

CONTRIBUCIONES ORIGINALES

RADIOTERAPIA EN EL CANCER DEL CUELLO UTERINO. EVOLUCION Y ESTADO ACTUAL*

RODOLFO DÍAZ PERCHES‡

En vista de que el cáncer del cuello del útero en la mujer es la localización más frecuente de las enfermedades malignas en nuestro medio, y la que produce mayor mortalidad, se revisa la historia y el estado actual del tratamiento del mismo. Se explican con detalle las mejoras técnicas de los últimos años y se expone la fundamentación teórica y práctica de ellas. Por último se muestra detenidamente el esquema adoptado en la Unidad de Oncología del Hospital General de México para el tratamiento, precisando en cada etapa clínica y en cada grado y subgrado de extensión de la neoplasia, la indicación del procedimiento terapéutico más aconsejable.

La selección del tema para mi trabajo de ingreso a esta Honorable Academia Nacional de Medicina, refleja mi intención de presentar un tema importante, atractivo,

* Trabajo de ingreso a la Academia Nacional de Medicina, presentado el 8 de octubre de 1975.

‡ Del Hospital General de México. Secretaría de Salubridad y Asistencia.

de interés general, que represente un verdadero problema social en nuestro medio y cuyos conceptos terapéuticos están cambiando constantemente. El cáncer del cuello uterino sigue siendo el tumor más común en nuestro medio, el que mayor número de muertes produce y en el que los conceptos acerca de su etiología y tratamiento, han sufrido verdaderos cambios en los últimos diez años.

Un estudio previo acerca de la problemática del cáncer en México¹ concluye que, en 1970, entre una población de 48 millones de habitantes, según el Censo Nacional de Población, el número de personas con cáncer era del orden de 430 000. Esta cifra corresponde tanto a los pacientes que en el periodo de un año fueron diagnosticados, como los descubiertos en años anteriores que continuaban vivos y los que no fueron diagnosticados en vida. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) para países industrializados, se espera un número de tres mil pacientes por cada cien mil habitantes a quienes se les diagnosticará cáncer en un año. Entre nosotros esa cifra debe ser menor y probablemente sea del orden de 2 000 casos. De éstos, alrededor del 10 por ciento corresponden a enfermas con cáncer del cuello uterino y, por desgracia, sigue siendo muy grande el número de pacientes que se descubren en etapas avanzadas de la enfermedad, cuando el beneficio que pueden recibir es únicamente paliación y sólo en contados casos el tratamiento puede llegar a ser curativo.

Más grave es aún el hecho de que casi la totalidad de las pacientes que fueron diagnosticadas en época temprana pero que fueron tratadas por médicos no on-

cólogos, recibieron un tratamiento que hemos clasificado como inadecuado.

Los ginecólogos o los cirujanos generales aislados ven muy pocos casos y no pueden llegar a adquirir experiencia y criterio para resolver los pequeños y grandes problemas que se presentan en el manejo de estas pacientes. En el presente trabajo, se pretende señalar el estado de avance que actualmente existe para el tratamiento de la paciente con cáncer cervicouterino, para enfatizar el hecho de que este tipo de tratamientos debe realizarse en las instituciones que cuenten con el equipo y personal adecuados y que aquellos médicos e instituciones que no cuenten con esos elementos, deben concretarse a llegar a un diagnóstico certero y referir a la paciente al sitio que le brinde mayores garantías.

Es frecuente escuchar y hasta se ha publicado que la radioterapia ha llegado a su *maximum* de rendimiento,² con resultados todavía deficientes. Desde la fecha en que esto se publicó, ha transcurrido el tiempo necesario para demostrar la falsedad de tal aseveración pues, con un mejor conocimiento de la física de radiaciones, de la radiobiología y con el diagnóstico cada vez más oportuno, es factible obtener mejores resultados. Fletcher³ informa hasta un 90 por ciento de curaciones para la etapa clínica I y conforme se conocen mejor los fenómenos radiobiológicos seguramente se podrán obtener mejores resultados.

Historia

Poco tiempo después del descubrimiento de los rayos X por Roentgen en 1895, se inició su aplicación como procedimiento

terapéutico.⁴ El año siguiente, Henri Becquerel describió la radiactividad natural y en 1903 Mamade Sklodowska Curie, logró el aislamiento del radio.⁵ Poco después Alexander Graham Bell sugirió que el radio, colocado en fuentes selladas, podría introducirse en los tumores y rápidamente se procuró obtener una estandarización respecto a los tamaños y cantidades de material radiactivo que debe tener cada fuente.

A partir de 1903, Margaret Cleabes empleó fuentes de radio para el tratamiento del cáncer del cuello uterino en los Estados Unidos de América y, en 1927, sir George Newman⁶ valoró la utilidad de este procedimiento terapéutico:

"Concentrándonos de momento en los resultados de la terapéutica radiológica en el cáncer del cuello uterino encontramos que, en términos generales, son iguales a los obtenidos por procedimientos quirúrgicos; es decir, para las pacientes que son candidatas a la operación, se logra una sobrevida a cinco años de un 40 por ciento. Además, se logra una sobrevida similar para el 12 por ciento de las pacientes que se consideran inoperables".

Resulta sorprendente la observación de estos primeros investigadores que expresaron conceptos que hoy, casi 50 años después, siguen siendo ciertos. Así, el ilustre Realston Paterson, en la Junta del Comité de Técnica en Carga Diferida que se reunió en Río de Janeiro, en 1973 expresó:⁷

"El cáncer del cuello uterino es una de las enfermedades graves que el radioterapeuta puede curar. Cuando existen los medios y la experiencia, esta enfermedad se ha curado en más del 50 por ciento de los casos que se presentan. Muchas de las pacientes se encuentran en la edad media de su vida, en la época de

mayor actividad y son con frecuencia, la persona más importante de una familia constituida por jóvenes o adolescentes. La pérdida de la madre es la mayor catástrofe familiar. La cirugía, en cualquier etapa, excepto la O, no compete con la radioterapia".

La Unidad de Oncología del Hospital General de México, ha sido la cuna de la cancerología mexicana a donde acuden numerosos pacientes que son atendidos aplicando la tecnología moderna y goza del reconocimiento nacional e internacional.

En 1943, Germán García García⁸ señaló con precisión la técnica a seguir para el tratamiento del cáncer del cuello uterino y esta técnica, sigue siendo básicamente la que se emplea en la actualidad.

En 1952 Noriega Limón⁹ realizó una valoración pronóstica de la asociación de cáncer de cuello uterino y embarazo, y señaló la necesidad de valorar estos casos conjuntamente entre el gineco-obstetra y el radioterapeuta.

En esta revisión histórica y, dada la importancia que tiene para nuestro medio oncológico, hay que señalar la trascendencia que ha tenido la Unidad de Oncología del Hospital General desde el año de 1940 y el contraste tan grande que existe entre lo que fue y lo que actualmente es. Por ello, me permito recordar estas frases del doctor Ignacio Millán,¹⁰ primer jefe de la mencionada Unidad.

"En 1934 había un servicio olvidado y abandonado, una especie de penal al que se enviaba a practicantes, enfermeras e internos, cuando merecían algún castigo. El servicio de radiumterapia, no era otra cosa que antesala de la muerte a donde se enviaban pacientes cancerosos moribundos".

Desafortunadamente, el criterio de los autores nacionales no ha estado siempre

acorde con las publicaciones de otros países y abundan los artículos en donde se menciona, basado con frecuencia en errores de interpretación, que el tratamiento quirúrgico es el de elección.

La utilización del radio no se limita a su aplicación intracavitaria; pronto aparecen los equipos precursores de las actuales bombas de Cobalto-60 o Cesio-137, y son nuevamente los franceses y los suecos quienes desarrollan los primeros aparatos,¹¹ utilizando el principio de que al aumentar la distancia entre la fuente y el paciente, se aumenta el por ciento de dosis en profundidad. De esta manera se logra administrar una dosis alta en tumores ubicados profundamente y, con la técnica de campos múltiples, se disminuye la dosis sobre los tejidos sanos.

Surgió así la técnica de tratamiento combinado con radiación externa y radiación intracavitaria.

Técnica de tratamiento

La aplicación de material radiactivo intracavitario, parte de la base de que si se pone en contacto directo al tejido tumoral con dicho material, la dosis que éste recibe es muy alta y permite obtener la esterilización tumoral sin dañar importantemente el tejido sano que lo rodea; pero si el tumor se ha extendido lateralmente, la parte más externa no recibe una dosis suficiente y se hace necesaria la radioterapia externa.

Es muy variada la forma como pueden introducirse intracavitariamente las fuentes, dependiendo de la anatomía, de la lesión tumoral o de la técnica que se esté aplicando. Para simplicidad, bástenos decir que la mayor parte de las técnicas uti-

lizan una sonda intrauterina y ovoides o esferas vaginales con material radiactivo, de tal forma que se obtiene una distribución isodósica en forma de pera que, teóricamente, incluye los caminos de diseminación del cáncer del cuello uterino. Otras técnicas⁷ emplean únicamente la sonda intrauterina con prolongación a vagina, aumentando la carga de las fuentes en los extremos para obtener una distribución isodósica paralela al eje del útero, que simplifica la planeación con radioterapia externa. Recientemente hemos intentado utilizar esa misma sonda, pero con carga central mayor, para lograr una distribución isodósica en forma de barril, similar en todos los planos en que se considere, lo que puede representar una curva ideal para aquellos casos con extensión tumoral en esa forma de barril.

En la mayor parte de los centros oncológicos se considera que la radioterapia es el tratamiento de elección para el cáncer del cuello uterino. Esto se concluye del informe sobre la investigación llevada a cabo en 1966 por el Instituto de Investigación de Stanford, California, en relación al número de pacientes que se sometieron en los Estados Unidos de América a la radiación ionizante durante ese año. La amplia difusión del procedimiento ha ocasionado que un gran número de personas que trabajan en el Hospital queden expuestas a radiación: médicos, enfermeras, técnicos, camilleros, personal de aseo y otros, por lo que se han creado técnicas diferentes. Nace así en 1953 el procedimiento de carga diferida descrita independientemente por Henshke y Howitt¹² que consiste en introducir los aplicadores vacíos y, una vez verificado que su ubicación es correcta, se colocan las fuentes de

material radiactivo. Cuando se hace manualmente, durante el tiempo que la paciente requiere atención de enfermería, o mientras se asea el cuarto, se puede retirar el material radiactivo de la enferma y colocarlo en una caja con protección.

Las ventajas del procedimiento son obvias: *a)* el médico encargado de introducir las fuentes radiactivas es el único que queda expuesto a la radiación; *b)* debido a que la introducción de esas fuentes se hace en fracciones de minuto y, tomando las medidas de protección adecuadas, la dosis recibida por el médico es menor de 2 mr.* por aplicación, en comparación con 15 mr. que recibía con el procedimiento ortodoxo, y además la maniobra puede realizarse manualmente o por control remoto; *c)* permite asegurar que la posición del aplicador es la adecuada. Cuando la colocación ha sido incorrecta, se puede repetir cuantas veces sea necesario; *d)* se obtiene mejor geometría de la radiación y por lo tanto, es de esperarse que la morbilidad sea menor y, en algunos casos, puede obtenerse un mayor número de curaciones.

En nuestro medio, fue la Unidad de Oncología del Hospital General de México la que diseñó los primeros aplicadores con carga diferida para el tratamiento del cáncer del cuello uterino, que han evolucionado hasta el diseño actual, resultante de las observaciones del personal de físicos y médicos de la mencionada institución, más los del Hospital de Oncología del Instituto Mexicano del Seguro Social

* mr. = milésima parte de un roentgen.

Roentgen. Cantidad de radiación capaz de ionizar un c.c. de aire, bajo condiciones normales de temperatura y presión.

y los del Instituto Nacional de Cancerología. Este diseño se conoce como *diseño México* en las reuniones internacionales de expertos sobre este tema.

Cuando se aplican sistemas de carga diferida por control remoto, se elimina por completo la dosis al personal y a los pacientes vecinos. La carga empleada puede ser la habitual o se puede utilizar material radiactivo de alta actividad específica, es decir, con una alta concentración de material radiactivo por gramo, como Cobalto-60 o más recientemente Cesio-137, con fuentes que liberan en un punto determinado, una dosis mayor en tiempo corto, que permite administrar la dosis deseada en unos cuantos minutos.

Ultimamente, en las reuniones de expertos que se han llevado a cabo para fomentar el empleo de técnicas con carga diferida y en el American National Standard Institute, subcomité N44.2, se han discutido los requerimientos de seguridad que deben llenar los aplicadores intracavitarios para el tratamiento del cáncer del cuello uterino.^{7, 12, 13} Estos son:

1. El aplicador y el material radiactivo deben quedar en posición correcta durante todo el tiempo que dura la aplicación.
2. La posición del aplicador y del material radiactivo debe ser verificada por radiografía. Para este estudio, se emplean simuladores del material radiactivo.
3. El fabricante debe señalar el tipo y las características del material empleado, así como las precauciones que deben tomarse (tipo de esterilización y número de veces que se puede emplear el aplicador).

4. Es deseable que con el aplicador se pueda identificar en la radiografía de control, la proyección del cérvix.
5. El peso de todo el aplicador no debe exceder de 200 g., pero es deseable que sea menor de 100 g.
6. El diámetro de los colpostatos no debe ser menor de dos centímetros y se debe precisar la frecuencia con la que los transportadores de la fuente radiactiva deben ser renovados.
7. Se debe precisar con qué frecuencia la fuente debe ser revisada para asegurar que no ha sido dañada y proveerla de una marca que indique con claridad la actividad del elemento radiactivo empleado. La fuente vaginal debe tener una longitud que en ningún caso debe exceder de los dos centímetros.
8. Cuando se emplean elementos diferentes del radio, debe consignarse

la intensidad de dosis a un punto fijo de la fuente sobre la perpendicular al centro de la misma, valor que debe ser medido por el fabricante.

9. Es deseable que se seleccionen algunos puntos en la pelvis a donde se exprese la dosis administrada.

La gran experiencia en radioterapia se ha obtenido con el empleo del Ra. Sin embargo, su uso es delicado e implica un buen número de riesgos, tanto mayores cuanto menor es la preparación del grupo de técnicos involucrados en su manejo. Por esta razón, existe la tendencia de sustituir este elemento radiactivo por otros que resulten menos riesgosos y que por la distribución de la dosis obtenida, los efectos resultantes sean similares a los del radio. Se puede así aprovechar la gran experiencia acumulada. En el cuadro 1, se resumen las características de los ele-

Cuadro 1 Características de los elementos más comúnmente usados en radioterapia

Propiedad	"Recomendados"		"No recomendados"		
	¹³⁷ Cs.	¹⁹² Ir.	²²⁶ Ra.	⁶⁰ Co.	¹⁸² Tl.
Periodo de semidesintegración	30 años	74.2 días	1 620 años	5.3 años	115 días
Principales energías de los rayos (Mev)	0.66	0.30, 0.31 0.32, 0.47 0.61	0.61, 0.77 0.94, 1.12 0.24, 1.42 1.77, 1.09	1.17, 1.33	0.07, 1.12 1.19, 1.22
Energía máxima de los rayos (Mev)	0.51, 1.17	0.24 - 0.67	0.02 - 3.26	0.31	0.18 - 0.51
Capa hemirreductora en agua (haz estrecho)	8.2 cm.	6.3 cm.	10.6 cm.	10.8 cm.	10 cm.
Capa desirreductora en plomo (haz amplio)	2.2 cm.	1.2 cm.	4.2 cm.	4.6 cm.	4.6 cm.
Datos especiales	Insoluble. Encapsulados en cerámica o vidrio	Fuentes flexibles	(α) Alfa; emisor muy peligroso	Barato, muy alta actividad específica	Fuentes flexibles

mentos más comúnmente usados en radioterapia.⁷

Cohen ha tratado de determinar las características ideales del sustituto del radio y señala que la radiación debe tener una energía entre 0.2 y 0.4 Mev; no debe tener productos tóxicos durante su desintegración; un periodo de semidesintegración largo, que garantice una estabilidad en su rendimiento. Como puede apreciarse, no existe este ideal, pero el elemento que tiene las características más cercanas es el Cesio-137, que posee una energía de 0.6 Mev., no tiene productos tóxicos en su desintegración y su periodo de semidesintegración es del orden de los 30 años, lo que proporciona una disminución en su actividad del orden del 2 por ciento anual.

Factor económico

Siendo el carcinoma cervicouterino el problema más frecuente en nuestro medio el costo es alto y es necesario valorar todos los procedimientos a nuestro alcance, que permitan atender al mayor número de enfermas con un costo razonable.

Como ya se indicó los cálculos señalan que en México se encuentran 2 000 pacientes nuevos por año, por cada millón de habitantes y que de éstos el 10 por ciento corresponde a cáncer del cuello uterino; en la actualidad, con una población de 60 millones de habitantes el número anual de casos con esta enfermedad, debe ser del orden de los 12 000.

Esto quiere decir que la atención de estas pacientes, para aplicación intracavitaria de material radiactivo, aceptando un promedio de 10 días de hospitalización, a un costo de 500 pesos diarios para la Uni-

dad de Oncología del Hospital General, cuesta 60 millones de pesos anuales.

Si se utiliza el equipo que emplea Cesio-137 (Hicesitrón) de alta actividad específica los costos son diferentes: el aparato instalado cuesta \$ 500 000.00. Aceptando que estas pacientes sean tratadas dos veces por semana, durante tres semanas (6 aplicaciones) y que, entre los preparativos y tiempo de exposición, cada aplicación dura una hora y que se trabaja 200 días al año, se pueden tratar 250 pacientes por año por aparato. Si la vida del aparato es de diez años, en ese lapso se tratarán 2 000 pacientes por aparato, de donde el costo por tratamiento por persona es de 250.00 pesos. Con el suficiente número de estos equipos, el costo total de la atención de todas las enfermas con cáncer del cuello uterino sería de tres millones de pesos, lo que representa un gasto de 57 millones de pesos anuales.

Todas estas consideraciones resultan valederas, si se demuestra que la utilización de estos equipos produce el mismo número, o mejor aún, un mayor número de curaciones, con una menor morbilidad. No tenemos todavía la evidencia de que esto es así pero, a juzgar por los trabajos hasta ahora publicados,¹⁴ que no tienen una casuística numerosa, ni el tiempo de observación lo suficientemente largo para poder establecerlo como definitivo, esta nueva técnica tiene evidentes ventajas sobre los procedimientos ortodoxos, razón por la cual nos hemos entusiasmado a realizar un protocolo de trabajo en colaboración con el doctor Norman Simon de Nueva York y el Hospital de Oncología del Instituto Mexicano del Seguro Social, en donde pretendemos comparar la utilidad del Cathetrón, que emplea fuentes

de Cobalto-60, con una inversión un poco mayor de la considerada con la del Hicetrón que emplea Cesio-137.

Dosimetría

No tiene caso describir los procedimientos que se han aconsejado para conocer cuál es la dosis que se está administrando al tumor, ni oportuno señalar los problemas y las inexactitudes que existen al respecto. Baste decir que se pretende alcanzar un nivel técnico en donde un determinado procedimiento pueda repetirse en cada caso que reúna similares características clínicas.

El Centro Regional Estándar Secundario de Calibración y Dosimetría para Radiaciones Ionizantes, fue creado por la Secretaría de Salubridad y Asistencia a iniciativa y con ayuda de la Organización Mundial de la Salud para que los aparatos de medición de la radiación fueran calibrados periódicamente con un patrón secundario, para mejorar los equipos de radioterapia y fuentes radiactivas, de tal manera que se conozca con mayor exactitud la cantidad de radiación que emite un determinado equipo, y conocer con precisión la dosis de radiación y la distribución de la misma en el paciente.

En una palabra, el Centro fue creado para mejorar la radioterapia en nuestro país. Para cumplir mejor con estas tareas, se ha organizado un curso anual para informar sobre los aspectos físicos de la radiación y calibración de equipos y fuentes radiactivas, del cáncer del cuello uterino y de los procedimientos que existen para calcular la dosis. La clasificación aceptada internacionalmente y el esquema de tratamiento se exponen a continuación:

Estadio 0

Carcinoma *in situ*, carcinoma infraepitelial.

Estadio I

Carcinoma estrictamente confinado al cérvix.

Estadio II

Carcinoma que se extiende más allá del cérvix pero no llega a la pared pélvica: invade la vagina, pero no hasta el tercio inferior.

E-IIa

Invade la vagina en el tercio superior.

E-IIb

Invade los parametrios uni o bilateralmente; puede o no existir invasión a la vagina.

Estadio III

El carcinoma llega hasta la pared pélvica o al tercio inferior de vagina.

Estadio IV

El carcinoma se extiende más allá de la pelvis verdadera o invade la vejiga o el recto o hay metástasis a distancia.

El esquema de tratamiento en el Centro es como sigue:

I. Lesiones premalignas

Tratamiento conservador (electrocoagulación, antiinflamatorios, etc.) con observación periódica.

II. Carcinoma *in situ*

Conización, y dependiendo del informe histopatológico de la pieza quirúrgica, se determinará la conducta a seguir.

III. *Carcinoma invasor. Etapa I*

Estadio Ia

Carcinoma microinvasor: histerectomía simple. Lesión menor de 1 cm.; aplicación intracavitaria de material radiactivo.

Estadio Ib

Lesión mayor de 1 cm.; aplicación intracavitaria de material radiactivo, más radioterapia externa.

La dosis administrada con material radiactivo al punto "A" de Manchester, que corresponde al cruce de la arteria uterina con el uréter, será como sigue: 7 000 rads cuando se hace una sola aplicación; 8 500 rads cuando se hacen 2 aplicaciones con un intervalo de dos semanas.

Cuando el canal cervical no es permeable, la indicación es cirugía o radiación externa mediante dos campos pélvicos opuestos, con una dosis tumor de 4 000 rads en 3 ó 4 semanas; al finalizar este tratamiento, se hará la aplicación de material radiactivo intracavitaria, administrando una sobredosis de 4 000 rads al punto "A".

IV. *Carcinoma invasor. Etapa II*

Estadio IIa

Se tratará como el E-Ib

Estadio IIb

Radioterapia externa más radioterapia intracavitaria.
4 000 rads en 4 semanas más aplicación intracavitaria de material radiactivo, 4 000 rads al punto "A".

V. *Etapa III*

Estadio IIIa

Aplicación radiactiva intracavitaria con prolongación vaginal más

radioterapia externa. Debe calcularse la dosis recibida en los ganglios inguinales para valorar otra dosis hasta alcanzar una dosis a los ganglios de 5 000 rads.

Estadio IIIb

Debe tratarse como lo descrito para el estadio IIb.

Debido al mal pronóstico que tiene el estadio IV o los casos que quedan fuera de la clasificación, todos ellos deben individualizarse según las circunstancias.

En el Centro Regional Secundario de Calibración y Dosimetría se ha pensado que es de extraordinaria utilidad contar con un sistema de computación que permita auxiliar a los colegas que no cuenten con las facilidades de un servicio de física para los problemas de cálculo de dosis; se ha desarrollado así un sistema de coordinación con la colaboración de la Dirección de Instrumentación y Sistemas de Informática (DISI) de la Secretaría de Salubridad y Asistencia y actualmente ya se empieza a brindar este servicio en el Distrito Federal. Se ha pensado que, con el fin de poder servir con mayor eficiencia al radioterapeuta de provincia, se debe utilizar el servicio de transmisión de imagen por teléfono (telefax). De esta manera el cálculo se solicita por vía telefónica y el resultado de la distribución isodósica se transmite por la misma vía.

El sistema de computación, nos brinda además las siguientes ventajas:

- a) *Enseñanza.* Nos permite entrar a los gabinetes de radioterapia para informar al médico acerca de cómo debe proporcionar la información para poder brindarles el servicio.

Esto nos ofrece la oportunidad única de convivir con cada uno de los médicos interesados y, al mismo tiempo que se les transmite nuestra experiencia, ganamos los conocimientos de ellos.

- b) *Mejor atención médica.* Es evidente que un buen número de los colegas que trabajan en radioterapia desconocen, o no poseen el tiempo que se requiere para la realización de una buena dosimetría y algunos pacientes pueden ser insuficientemente radiados o recibir una dosis excesiva. Ambos casos conducen el fracaso terapéutico y a una mayor morbilidad del procedimiento. Con la dosimetría por computación, se pretende elevar el nivel de la radioterapia nacional.
- c) Es factible *modificar la distribución* de la carga del material radiactivo, modificando la distribución de la dosis.
- d) *Archivo.* El sistema de computación permite mantener archivada una técnica determinada y poder comparar los resultados con los obtenidos por otras técnicas y recomendar aquella que en nuestro medio, produzca los mejores resultados. Se pueden también observar las fallas que están produciéndose en un determinado centro de radioterapia y ofrecer un análisis adecuado para la solución del problema.

En el problema del cáncer del cuello uterino, se debe proceder, a semejanza de lo que Goethe recomienda para la historia.

"De tiempo en tiempo la historia debe reescribirse, no porque se hayan descubierto hechos nuevos, sino porque nuevos aspectos entran en consideración, porque los participantes de los progresos de una época conducen a puntos de vista que permiten observar y juzgar el pasado de una nueva manera".

Mientras no se obtenga la respuesta definitiva a este problema, debe ser revisado periódicamente, a la luz de los avances terapéuticos, para determinar los cambios que deben ocurrir en la atención de estos pacientes.

El doctor Rodolfo Díaz Perches obtuvo el título de médico cirujano en 1953 en la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México, e inmediatamente después de recibirlo orientó sus actividades a la especialidad que ahora ejerce y tomó cursos breves de postgrado sobre física de las radiaciones y sobre radioisótopos, en la Universidad Columbia de Nueva York. Más adelante realizó una residencia de un año en radioterapia en el Hospital Monte Sinaí de la misma ciudad, y un curso también de un año en el Hospital Middlesex de la Universidad de Londres, Inglaterra.

Desde 1961 ha ejercido la docencia en radioterapia y oncología, en cursos de especialización de la UNAM. Es en la actualidad Jefe de la Unidad de Oncología en el Hospital General de México de la Secretaría de Salubridad y Asistencia, y anteriormente había ganado por oposición el puesto de Jefe del Departamento de Radioterapia en el mismo hospital.

Su currículo contiene numerosas publicaciones sobre su especialidad, 25 en revistas nacionales y otras en el extranjero, tanto sobre el tratamiento radioterápico de diversos tumores como sobre la combinación de este método con la hormonoterapia y otros procedimientos. Perteneció a múltiples sociedades científicas nacionales y extranjeras y fue el primer presidente de la Sociedad Mexicana de Protección Radiológica.

REFERENCIAS

1. Díaz Perches, R.: *Problemática del cáncer en México*. Memoria Centro Médico Privado, 1947, pp. 1-30.
2. Alvarez Bravo, A.: *Panbisterectomía radical con linfadectomía pélvica en el tratamiento del cáncer del cuello uterino*. Ginecol. y Obstet. Méx. 6:209, 1951.
3. Fletcher, B. H.: *Textbook of radiotherapy. Female Pelvis*. Filadelfia. J. B. Lippincott Co., 1973.
4. Troconis Alcalá, L.: *Ginecología sobre las nuevas aplicaciones de la opoterapia al tratamiento del cáncer uterino y algunas otras afecciones ginecológicas*. GAC. MÉD. MÉX. 17:85, 1896.
5. Curie, S.: *Tbésés présentées a la Faculté des Sciences de Paris 1903*. The Mallinckordt Classics of Radiology, Serie A, No. 445, No. D ordre 1127.
6. Cade, S.: *Malignant disease and bis treatment with radium*. The Williams & Wilkins (Ed.). Baltimore 1940. cap. 22, pp. 824-869.
7. Report of IEA/WHO: *Seminar of afterloading techniques in radiotherapy*. Rio de Janeiro, 1973. Joslin FFR A Mallik, FFR C. W. Smith B. Sc. The Cathetron pág. 365.
8. García García, G.: *El oncólogo ante el problema del cáncer y embarazo*. Ginec. y Obst. Méx. 36:185, 1974.
9. Noriega Limón, J.: *Cáncer cérvico uterino y embarazo; reporte de 13 casos*. Rev. Gin. y Obst. Méx. 7:9, 1952.
10. Millán, I.: *Las curas de cáncer ante la ciencia médica contemporánea*. Rev. Méd. Hosp. Gen. 5:35, 1942.
11. Souttar, H. S.: *Radium and cancer*. Editorial William Heinemann, Cap. XI, Filadelfia, 1965.
12. Report of IAEA/WHO: *Seminar of afterloading techniques in radiotherapy*. Hyderabad, India, 9-15 febrero, 1975.
13. Report of IAEA/WHO: *Seminar of afterloading techniques in radiotherapy*. Hyderabad, India, 9-15 febrero, 1975.
14. Snelling, M.: *Present position of braquitherapy methods and materials. Afterloading in radiotherapy*. Proceedings of a Conference held in New York City. May 6-8 1971. V. S. Department of Health, Education and Welfare.

COMENTARIO OFICIAL

HORACIO ZALCE*

Si habitualmente es motivo de satisfacción, en la medida en que conlleva una distinción, haber sido designado comentarista de un trabajo de ingreso a esta Academia, en el caso del doctor Díaz Perches ello reviste para mí un significado especial ya que he sido testigo de su carrera hospitalaria, de trayectoria limpia, definida y constante, en la que el ascenso hasta la Jefatura de la Unidad de Oncología del Hospital General no ha tenido nada que sea sorprendente o fortuito. Por otra parte, su esfuerzo continuado en el área de la docencia postgrado le ha llevado a ser profesor titular del curso de Oncología de tres años, en coor-

dinación con la División correspondiente de la Facultad de Medicina de la UNAM. Y, a mayor abundamiento, su esfuerzo personal ha logrado que la Unidad de Oncología, ahora ya a su cargo, sea la sede del Centro Regional Secundario de Calibración y Dosimetría de la Radiación Ionizante, de la Organización Mundial de la Salud. Ello ha repercutido en la docencia a nivel de especialización en física, dosimetría, etc., lo que ha mostrado su capacidad natural para establecer comunicación y se ha reflejado inclusive en la acción oficial de la Campaña Nacional Contra el Cáncer de la Secretaría de Salubridad y Asistencia. Todo esto, que podría parecer meramente un elogio al currículo, y no propiamente al trabajo de ingreso, se justifica porque no pueden ni

* Académico titular. Campaña contra el cáncer. S.S.A.

deben separarse la calidad del presentante y el nivel de presentación del trabajo mismo.

En este último debe ponerse el acento, más que en sus minucias estadísticas y su explicación de los hechos básicos de la naturaleza, mecanismos operantes y mejorías técnicas de la radiación ionizante, en la excelente defensa de lo que juzgo su tesis central: el hecho de que esta modalidad de tratamiento dista mucho de encontrarse en el estado de equilibrio estático —eufemismo de estancamiento— que sus impugnadores, enemigos que de hecho semejan adalides "a outrance" de la cirugía le imputan, con lo que de paso demuestran que, contra lo que la historia pasada y reciente señala, subsiste una deplorable actitud partidista, en favor o en contra, de uno u otro de los medios terapéuticos primordiales —literalmente de primer orden, en el tratamiento de las neoplasias: cirugía o radiación.

Esta tesis, en efecto, muestra cómo una trascendental modificación, que aparenta retroceso en lo que hace a conceptos tales como la prostración, la intensidad de la radiación, junto con ideas técnicas tan valiosas como el método de carga diferida, constituye de hecho inapreciable avance en lo que hace a la protección de tantos de los eslabones humanos en la cadena de los expuestos profesionalmente a la radiación ionizante, exposición considerada hasta ahora como un mal necesario. Por otra parte creo que es conveniente remarcar el hecho de que en cuanto al método de alta intensidad y alto rendimiento, existe ya suficiente experiencia en otros países, lo que convierte el proyecto de Díaz Perches en un plan de trabajo razonable y no en mera aventura hipotética.

Otro ángulo que debe ser examinado con juicio crítico, es el económico, de importancia fundamental para el caso de la enferma institucional: el ahorro mediante el uso de "dosis alta, tiempo corto" es considerable para la institución en función de una breve estancia hospitalaria, y es aparente en forma notable

cuando se maneja un gran volumen de enfermas. Así como el beneficio comunitario múltiple: a la enferma, a la institución responsable y a la sociedad que ve reincorporada a su núcleo de trabajo y producción sociofamiliar a un miembro que parecía ya segregado.

El doctor Díaz Perches ha hecho un bosquejo histórico breve de la historia de los diferentes métodos de aplicación de la radiación ionizante. Quiero mencionar uno que fue omitido por él, método obsoleto ya en el área terapéutica del cáncer del *cervix uteri*, pero que tuvo su época de auge y que —entre otras cosas— puso en evidencia la distancia que separa los escuetos cálculos físicos de la realidad en la terapéutica clínica: me refiero a la aplicación intersticial de agujas de radium en primario y parametrios, preconizado por James F. Nolan, y usado en los Estados Unidos de América, tanto en el Memorial Hospital de Nueva York como en California. Pronto quedó de manifiesto, tanto la no concordancia de cálculos previos como el alto potencial yatrogénico que su uso representaba.

Hubiera querido una más clara y detallada fundamentación que justifique la extrapolación de cifras de poblaciones extranjeras en la elaboración de las cifras de cancerosos que Díaz Perches presenta como clara inferencia. Aun empleando el factor de corrección que requiere la poca confiabilidad de los documentos en que se basan nuestras pobres estadísticas vitales, las cifras que el autor presenta me parecen muy elevadas: lo cual es también una inferencia razonable.

Quiero concluir este comentario poniendo énfasis en que se trata de un trabajo de ingreso de alta calidad. Pero que es superado por la calidad humana y el dinamismo bien intencionado de Rodolfo Díaz Perches, a quien me complace, a nombre de la Academia, de la Mesa Directiva y del mío propio, darle la más cordial bienvenida, esperando que su admisión a nuestra corporación se traduzca pronto en mutuo beneficio.