

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACION No. 3 DEL DISTRITO FEDERAL
UMAE HOSPITAL DE ONCOLOGIA CMN SXXI

**“ MORBILIDAD Y EFICACIA DE LA LINFADENECTOMIA
RETROPERITONEAL NEUROPRESERVADORA TRANSPERITONEAL
LAPAROSCOPICA VS ABIERTA EN CANCER DE TESTICULO GERMINAL
NO SEMINOMATOSO ESTADIO CLINICO I ”**

Tesis Profesional para obtener el título de subespecialidad en
Urología

Presenta: Dr. Gilberto Arturo Barillas Ramirez

Asesor Titular de Tesis: Dr. Joel Quintero Becerra

México D.F. Febrero 2009



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.

DEDICATORIA

A mi familia, novia y amigos; que con su fe, apoyo y amor lograron que este camino fuera el que Dios quería para su hijo.

A mis profesores, que con su paciencia, ejemplo y dedicación guiaron mis pasos para conseguir la herramienta para luchar y destacar.

Agradezco de forma especial al Dr. Maldonado que con su paciencia, consejo y conocimientos me asesoró para la realización de esta tesis .

Agradezco al Dr. Santa cruz, Dr. Delgado, Dr. Moreno P., Dr. Peón y Dr. Torres por su colaboración en la realización de este estudio.

INDICE

I.	RESUMEN	1
II.	ABSTRACT	3
III.	INTRODUCCION	5
III.	METODOLOGIA	8
IV.	RESULTADOS	9
V.	DISCUSION	11
VI.	CONCLUSIONES	15
VII.	ANEXOS	16
VIII.	BIBLIOGRAFIA	18

I. RESUMEN

Objetivo: Comparar la eficacia y morbilidad perioperatoria de nuestra casuística de pacientes con cáncer testicular de células germinales no seminomatoso en estadio clínico I, sometidos a linfadenectomía retroperitoneal neuropreservadora transperitoneal vía laparoscópica (LRPNTL) versus linfadenectomía retroperitoneal neuropreservadora transperitoneal vía abierta (LRPNTA).

Material y métodos: Bajo un estudio observacional, retrospectivo, comparativo y transversal, no aleatorio, se realizó una revisión de los expedientes clínicos de los pacientes con diagnóstico de cáncer testicular de células germinales no seminomatoso en estadio clínico I, sometidos a LRPNTL y a LRPNTA del mes de Julio del año 2006 al mes de Abril del año 2008 en el servicio de Urología del Hospital de Oncología, UMAE: Centro Médico Nacional Siglo XXI, en un total de 40 pacientes, se analizaron aspectos tales como: tiempo quirúrgico, sangrado transoperatorio, complicaciones transoperatorias, complicaciones postoperatorias inmediatas, complicaciones postoperatorias tardías, número de ganglios detectados y estancia intrahospitalaria.

Resultados: Fueron incluidos en el estudio un total de 40 pacientes sometidos a Linfadenectomía retroperitoneal neuropreservadora transperitoneal (LRPNT). 18 vía laparoscópica y 22 a cielo abierto. Con una edad media de 26 años (21-30), el tiempo quirúrgico medio para la LRPNTL fue de 352 minutos (314-388) y para la LRPNTA fue de 216 minutos (193-238) $p < 0.0001$. La media de sangrado fue de aproximadamente 256 ml. para la LRPNTL (107-406) y para la

LRPNTA de 354 ml. (275-433) $p = 0.009$, el porcentaje de conversión de LRPNTL a cirugía abierta fue del 33%; la mediana de estancia intrahospitalaria fue de 3 días para la LRPNTL (2-4) y 3.5 días (3-4) para la LRPNTA. Se detectaron una mediana de 12 ganglios para la LRPNTL (9-14) y de 18 para la LRPNTA (13-33). Un total 7 complicaciones transoperatorias (38%) para la LRPNTL, todas por lesión vascular y del 0% para la LRPNTA $p = 0.0006$. De las complicaciones postoperatorias tempranas 11% para la LRPNTL (1 sangrado y 1 con linforrea) y 9% para la LRPNTA (1 íleo paralítico y 1 íleo mecánico) y se conservó la eyaculación anterógrada en el 100% de los pacientes sometidos a LRPNTL y en el 97% de los pacientes sometidos a LRPNTA. No se ha detectado recurrencia en una media de seguimiento de 11 meses (2-20). 5 pacientes con estadio patológico II (12.5%), recibieron quimioterapia adyuvante.

Conclusiones:

La LRPNTL es una técnica diagnóstica y terapéutica útil para el manejo del cáncer testicular germinal no seminomatoso estadio clínico I, con mayor morbilidad que la LRPNTA en nuestra serie, por lo que se necesita una adecuada curva de aprendizaje y seguimiento más prolongado de nuestros pacientes para evaluar de forma precisa el éxito quirúrgico oncológico.

II. ABSTRACT

Objective: to compare the efficacy and perioperative morbidity of our series of patients with clinical stage I nonseminomatous germ cell testicular tumors submitted to laparoscopic nerve sparing transperitoneal and retroperitoneal lymphadenectomy (LNSTRL) versus open nerve sparing transperitoneal and retroperitoneal lymphadenectomy (ONSTRL).

Material and methods:

An observational, retrospective, comparative, transversal, non randomized study was made with a review of the clinical charts of patients with diagnosis of clinical stage I nonseminomatous germ cell testicular tumors that underwent LNSTRL and ONSTRL from July 2005 to April 2008. At the Urology department of the oncology hospital of the National Medical Center "Siglo XXI" in Mexico City. 40 cases were analyzed, recording operative time, blood loss, intraoperative complications, early and late posoperative complications, number of lymph nodes found and hospital stay.

Results:

40 patients submitted to nerve sparing transperitoneal and retroperitoneal lymphadenectomy (TNSRL), 18 had laparoscopic and 22 open technique. The mean age was 26 years (21-30), the mean operative time for LNSTRL was 352 minutes (314-388) and for OTNSRL was 216 minutes $p < 0.0001$. The mean of blood loss was 256 ml. for LNSTRL (107-406) and 354 ml. for ONTSRL (275-433) $p = 0.009$. The conversion rate for the LNSTRL was 33% , the median of hospital stay was 3 days for LNTSRL (2-4), and 3.5 for ONTSRL (3-4). A

median of 12 lymph nodes for LNSTRL (9-14) and 18 for ONSTRL (13-33). 7 intraoperative complications for LNSTRL (38%) all were due to vascular lesions and there were not any to the ONSTRL (0%) $p = 0.0006$. 11 % early postoperative complications for LNSTRL (1 bleeding and 1 continuous lymph leak), and 9 % for ONSTRL (1 paralytic small bowel obstruction and 1 mechanical small bowel obstruction), the antegrade ejaculation was preserved in all of the LNSTRL (100%) and in 97% of the ONSTRL. No recurrence has been detected in an 11 months follow-up (2-20). 5 patients in pathological stage II (12.5%) received adjuvant chemotherapy.

Conclusions:

The LNSTRL is a diagnostic and therapeutic tool useful for the management of clinical stage I nonseminomatous germ cell testicular tumors. In our series the LNSTRL had higher morbidity than the ONSTRL, it's evident that learning curve plays a role in the early cases and that we must do a longer follow-up of our cases, to evaluate properly the surgical oncological success.

III. INTRODUCCION

El cáncer testicular aunque relativamente raro (2%), es la malignidad más común en el hombre de 15 a 35 años (4). El cáncer testicular se ha convertido en una de las neoplasias más curables y sirve como un paradigma para el tratamiento multimodal. En 1998, la Organización mundial de la salud estandarizó los criterios patológicos para el diagnóstico, clasificándolos en tumores de células germinales (seminomatosos y no seminomatosos) y tumores de los cordones sexuales/estroma gonadal, además de las formas no clasificadas como los tumores con contenido mixto, germinal y de los cordones sexuales/elementos de estroma gonadal, tumores misceláneos, linfoides/hematopoyéticos, de los ductos colectores y rete testis, tumores de la túnica, epidídimo, cordón espermático, estructuras de soporte y de apéndices testiculares; además de tumores de tejidos blandos.

Los tumores germinales representan el tumor testicular más frecuente (95%) y los no germinales únicamente el 5%; de los tumores germinales el 90% se presenta con enfermedad en estadio bajo (I a III b) (1). Los pacientes con tumores de células germinales no seminomatosos en estadio clínico bajo por definición son los individuos que tienen enfermedad de bajo volumen o no metastático, basado en las técnicas de imagen actuales y pueden tener marcadores tumorales normales o persistentemente aumentados después de la orquiectomía radical, la tasa de curación de estos pacientes se aproxima al 100% (4). La mayoría de pacientes con cáncer testicular (61-78%) tienen enfermedad en estadio clínico I, confinado al testículo con marcadores tumorales normales después de la orquiectomía (1).

Aproximadamente el 30% de los pacientes con tumores testiculares germinales no seminomatosos estadio clínico I, poseen enfermedad ganglionar retroperitoneal oculta. La lógica de realizar la disección ganglionar retroperitoneal como parte inicial del manejo para el tumor no seminomatoso estadio clínico I es el de la realización de la estadificación precisa del retroperitoneo y el brindar el 65% de curación quirúrgica sin quimioterapia adyuvante con enfermedad de bajo volumen. En pacientes con parámetros histopatológicos menos favorables, se recomienda la quimioterapia adyuvante, obteniendo una tasa de curación de hasta el 95% (3).

Aunque la morbilidad a largo plazo de la LRPNTA es mínima, el procedimiento conlleva una gran incisión cosmeticamente indeseable, con una convalecencia significativa y cicatrices quirúrgicas permanentes (10). La morbilidad de la LRPNTL parece ser baja en manos experimentadas, con una tasa de complicaciones del 12%. La tasa de ausencia de eyaculación anterógrada era del 15%, sin embargo con la introducción de la técnica de disección ganglionar neuropreservadora, los pacientes conservan en casi el 100% la eyaculación anterógrada, conservando así la fertilidad.

A pesar de las innovaciones quirúrgicas, aproximadamente en el 70% de los pacientes se lleva a cabo una disección ganglionar innecesaria, de los cuales del 8 al 12% tienen recurrencia de la enfermedad fuera del retroperitoneo a pesar de los ganglios linfáticos negativos.

Las complicaciones transoperatorias mayores que necesitaron conversión a cirugía abierta son con mayor frecuencia lesiones vasculares,

estas lesiones han disminuído en frecuencia con el uso de nuevas herramientas para el control de dichas lesiones (4).

Hasta el 75% de todos los pacientes con ganglios linfáticos metastásicos pueden ser curados con únicamente disección ganglionar retroperitoneal si menos de 3 ganglios linfáticos menores de 2 cm. de diámetro son utilizados como el límite para la observación o quimioterapia adyuvante (3).

Ya que la tasa de recaída en el retroperitoneo en pacientes sin metástasis ganglionares después de la LRP es del 1%, el seguimiento radiográfico del retroperitoneo, puede ser omitido o al menos modificado (8).

Considerando que la LRPNTL es una técnica que actualmente está reemplazando a la LRNTA a nivel mundial, por la menor morbilidad; presentamos la experiencia con dichas técnicas en el Hospital de Oncología Centro Médico Nacional Siglo XXI.

IV. METODOLOGIA

Presentamos la morbilidad y eficacia de la LRPNTL vs. LRPNTA en el Hospital de Oncología del Centro Médico Nacional Siglo XXI (IMSS) en el manejo de tumores testiculares germinales no seminomatosos estadio clínico I.

El estudio fue de tipo observacional, retrospectivo, comparativo, transversal, no aleatorio. Se realizó una revisión de los expedientes clínicos de los pacientes que fueron sometidos a LRPNTL y a LRPNTA, se recopilaron los datos de los pacientes que cumplieron con los criterios para el estudio, mediante un instrumento de recolección de datos previamente estructurado y valorado por los médicos asesores, el cual se describe en los anexos.

Se compararon datos como: tiempo quirúrgico, sangrado transoperatorio, complicaciones transoperatorias, complicaciones postoperatorias inmediatas, complicaciones postoperatorias tardías, número de ganglios resecados y estancia intrahospitalaria.

Se procesaron datos con los programas stats-direct e Insatat-4 con U de Mann-Whitney para comparar las variables cuantitativas sin distribución normal dado el tamaño de las muestras y previamente, se analizaron en forma descriptiva con tablas de frecuencia o medidas de tendencia central y dispersión correspondientes.

V. RESULTADOS

Se incluyeron un total de 40 pacientes con diagnóstico de cáncer testicular germinal no seminomatoso estadio clínico I, los cuales fueron sometidos a linfadenectomía retroperitoneal neuropreservadora transperitoneal de julio del año 2006 a abril del año 2008. 18 fueron LRPNTL (45%) y 22 LRPNTA (55%), la edad media de los pacientes sometidos a LRPNT fue de 26 años (rango 21-30); el índice de masa corporal medio fue de 24 (rango 22-26). El tiempo quirúrgico medio para la LRPNTL fue de 352 minutos (rango 314-388) y para la LRPNTA fue de 216 minutos (rango 193-238) $p < 0.0001$.

La media de sangrado fue de aproximadamente 256 ml. para la LRPNTL (rango 107-406) y para la LRPA de 354 ml. (rango 275-433) $p = 0.009$ y únicamente 1 paciente requirió transfusión sanguínea en el postoperatorio temprano de LRPNTL (5%). Seis pacientes requirieron conversión de la LRPNTL (33%), 3 por presencia de tumor macroscópico, 2 por lesión vascular y 1 por dificultad técnica. En todos los pacientes se colocó drenaje, con una mediana de duración de 3 días para la LRPNTL (rango 2-4) y 4 días para la LRPNTA (rango 3-5); la mediana de estancia intrahospitalaria fue de 3 días para la LRPNTL (rango 2-4) y de 3.5 días para la LRPNTA (rango 3-4).

Se resecaron una mediana 12 ganglios para la LRPNTL (rango 9-14) y para la LRPNTA de 18 (rango 4-33) $p = 0.003$, de los cuales el 16% se detectaron con metástasis para la LRPNTL y 9% para la LRPNTA. El 100% de las metástasis encontradas en la cirugía laparoscópica tenían un componente de carcinoma embrionario.

Cuando se subdividen las complicaciones por tiempo de aparición, se obtuvieron 7 complicaciones transoperatorias para la LRPNTL (38%), todas por lesión vascular (3 lesiones de vena cava inferior, 1 lesión de vena ilíaca derecha, 1 lesión mixta de vena cava inferior y vena renal, 1 lesión de arteria mesentérica inferior y 1 lesión de vena lumbar), no se encontraron complicaciones transoperatorias para la LRPNTA $p = 0.0006$. De las complicaciones postoperatorias tempranas: se obtuvo 2 complicaciones para la LRPNTL (11%), 1 paciente con resangrado el cual requirió reintervención el día de la cirugía y otro con linforrea y 2 complicaciones para la LRPNTA (9%), 1 paciente con íleo paralítico y 1 paciente con íleo mecánico, de los cuales ninguno requirió reintervención. Se conservó la eyaculación anterógrada en el 100% de la LRPNTL y en el 97% de la LRPNTA. Y se descubrió en el seguimiento de los pacientes postoperados de LRPNTA una hernia de la pared abdominal (4%).

En ambos grupos no se ha detectado recurrencia en una media de seguimiento de 11 meses (rango 2-20) realizada con marcadores tumorales, tomografía abdominopélvica y radiografía de tórax. De los 5 pacientes con estadio patológico II (16% para la LRPTL y 9% para la LRPNTA), todos recibieron quimioterapia adyuvante, 3 pacientes recibieron 2 ciclos de BEP (Bleomicina, etopósido y Cisplatino) y 2 pacientes recibieron 3 ciclos de BEP, los cuales se encuentran actualmente en seguimiento por el Servicio de Oncología médica.

VI. DISCUSION

La linfadenectomía retroperitoneal ha sido y permanece como una importante opción para el manejo del cáncer testicular germinal no seminomatoso estadio clínico I, permitiendo una estadificación patológica, además de beneficio terapéutico para los pacientes con metástasis ganglionares de bajo volúmen, sin la necesidad de quimioterapia adyuvante. En la literatura internacional se reporta un 30% de metástasis a ganglios linfáticos después de la disección ganglionar, por lo que comunmente se considera como un procedimiento de estadificación y terapéutico asociado con la potencial morbilidad quirúrgica.

Al dejar al paciente en vigilancia expone al paciente de un 20 al 30% recurrencia, requiriendo probablemente 4 o más ciclos de quimioterapia, con la morbilidad que esta conlleva. Además el dejar en vigilancia a los pacientes necesita un sistema adecuado de seguimiento y un cierto nivel sociocultural de nuestros pacientes, el cual es difícil de estandarizar; en Estados Unidos aproximadamente el 40% de los pacientes no cumplen con el seguimiento (19), por lo que se asume que en nuestra población pueda ser mayor.

La disección ganglionar ha sido un abordaje estándar en grandes series de pacientes, resultando en una tasa de curación del 98-99%. Actualmente la LRPNT representa la técnica estándar inclusive en pacientes con enfermedad ganglionar retroperitoneal de bajo volúmen. Con las modificaciones en la técnica quirúrgica e instrumental quirúrgico, la morbilidad de la LRPNTL en estadio clínico bajo, se limitan al dolor y fatiga en el período postoperatorio

temprano (4).

Nuestro análisis incluye 40 pacientes sometidos a LRPNT en menos de 2 años, con un total de complicaciones (transoperatorias, postoperatorias tempranas y tardías) del 14% de complicaciones para la LRPNTA y 43% para la LRPNTL, mayor que la reportada por Heindereich en el 2003 de 19.7% de complicaciones entre menores y mayores (3); se convirtieron a cirugía abierta un total de 6 LRPNTL (33%), parecido a la serie publicada por Finelli y cols. en el 2004, pero fue mayor que la serie de 76 casos publicada por Janetschek en la que se convirtió únicamente el 2.6%. Las conversiones en nuestra serie por lesión vascular (16%) se efectuaron con la intención de realizar una reconstrucción de forma más segura y las que se realizaron por tumor macroscópico (11%) fue con la intención de realizar una disección más amplia.

En centros quirúrgicos de gran volumen, el tiempo operatorio es menor de 240 minutos con mínima pérdida sanguínea (4), en nuestra serie el tiempo quirúrgico medio para la LRPNTL fue de 352 minutos, mayor que el de la LRPNTA el cual fue de 277 minutos ($p < 0.0001$) (tabla 1) y mayor que el reportado por Heindenreich y cols. que es de 214 minutos (3), explicado por la curva de aprendizaje en nuestro hospital.

La media del sangrado transoperatorio para la LRPNTL fue menor comparado con la LRPNTA, disminuyendo según el número de procedimientos realizados en la curva de aprendizaje hasta llegar a 30 ml. como el sangrado mínimo y comparable con la literatura internacional el cual fue menor de 150 ml. descrito en el estudio de Heidenreich y cols. en el 2003 (3); la estancia

hospitalaria postoperatoria fue menor en la LRPNTL (3 vs. 3.5 días) (Tabla 1), siendo esta menor a la reportada por Yoon y cols. en el 2005 de 4 a 6 días.

Todas las complicaciones transoperatorias fueron lesiones vasculares, ocurridas en la LRPNTL, de las cuales únicamente 3 fueron consideradas como mayores, ya que prolongaron la estancia hospitalaria por más de 3 días; sin reportarse complicaciones transoperatorias en la LRPNTA.

De las complicaciones de la LRPL (2), únicamente el paciente con sangrado por lesión a nivel de la vena cava, requirió transfusión sanguínea y reintervención, ambas fueron consideradas como mayores, ya que prolongaron la estancia hospitalaria más de 3 días y 2 complicaciones postoperatorias tempranas en la LRPNTA (Ileo paralítico y mecánico) (5%) fueron manejadas de forma conservadora.

Ningún paciente requirió de la unidad de terapia intensiva en el postoperatorio o falleció en el seguimiento; no se reportó ascitis quilosa o linfocele como fue reportado por Neri y cols. en el 2007 (19). Se conservó la eyaculación anterógrada en el 100% de la LRPNTL y en el 97% de la LRPNTA (NS) (tabla 1) comparable con la incidencia de pérdida de la función eyaculatoria (<1%) descrita por Wood en el año 2006 y siendo menor que la reportada por Neri y cols. en el 2007 (94.5%) para la LRPNTA (19), corroborando la adecuada neuropreservación en los procedimientos de nuestra serie (7).

La mediana de ganglios resecaos en la LRPNTL (12) (Tabla 1), fue

menor comparada con la LRPNTA (16), $p = 0.003$; en la literatura internacional, se describen medias de 18.5 ganglios y promedios de 20 ganglios (3,9).

A pesar de la LRPNTL es filosofía de médicos oncólogos en grandes centros de referencia, dar tratamiento con quimioterapia adyuvante, en todos los pacientes con ganglios linfáticos positivos, poniendo en duda la adecuada efectividad de la LRPNTL en el retroperitoneo, sin embargo Bhayani y cols, en la serie publicada en el 2003 del hospital John Jopkins y más recientemente de la universidad de Washington, no reportaron recurrencias retroperitoneales, al igual que la nuestra a un seguimiento medio de 11.5 meses (rango 3-20) así como la reportada por Neri y cols. en el 2007 con un seguimiento promedio de 24 meses. En nuestra serie, el 16% de las LRPNTL y el 9% de la LRPNTA, presentaban metástasis, con un total del 25%, la diferencia entre cada técnica radica en que los pacientes operados con LRPNTL con metástasis, tenían parámetros histopatológicos de mal pronóstico, como el tener un componente de carcinoma embrionario, además que los tres pacientes con metástasis sometidos a LRPNTL tenían un estadio clínico I pero S1. Este porcentaje de metástasis en nuestra serie se encuentra dentro del rango reportado por la literatura (25-30%) y levemente mayor comparado con el estudio de Neri y cols. en el 2007 que fue del 20.63% (19).

En los pacientes con estadio patológico II, fue indicada quimioterapia adyuvante por el servicio de Oncología Médica, sin recurrencia hasta la actualidad.

La tasa de éxito quirúrgico se ha definido por algunos autores como la

falta de evidencia de recurrencia retroperitoneal en un tiempo de seguimiento medio de 33 meses para la LRPNTL y de 46 meses para la LRPNTA (18)., por lo que no es valorable con nuestra serie por el corto período de seguimiento

VII. CONCLUSIONES

La LRPNTL es una técnica diagnóstica y terapéutica útil para el manejo del cáncer testicular germinal no seminomatoso estadio clínico I, la cual está reemplazando a la LRPNTA por la menor morbilidad, sin embargo en nuestra serie, por la curva de aprendizaje se obtuvo una mayor morbilidad, la cual fue disminuyendo según avanzaba la curva de aprendizaje. El tiempo quirúrgico fue mayor en la LRPNTL comparada con la LRPNTA como se reporta por otros autores (3,4,10), sin embargo el sangrado fue menor.

La totalidad de las complicaciones transoperatorias ocurrieron en la LRPNTL, de origen vascular y dos fueron convertidas al inicio de la curva de aprendizaje y posteriormente fueron reparadas con las técnicas e instrumental laparoscópico, la eyaculación anterógrada fue conservada en el 100% de la LRPL y en el 97% de la LRPA corroborando la adecuada preservación simpática.

La LRPNTL representa una opción en el tratamiento de cáncer testicular germinal no seminomatoso estadio clínico I, sin embargo se requiere un adecuado adiestramiento y curva de aprendizaje para disminuir la morbilidad, además que se requiere un estudio prospectivo en donde se valore con escala de dolor postoperatorio y un enfoque diferente para evaluar la convalecencia, tomando en consideración que los pacientes con esta patología son parte del sector productivo del país, para determinar las ventajas de la LRPNTL. Además se requiere de más tiempo de seguimiento de nuestros pacientes para evaluar recurrencia y la tasa de éxito quirúrgico.

VIII. ANEXOS

Tabla 1. Comparación de LRPNTL vs. LRPNTA

Parámetro	LRPNTL n = 18			LRPNTA n = 22			valor de p
	n (%)	\bar{x}	rango	n (%)	\bar{x}	rango	
Edad (años)		26	(22-29)		26	(21-30)	NS
IMC		24	(22-26)		24	(22-25)	NS
Tiempo quirúrgico (minutos)		352	(314-388)		216	(193-238)	< 0.0001
Sangrado (mililitros)		256	(107-406)		354	(275-433)	0.009
Complicaciones Transoperatorias	7(38)			0(0)			0.0006
Complicaciones Postoperatorias Tempranas	2(5)			2(5)			NS
Complicaciones Postoperatorias Tardías	0(0)			2(9)			NS
Número de Ganglios Resecados		12	(9-14)		18	(13-33)	0.003
Metástasis Ganglionar	3(16)			2(9)			
Duración del Drenaje (días)		3	(2-4)		3.5	(3-4)	NS
Estancia Intrahospitalarias (días)		3	(2-4)		3.5	(3-4)	NS
Eyaculación Anterógrada	18(100)			21(95)			NS

LRPNTL: linfadenectomía retroperitoneal neuropreservadora transperitoneal laparoscópica, LRPNTA: Linfadenectomía retroperitoneal neuropreservadora transperitoneal abierta.

Formato de recopilación de datos:

HOSPITAL DE ONCOLOGIA CMN SIGLO XXI, SERVICIO DE UROLOGIA ONCOLOGICA

Instrumento de recolección de datos.

Encuesta aplicable al protocolo de investigación titulado: “MORBILIDAD DE LA LINFADENECTOMIA RETROPERITONEAL LAPAROSCOPICA TRANSPERITONEAL VS CIRUGIA ABIERTA EN CANCER DE TESTICULO GERMINAL NO SEMINOMATOSO ESTADIO CLINICO I ”

Nombre del paciente: _____
 No. de afiliación: _____ Edad: _____
 Fecha de historia clínica: _____ Teléfono: _____
 Antecedentes: Tabaquismo: SI () NO () Tiempo de evolución: _____
 Personales patológicos: NO () SI () Cual/es: _____
 Tiempo de evolución: _____ Cirugías previas: NO () SI ()
 Cual o cuales/fecha: _____

Intervalo OR/LRP: _____ Examen físico prequirúrgico IMC: _____
 Laboratorios prequirúrgicos: Hematocrito pre/postquirúrgico: _____/_____
 TAC AP pre-LRP: Normal SI () NO () Hallazgos: _____

Marcadores tumorales pre-LRP:
 Normales: SI () NO ()
 AFP: _____ GCHB: _____ DHL: _____
 Cirugía realizada: A. Laparoscópica () B. Abierta ()
 Complicaciones transoperatorias: NO () SI ()
 Sangrado SI () NO () Cantidad: _____
 Estructura lesionada: _____
 Ameritó transfusión: NO () SI () Cantidad: _____
 Lesión a otros órganos: NO () SI () Hallazgos: _____

Conversión a cirugía abierta: NO () SI ()
 Motivo de conversión:
 Quirúrgica: Lesión orgánica: NO () SI ()
 Vascular: NO () SI () Cual: _____
 Intestinal: NO () SI () Cual: _____

Mesentérica: NO () SI () Cual: _____
 Ureteral: NO () SI () Cual: _____
 Dificultad técnica: NO () SI () Cual: _____
 Técnicos: falta de instrumental: NO () SI () Cual: _____
 Técnica anestésica: NO () SI () Hipercapnia: SI () NO ()
 Relajación subóptima: SI () NO ()

Tumor macroscópico: SI () NO () Hallazgos: _____

Complicaciones postoperatorias inmediatas: SI () NO ()
 Re-sangrado: SI () NO () Especifique: _____
 Reintervención: SI () NO () Hallazgos: _____
 Linforrea: NO () SI () Reintervención: SI () NO ()
 Tiempo: _____ Cantidad promedio: _____

Linfocele: SI () NO () Ameritó reintervención: SI () NO ()
 Abordaje: Abierto () Percutáneo ()
 Ileo paralítico: SI () NO () Ileo mecánico: SI () NO ()

Tratamiento: Médico () _____
 Tratamiento: Quirúrgico () _____

Drenaje: Seroso () Hemático () Serohemático () quiloso ()
 Duración: _____ Cantidad promedio: _____

Complicaciones postop tardías: SI () NO () Eyaculación anterógrada: SI () NO ()
 Alguna complicación requirió UCI NO () SI () cual/es: _____

Otras: SI () NO () cual (es): _____
 Sangrado: _____ Tiempo Quirúrgico: _____ Estancia intrahospitalaria: _____

Número de ganglios resecaados: _____
 Reporte histopatológico inicial: pT1 () pT2 () pT3 () pT4 ()

Reporte histopatológico transoperatorio: NO () SI ()

Reporte histopatológico Postoperatorio: _____
 No. de ganglios positivos: _____

Recurrencia: NO () SI () Retroperitoneal: SI () NO ()
 ESTUDIOS 3 meses 6 meses 12 meses otra fecha ()

MT	+/-	+/-	+/-	+/-
Observaciones:	_____			

TT	+/-	+/-	+/-	+/-
Observaciones:	_____			

TAC AP	+/-	+/-	+/-	+/-
Observaciones:	_____			

Adyuvancia: NO () SI () cual: 1 () 2 ()

IX. BIBLIOGRAFIA

- 1.- Albert Peter. **Management of stage I testis cancer.** *European Urology* 2007; 51: 34-44.
- 2.- Mathew EN, Guilherme Lima E, Schaeffer JP, Jeffrey AC, Ingolf T, Louis RK. **Oncologic efficacy of laparoscopic RPLND in treatment of clinical stage I Nonseminomatous Germ Cell Testicular Cancer.** *J Urology* 2007; 70: 1168-1172
- 3.- Heidenreich A, Albers p, Hartmann M, Kliesch S, Kohrmann KU, Krege S, Lassin P, Weissbach L. **Complications of primary nerve spring retroperitoneal lymph node dissection for clinical stage I nonseminomatous germ cell tumors of the testis: experience of the German testicular Cancer study group.** *J Urology* 2003; 169: 1710-1714.
- 4.- Yoon GH, Stein JP, Skinner DG. **Retroperitoneal lymph node dissection in the treatment of low stage nenseminomatous germ cell tumors of the testicle: an update.** *J Urologic Oncology* 2005; 23: 168-177.
- 5.- Poulakis V, Skriapas K, De Vries R, Dillenburg W, Ferakis N, Witzsch U and Becht E. **Quality of life after laparoscopic and open retroperitoneal lymph node dissection in clinical stage I nonseminomatous germ cell tumor: a comparison study.** *J Urology* 2006; 68: 154-160.
- 6.- Permpongkosol S, Lima GC, Warlick CA, Allaf ME, Varkarakis IM, Bagga HS, Kohanim S and Kavoussi LR. **Postchemotherapy Laparoscopic Retroperitoneal Lymph Node Dissection: Evaluation of complications.** *J Urology* 2007; 69: 361-365.
- 7.- Wood CG. **Retroperitoneal lymph node dissection in the management of testicular cancer.** *Operative technique in General Surgery.* 2006;10: 112-116
- 8.- Amato RJ, RO JY, Ayala AG and Swanson DA. **Risk-adapted treatment for patients with clinical stage I nonseminomatous germ cell tumor of testis.** *J. Urology* 2003; 63: 144-148.
- 9.- Finelli A, Moinzadeh A, Singh Dinesh, Ramani AP, Desai MM, Gill IS. **Critique of laparoscopic lymphadenectomy in genitourinary oncology.** *J Urologic Oncology* 2004; 33: 246-253.
- 10.- Bhayani SB, Allaf ME, Kavoussi LR. **Laparoscopic RPLND for clinical stage I nonseminomatous germ cell testicular cancer: current status.** *J Urologic Oncology* 2004; 22: 145-148.
- 11.- Tobias M, Zambon JP, Ferreira AD., Medina JA, Juliano RV, Wroclawski ER. **Retroperitoneal lymphadenectomy by videolaparoscopic transperitoneal approach in patients with non-seminomatous testicular tumor.** *International Braz J urol* 2004; 30 (5): 389-397.
- 12.- Nicolai Nicola, Miceli R, Artusi R, Piva L, Pizzocaro G and Salvioni R. **A simple model for predicting nodal metastasis in patients with clinical stage I nonseminomatous germ cell testicular tumors undergoing retroperitoneal lymph node dissection only.** *J Urology* 2004 ; 171: 172-176.

- 13.- Robert JM, Bolger GB, Boston B, Carducci MA, Figlin RA, Fishman M, et. al. **NCCN, Clinical Practice guidelines in Oncology. Testicular Cancer.** V-2.2008
- 14.- Nakada SY. **Essential Urologic Laparoscopy.** Getting started in laparoscopy. Humana Press, Totowa, New Jersey, 2003. pp. 1-8.
- 15.- Wein, AJ. Kavoussi, LR. Novick, AC. Partin, AW. Peters, CA. **Campbell Walsh Urology.** Retroperitoneal lymph node dissection. Elsevier, 2007 Volume 1. pp 940-957.
- 16.- Gill, IG. **Textbook of Laparoscopic Urology. Laparoscopic retroperitoneal lymph node dissection technique.** Informa healthcare 2006; 51: 599-609.
- 17.- Gill, IG. **Textbook of Laparoscopic Urology. Laparoscopic retroperitoneal lymph node dissection for clinical stage I nonseminomatous germ cell testicular cancer: Current status.** Informa healthcare 2006; 51: 611-615.
- 18.- Ogan K, Lotan Y, Koeneman K, Pearle MS, Cadeddu JA. **Laparoscopic versus open retroperitoneal lymph node dissection : a cost analysis.** J Urology 2002; 168: 1945-1949.
19. Neri E, Huerta JC, Hernández Toriz N, Ramírez AG. **Linfadenectomía retroperitoneal en el manejo del cáncer testicular no seminomatoso, etapa clínica I.** Boletín del Colegio Mexicano de Urología 2007; XXII: 33-38.
20. Muñoz JA, Ibañez L, Pedraza A. **Valoración de la eyaculación y la fecundidad posteriores al tratamiento quirúrgico del carcinoma testicular con linfadenectomía retroperitoneal.** Boletín del Colegio Mexicano de Urología 1997: 15-18.
21. Galán JJ, Gutierrez FA, Castell R, Reyes M. **Papel actual de la linfadenectomía retroperitoneal en el tratamiento de enfermos con estadios tempranos I, IIa y IIb de tumores germinales no seminomatosos de testículo en nuestro medio.** Rev. Méx. Urol. 1993; 53 (3): 55-59.