



El presente artículo corresponde a un archivo originalmente publicado en el **Boletín del Hospital Clínico**, actualmente incluido en el historial de **Ars Medica Revista de Ciencias Médicas**. Este tiene el propósito de evidenciar la evolución del contenido y poner a disposición de nuestra audiencia documentos académicos originales que han impulsado nuestra revista actual, sin embargo, no necesariamente representa a la línea editorial de la publicación hoy en día.

TUMORES PRIMITIVOS DEL TESTICULO

CLASIFICACION, ASPECTOS CLINICOS Y TRATAMIENTO

Dr. Jorge Mery S.  
Dr. Helmar Rosenberg G.  
Dr. Juan Arraztoa E.

La multiplicidad histológica de los tumores primitivos del testículo y sus propias características evolutivas hacen difícil su ordenación y sistematización para una terapéutica adecuada. Esto resulta aún más complejo cuando se consideran grupos o combinaciones histológicas diversas que también tendrán diferentes respuestas de acuerdo a su propio comportamiento y a aquél relacionado con el mesonero.

Basado en nuestra observación sobre el seguimiento de 175 casos de tumores primitivos del testículo, correspondiente a un período de hasta 18 años y a los antecedentes de la literatura nacional y extranjera, hemos tratado de resumir y programar conductas de evaluación clínica, pronóstico y terapéutica en ellos.

Un grupo de 135 tumores de la serie tuvo seguimiento en un 98 % y por un período de hasta 16 años.

Se desarrollará el trabajo en el siguiente orden:

1. Evaluación semiológica
2. Clasificaciones
3. Cordón espermático
4. Otros hechos clínicos
5. Laboratorio. Gonadotrofinas
6. Linfadenectomía
7. Planes terapéuticos :
  - Plan I : Grupo I Dixon-Moore
  - Plan II : Grupos II y IV y III de Dixon-Moore
  - Plan III : Para el grupo V de Dixon-Moore
8. Tumores testiculares primitivos no germinales
9. Tiempo de seguimiento

## 1. EVALUACION SEMIOLOGICA

### a) Masa tumoral intratesticular

Toda masa tumoral intratesticular, descartado un proceso puramente inflamatorio, orquitis, lo interpretamos semiológicamente como un tumor testicular. Previo los exámenes generales de rigor, procedemos a la orquidectomía ampliada, es decir, con ligadura y sección del cordón a nivel del orificio inguinal profundo, dejando algún elemento distintivo, como hilo de color, para facilitar su ubicación

frente a una eventual linfadenectomía. Con este criterio el margen de error en nuestra serie fue de sólo un caso y correspondió a una tuberculosis genital ; este porcentaje nos parece despreciable si se considera la gravedad de la enfermedad tumoral.

La biopsia testicular contemporánea no nos ha sido un fiel elemento de ayuda. Requiere de pinzamiento del cordón y de orquiotomía. La interpretación en los preparados histológicos puede ser a veces simple, pero puede inducir a error, especialmente en aquellos casos donde el tumor ha involucionado en gran parte y restan sólo algunas áreas tumorales en medio de un tejido fibroso fácil de confundir con inflamación crónica. Por el contrario, no son pocos los casos de orquitis granulomatosa que pueden interpretarse como tumores en una placa histológica por congelación intraoperatoria. Por lo tanto, la biopsia contemporánea no la solicitamos y frente al diagnóstico clínico de tumor testicular procedemos a la orquidectomía.

No realizamos la exploración manual de la cadena ganglionar lumbo-aórtica en este tiempo y por lo tanto no tenemos mayor experiencia en su evaluación. Creemos útil comentar que en los 78 casos linfadenectomizados de nuestra serie, el 44,8 % tenía metástasis microscópica y en sólo uno de ellos se las encontró macroscópicamente durante el acto quirúrgico. En base a esto, y como medio complementario de estudio en los tumores primitivos del testículo, la linfografía debe tener indicación casi obligada, comprendiendo sí algunas limitaciones de su rendimiento.

#### b) Otros hechos semiológicos

En nuestra serie el 5 % se acompañó de hidrocele, 10

que nos debe hacer recordar la posibilidad de la enfermedad tumoral oculta en esta patología.

El 11 % de los tumores fueron interpretados inicialmente como epididimitis aguda. Cabe recordar el engrosamiento del cordón, que es propio del proceso inflamatorio agudo y no del tumor.

El antecedente de traumatismo importante de los genitales externos con alteración local y hasta por un período previo de dos años a la consulta médica por el tumor, fue encontrado en el 17 % de los casos y es coincidente con igual cifra en otra casuística nacional. Aún cuando nada se puede concluir, llamamos la atención sobre este hecho. La frecuencia de traumatismo genital importante en la población civil sin tumor testicular es, en nuestro medio, de un 5 %.

La bilateralidad sucesiva se presentó aproximadamente en el 1,8 % y coincide con valores porcentuales internacionales. Pueden ser de cualquier tipo de tumor.

La ectopía testicular y cáncer la encontramos en tres oportunidades, habiéndose llevado en uno de ellos el testículo ectópico al escroto ya tres años antes. Todos fueron adultos. No creemos que la posición ectópica sea la favorecedora del desarrollo tumoral, pero sí en muchas ocasiones la glándula ectópica es disginética y como tal tendría mayor tendencia tumorígena.

## 2. CLASIFICACIONES

Hemos seguido la clasificación histológica de Dixon - Moore para los tumores de la serie germinal, la que

considera agrupaciones de presentación espontánea con características histológicas puras o combinaciones de estas entre sí y un comportamiento biológico diferente para cada uno de los 5 grandes grupos de que consta. En la Tabla 1 se detalla la clasificación junto al número de casos de nuestra serie. Aquellos tumores que son considerados derivados de otras estructuras testiculares, no directamente ligadas al tejido germinal, fueron sólo enumerados al final del grupo de tumores germinales. Por no englobar a todos los tumores testiculares en una sola clasificación es que se ha propuesto otra más amplia, que no sólo abarca a tumores testiculares propiamente tales, sino que además agrega algunas lesiones que pudieran fácilmente confundirse con tumores; entre estas lesiones pseudotumorales se citan las inflamaciones granulomatosas e inclusiones aberrantes de tejido normal.

Edad : La edad promedio fue de 34 años para el grupo de los seminomas. No se encuentra este tumor antes de la pubertad. En los niños se encuentra de preferencia los teratomas y el carcinoma embrionario, con presencia principalmente del epitelio vitelino, recibiendo el nombre de orquioblastoma. El promedio de edad para los grupos II, III, IV y V de Dixon y Moore fue de 27 años.

Seminomas : Distinguimos 4 variedades histológicas de seminomas puros. El seminoma espermatocítico, que se denomina así por presentar entre sus células algunas semejantes a espermios, no lo encontramos en nuestro material; su frecuencia es del 1 % entre los seminomas puros. Su agresividad como tumor maligno no está bien definida. El resto de los seminomas puros los hemos dividido, según el grado de desdiferenciación celular, en 3 grupos : Seminoma I (S I), bien diferenciado ; es prácticamente un tumor de comportamiento benigno. Aún cuando se disemina, su gran sensibilidad a la terapia radiante así lo demuestra. Pudimos

confirmar esto en nuestra serie. No requiere de linfoadenectomía retroperitoneal. El seminoma II (S II), regularmente diferenciado, y el seminoma III (S III), muy indiferenciado, tienen ambos mayor agresividad y elevada mortalidad, en especial aquéllos del grupo III, a pesar de la terapia radiante adecuada. Para el grupo III se propone la linfoadenectomía además de las terapias habituales. En la Tabla 2 se presenta la distribución y mortalidad obtenida en la serie de 72 seminomas puros con seguimiento total.

Clasificación clínica : Para evaluar los estadios clínicos hemos adoptado la clasificación del Walter Reed General Hospital. Washington, DC de EE.UU., que con sencillez nos permite una fácil ordenación de los enfermos. Las bases de esta clasificación y algunas modificaciones nuestras se describe en la Tabla 3.

La adopción de esta clasificación clínica significa también incorporar la linfografía retroperitoneal al estudio rutinario de los tumores testiculares, ya que ella tiene aplicación importante en la evaluación de los estadios que se estudian. La confirmación de un estadio evolutivo II deberá ser indicación de biopsia de los ganglios escalenos, ya que para algunos el 16 % de un grupo de pacientes evaluados en esta estadio tenían metástasis en esa región, variando así también el plan terapéutico.

La Tabla 4 nos presenta los 47 casos que tenían metástasis, del total de 135 tumores germinales con 98 % de segmento, ordenados según su estadio clínico y según su característica histológica.

T A B L A 1

## DISTRIBUCION DE 175 TUMORES TESTICULARES PRIMITIVOS \*

I	SEMINOMA	87	50 %
II	CA EMBRIONARIO	38	20 %
III	TERATOMA	23	13 %
IV	TERATOMA-CA EMBRIONARIO CORIOCARCINOMA	20	12 %
V	CORIOCARCINOMA	3	2 %
		171	( 97 % )
OTROS :	ADENOMAS : LEYDIG	2	
	SERTOLI	1	
	ESTROMA GONADAL	1	
		4	( 3 % )
		175	100 %

\* Según la clasificación de DIXON-MOORE modificada ; el grupo III incluye 4 casos de teratomas monodérmicos (3 quistes epidermoides y 1 condroma). Los porcentajes son aproximados.



## CLASIFICACION HISTOLOGICA Y MORTALIDAD EN 72 CASOS DE SEMINOMA PURO DEL TESTICULO

Característica histológica	N° de casos	Porcen- taje	N° de fa- llecidos	Porcen- taje
S I	12	16,6	0	0
S II	46	64,0	7	15,2
S III	14	19,4	9	64,2
Espermatocítico	0		0	0
T O T A L	72	100,0	16	22,2

## T A B L A 3

## EVALUACION CLINICA, RADIOLOGICA E HISTOLOGICA DE LOS TUMORES TESTICULARES

Clasificación en estadios, según Walter Reed, General Hospital, Washington DC		
ESTADIOS		DEFINICION
I	A	Tumor circunscrito al testículo sin metástasis histológicas retroperitoneales.
I	B	Con metástasis histológicas en ganglios linfáticos periaórticos abdominales (linfoadenectomía).
II		Metástasis ganglionar linfática macroscópica (clínico-radiológica) femoral, ilíaca, inguinal y periaórtica por debajo del diafragma.
III		Metástasis ganglionares linfáticas sobre el diafragma o en órganos alejados.

NOTA : 1) Hemos designado como estadio 0 a todos aquellos casos que no fueron sometidos a linfoadenectomía retroperitoneal y que no tenían evidencias de metástasis.

2) Las metástasis en el cordón inguinal (y aclaramos que no se trata de permeaciones tumorales vasculares) fueron consideradas por nosotros como estadio clínico III.

CLASIFICACION DE 47 CASOS CON METASTASIS SEGUN SU ESTADO CLINICO Y SEGUN SU  
 CARACTERISTICA HISTOLOGICA EN EL COMIENZO

Dixon Moore	Estadio			Clínico III*	Total	% con me- tástasis
	I B	II				
I	6	8	5		19	25
II	8	2	2		12	46
III	2	-	1		3	20
IV	4	1	5		10	62
V	-	-	3		3	100
T O T A L				16	47	35

\* 5 casos con metástasis en el cordón.

### 3. CORDON ESPERMATICO

La información histológica de permeación tumoral de va sos en el cordón no nos indica diseminación de la en - fermedad, pero en cambio la metástasis en el cordón sí nos indica un avanzado estadio de la enfermedad. La con firmación la tenemos también en nuestra serie, ya que los casos que presentaron metástasis en el cordón tu - vieron muerte por la enfermedad tumoral a corto plazo. Esto resulta más revelante aún si se considera el gra - do clínico en el momento en que se examina el cordón. En la Tabla 5 se presenta esta experiencia.

### 4. OTROS HECHOS CLINICOS

El tumor extragonadal de localización abdominal u otra ubicación, donde la histología identifique o sospeche un tejido tumoral proveniente de un tumor primitivo tes - ticular, obliga a buscar en ambos órganos genitales su origen, aún cuando no exista semiología local que así lo confirme. Puede tratarse de la forma conocida en la literatura como "tumor oculto", de tamaño muy pequeño, o bien de una involución espontánea fibrohialina local, en la que no es fácil demostrar células tumorales. En este último caso el tumor puede dar metástasis a dis - tancia e involucionar en su sitio primitivo en forma total, desapareciendo allí todo vestigio de tumor. Pa - reciera justificado, por esto, el planteamiento que, frente a la forma de presentación clínica aludida, se proceda a la orquidectomía bilateral. Es obvio que la búsqueda morfológica en estos casos deba llegar muchas veces a la técnica del corte seriado de todo el testí - culo.

## METASTASIS DE TUMORES TESTICULARES PRIMITIVOS EN EL CORDON INGUINAL \*

Caso N°	Dixon Moore	Metástasis en cordón	Estado clínico	Tiempo hasta el fallecimiento (meses)
126	III	Teratoma	0	5
121	IV	Coriocarcinoma	III	6
125	II	Orquioblastoma	0	7
148	IV	Ca embrionario	I B (V + )	5
22	III	Seminoma	0	18

\* Se examinaron 128 casos.

La primera consulta al médico, atribuida a manifestación de la metástasis, se hizo en 8 casos (6 %). En todos, menos uno, el testículo fue de tamaño normal. En un caso se encontró la ya comentada involución hialina del tumor primitivo testicular.

#### 5. LABORATORIO. GONADOTROFINAS

Su estudio lo hacemos actualmente en forma rutinaria. Se estudió en 85 casos. Su positividad no se encontró significativa para los 44 seminomas estudiados; en cambio para el conjunto de casos de los grupos II, III y IV de Dixon-Moore, su positividad coincidió con un 50 % de mortalidad, y su negatividad con sólo un 25 %. Al parecer tendrían valor para evaluar el pronóstico en estos grupos.

Creemos que para una mayor exactitud del estudio de las gonadotrofinas debe adoptarse el método del radio inmunoensayo.

#### 6. LINFOADENECTOMIA RETROPERITONEAL LUMBOAORTICA

Tiene actualmente indicaciones bien definidas, a saber:

##### a) Preventivas y terapéuticas

Se siguió la técnica de Stehlin para la mayoría de los casos. En 78 casos se encontró un 45 % con metástasis microscópicas y sólo una de ellas macroscópica durante el acto quirúrgico. De estos, 22 fueron seminomas ( S II y S III ), 41 % con

metástasis ; 27 fueron del grupo II de Dixon-Moore, con 63 % de metástasis ; en el grupo III de Dixon-Moore (17 casos), 12 % tenían metástasis, y en el grupo IV, el 58 %. Como puede apreciarse, los grupos II y IV de Dixon-Moore tendrían óptima indicación de linfadenectomía por su alta frecuencia metastásica. A ellos le siguen el grupo de los seminomas grado S III y con mucho menor frecuencia de metástasis aquéllos del grupo III de Dixon-Moore. En estos últimos podría sólo plantearse la linfadenectomía, de acuerdo a la sospecha linfográfica de invasión ganglionar, aunque con alguna reserva, ya que su rendimiento sólo alcanza al 80 %.

Frente al daño de la función eyaculadora en la técnica clásica, Ray y cols. a través de estudios anatómo-clínicos sobre metástasis ganglionares retroperitoneales en tumores testiculares, creen haber logrado reducir el área quirúrgica útil y con ello el daño de la función eyaculadora al disecar extensamente el lado del tumor testicular y limitándose a los para-aórticos, o para-cávicos del contralateral. Se basan en la baja frecuencia de las metástasis contralaterales.

- b) La linfadenectomía paliativa sería otra indicación cuyo fin perseguiría la prevención y disminución de la intensidad del dolor en los casos avanzados de esta enfermedad tumoral, permitiendo una sobrevida menos penosa. La documentación de algunos casos que observamos así lo confirma.

## 7. PLANES TERAPEUTICOS

Frente al diagnóstico ya establecido del tipo histológico y estadio clínico de la enfermedad tumoral primitiva del testículo, cabría programar la conducta terapéutica a seguir considerando los recursos de la linfadenectomía, radioterapia y quimioterapia, ya sea aisladas o combinadas. Además, el tratamiento quirúrgico de las metástasis aisladas, como fue preconizado en un comienzo para los teratomas puros, es aplicable ahora a metástasis únicas o múltiples de cualquier tipo histológico.

Considerando los hechos anotados y las observaciones personales y de la literatura, nos ha llevado a plantear tres programas básicos de conducta terapéutica. Ellos deberán también adaptarse a casos especiales, agregando o quitando terapéuticas, de acuerdo a lo estimable.

### PLAN I - Seminomas puros

En los casos de seminomas puros grado I (S I), se procede con orquidectomía e irradiación preventiva.

También, por la gran respuesta terapéutica a la irradiación, podrá no indicarse el tratamiento radiante al comienzo y aplicarlo sólo cuando aparezcan clínicamente las metástasis.

En ambos casos, preventiva o terapéutica, la irradiación debe ser dirigida a los grupos ganglionares lumbosacrales, mediastínicos y supraclaviculares.

La linfadenectomía nos parece una conducta electiva



para el seminoma III (S III), pero nos queda la interrogante sobre si es o no la mejor conducta para el seminoma de tipo II frente al rendimiento de la radioterapia. Sólo el seguimiento alejado de un mayor número de casos nos orientará a futuro con base más documentada.

En aquellos S III, en que los ganglios no presentan metástasis, permanecerán sólo en observación. Pero, en los que se compruebe metástasis macro o microscópicas, se continuará el tratamiento de cobaltoterapia sobre la zona de los ganglios mediastínicos y supraclaviculares. Cuando aparecen las metástasis pulmonares, o hay adenopatías supradiafragmáticas francas, se agrega quimioterapia.

El esquema general fue el siguiente : Endoxan 200 mg diarios durante 10 días por vía iv ; Methotrexate 20 mg diarios por 5 días por vía oral ; Actinomicina D, 0.5 mg diarios por 5 días en 500 ml de solución glucosada al 5 % por vía iv. Estas series se repetirán cada 30 días aproximadamente, con control de hemograma cada tres días y radiografías periódicas durante la evolución del tratamiento. El uso posterior de las diferentes drogas dependerá de la evolución que se observe. Así se podrá usar además una combinación de Bleomicina y Vinblastina.

Cuando la o las metástasis ya no se logran reducir con esta terapia, y si las condiciones generales y locales lo permiten, se irá a la resección quirúrgica de ella.

#### PLAN II - Tumores del grupo II y IV de Dixon-Moore

En lo fundamental se deben tratar con linfadenectomía retroperitoneal desde el comienzo. En los casos en que los ganglios no tengan metástasis, se deja al enfermo en observación, vigilando especialmente la aparición de metástasis

pulmonares, encefálicas u óseas.

En los casos en que se demuestren, se tratan con cobaltoterapia y quimioterapia en forma agresiva : ciclo fosfamida, Methotrexate y Actinomicina D. La evolución posterior de la enfermedad obligará a cambiar a Bleomicina y Vinblastina. En nuestra experiencia la presencia de metástasis lumboaórticas en el carcinoma embrionario ensombrece el pronóstico por la alta posibilidad de aparición de metástasis pulmonares en un plazo no mayor de 6 meses. Existe una mayor resistencia de este tipo de tumor frente al tratamiento quimioterápico que en los otros. El uso de Mitramicina puede ser útil. Nuestra experiencia en este sentido es pequeña y aún no evaluable.

En los últimos años hemos iniciado un tratamiento poliquimioterápico en estos cánceres avanzados con el empleo de 5 drogas. Este esquema llamado de Bleo COMF está compuesto por Bleomicina, Ciclofosfamida, Vincristina, Methotrexate y 5-Fluoruracilo. Estas drogas se administran durante 14 días y los ciclos de tratamiento se repiten cada 3 semanas.

Con este esquema de tratamiento hemos observado regresiones espectaculares de metástasis pulmonares y especialmente ganglionares, que se han mantenido por más de 12 meses.

Los tumores del grupo III de Dixon-Moore los hemos tratado según este plan, pero por el porcentaje bajo de metástasis retroperitoneales demostrada en nuestra serie, creemos que es objeto de trabajo revisar esta conducta y evaluarla a través de una mayor experiencia linfográfica. La metástasis aislada pulmonar o de otra localización en este grupo se reseca quirúrgicamente. Hemos tenido experiencia en este sentido en metástasis pulmonar en dos casos : uno de ellos con metástasis que se hizo evidente después de un año de la linfadenectomía, a pesar de no haberse demostrado tumor en los grupos ganglionares extirpados.

### PLAN III - Tumores del grupo V de Dixon-Moore

La quimioterapia debe tener prioridad a esta variedad de tumores. La droga más apropiada es el Methotrexate. No cabe la cirugía, salvo algunas situaciones particulares, como las complicaciones surgidas de la evolución de las metástasis : obstrucción intestinal, hemorragia digestiva, etc.

#### 8. TUMORES TESTICULARES PRIMITIVOS NO GERMINALES

Entre estos tuvimos : dos adenocarcinomas de células intersticiales de Leydig, uno en un hombre de 40 años de edad con gran ginecomastia ; el tumor en un testículo de 66 gr midió 3 cm de diámetro. El control posterior a los 4 años demostró normalización de los caracteres sexuales secundarios, no existiendo evidencia de otro tumor. Los otros casos correspondieron a un tumor de células de sértoli y a un tumor del estroma gonadal.

#### 9. TIEMPO DE SEGUIMIENTO

En nuestra serie, 135 casos tuvieron seguimiento en el 98 % y hasta por 16 años ; la mortalidad global por tumor alcanzó a 31,8 %. El mayor número de casos fallecidos se tuvo entre los seminomas puros, pero estos a su vez sólo representaron un 22 % del total de ellos. En este grupo, la alta mortalidad fue dada por el seminoma puro anaplástico (S III), con un 64 %; esta cifra es mayor aún que la encontrada en el grupo IV de Dixon-Moore, que tuvo un 56 % de mortalidad (Tabla 6).

Durante el primer año de evolución conocida de la enfermedad, la mortalidad fue mayor, correspondiendo a 28 casos del total de 41 fallecidos por diseminación tumoral de la serie germinal. En el segundo año de evolución fallecieron 10, y después sólo 3 pacientes. Esto nos indica que el seguimiento debe ser especialmente cuidadoso en los dos primeros años, por corresponder al período de mayor diseminación tumoral metastásica.

T A B L A 6

MORTALIDAD EN 135 TUMORES TESTICULARES DE LA SERIE GERMINAL

Dixon Moore	N° total de casos	N° de falle- cidos	Porcentaje de fallecidos
I	75	16	22
II	26	11	40
III	15	2	13
IV	16	9	56
V	3	3	100
T O T A L	135	41	31,8

B I B L I O G R A F I A

1. ROSENBERG H. Y MERY J. : Cáncer del testículo. Clasificación.  
XXI Congreso del Capítulo Chileno y I Congreso de Capítulos Latinoamericanos del Colegio Americano de Cirujanos. Abril 1977.
2. MERY J. y cols. : El tratamiento de los tumores primitivos del testículo.  
Rev. Méd. Chile, 104 : 308 ; 1976.
3. ARRAZTOA J.; BURMESTER M. y GARCIA C.: Tratamiento del cáncer avanzado del testículo.  
Rev. Méd. Chile, 103 : 484 ; 1975.