

LA RADIOTERAPIA EN EL TRATAMIENTO DE LAS NEURALGIAS

por el

DR. ANTONIO OLIVER OLIVER

Consideraciones generales

En otro trabajo hacíamos resaltar la diferencia de la eficacia de la roentgenterapia entre los procesos de tipo tumoral y los no tumorales (inflamatorios, infecciosos, vasculares, degenerativos, metabólicos, etc.). Muchos de estos tratamientos no han tenido una difusión grande, y son muchos los que ponen en duda su eficacia; esta desconfianza radica en dos motivos. *Primero*, que en el subconsciente del internista y del cirujano se halla arraigada la idea de que la roentgenterapia sólo debe ser aplicada cuando sus terapéuticas han fracasado. Y *segundo*, que con frecuencia se ven enfermos que para el tratamiento de afecciones neurológicas o inflamatorias, que por su naturaleza precisan dosificaciones muy pequeñas y que el roentgenólogo lego piensa es un campo propicio para comenzar sus ensayos, lo que muchas veces produce daños irreparables, desacreditan un procedimiento eficaz en manos de otros.

El secreto de estos tratamientos consiste simplemente en hacer llegar al foco morbozo la dosis biológica necesaria para que ésta sea eficaz, a la vez que proteger los tejidos vecinos al foco. Hay dos razones más que obligan a que en estos tratamientos la técnica sea muy cuidadosa, pues con frecuencia es necesario repetirlos y es muy necesario que los tejidos que rodean al foco se hallen en perfectas condiciones para que sean posibles otras intervenciones quirúrgicas ulteriores.

Sensibilidad del sistema nervioso a los rayos Roentgen.

Puede producirse necrosis celular de cualquier tejido por el empleo de radiaciones sin filtro o por el uso del rádiom sin filtración.

Ya en 1904 Scholtz señaló la escasa radiosensibilidad del tejido nervioso, tanto en los órganos centrales como en los nervios perifé-

ricos; aun en las grandes dosificaciones empleadas en el tratamiento de los tumores malignos, rara vez son afectados los centros nerviosos o los nervios periféricos incluídos en las zonas irradiadas.

En el estudio de la radiosensibilidad en general de los tejidos realizado por Bergonnier y Tribonden, dan la ley según la cual las células son tanto más sensibles a las radiaciones cuanto mayor es su capacidad de reproducción, tanto más directamente se hallan relacionadas con los procesos de desarrollo y menos diferenciada se halla su morfología y su función; la sensibilidad de una célula a los rayos Roentgen es proporcional a su anabolismo, mientras que su metabolismo funcional queda muy atrás en este respecto. (W. Holzer, 1940, página 402.)

Siempre es necesario tener presente que se habla del hombre adulto, ya que cuanto más joven es el sujeto, en general disminuye la resistencia celular. Las células del sistema nervioso central y nervios periféricos queda aclarado que son fuertemente radiorresistentes y aun es necesario una dosis del 200 por 100 sobre un nervio para que éste aparezca lesionado. Solamente en casos de sobredosificación por entrecruzamiento de fuegos, puede alcanzarse esta dosis.

A pesar de esta marcada radiorresistencia del sistema nervioso pueden aparecer lesiones, y así Wintz ha observado que en el cerebro y en los nervios, después de la aplicación por tercera vez de la dosis biológica a intervalos de 8 a 10 semanas pueden aparecer fenómenos de atrofia e induración de la sustancia nerviosa.

Estas alteraciones de las células del sistema nervioso son producidas por acción indirecta de las radiaciones, siendo su mecanismo patogénico secundario a las alteraciones nutritivas, por modificaciones vasculares sufridas por la acción de los rayos Roentgen sobre los capilares.

En un principio, y con dosis pequeñas, se produce una hipere-mia, por abertura de la red capilar, con marcada vasodilatación, posteriormente hay éxtasis circulatorio y finalmente con dosis fuertes se alcanza la esclerosis vascular, con el consiguiente trastorno circulatorio que acarrea alteraciones del metabolismo celular y éstas son las responsables de las lesiones que se aprecian en las células o fibras nerviosas, así como con alteraciones de la mielina y las señaladas alteraciones vasculares, con degeneración grasa de los capilares.

Neuralgias.

Aunque todo dolor se debe a excitaciones nerviosas anormales, hemos de distinguir con el nombre de neuralgias los dolores debidos a la enfermedad o excitación directa de determinados nervios sensitivos. La palabra neuralgia tiene una doble significación, sintomática y anatomopatológica. En el primer concepto se caracteriza por tres particularidades: 1.º El dolor corresponde con precisión con el trayecto de un nervio o con la zona de distribución de uno o de alguno de los troncos nerviosos. 2.º El dolor es de considerable intensidad, y 3.º Aparece por accesos dolorosos, con períodos de calma.

En cuanto al significado anatomopatológico, en los libros clásicos, se esfuerzan en diferenciar las neuritis o inflamación de los nervios, en que el dolor se acompaña de fenómenos tróficos y alteración de los reflejos, de las neuralgias, es decir, del dolor puro de un nervio. Algunos autores suponen que el síndrome puramente neurológico se produce cuando la lesión afecta solamente al ganglio del nervio que duele y que en la neuritis hay lesión del nervio periférico con posibles alteraciones metabólicas, químicas, circulatorias, etc., sin fenómenos inflamatorios sino de tipo degenerativo (neuritis por avitaminosis, alcohólicas, diabéticas, pelagrosas, etc.), que debían llamarse "neurosis" y que algunos denominan "neurositis".

Las neuralgias más sensibles a los rayos X son aquellas que se localizan en los sitios de distribución de los nervios espinales y que son debidas a estados de irritación de la porción intrameningea de las raíces posteriores.

Los buenos efectos de la roentgenterapia en las neuralgias fueron ya conocidos en el siglo pasado, siendo posiblemente Gocht en 1897 el primero que publicó sus resultados en la neuralgia del trigémino (Lazarus, II, pág. 929); posteriormente se repitieron numerosas comunicaciones.

La radioterapia puede ser considerada como el tratamiento de elección en los casos de neuralgias puras como las del trigémino, etc.

Como técnica general del tratamiento Roentgen para todas las neuralgias se debe comprender en el campo de irradiación el sector medular, la zona ganglionar y el plexo del nervio afecto. Emplear tensiones de 180 Kv. a 200 Kv., filtro de 0,5 a 1 mm. de cobre y la mayor distancia foco-piel posible, de 40 a 60 cm. En cuanto a dosis, hay dos tendencias: la administración de 400 a 600 rr. en una o dos sesiones

y los partidarios de administrar pequeñas dosis de 100 a 150 radiaciones por sesión en días alternos, con 1.000 a 2.000 rr. en total.

Neuralgia del trigémino.

La roentgenterapia es el tratamiento más eficaz y de menor peligro para los enfermos de neuralgia de trigémino. No es que se le quiera quitar su justo y merecido valor al procedimiento de la alcoholización del ganglio de Gasser, propuesta por Haertel, que es la forma más radical y segura de corregir los dolores, lo mismo que la extirpación, pero ambos procedimientos tienen sus peligros. Así la intervención para la extirpación puede constituir peligro para la vida del enfermo; además, puede suceder que no sea completa por la frecuencia de las hemorragias y posteriormente que las cicatrices interiores puedan irritar más al ganglio y los dolores sean mayores. La alcoholización no es peligrosa, y solamente puede suceder que el alcohol no se deposite sobre el ganglio, que, además de no interrumpir la función, quede una zona cicatrizal que aumente las molestias. La roentgenterapia no podrá ser tan segura como una buena intervención o una perfecta alcoholización, pero en muchos casos resulta tan eficaz y no tiene ninguno de los peligros de estas intervenciones.

El resultado de la roentgenterapia es tanto más elocuente y sostenido cuanto más reciente sea la neuralgia; por lo que no debe perderse el tiempo en el momento en que se haga el diagnóstico correcto, empleando todos los medios exploratorios para eliminar los procesos anatómicos o inflamatorios que puedan sostener la neuralgia (focos dentarios, senos maxilares, etmoidales, esfenoidales, etc.) y de existir alguno de estos procesos hay que tratarlo previamente, y si después de curados no ha cedido la neuralgia, la indicación de la radioterapia es absoluta.

Técnica.

Son dos las circunstancias en que nos podemos encontrar al plantear un tratamiento por una neuralgia de trigémino: que haya fenómenos inflamatorios perifocales al ganglio de Gasser, o que se trate de una neuralgia pura; en el primer caso hay que comenzar las irradiaciones con dosis muy pequeñas, en proporción a la agudeza de la inflamación, de forma que cuanto más activa o aguda sea la inflamación, tanto más débiles deben ser las dosis, comenzando con sesiones de 25 rr. o 50 rr. para aumentar poco a poco hasta las 100, 125, 150 ó 175 rr., aplicando una sesión cada dos o tres días.

Una vez que se hayan modificado los fenómenos inflamatorios aplicaremos la "dosis antineurálgica", administrando en una sola sesión de 300 a 400 rr. en cada campo; en las neuralgias sólo las dosis elevadas suelen ir acompañadas de éxito.

La estimulación del sistema nervioso por los rayos Roentgen.

El antiguo radiólogo no conoció el problema de la estimulación; para él sólo la destrucción figuraba en su pensamiento: depilación, desaparición de un lupus, un cáncer cutáneo, un sarcoma, disminución del bazo o del número de leucocitos en un leucémico, etc.; no pensó que sus mortíferos rayos pudiesen estimular el crecimiento de las células. Fue en 1910-1911 cuando especialmente los ginecólogos (Seitz y Wintz, Duvel, Cheron y Kronig) afirman que una dosis inferior al 110 por 100 de la dosis eritema estimula el crecimiento y la propagación metastásica de los cánceres.

Todo el sistema nervioso es insensible a la excitación de los rayos Roentgen; no se conoce la estimulación ni la parálisis directa de los nervios sensitivos o motores, de la medula ni del cerebro. Schwarz (Lazarus, II, pág. 50) se maravilla de que una forma de energía tan poderosa, capaz de romper átomos, de desprender electrones cargados negativamente, impresionar placas, producir quemaduras y destruir los tejidos, etc., no sea capaz de producir el menor estímulo sensitivo o motor ni alterar en lo más mínimo la evolución de un pensamiento o determinar ninguna sensación o la más mínima contracción muscular. Los sentidos tampoco perciben ninguna sensación por la acción de las radiaciones. Los efectos de excitación indirecta del sistema nervioso tienen fácil explicación; unas veces son producidos por un aumento de volumen de órganos próximos a los plexos nerviosos y su compresión produce dolor; en otros casos son los focos de necrosis o de esclerosis los que producen un estímulo de la sensibilidad o los que producen dolores intensos. En algunas ocasiones se ha visto desaparecer una parálisis por tratamiento con irradiaciones, pero no es por estímulo sobre el nervio, sino por la disminución del volumen de una adenopatía o tumor, cuya masa comprimía el nervio.

Otro mecanismo indirecto de excitación del sistema nervioso puede ser considerado el hormonal. También se pueden citar como fenómenos de excitación refleja o indirecta del sistema nervioso los que aparecen en "el mal de los rayos"; pero hoy se piensa que influye notablemente la liberación de histamina.

Como complemento del estudio de los fenómenos de excitación del sistema nervioso no se deben olvidar los problemas psicológicos.

A pesar de la gran resistencia del sistema nervioso a las radiaciones, en ocasiones puede sufrir el enfermo algunas alteraciones mentales como las señaladas por Juba, aunque la regresión fué completa.

Radiación en las neuralgias.

Helfelder emplea dos campos hendidos, uno anterior y otro lateral, de modo que irradia la mitad de la cara correspondiente al lado de la neuralgia, protegiendo el ojo por medio de una plancha de plomo, de forma que el rayo central no incida desde muy arriba, con el fin de que no se quede cubierto el ganglio por el plomo del ojo.

En las cuarenta y ocho primeras horas notan los enfermos una marcada agudización de sus molestias, que se interpretan como una señal favorable, ya que después aparece la mejoría. Este aumento de las molestias es debido a la reacción precoz, que debemos reducirla al mínimo aumentando la distancia foco-piel a 40 ó 50 centímetros o más, si es posible.

De no alcanzar una mejoría muy manifiesta a los catorce días, hay que repetir de nuevo la irradiación, con una dosis equivalente a la mitad de la empleada en la primera irradiación, y rara vez será necesario repetir el tratamiento, y en los casos en que haya que tratar nuevamente al enfermo, se hará a los dos o tres meses.

En los casos en que el enfermo no se halle curado de su neuralgia del trigémino, después de dos series de irradiaciones, si éstas han sido aplicadas debidamente, podemos asegurar que no sufría una neuralgia pura o esencial y que hay algún otro factor, que es el que la sostiene.

En caso de no resultar la irradiación pueden practicarse otras intervenciones en la misma forma que si el enfermo no se hallase irradiado; del mismo modo es también posible irradiar al enfermo después de haber sufrido una de estas intervenciones que no haya sido seguida de éxito.

La roentgenoterapia en la neuralgia de trigémino puede asociarse a onda corta, medicaciones analgésicas, etc., pero es preferible no emplearla, para poder ver mejor el efecto terapéutico de las irradiaciones y juzgar mejor su eficacia.

Resultados.

El resultado fué completamente satisfactorio, quedando completamente libres de molestias durante más de seis meses que hace que fueron tratados 15 enfermos de los señalados. El fracaso fué rotundo en cuatro enfermos, de los que resultaron dos metastasis vertebrales por cáncer.

No se citan en este trabajo dos enfermos que hace menos de un mes que han terminado el tratamiento, ni otro enfermo que se halla actualmente recibéndolo después de haberle alcoholizado el ganglio de Gasser.

Las dosis totales empleadas oscilan de 400 a 1.500 rr. En las neuralgias esenciales o puras recibieron 400 a 600 rr. en una o dos sesiones; especialmente se han empleado estas dosificaciones en aquellos casos de neuralgia reciente y que el tratamiento ha sido precoz; en aquellos casos menos precoces se emplearon hasta 1.000 y 1.500 rr.; en algunos de ellos fué necesario hacer previamente un tratamiento con dosis anti-inflamatorias; en los enfermos que se señalan como fracasos, la dosis del tratamiento antineurálgico fué superior en todos ellos a las 2.000 rr.; algunos de ellos mejoraron después con dosis y técnicas diferentes a las de nuestro estudio y adecuadas a las lesiones primitivas causantes de sus dolores.

Como dato, que consideramos de cierto interés, queremos señalar: Los resultados fueron mejores en reacción inversa al número de sesiones en que se divide la dosis total.

Conclusiones.

Como conclusiones, podemos apuntar:

- 1.ª La neuralgia pura o esencial es la que mejor cede al tratamiento.
- 2.ª Que los rayos Roentgen son el tratamiento de elección.
- 3.ª Que éste debe ser precoz.
- 4.ª Que hay que irradiar medula y plexo.
- 5.ª Son mejor las dosis pequeñas en una o dos sesiones de 400-600 rr.
- 6.ª Que es un tratamiento barato, económica y socialmente.
- 7.ª Que la radioterapia surte un efecto más rápido que la diatermia, onda corta y ultrasonidos.

(Entrsd.: per "An. Est. Med. Arg.", 167, 1955.)

IRENE JOLIOT CURIE

El 16 de marzo de 1956, víctima de las investigaciones científicas, a las que había sacrificado toda su vida, ha muerto en París Irene Joliot Curie, Premio Nobel de Física. Con ella desaparece una de las grandes figuras de la ciencia contemporánea.

Nacida en París el 12 de septiembre de 1897, fué hija de los famosos Pierre y Marie Curie, los descubridores del rádiuim, y comenzó a estudiar cuestiones científicas desde temprana edad. Ingresó en el laboratorio de su madre al fallecer el padre como consecuencia de sus experimentos y se dedicó a ayudar a su madre en su labor investigadora.

En el laboratorio conoció al que más tarde sería su marido, Jean Frederic Joliot, químico que había comenzado a trabajar como auxiliar en el laboratorio de madame Curie, el año 1925.

Irene y Frederic conquistaron la fama al descubrir, en 1934, la radiación artificial, por lo que fueron galardonados con el Premio Nobel de Química en 1935. Irene publicó varios libros y tratados sobre sus trabajos, que tuvieron gran resonancia.

Era una niña cuando sus padres hicieron el descubrimiento del rádiuim. Después de asistir a una escuela científica fundada por su madre, asistió a los cursos de la Facultad de Ciencias, donde se doctoró. Después de casarse con Frederic Joliot siguió trabajando en el laboratorio de su madre hasta la muerte de ésta, en 1934.

En aquel período cambió su apellido legalmente por el de Joliot-Curie, ya que no había descendientes varones que continuasen el nombre patronímico de los Curie. De esta manera, sus hijos— una niña nacida en 1927 y un niño nacido en 1932— han podido llevar el mismo apellido.

Irene fué nombrada subsecretario de Investigaciones Científicas en el primer Gobierno de León Blum, el 4 de junio de 1936, alto honor para una mujer en Francia en aquel período en que las mujeres no tenían aún voto. De inclinaciones comunistas, se afilió a la Comisión Nacional de la Asociación Francosoviética en 1945. Era profesora de la Facultad de Ciencias de la Universidad de París, y recibió el nombramiento de la Comisión de Energía Atómica en enero de 1946.

III CONGRESO INTERNACIONAL DE MEDICINA NEOHIPOCRATIVA

Tendrá lugar en Montecatini Terme (Italia), del 20 al 22 de mayo próximo. Representarán a España los Catedráticos de Madrid y Zaragoza, Profesores P. Laín Entralgo y J. Conde Andréu .

Para solicitar informes diríjanse por escrito al "Instituto Hipócrates". Apartado postal, 6.027. Madrid.