

TUMOR DE TESTICULO

Experiencia de los últimos 10 años en el Instituto de Oncología Angel H. Roffo

Dr. Casabé, A. R. - Dr. Scorticati, C. H. - Dr. Bellora, O. - Dr. Kes, S. - Dr. Arturi, J. - Dr. Pasik, L.

Resumen y conclusiones

Se presenta la revisión de 152 pacientes portadores de tumores germinales de testículo. Se los agrupa por histología y estadios. Se comenta edad, antecedentes, síntomas y signos; tiempo perdido hasta la cirugía, errores en la vía de abordaje; se enumeran y valoran los distintos métodos utilizados en la estadificación; se da una clasificación por estadios clínico-patológica. Se analiza el vaciamiento lumboaórtico y se propicia su uso unilateral ampliado en el Estadio I de los tumores no seminomatosos de testículo. Se incorpora el concepto de cirugía de lo residual.

Finalmente se analiza la evolución de los distintos estadios para los tumores no seminomatosos de testículo y tumores seminomatosos de testículo, graficándolos con curvas de sobrevida.

Se concluye que los tumores de testículo constituyen una de las patologías en donde en forma acelerada se cambian conceptos de diagnóstico y tratamiento; siendo esto válido fundamentalmente para los tumores no seminomatosos de testículo, en los que el avance de la quimioterapia ha modificado esperanzadamente el anterior pronóstico sombrío de esta enfermedad.

Introducción

Entre los meses de agosto de 1971 a 1981 fueron registrados en el Instituto de Oncología A. H. Roffo 183 tumores de testículo, pudiéndose obtener datos de 157. De éstos, 152 enfermos presentaron tumor de células germinales y 5 no germinales, siendo éstos 2 Leydigomas, 1 melanoma y 2 reticulosarcomas. En el presente trabajo se analizan los tumores germinales.

Material y método

En 152 pacientes portadores de tumor germinal de testículo se evalúa: 1) edad; 2) síntomas y signos; 3) antecedentes vinculables a la enfermedad; 4) tiempo perdido, entendiéndose por tal el que medió entre la aparición de los síntomas hasta la exploración quirúrgica; 5) vía de abordaje al testículo; 6) anatomía patológica; 7) elementos complementarios utilizados en la estadificación; 8) distribución por estadios, terapéutica y evolución.

Resultados

1) Edad

Los enfermos fueron divididos desde los 15 a los 49 años en grupos de 5 años, observándose (gráfico 1) la mayor incidencia entre los 25 a 29, años siendo ligeramente menor en el grupo de 20 a 24 años y en el de 30 a 34 años de edad. Estos tres grupos ocupan el 69,7 % del total. De menos de 15 años tuvimos un solo enfermo de 2 años de edad (carcinoma embrionario con α fetoproteínas altas). Llamativamente se observan 11 casos por encima de los 50 años que correspondieron a la siguiente histología: 1 teratocarcinoma, 4 carcinomas embrionarios, 4 seminomas típicos, 1 seminoma anaplásico y uno espermatozoico.

2) Síntomas y signos (cuadro 1)

a) *Tumor*: como aumento de tamaño del contenido intraescrotal ha sido el más frecuente; pese a que la mayoría de los pacientes lo refieren como lento e insidioso, es a veces observable el crecimiento rápido (hematocele y tumores con histología muy indiferenciada).

b) *Dolor*: es el segundo síntoma en frecuencia, generalmente asociado al tumor. Clásicamente descrito como dolorimiento, muchos de nuestros enfermos lo describieron como sensación de peso; aquí también, coincidiendo con histología indiferenciada, se han referido dolores agudos que hemos interpretado como producidos por hemorragia y necrosis en los tumores de rápido crecimiento.

c) *Seudoorquitis*: llamamos la atención de la frecuencia con que esta afección es erróneamente diagnosticada como orquitis u orquiepididimitis. En nuestra casuística 23 enfermos, provenientes de otros centros, habían postergado su tratamiento adecuado por esta razón.

d) *Masa palpable abdominal*: presentaron 3 enfermos que fueron laparotomizados por presunto tumor de cavidad abdominal.

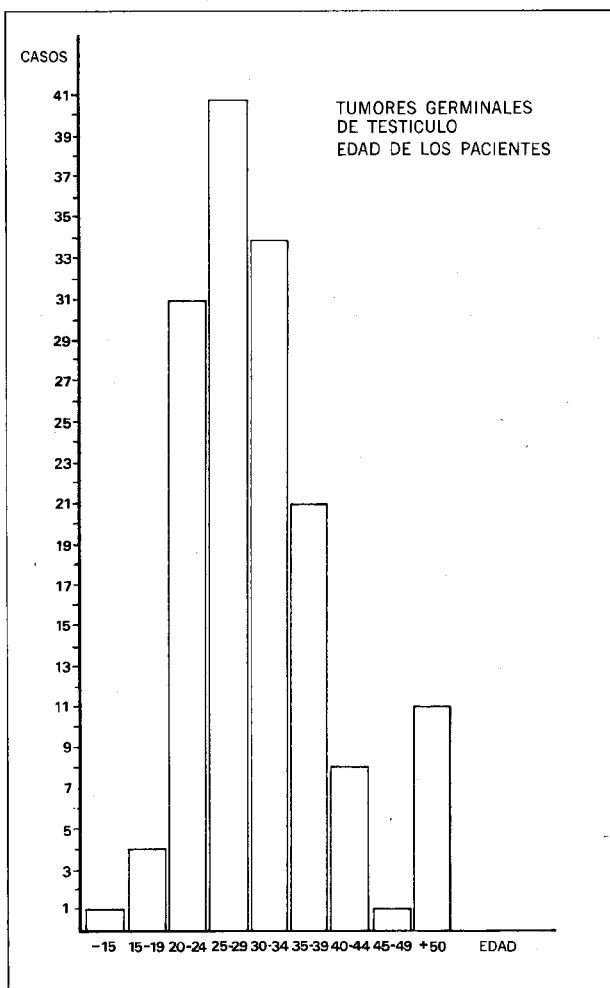


Gráfico 1

e) *Edema de miembro inferior*: se observó en 3 enfermos que tenían, además, masas retroperitoneales importantes.

De los signos clásicos queremos advertir que en un paciente con un seminoma obtuvimos una falsa transluminación positiva, error atribuible a la utilización de la fibra óptica del citoscopio como fuente de luz cuya intensidad fue excesiva.

En un solo enfermo encontramos latido palpable de la arteria espermática.

CUADRO 1
Tumores de testículo
Sintomatología

Tumor	123
Dolor	31
Pseudoorquitis	23
Tumor abdominal	3
Edema de miembros inferiores	3

3) Antecedentes vinculables a la enfermedad actual (cuadro 2)

La criptorquidia fue el antecedente más frecuente, se observó en 16 pacientes. Le sigue en importancia la orquitis y el traumatismo. Seguimos a Dixon y Moore en el concepto de que la atrofia germinal despierta la totipotencialidad del gonocito capaz de indiferenciarse y desdiferenciarse en una neoplasia testicular.

CUADRO 2
Tumores de testículo
Antecedentes

Criptorquidia	16
Orquitis	8
Traumatismos	19
T. contralateral	4

4) Tiempo perdido (gráfico 2)

Dividimos en grupos de 2 meses hasta 16 meses el tiempo que medió entre la aparición de los síntomas y el diagnóstico del tumor. La mayoría de los enfermos se encuentra entre 1 a 3 meses de tiempo perdido, siendo alarmante la cantidad de pacientes que se reúnen entre los 4 a 6 y 7 a 9 meses. En los extremos sólo 6 pacientes tuvieron menos de 1 mes y por otro lado un paciente presentó 84 meses de tiempo perdido.

Como corolario de los ítems 2 y 4 creemos que debe agregarse en síntomas: sospecha de tumor; en signos: correcta semiología testicular, y en tiempo: no dilatar con exámenes complementarios, termografía y ecografía una exploración si hay duda diagnóstica.

5) Vías de abordaje testicular

Es clásico que ante la sospecha de un tumor de testículo debe explorarse la gónada por vía inguinal con clampeo previo del cordón, y, ante la confirmación, efectuar en ese acto operatorio la orquidofuniculectomía con ligadura del cordón a nivel del anillo inguinal profundo, siendo este acto diagnóstico y terapéutico. Ante la menor evidencia de adherencia escrotal efectuar hemiescrotectomía.

En nuestra serie (ver cuadro 3) un 36 % de enfermos tratados en otros Servicios había sido intervenido por vía escrotal y otro 6 % tenía punción biopsia previa. A estos enfermos, en el Instituto Roffo se les efectuó extirpación del cordón y hemiescrotectomía. Siendo los ganglios inguinales homolaterales considerados como potencial vía de diseminación.

CUADRO 3
Tumores de testículo
Vías de abordaje

Inguinal	95
Escrotal	46
Punción	8
Abdominal	3

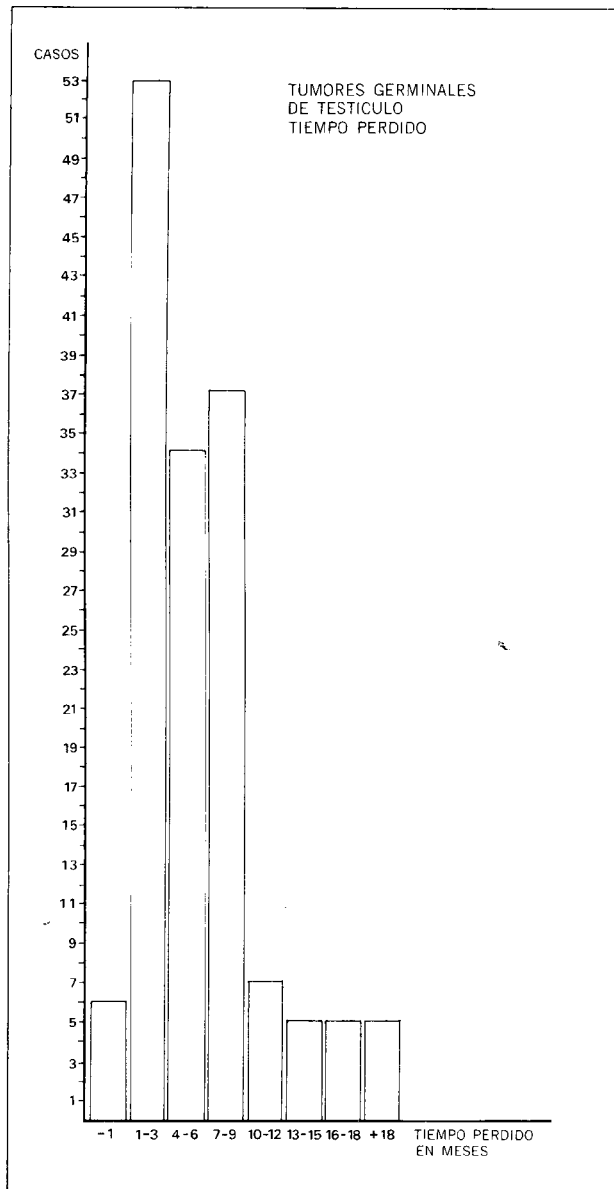


Gráfico 2

6) Anatomía patológica (cuadro 4)

Seguimos el criterio de clasificación del Departamento de Patología de las Fuerzas Armadas de los Estados Unidos y agregamos últimamente histoquímica con inmunoperoxidasas para determinar la producción de α feto y β gonadotropinas por el tumor.

En nuestra serie observamos mayor número de tumores no seminomatosos que de seminomas. Interpretamos este hecho porque los seminomas habitualmente son menos derivados a Centros Especializados, pues responden a pautas de terapéutica más regladas.

7) Elementos complementarios utilizados en la estadificación (cuadro 5)

Como forma práctica seguimos la clasificación de Bodden y Guibbs con alguna modificación. Dividimos esta enfermedad en 3 estadios: I) testicular; II) con compromiso ganglionar retroperitoneal infradiagnóstico que subdividimos en II a: pequeña masa, y II b: gran masa, y III) avanzado subdividido en a: ganglios mediastinales, y b: localización visceral.

CUADRO 4
Tumores de testículo
Histología

Seminoma	Típico	59	} 68
	Anaplásico	3	
	Espermatocítico	2	
	Trofoblástico	4	
Teratoma	2	} 152	
Teratocarcinoma	34		
Carcinoma embrionario	30		
Teratocarcinoma + carcinoma embrionario	7		
Teratocarcinoma + coriocarcinoma	3		
Seminoma + carcinoma embrionario	4		
Seminoma + teratocarcinoma	1		
Seminoma + carcinoma embrionario + Teratocarcinoma	2		
Seminoma + coriocarcinoma	1		

CUADRO 5
Estadificación de tumores de testículo

- Estadio I: Tumor localizado en testículo
 Estadio II: Tumor extendido a linfáticos subdiafragmáticos
 a) pequeña masa
 b) gran masa
 Estadio III: Tumor extendido más allá del diafragma
 a) MTTs linfática
 b) MTTs visceral

Para la estadificación utilizamos (cuadro 6):

- a) Rx de tórax en busca de metástasis.

b) Tomografía lineal de tórax.

c) *Urograma excretor*: aquí valoramos desviación del riñón, asimetría de la distancia columna-riñón, rechazo ureteral, ureterohidronefrosis, anulación radiológica renal. Este método no fue útil para la diferenciación del estadio I del II a; 15 urogramas normales correspondieron a adenopatías (+) (falso negativo); en contrapartida sólo 2 desviaciones ureterales no presentaron enfermedad en retroperitoneo (falso positivo).

d) *Linfografía*: pédica bilateral, no la usamos desde 1977, ya que hasta entonces contaba con 30 % de falsos, (-) y 40 % de falsos (+) siendo de poco valor en las masas grandes donde sólo se observan bloqueos. Tal vez su máxima utilidad está en la interpretación de las metástasis de menos de 2 cm; pero la adenitis y periadenitis por el medio de contraste es una alteración que induce a error macroscópico en el acto operatorio, por lo que hemos abandonado este método.

La linfografía con Au radiactivo sólo muestra bloqueos; no la utilizamos en la actualidad.

e) *Centellograma hepático y cerebral*: lo hemos usado en pocas oportunidades ante la sospecha de metástasis.

f) *Tomografía axial computada*: es un elemento que hemos incorporado en los últimos años, siendo actualmente de rutina para la estadificación y el seguimiento. La realizamos torácica, abdominal y pelviana con contraste urográfico. Con este método hemos tenido falsos (-) en las metástasis pequeñas; 3 falsos (+) que correspondieron a una adenitis, 2 enfermos con vaciamiento ganglionar lumbo-aórtico previo en los que motivó una segunda exploración donde no se observó evidencia de enfermedad. Con este procedimiento se observan ganglios retroperitoneales; masas tumorales, pudiendo, de acuerdo con la densidad de éstas, presumir su actividad; desviación de riñón, de uréter; ureterohidronefrosis, anatomía hepática y pulmonar.

g) *Ecografía*: no la utilizamos de rutina. Sólo es útil en pacientes delgados en quienes la Tomografía computada es deficiente por falta de plano graso.

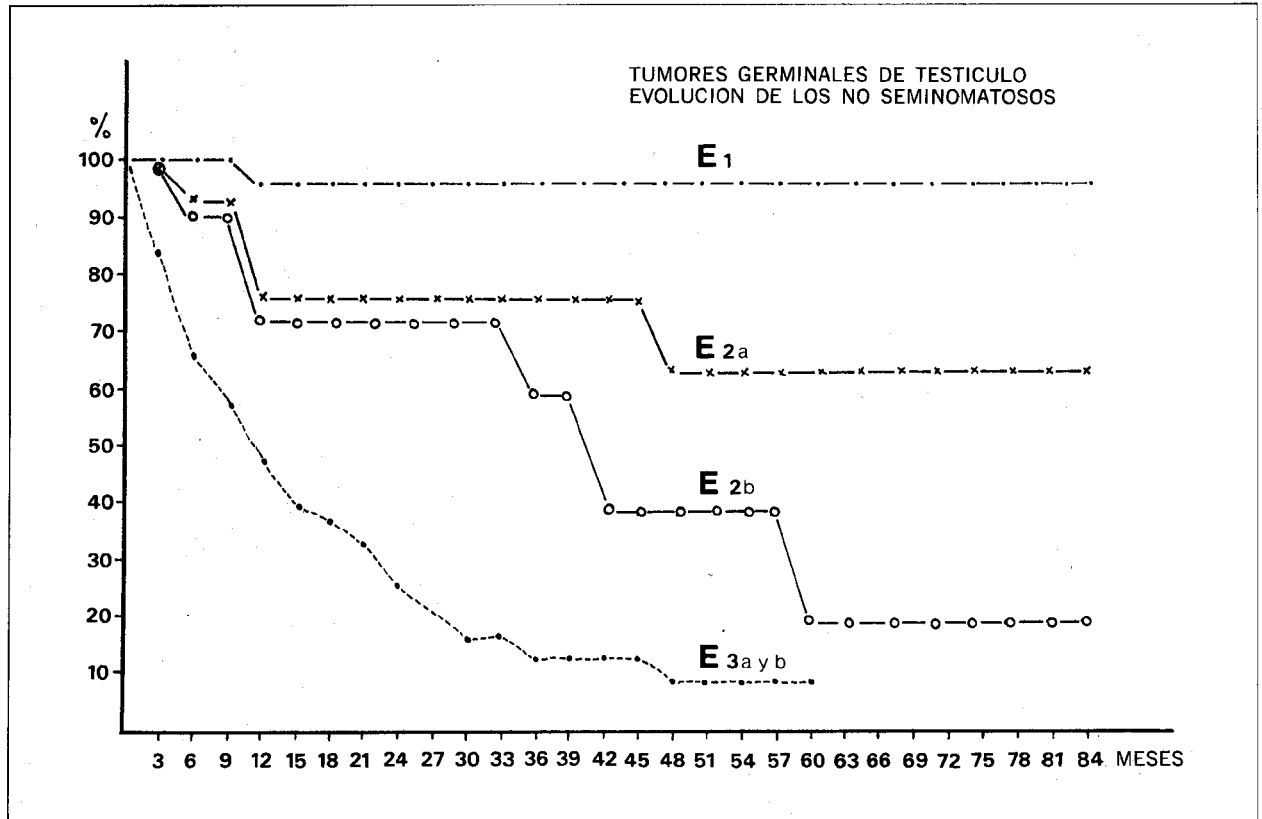


Gráfico 3

TUMORES GERMINALES DE TESTICULO
EVOLUCION DE LOS SEMINOMAS

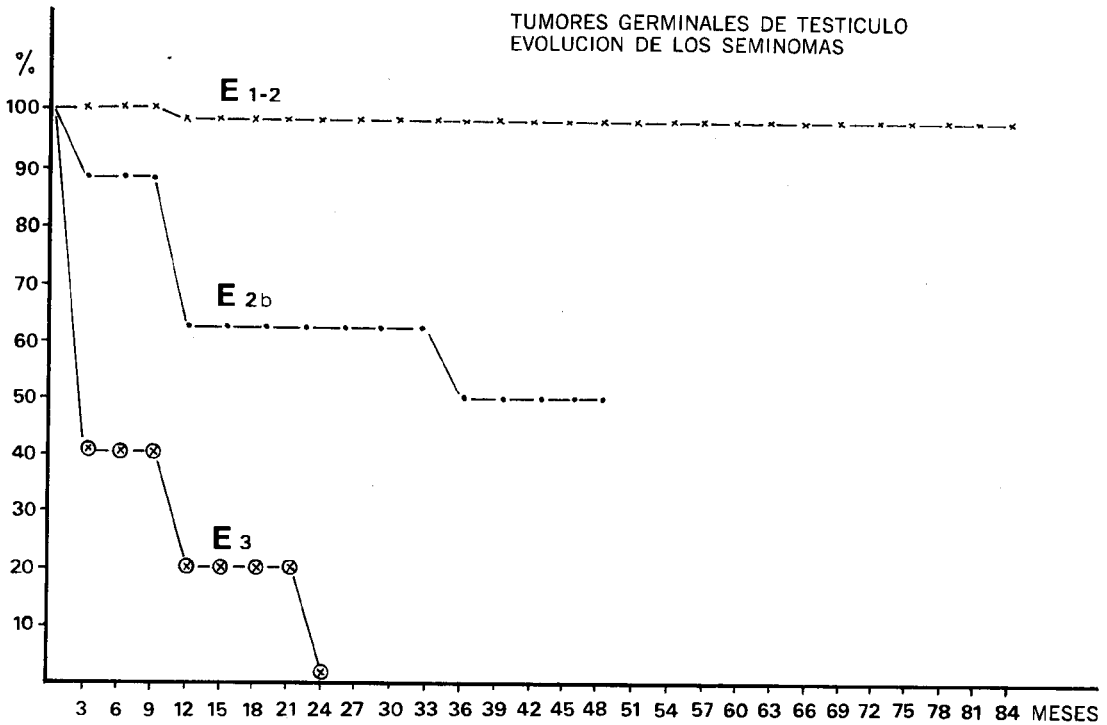


Gráfico 4

h) *Marcadores biológicos*: se efectuaron determinaciones de α feto y β gonadotropina, siendo de rutina dentro de la estadificación de nuestros pacientes; por supuesto, el ortho test era de investigación sistémica en todos los casos. Hemos encontrado α fetoproteína en tumores no seminomatosos; β gonadotropinas en tumores no seminomatosos, en todos los que tenían componente de corioncarinoma, en seminoma con trofoblasto y en seminomas en estadio avanzado.

Es de acotar que en un enfermo en el que la α fetoproteína preorquiectomía fue alta descendió, después de la intervención, a valores normales; sin embargo, el vaciamiento lumboaórtico evidenció metástasis a pequeña masa; la explicación de si esto se debe a metástasis no productora o poca cantidad de tejido metastásico para producir elevación sanguínea del marcador fue dilucidada con el informe histoquímico de la pieza que demostró α fetoproteína positiva.

i) *Cirugía*:

1. La *biopsia de Daniels* la efectuamos solamente en la estadificación de los seminomas habiéndola abandonado en los otros tumores (cuadro 6).

CUADRO 6

Métodos utilizados en la estadificación

Rx de tórax	Tomografía axial computada
Tomografía lineal de tórax	Ecografía
Enzimograma	Marcadores biológicos
Urograma excretor	Biopsia de Daniels
Linfografía	Vaciamiento retroperitoneal
Centellograma	

2. *Investigación retroperitoneal*: incluimos al vaciamiento ganglionar lumboaórtico como parte de los elementos diagnósticos en la estadificación de los tumores no seminomatosos. El mismo

consiste en: si macroscópicamente no se observan ganglios patológicos y la biopsia por congelación es negativa efectuar el vaciamiento retroperitoneal unilateral ampliado; si se observan ganglios patológicos (metástasis) efectuamos el vaciamiento ganglionar lumboaórtico bilateral. Este criterio se adoptó por: I) las nuevas técnicas de quimioterapia y sus avances en los tumores no seminomatosos que hacen que esta cirugía sea más diagnóstica que terapéutica; II) que no existen metástasis contralaterales si el homolateral es negativo; III) que 90 % de los vaciamentos bilaterales causan alteraciones eyaculatorias, porcentaje éste que desciende a 30 % en los unilaterales.

Observando nuestra estadística vemos que sobre 30 vaciamentos bilaterales, 17 enfermos no tenían tumor (E I) y de 9 vaciamentos unilaterales sólo 1 (E II a) presentó metástasis microscópicas que pasaron desapercibidas en la intervención; este último enfermo recibió quimioterapia y se encuentra libre de enfermedad.

3. *Citorreducción* (cuadro 7). Este es un criterio que teníamos como norma cuando era posible, pero en la actualidad, con el avance de la quimioterapia en esta patología, está perdiendo valor.

4. *Segunda exploración*: fue realizada en 3 enfermos. En 2 no había evidencias de enfermedad, y uno presentaba actividad tumoral.

5. *Cirugía residual*: llamamos así a la intervención que se efectúa luego del tratamiento con quimioterapia en aquellos enfermos donde se observan indicios de formación tumoral. En nuestra serie una lobectomía mostró masas maduras, 4 resecciones de masas retroperitoneales mostraron masas maduras, una resección retroperitoneal mostró masa en actividad.

6. *Vaciamiento inguinal*: se efectuó en 3 enfermos. No lo incluimos en la rutina de los abordados por vía escrotal, pues siendo estos ganglios controlables semiológicamente se exploran si existen sospechas clínicas.

En los tumores seminomatosos no efectuamos el vaciamiento, por lo que todos los enfermos sin evidencia de ganglios afectados los incluimos en los que denominamos estadio I-II, y como se verá luego son sometidos a radioterapia.

Por dudas diagnósticas en un enfermo portador de un seminoma irradiado se le efectuó al año vaciamiento lumboaórtico bilateral que no arrojó evidencia de enfermedad.

CUADRO 7
Tumores de testículo
Cirugía retroperitoneal

Vaciamiento bilateral	30	{	17 E I
			13 E II a
Vaciamiento unilateral ampliado	9	{	8 E I
			1 E II a
Citorreducción	4		4 E II b
Laparotomía exploradora y biopsia	3		3 E II b
Resección de masa residual	4	{	4 masa madura
			1 masa activa

8) Distribución por estadios, terapéutica y evolución

a) Seguimiento y evolución de los tumores no seminomatosos de testículo (TNST):

1. Estadio I (cuadros 8, 9 y 10)

Agrupados por su histopatología vemos que el teratocarcinoma y el carcinoma embrionario son los más frecuentes; el vaciamiento lumboaórtico se efectuó en 24 enfermos, no se realizó en un enfermo que tenía 24 meses de edad en el cual la histología mostraba tratarse de un carcinoma embrionario con α fetoproteínas positiva demostrable por inmunoperoxidasa, marcador éste que era alto en sangre y que descendió a valores normales posorquiectomía; este enfermo lleva 18 meses de evolución sin evidencia de enfermedad.

Si analizamos los vaciamentos retroperitoneales en este estadio vemos que a 16 enfermos se les efectuó bilateral y a 8 el unilateral; este último es el criterio que seguimos actualmente.

Con respecto a la radio y quimioterapia, que se usó en años anteriores, el concepto actual es no utilizarla como adyuvante en este estadio, por lo que luego del vaciamiento estos enfermos entran en un meticoloso seguimiento.

De los 25 pacientes 1 presentó diseminación de enfermedad a los 12 meses, evidenciable con la aparición de metástasis pulmonares; se trataba de un paciente con un teratocarcinoma que había sido sometido a un vaciamiento ganglionar lumboaórtico bilateral; fue entonces tratado con quimioterapia con regresión de las metástasis, falleciendo por un cuadro de hipertensión endocraneana. En la necropsia se halló metástasis madura en cerebello, no objetivándose otra evidencia de enfermedad neoplásica.

El resto del grupo es controlado y la curva de sobrevida muestra 96 % de evolución satisfactoria.

CUADRO 8

Tumores no seminomatosos de testículo - Estadio I

Carcinoma embrionario	11	} 25
Teratocarcinoma	10	
Carcinoma embrionario + teratocarcinoma	3	
Teratoma	1	

CUADRO 9

Tumores no seminomatosos de testículo - Estadio I
Vaciamiento lumboaórtico

Bilateral	16	} 25
Unilateral	8	
No se efectuó	1	

CUADRO 10

Tumores no seminomatosos de testículo - Estadio I
Seguimiento y evolución

S. E. E.	24
Progresión	1

2. Estadio II a (cuadros 11, 12 y 13)

Histológicamente se demuestra un franco predominio de los carcinomas embrionarios. El vaciamiento lumboaórtico bilateral se realizó en 13 de los 14 enfermos y sólo en uno fue unilateral; éste es el único caso de error macroscópico de apreciación; sin embargo, se le asoció quimioterapia y lleva 24 meses sin evidencia de enfermedad.

En este estadio el vaciamiento es diagnóstico y terapéutico. En la primera época se asoció a la radioterapia como adyuvante; en la actualidad preferimos la quimioterapia, existiendo el criterio futuro de seleccionar los pacientes a recibir este tratamiento de acuerdo con el tamaño y número de ganglios afectados.

La curva de sobrevida muestra un 76 % de pacientes vivos a los 2 años, esta curva desciende al 63 % a los 48 meses para estabilizarse allí.

CUADRO 11

Tumores no seminomatosos de testículo - Estadio II a

Teratocarcinoma	3	} 14
Carcinoma embrionario	8	
Ca. embrionario + teratocarcinoma + seminoma	2	
Ca. embrionario + teratocarcinoma	1	

CUADRO 12

Tumores no seminomatosos de testículo - Estadio II a
Tratamiento complementario

Radioterapia	7	} 14
Radioterapia + quimioterapia	3	
Quimioterapia	2	
Sin tratamiento complementario	2	

CUADRO 13

Tumores no seminomatosos de testículo - Estadio II a
Seguimiento y evolución

S. E. E.	8	{	4 radioterapia
			2 quimioterapia
			2 sin tratamiento complementario
Progresión	3		radioterapia + quimioterapia sin respuesta
Perdidos ..	3	{	1 no completó radioterapia
			1 MITS a los 6 meses
			1 S. E. E. al año

3. Estadio II b (cuadros 14 y 15)

El teratocarcinoma es el tumor más frecuente en este grupo. Son enfermos que en general presentan una larga evolución con evidencia de enfermedad retroperitoneal. La cirugía tenía en la citorreducción su indicación, siendo actualmente la quimioterapia el tratamiento de elección.

La curva de sobrevida si bien en un comienzo es paralela al estadio II a, 72 % de sobrevida a 24 meses, luego diverge a 39 % a los 48 meses, descendiendo a sólo el 19,5 % de vivos a los 60 meses.

CUADRO 14

Tumores no seminomatosos de testículo - Estadio II b

Teratocarcinoma	7	} 12
Carcinoma embrionario	2	
Carcinoma embrionario + teratocarcinoma	2	
Carcinoma embrionario + seminoma	1	

CUADRO 15

**Tumores no seminomatosos de testículo - Estadio II b
Seguimiento y evolución**

S. E. E. 5	{	3 radioterapia y quimioterapia 2 quimioterapia
Progresión... 6	{	1 radioterapia 2 radioterapia y quimioterapia 3 quimioterapia
Perdidos 1		1 S. E. E. a los 84 meses

4. Estadio III a-b (cuadros 16 y 17)

Aquí se incluyen todos los tumores con coriocarcinoma que son por su biología diseminados desde su comienzo. De los 4 casos los 3 asociados al teratocarcinoma tuvieron mala respuesta al tratamiento con una evolución desfavorable a los 5 meses; el asociado a seminoma está actualmente en tratamiento con radio y quimioterapia, siendo su respuesta satisfactoria.

La terapéutica de este estadio es fundamentalmente la quimioterapia. Siendo la radioterapia de indicación cuando está asociado un seminoma.

Si bien la curva de sobrevida es la más baja, 26 % a los 24 meses, es en este estadio donde el avance de la quimioterapia es más evidente.

CUADRO 16

Tumores no seminomatosos de testículo - Estadio III a-b

Teratocarcinoma	14	} 33
Carcinoma embrionario	9	
Teratoma	1	
Ca. embrionario + teratocarcinoma	1	
Ca. embrionario + seminoma	3	
Teratocarcinoma + coriocarcinoma	3	
Teratocarcinoma + seminoma	1	
Seminoma + coriocarcinoma	1	

CUADRO 17

**Tumores no seminomatosos de testículo - Estadio III a-b
Seguimiento y evolución**

S. E. E. 4	{	3 quimioterapia 1 radioterapia + quimioterapia
Progresión ... 18	{	1 sin tratamiento 10 quimioterapia 7 radioterapia + quimioterapia
Perdidos 11	{	5 sin tratamiento 4 quimioterapia 2 radioterapia + quimioterapia

b) Seguimiento y evolución de los tumores seminomatosos de testículo (TST)

1. Estadio I-II a (cuadros 18 y 19)

Como no realizamos el vaciamiento lumboaórtico no podemos diferenciar el estadio I del II a; es por ello que unimos en un solo grupo a estos enfermos. Dicho criterio lo basamos en que la radioterapia a 3.000 rad es oncológicamente efectiva para estos tumores y su morbilidad mucho menor que la cirugía. Los enfermos fueron irradiados en abdomen, agregándose mediastino y supraclavicular a los potencialmente no vigilables.

La evolución fue satisfactoria; en nuestra serie a un enfermo que había completado la radioterapia 12 meses atrás se agregó el vaciamiento bilateral por error diagnóstico con sospecha de progresión. El estudio de los ganglios fue negativo y murió por un tromboembolismo pulmonar en el posoperatorio. La necropsia no mostró actividad neoplásica.

CUADRO 18

Seminomas - Estadio I-II a

Típico	41	} 48
Anaplásico	2	
Espermatocítico	2	
Trofoblástico	3	

CUADRO 19

**Seminomas - Estadio I-II a
Seguimiento y evolución**

S. E. E. ... 34	{	33 radioterapia 1 radioterapia y V.L.A.
Progresión		0
Perdidos 14	{	13 S. E. E. con radioterapia 1 S. E. E. sin radioterapia

2. Estadio II b (cuadros 20 y 21)

Si bien en general se observa buena respuesta a la radioterapia, vemos que a los 24 meses la sobrevida es de 62 %, disminuyendo a 50 % a los 36 meses, para estabilizarse allí. La quimioterapia no ha mostrado ser eficaz; sin embargo, el criterio es asociarla si la respuesta a la terapéutica actínica no es favorable.

CUADRO 20

Seminomas - Estadio II b

Típico	14	} 15
Anaplásico	1	
Espermatocítico	1	
Trofoblástico	1	

CUADRO 21

**Seminomas - Estadio II b
Seguimiento y evolución**

S. E. E. 7	{	5 radioterapia 2 radioterapia + quimioterapia
Progresión... 2	{	1 radioterapia 1 radioterapia + quimioterapia
Perdidos 6	{	3 sin completar radioterapia
		1 radioterapia + quimioterapia 2 radioterapia S. E. E.

3. Estadio III a-b (cuadros 22 y 23)

Los pocos casos que tuvimos han mostrado mala respuesta, siendo la sobrevida de 20 % al año y de 0 % a los 24 meses.

CUADRO 22

Seminomas - Estadio III

Típico	4	} 5
Anaplásico	1	
Espermatocítico	0	
Trofoblástico	0	

CUADRO 23

**Seminomas - Estadio III
Seguimiento y evolución**

S. E. E. 0		
Progresión... 3	{	3 radioterapia
Perdidos 2	{	1 radioterapia
		1 radioterapia + quimioterapia

Bibliografía

1. Belaúnde, Rufino Flores. "Urología básica", marzo 1975.
2. Grabstoid, Harry: "Testicular Cancer". American Cancer Society. Professional Education Publication, 1975.
3. Goellner, J. R., y Myers, R. D.: "Sertoli cell tumor: Case report with ultrastructural feuging", vol. 26, pág. 124. Urology Survey, agosto, 1976.
4. Lindsey, Charles, y Glenn, James: "Germinal malignancies of the testis: Experience management and prognosis", vol. 116, pág. 59. The Journal of Urology, julio, 1976.
5. Kes, S.; Scorticati, C.; Olivari, A.: "Comentarios sobre 110 tumores de testículo del Instituto Roffo, 1972-1977". S. A. U., noviembre 1977.
6. Mostofi, F. K.: "Tumors testicular cancer", noviembre, 1973, vol. 32, 1186.
7. Sánchez Sañudo, Fefer S.: "Tumores de testículo". Tribuna Médica, tomo 11, número 11, marzo, 1969.
8. "Oncología Urogenital, Pautas Terapéuticas", Instituto de Oncología Angei H. Roffo.
9. Sulak, M.: "Clasification of different pathologic types". American Cancer Society, vol. 209, número 11, setiembre, 1965.