

# TRATAMIENTO RADIANTE DEL CARCINOMA DE PENE

DR. JOSÉ R. PEREIRA QUINTANA

*Jefe de Oncología del Centro de Investigaciones y  
Enseñanza Médico-Quirúrgica,  
Hospital Rivadavia, Argentina.*

La experiencia muestra que, así como muchos pacientes son remisos en la consulta por su problema tumoral genital, llegando a ésta tardíamente, no aceptan tampoco de buen grado la indicación quirúrgica radical, aunque se les explique que es el método más simple, seguro y menos doloroso. La radiación para los tumores de moderado tamaño, aunque no tan segura como la amputación, no agrega un riesgo de vida para el paciente ya que, si la lesión no responde a la misma, la cirugía podrá ser empleada inmediatamente; pudiendo ofrecer en cambio un control efectivo, aun sin disminuir la capacidad erectil del pene; aunque el radium y la radioterapia pueden causar esterilidad sin una adecuada protección, cuando estos métodos físicos entran en función.

Es condición fundamental tratar al pene en toda su longitud. El órgano es tan accesible que no hay ninguna causa que impida una radiación absolutamente homogénea administrada por radiación externa.

Las técnicas de implantación de radium aunque posibles, deben ser consideradas como inferiores y la elección de la radiación reside entre radium en molde cilíndrico o roentgenterapia.

Los tumores extendidos a 2 o 3 cms. de la base del pene no deben ser tratados por radiación, ya que el órgano está prácticamente destruido y una emasculación total, dará las mejores chances de control.

*Molde de Radium:* tendrá la forma de un cilindro hueco de 6 a 10 cms. de diámetro y de una longitud suficiente para extender el radium, varios centímetros más allá de la extremidad del órgano. Puede ser de goma esponjosa y el radium es fijado por tela adhesiva en la superficie del molde.

El mejor método es el molde construido en cera en dos mitades adaptadas.

El radium es colocado en anillos circulares o en series de líneas paralelas, cuidando en ambos casos que el extremo proximal del cilindro quede lejos de la pared abdominal.

La dosis deseable es de 5,000 rad en 8 días (8 a 10 horas por día) en el eje medio del cilindro. La dosis superficial debe ser también calculada y no debe exceder de 6,000 rad en la superficie de la piel del pene.

*Radioterapia:* En nuestro servicio utilizamos la radioterapia ya que, si bien el tratamiento con radium es satisfactorio la radioterapia proporciona las mismas chances de control por cuanto el volumen irradiado es idéntico y su técnica más sencilla.

La técnica que empleamos es: radioterapia superficial para tumores pequeños en tres campos a 120

grados uno de otro con una dosis central de 1,750 rad o

Radioterapia de 200 a 250 Kv. en una sola exposición de 2,000 rad (1,000 r. a cada lado del órgano) o 5,000 r. en 8 días de tratamiento diario o 6,000 r. en 5 semanas de 5 días por cada una.

Es objeto de esta comunicación, aportar la técnica que hemos ideado a fin de hacer una radiación dirigida y dar una dosis tumoral homogénea y suficiente.

Consiste nuestra técnica en: 1. ejecución de un molde de protección de plomo de 2 mm. de espesor y de 30 x 30 cms. de superficie, que cumplirá la función de proteger adecuadamente los testículos, muslos y abdomen. 2. Confección del molde para la radiación, en cera roja, de la que se utiliza para bases dentales de prueba y 3. Colocación de los campos en el molde para radiación.

*TECNICA.* Como primera medida se unta con vaselina la región a impresionar. Con venda de yeso de fraguado rápido, se toma una impresión sobre el muslo y los testículos, en un contorno de aproximadamente 25 x 25 cms. dejando el pene libre. Sin mover esta impresión se envaselina el contorno del molde en la base del pene (para que no se adhiera una segunda impresión) y con el mismo procedimiento anterior, se toma el molde del mismo en forma de caño, en dos mitades longitudinales. Una vez fraguado, quitamos las distintas piezas quedando libre el paciente.

Con las piezas obtenidas armamos el molde, se tapa con un trozo de venda enyesada el orificio superior que tiene forma de caño, se invierte, se unta con líquido aislante todo lo impreso y se procede a hacer el colado en el molde con crema de yeso piedra, bien espatulado para evitar las burbujas que pudieran debilitar la pieza; una vez bien fraguado, quitamos el molde y nos queda el molde de pene cara de muslos y testículos.

*Ejecución del molde de plomo para protección.* Con la pieza obtenida, procedemos a la ejecución de esta defensa tomando una plancha de plomo de 2 mm. como mínimo de espesor y aproximadamente 30 x 30 cms. de lado; le practicamos un orificio en el centro de un tamaño circunferencial algo menor que el de la base del pene y hacemos una abertura en línea recta del ancho del orificio practicado partiendo de éste en dirección hacia uno de los lados; introducimos la plancha a través de esta abertura en el modelo en yeso por la base del pene, tratando de que la mencionada abertura quede en dirección al ombligo y procedemos al repujado sobre el modelo; concluido

esto, tomamos otro trozo más pequeño de plancha del mismo plomo y repujamos éste sobre la abertura cubriendo en sus bordes unos milímetros del molde ejecutado anteriormente y que ajuste la base del pene que quedaba descubierto por la abertura practicada en la chapa anterior. Se confeccionan del mismo plomo, unas pequeñas trabas que se sueldan en la primera chapa, haciendo la perforación antagónica en la segunda, de modo que al colocar ésta sobre la otra, se haga en forma de tapa ajustada. Ya tenemos en esta forma, realizada la defensa en plomo de los testículos y muslos alrededor del pene.

*Ejecución del molde para la radiación:* Con cera roja especial, de la que se usa para bases dentales de prueba moldeamos una especie de tubo bien ajustado alrededor del modelo del pene de 8 mm. aproximadamente de espesor, dividimos en 3 la circunferencia de este molde marcándolo levemente, luego con un bisturí bien caliente hacemos un rápido corte en dos de estas marcas desde la parte superior hasta la base, quedando así el tubo dividido en dos partes; se toma un trozo de lámina de acetato de celulosa y se confeccionan dos juegos de trabas especiales que se sueldan en las partes divididas de la pieza de cera roja de modo que al encofrar el pene en ambas partes, quede éste encapsulado en el molde.

*Colocación de los campos.* Para los tres campos de radiación que requiere este molde, se confeccionan 3 chapas del material llamado "chapadur", con la medida y forma del localizador a utilizar; aparte se prepara una mezcla de 50% de cera pura de abeja, 50% de parafina y 5% de resorcina en polvo, y con esta masa a una temperatura de 40 a 50 grados, se adhieren los 3 campos al tubo de cera roja que tenemos preparado, retocando las uniones con la espátula bien caliente para que quede la pieza bien soldada. Estos campos se colocan a exacta distancia uno de otro partiendo del centro del pene. Y así de esta forma, ya tenemos el molde listo para hacer los cálculos respectivos y ejecutar la radiación.

#### CALCULO PARA RADIOTERAPIA

Localizador de 10 x 5 cms. a 40 cms. de distancia.

Por ciento de radiación que llega al centro del tumor en un campo: 39.5%

39.5% por 3 es igual a 118.5%.

118.5 es a 5,000 r.

X igual a 5,000 por 100 = 4,219 r.

118.5

como 100 es a X

Dosis diaria: 4 219 dividido por 25 días es igual a 168.7 r.

Tiempo: 168.7 dividido por 75 es igual a 2' 11"

#### SUMMARY

The author refers to the personal problem of the patient with a genital tumor who comes too late to medical consultation and when he does so, he refuses to accept surgical intervention. So radiation is employed, even if it is not so sure as a surgical intervention, which can be employed on a secondary plan.

The techniques to introduce radium must be considered as being inferior, radiation can be obtained through a cylindrical mold or roentgenotherapy.

The fundamental condition for the treatment with external radiation consists in treating the penis in all its length.

The radium mold will have the form of a hollow cylinder, long enough to exceed the extremity of the organ. The elected mold is a wax mold with two adapted halves, so that the proximal cylinder is distant from the abdominal wall. The desirable dosis is of 5,000 rad in the middle axe and the superficial of 6,000 on the skin.

In the service of the author, radiotherapy is considered as having the same healing chances and more simple techniques.

Superficial radiotherapy is employed for small tumors and radiotherapy of 200-250 kv. for the bigger ones.

The main purpose of this paper is to present a radiation technique which consists of the following steps:

1.—To make a protection mold of lead with a thickness of 2 cm. and a surface of 30 x 30 cm. which will protect testicles, thighs and abdomen.

2.—To prepare the mold for radiation in red wax (employed for dental bases).

3.—To place the fields in the mold for radiation.

Then the author describes the technique employed for the preparation of the lead mold for protection; preparation of the mold for radiation and the technique to place the fields for radiation.

The calculation for radiotherapy has been done calculating the percentage of radiation that reaches the center of the tumor on one field.