GCH:			
				DHL:			
				AFP:			
				GCH:			
				DHL:			
				AFP:			
				GCH:			
				DHL:			
				AFP:			
				GCH:			
				DHL:			
				AFP:			
				GCH:			
				DHL:			
				AFP:			
				GCH:			
				DHL:			
				AFP:			
				GCH:			
				DHL:			
				AFP:			
				GCH:			
				DHL:			
				AFP:			
				GCH:			
				DHL:			
				AFP:			
				GCH:			
				DHL:			
				AFP:			
				GCH:			
				DHL:			
				AFP:			
				GCH:			
				DHL:			
				AFP:			
				GCH:			
				DHL:			
				AFP:			
				GCH:			
				DHL:			
				AFP:			
				GCH:			
				DHL:			
				AFP:			
				GCH:			
				DHL:			
				AFP:			
				GCH:			
				DHL:			
				AFP:			
				GCH:			
				DHL:			
				AFP:			
				GCH:			
				DHL:			
				AFP:			
				GCH:			
				DHL:			
				AFP:			
				GCH:			
				DHL:			
				AFP:			
				GCH:			
				DHL:			
				AFP:			
				G			

HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

DE LAS CIRUGIAS

Hallazgos quirúrgicos	Extirpe histológico	Complicaciones postoperatorias	Anexo 1	Anexo 2	No. Expediente
--------------------------	------------------------	-----------------------------------	---------	---------	-------------------

REFERENCIA BIBLIOGRAFICA

LIBROS

1A“Urología de Campbell”, 8ª Ed. Saunders

2B“Urología del adulto y del niño.” Williwaters. Panamericana

3C“Urología General de Smith”, 16ª Ed. McGrawHill.

4D“Urología Básica de Blandy”. 1ª Ed. Saunders

5E“Manual Siroky de Urología”

6F“Manual Hannon de Urología”

7G“Secrets of Urology 3ª” Ed. McGrawHill.

8H “European Association of Urology. Pocket Guidelines 2006.”

Articulos:

1“Aetiology of Testicular Cancer: Association with Congenital Abnormalities, Age at Puberty, Infertility, and Exercise.” British Medical Journal 1994.

2“Temporal changes in the last 50 years of testis-weight indicate subtle male reproductive disorders in Japan” Muskguard Internationa Publishers Ltd 2001.

3“Cancer Incidence Carpenters in New Jersey”
(C)2003The American College of Occupational and Environmental
Medicineong Union

4“Undescended testis and the risk of testicular cancer: importance of source and

classification of exposure information” Hospital of Essen, Hufelandstr. 55, 45122 Essen,

5“DIAGNOSTIC UROLOGY AND TESTIS CANCER [UROLOGICAL SURVEY]Germany.” The Journal of Urology Copyright (C) 2000 by American Urological Association, Inc.

6“Risk Factors for Relapse in Clinical Stage I Nonseminomatous Testicular Germ Cell Tumors: Results of the German Testicular Cancer Study Group Trial” (C) 2003 American Society of Clinical Oncology

7“Risk of testicular cancer in cohort of boys with cryptorchidism” (C) British Medical Journal 1997.

8“RISING RISK OF TESTICULAR CANCER BY BIRTH COHORT IN THE UNITED STATES FROM 1973 TO 1995” The Journal of Urology Copyright (C) 1999 by American Urological Association, Inc

9“SURVEILLANCE CAN BE THE STANDARD OF CARE FOR STAGE I NONSEMINOMATOUS TESTICULAR TUMORS AND EVEN HIGH RISK PATIENTS” The Journal of Urology Copyright (C) 2001 by American Urological Association, Inc.

10“Relation of Physical Activity to Risk of Testicular Cancer” American Journal of Epidemiology Copyright 2000 by The Johns Hopkins University School of Hygiene and Public

11“INCREASED INCIDENCE OF TESTICULAR CANCER IN MEN PRESENTING WITH INFERTILITY AND ABNORMAL SEMEN ANALYSIS” From the Department of Urology, The New York-Presbyterian Hospital, Weill Medical College of Cornell University, New York, New York

12“Germ cell cancer and disorders of spermatogenesis: An environmental connection?” 1998 Munksgaard International Publishers Ltd. Volume 106(1), January 1998, pp 3-12

13“Carpenters, Cabinetmakers, and Risk of Testicular Germ Cell Cancer”
2005The American College of Occupational and Environmental Medicine

14“Testicular dysgenesis syndrome: an increasingly common developmental disorder with environmental aspects” (C) 2001 Munksgaard International Publishers Ltd.

15“The 'oestrogen hypothesis' - where do we stand now?” International Journal of Andrology (C) 2003

16“The role of the histopathologist in the management of testicular germ cell tumour in adults” (C) 2001 Blackwell Science Ltd. Volume 38(3), March 2001, pp 183-194

17“Risk of testicular cancer in men with abnormal semen characteristics: cohort Study” (C) British Medical Journal 2000.

18”Does Smoking During Pregnancy Affect Sons' Sperm Counts? [ORIGINAL ARTICLES] Epidemiology (C) 2003 Lippincott Williams & Wilkins, Inc.

19“INCREASED INCIDENCE OF TESTICULAR CANCER IN MEN PRESENTING WITH INFERTILITY AND ABNORMAL SEMEN ANALYSIS” The Journal of Urology Copyright (C) 2005 by American Urological Association, Inc.

20“GENERAL DISCUSSION: TRENDS IN MALE REPRODUCTIVE DISORDERS” [Hormones and Endocrine Disrupters in Food and Water: Possible Impact on Human Health: Trends in Male Reproductive Disorders] 2001 Munksgaard International Publishers Ltd.

21“Lifes Increasing Incidence of Testicular Cancer Worldwide: A Reviewtyle and environmental contribution to male infertility” British Medical Bulletin

(C) 2000 Royal Society of Medicine Press Limited

22“Long-Term Medical Care of Testicular Cancer Survivors” Annals of Internal Medicine (C) 2002 American College of Physicians

23“Tumor testicular de células germinales bilateral, sincrónico” Revista Mexicana de Urología. Enero 2001.

24“Cryptorchidism according to maternal gestation smoking” Epidemiology March 2007.