

LA ROENTGENTERAPIA EN EL CANCER DE LA VEJIGA

Por el Dr. LUIS M. PONS

Entre los medios al alcance del médico para el tratamiento de los tumores de la vejiga la Roentgenterapia debe ocupar un lugar importante. Esta aseveración está abonada por los resultados que ella da por sí sola o asociada a tratamientos focales.

El porcentaje mayor de tumores vesicales está representado por las formas no infiltrantes: 1) Papilomatosis vesical difusa: cáncer en potencia que desde el punto de vista terapéutico debe ser considerado como un verdadero tumor maligno por la doble razón de la dificultad que opone al tratamiento cáustico focal y porque su porvenir es el de transformarse en un cáncer incurable. 2) Epiteliomas papilares o no infiltrantes bajo sus dos formas pediculada o no pero conservando durante un cierto tiempo la característica de un cáncer de la mucosa. 3) Los epiteliomas infiltrantes que penetran en la muscular y ofrecen las características de todos los tumores que invaden tejidos diferenciados o sea, la de ser tumores más resistentes a las irradiaciones que los no infiltrantes. No hay que perder de vista que el cáncer, enfermedad focal en su comienzo, al pasar el tiempo y por un proceso ya de orden tóxico general puede pasar de las formas no diferenciadas poco infiltrantes a las diferenciadas infiltrantes; es decir, que a medida que el tiempo pasa, su resistencia a todo tratamiento aumenta, porque los medios biológicos defensivos son cada vez menores y aprovechan peor los medios terapéuticos utilizados, sean estos quirúrgicos o radiantes. Significa esto que la decisión terapéutica frente a un tumor vesical debe ser tomada sin pérdida de tiempo y debe ser producto del balance de los medios terapéuticos disponibles y de las nociones bio-anátomo-clínicas citadas.

Qué puede dar la Roentgenterapia y cómo emplearse

En todo carcinoma vesical la irradiación debe comprender el órgano y la región circunvecina comprendido el primer "relais" linfático, es decir, que el planeo ha de ser el de la irradiación de la pequeña pelvis; no difiriendo en mucho en esto y por las mismas razones del plan a seguir en el tratamiento del cáncer del cuello uterino. Esto no significa que los medios locales, radium o rayos X o cirugía, no sean capaces de curar un carcinoma "in situ" de la vejiga. Pero sí involucra que un tratamiento insuficiente en extensión sea responsable de una no esterilización que evolucionará más tarde en tiempo variable y con pocas probabilidades de ser accesible a un segundo tratamiento. En consecuen-

cia, si se decide por un tratamiento radiante, éste ha de ser completo. Creo que estas mismas razones son valaderas para hacer comprender que pienso que la radioterapia debe asociarse a la cirugía cuando ésta se emplee como método primario.

El primer método Roentgenterápico a mencionar, sobre todo por la boga y las esperanzas no razonables que suscitó en sus comienzos, es la Contact-Thérapie. Sólo tumores muy pequeños, o sólo la base de implantación de un tumor pediculado previamente eliminado por cirugía o electro cirugía puede ser razonablemente tratado por contacto a vejiga abierta. Razones bio-físicas que se concretan en tres factores que reúne la terapia de contacto, dicen de sus pocas probabilidades: 1º Falta de penetración; 2º Campo ilimitado; 3º Dosis masiva cáustica. Y aquí debe pensarse siempre que estos tumores van más lejos de lo que se piensa. Sus características de difusión de proche en proche, hecho que constatamos en las invasiones totales a punto de partida de un pequeño tumor nos dicen con claridad que no es el método de irradiación a foco muy limitado que debemos preferir. *La práctica lo ha probado.*

El segundo método es la Roentgenterapia común a 200 ó 250 K.V. Es el método que nosotros hemos empleado casi siempre. Consiste en irradiar el órgano y la pequeña pelvis. En general hemos empleado entre cinco y siete campos para conseguir nuestro objeto. Debe darse sobre la zona enferma o sospechada enferma una dosis equivalente a unas 7 a 8.000 r tumor para los carcinomas. Utilizamos como puerta de entrada tres anteriores, una media y dos laterales como campos de 6 x 10 cms., y dos campos lumbo-sacros posteriores. Dos campos accesorios o campos de la escotadura ciática y accesoriamente un campo perineal. Estos campos son elegidos de acuerdo a la localización o infiltración. Así es fácil llegar a una dosis piel de unas 20.000 r, dosis en general necesaria. La dosis diaria oscila alrededor de las 300 r; el tiempo total de tratamiento pasa los 70 días, tiempo que nos parece óptimo porque permite dar una dosis diaria no inferior a 100 r tumor, que consideramos como dosis mínima eficaz y evita las complicaciones rectales y epidérmicas y cuando cura, cura sin secuelas. Este tratamiento utiliza como característica físico-biológica una dosis minuto de más de 20 r y una filtración de 1 mm. de Cu para 200 K.V.

Es bien tolerado con frecuencia; hay que contar con que la mucosa vesical reacciona y tolera mal la radiación al llegar a unas 6.000 r piel, momento en que aumenta la disuria y la polaquiuria, llegando, a veces, a ser sumamente penosas. Los accidentes rectales durante y después del tratamiento no existen o son excepcionales, cosa inevitable si se trataba con campos grandes o si se tienen pujos y tenesmo, y si el enfermo cura no es excepcional una estrechez rectal por fibrosis y una disminución de la capacidad vesical muy penosa. El tratamiento es cáustico y hace lo que hacen los isótopos en soluciones colocadas dentro de un balón intravesical que libra la dosis total en una o dos secciones. Sólo la experiencia personal de quien trate al enfermo es capaz de sortear estas reacciones que son muy variables. La terapia a 200 K.V. se ha visto reforzada en los últimos años por tres nuevas modalidades: a) la terapia convergente; b) la terapia circular; y c) la terapia usada a través de una grilla o parrilla.

La convergente usa tres campos anteriores, uno medio y dos laterales. El diámetro de la zona irradiada a la profundidad de la vejiga es relativamente pequeño. Su repartición espacial ha de ser ciertamente poco uniforme, lo que hace un poco difícil aceptar una buena irradiación de la pequeña pelvis. El

RESULTADOS — TUMORES DE LA VEJIGA TRATADOS 1939 — 1953

N.	Año	Edad años	Localiz.	Histol.	Dosis	Campos	Tiempo días	D. día	D. Tumor	Estado Actual
AMB	-43	61	Derecho	Indif.	13.000	74 camp.	74	300	5200	Curado
ONTP	-52	81	Vej Izq.	Papilif.	19.150	7-3 A 4 P.	110	250	7000	Curado
JBGA	-52	64	Vej. Izq.	Papilar	21.000	6-4 A 2 P.	93	250-3	7000	Cur. Infarto 6 m. después
FJP	-53	53	Múltiples	Sp. Cel.	11-5 med. 21.600 Gri D Ra+ RX	4-2-2	60	500	12000	Curado
VERG	-43	48	Pap. Tot.	Papilom.	8.000	4-2-2	45	250	3000	Curado
ETCH	-50	75	Pap. Tot.	Papilom.	9.800	3 ant.	68	250	3500	Curado
MORS	-47	63	Inf. Tot.	Sp. Cel.	7.700	4-2-2	25	300	2400	Abandona sin Sint. 3 m.
SERR	-42	58	Inf. Med.	Sp. Cel.	11.300	4-2-2	67	300	5000	No mejoró
VÁLF	-48	50	Trisono	Basoxel	13.300	4-2-2	60	300-350	5200	No mejoró
RIZ	-39	58	Operado Tot. Inf.	B. C.	7.500	4-2-2	40	300	2500	Caquexia. Gran mejoría
CAH	-44	54	Operado Tot. Pelvis	B. C.	8.700	4-2-2	36	300	2300	Caquexia
LIV	-50	65	Operado Inf. Tot.	B. C.	9.650	3 ant.	60	300	3500	Caquexia
ARJ	-53	56	Operado Inf. Tot.	S. C.	16.650	5-3 A-2 P	97	251-360	6500	Caquexia
VICJ	-51	45	Infit.	AD. C.	20.150	5-3 A-2 P	100	250-300	7000	No mejora
ACP	-51	85	Papilar Gang. ING	Papilar	10.050	3 ant.	90	200	4000	Mejora 1 año
SER	-51	52	Infit.	Difer.	12.000	4-2 A 2 P	75	300	4500	Mej. 2 añ. Operado Tot.

uso de esta terapia debe estar limitado a los tumores pequeños. Su empleo, en consecuencia, será limitado en la vejiga, a los tumores limitados, pero es seguro que desde que se plantea el problema de una infiltración difusa las dificultades han de surgir.

La terapia circular ofrece grandes dificultades en la pelvis, tales que el padre de esta terapia, Nielsen de Copenhague, la ha abandonado después de muchos esfuerzos y tentativas.

La grilla: Es curiosa la historia de esta innovación en radioterapia. Nace con Köhler en 1909. No se habla mucho más de ella hasta 1932. Coutard con su cerebro de visionario, piensa en ella no como un artificio capaz de permitir dar dosis profundas muy superiores a las conocidas con voltajes usuales como lo pensó Köhler, sino como un medio que permitía proteger porciones de tejidos incluidos dentro de la zona tumoral; tejidos que en su concepto jugarían un papel fundamental en el proceso de curación de un cáncer tratado por los rayos X. Marks y Harris; Jolles, lo retoman y ponen a punto el método que significa sin duda un real avance en el tratamiento de los tumores.

Dos ideas directrices deben regir nuestra orientación terapéutica al usar la grilla. Una, disponer una dosis profunda a tumor sumamente elevada y entonces el medio empleado es físico puro. Otra, utilizar la protección de ciertas zonas no irradiadas, tal como lo quería o pensaba Coutard. La radiación en el método de la grilla pasa a través de una lámina de plomo o caucho plomado agujereada en la proporción del 40 al 50 % de espacios libres y 60 ó 50 % de espacios protegidos. Estas zonas en la piel por lo menos influyen en el proceso de reparación de las zonas irradiadas vecinas que sufren según la dosis una verdadera epidermitis exudativa.

Cuando la grilla se usa con criterio físico, se pueden emplear campos múltiples para tener grandes dosis profundas con poco perjuicio de la piel.

Cuando se usa con criterio biológico se ha de ser muy rigurosa en la ubicación siempre igual de la grilla para que las zonas realmente protegidas y las irradiadas sean las mismas. A medida que la profundidad aumenta las zonas protegidas e irradiadas por efecto de la radiación secundaria, reciben dosis que se aproximan. Con este método en la vejiga se pueden tener con un campo anterior y uno posterior dosis elevadas muy bien toleradas y eficaces. La dosis día pueden variar entre 500 y 1.000 r día. Personalmente prefiero quedar entre las 500 y 600 r día. La terapia a supervoltaje 2 a 4 millones de voltios proporcionadas sea por máquinas o por el telecobalto 60, permiten irradiar una vejiga con dosis enormes que pueden superar en mucho las dosis necesarias, con muy poco daño de los tejidos atravesados. Bien que método experimental en el que hay un gran camino a recorrer, la impresión general es que el futuro le reserva un amplio campo. En los últimos cinco meses me he ocupado personalmente de este problema en América y Europa; si mi impresión se ha de concretar en palabras yo diría que quisiera trabajar con Cobalto 60 en telecobaltoterapia.

LA ROENTGENTERAPIA ASOCIADA

Con frecuencia y para los tumores extensos y también para los no tan extensos, la Roentgenterapia es insuficiente. La asociación de la terapia focal más la regional, tal como se usa en el cuello del útero, surge como el camino

más racional. Abrir la vejiga, hacer una Radium-puntura racional de la zona enferma cuando es posible. Procedimiento sin grandes dificultades y luego completar el tratamiento con Roentgenterapia común o Roentgenterapia de grilla es el procedimiento más lógico. No debemos olvidar las viejas enseñanzas. El punto de origen de un tumor es mucho más radiorresistente que la periferia. El radium puede hacer la maravilla de esterilizar este punto y los rayos X completar la esterilización de lo periférico, ya que el radium focal tiene como limitación importante la extensión del tumor.

Algunas veces hemos asociado los estrógenos al tratamiento radiante sin haber visto modificaciones que nos permiten aconsejar esta asociación.

INDICACIONES DE LA ROENTGENTERAPIA

Se pueden concretar así:

1º — Papilomatosis de la vejiga: Roentgenterapia. Dosis: 3.000 a 4.000 r tumor. Dosis diaria: 250 a 300 r, según el espesor del enfermo.

2º — Epiteliomas papilares en todos los casos en que no sean muy limitados y donde la anatomía patológica muestra que hay infiltración profunda.

3º — Todos los epiteliomas infiltrantes.

4º — La Radioterapia se usará siempre en estos dos tipos de epiteliomas asociado al tratamiento radium focal y siguiéndolo 10 o 15 días después de terminado éste.

DISCUSIÓN

Dr. Pagliere. — Felicito al doctor Pons por los brillantes resultados obtenidos en radioterapia.

Dr. García. — En los últimos años hemos controlado mucho la propagación linfática y examinando los ganglios nos encontramos con la sorpresa de invasiones ganglionares en lesiones insospechadas. ¿Qué nos puede decir el doctor Pons sobre la radioterapia en ese problema de la diseminación linfática?

Dr. Pons. — El problema de la irradiación que plantea el cáncer de la vejiga es exactamente el mismo que ofrece el cáncer del cuello uterino. En el cáncer del cuello del útero en el estado I, sabemos que existe de 10 a 15 % de adenopatías. La pequeña pelvis debe ser uniformemente irradiada. Es bastante conocida la radiosensibilidad de los ganglios. La radiosensibilidad de los ganglios es menor que la del tumor. En los últimos años se comprendió que era posible esterilizar ganglios tomados por el tumor con un método de terapia un tanto diferente. Se trata de elevar las dosis. De ahí el paso del tratamiento de la grilla al de la terapia convergente, que no llega a irradiar uniformemente la pequeña pelvis y si lo hace es superposición de campos, tomando zonas que fatalmente irán a la necrosis. En la terapia circular las dificultades son grandes. Se la aborda mediante la terapia con grilla o bien con teleterapia. Mi impresión es que el asunto va a cambiar y ya se empieza a hablar de resultados que llegan a un 50 %, incluyendo todos los grupos de tumores malignos.

Dr. García. — ¿Y respecto a la extensión de la invasión en toda la cadena lumbo aórtica?

Dr. Pons. — Son enfermos que están más allá de toda posibilidad. Son caquéticos.

Dr. García. — En el sentido clínico, no.

Dr. Pons. — En el sentido clínico, aparentemente venden salud, pero cuando se ha atravesado la barrera regional, entramos en la caquexia.

Dr. García. — ¿La radioactividad ejerce poca acción?

Dr. Pons. — Considero que se encontrará una solución para el problema de la radiación. Entiendo que el tratamiento del cáncer en el futuro será hecho por radiaciones, pero a éstas les falta un factor que los viejos autores llaman radiosensibilización. Es un elemento que seguramente será biológico y ha de ser aportado por las investigaciones que se realicen en

materia de patogenia y de etiología del cáncer. En la actualidad, existe un problema cuyo estudio no ha sido agotado y son las reacciones serológicas de los pacientes tratados por radiación. Si se comprueba que el cáncer es una afección producida por un virus habrá un medio biológico que habrá de sensibilizarla. En el tumor tenemos dos cosas: la célula madre y la célula periférica. La célula periférica, casi siempre es sensible, no así la célula madre.

Yo soy optimista y creo que los métodos actuales —el telecobalto o un aparato que de una longitud de onda y una penetración mayor— proporcionan elementos favorables y hace que se tolere mucho mejor esa radiación. Los tejidos superficiales no sufren nada o muy poco si la radiación se practica siguiendo un criterio más o menos lógico y es muy probable que la acción biológica de esa radiación de pequeña longitud de onda no sea la misma que la de longitudes de ondas conocidas. Hasta ahora, se consideraba que ésta era una cuestión de cantidad. Spier, de Cambridge, que ha trabajado en el Royal Cancer, siguiendo las alteraciones celulares que se verificaban en enfermos tratados, dice que él no puede concretar hasta la fecha citológicamente qué es lo que pasa, pero que su experiencia le permite afirmar que no es lo mismo irradiar con cuatro millones que con dos millones. Las máquinas de radio X en la actualidad tienen un porcentaje de pan que se valúa casi en 20 %. En cambio, en el cobalto lo único que hay que hacer es reponer la cápsula. Pero pensar en el cobalto, entre nosotros, es una cosa muy seria. La General Electric tiene una máquina que aparentemente trabaja sin pan.

Dr. Schiappapietra. — Desearía saber si ha observado esclerosis maligna desde el punto de vista funcional como secuela de la aplicación de radio en las zonas orificiales, especialmente en el trigono.

Dr. Pons. — En el trigono no, pero sí puede apreciarse en el cuello vesical. El trigono parece resistir mejor porque tiene una tolerancia mucho mayor. No se observa el problema de la retracción fibrosa del uréter. Las complicaciones renales, esto es, el problema de la vía alta no se presenta o por lo menos, es excepcional. La puntura del trigono, a mi juicio, es el método ideal. Y considero que se puede hacer sin ningún peligro, a condición de que la operación sea dirigida por la cabeza y no por la mano.