

Hospital Provincial de Oviedo. - Clínica de Ginecología

## Un caso de gestación después de la radiumterapia Feto vivo con ambos pies zambos

por el doctor

**E. Macias de Torres**

A pesar de que los rayos X y el rádium se emplean solamente desde hace unos cuantos lustros, en el tratamiento de las ginecopatías, el efecto de estas radiaciones sobre la descendencia ha sido repetidamente estudiado, lo mismo desde el punto de vista clínico, que experimental.

La doctrina generalmente aceptada sobre esta cuestión se halla claramente expuesta en el capítulo de SEITZ de la conocida enciclopedia de Ginecología, publicada bajo la dirección de este autor y de HALBAN, y puede resumirse así: La radiación realizada antes de la concepción del nuevo ser no representa para éste ningún peligro, aunque un óvulo resulte fecundado en el período de latencia, pues los seres venidos al mundo en estas condiciones han resultado normales. Pasado este período de latencia de las radiaciones, los óvulos son destruidos por la acción de los rayos y no hay fecundación; sólo escapan a esta destrucción algunos folículos primordiales que, andando el tiempo, pueden llegar a madurar y dar origen a óvulos que pueden ser fecundados, pero los pro-

ductos resultantes de ellos serán asimismos normales. Tampoco se observan perjuicios en la segunda y tercera generación descendientes de óvulos irradiados antes de la fecundación.

Por el contrario, si la radiación tiene lugar después de la fecundación en las fases iniciales del desarrollo embrionario, se produce, o la muerte del nuevo ser, o éste puede presentar alteraciones, por lo general tanto más importantes cuanto más próxima al comienzo del desarrollo ha sido la radiación. Esto fué demostrado de un modo experimental por O. y G. HERTWIG, KRÖNIG, FRIEDRIC y otros.

En la especie humana, cuando por ignorar el embarazo el germen ha sido irradiado en las fases embrionarias iniciales, se han observado graves alteraciones del recién nacido (anencefalia, principalmente), habiendo comunicado observaciones de este género el ya citado SEITZ, FLATAN, ALBRECHT y otros autores, y por ello se aconsejó que cuando por error diagnóstico se irradia un útero gestante en sus comienzos, se provoque el aborto para evitar el

nacimiento de seres monstruosos. La radiación en fases más avanzadas del embarazo parece tener inconvenientes tanto menores, cuanto más próximo se halle el término normal de la gestación.

Más recientemente CASTAÑO ha publicado tres observaciones de metropatía hemorrágica tratadas con radiumterapia intrauterina, estériles dos de las pacientes, que después del tratamiento han tenido, entre todas cuatro embarazos, dos de ellos terminados con partos normales y fetos bien conformados, y los otros dos terminados por partos prematuros de seis a siete meses. En uno de los partos de término la dilatación del cuello fué un poco penosa y obligó a emplear la maniobra de BONNAIRT. En uno de los casos terminado por parto prematuro (mujer sifilítica, feto muerto), el cuello esclerósico hubo de ser incindido. El autor no dice la cantidad de radium empleado, ni la duración de la aplicación, ni el filtro empleado en sus casos.

WICKHAM y TOUFLET observan el caso de una enferma afecta de epiteloma cervical tratada con 5.200 mgsh. de radium (39 m. c. d.) que un año después tuvo un parto de término al parecer enteramente normal y con feto vivo sin anomalía de ninguna clase, que tres años después se desarrollaba normalmente. La falta de trastornos en la dilatación del cuello nos parecen explicados en este caso por la enérgica filtración del radium empleada (1 1/2 miligramos y 2 miligramos de Pt. más caucho). Otros casos análogos son citados en la comunicación de los autores, uno de COUVELAIRE, SIDEREY y GAGEY y otros tres de IKADO.

VIGNES y COMIL tuvieron ocasión de observar una joven paciente, tratada con radiumterapia intracervical (aproximadamente 2.000 mgsh. = 15 m. c. d.; el filtro

empleado no se indica) que tuvo después una gestación interrumpida de un modo prematuro y en que la rigidez del cuello obligó a practicar su incisión para extraer previo aplastamiento del cuello, un feto de 620 gramos de peso. La biopsia del cuello uterino demostró que bajo los efectos del radium había sufrido un intenso proceso de esclerosis.

Entre los trabajos recientes sobre esta cuestión, son muy interesantes y completos los de MURPHY, este autor ha recopilado en uno de sus trabajos los 320 casos que entonces existían en la literatura mundial de gestación observada después de tratamiento con el radium y los rayos X, encontrando que el aborto sobrevino en 26 % de los casos. La irradiación practicada durante la gestación da un número muy crecido de fetos anormales (6 %) principalmente microcéfalos. La irradiación preconcepcional aun da una cifra apreciable de anomalías del nuevo ser (5 %), cuando el tiempo transcurrido entre la radiación y la concepción es más largo esta influencia monstruógena desaparece. Los estudios experimentales que el autor llevó a cabo en ratas blancas confirmaron la experiencia obtenida de la observación clínica. En un trabajo ulterior el autor descompone la estadística de las 320 observaciones, citadas más arriba, resultando que en 53 casos en que la radiación tuvo lugar después de la concepción hubo 44 partos de término, y que 27 de los fetos presentaban anomalías más o menos graves. En 265 embarazos sobrevenidos después de la concepción, hubo 198 partos de término y 10 de los fetos presentaban signos de anomalía. En 115 de los casos el tratamiento había sido por radium, en 129 por rayos X. Admite que en los casos de irradiación preconcepcional debe resultar lesionado el óvulo que

después va a ser fecundado, aunque parezca difícil de admitir que un óvulo lesionado de este modo sea capaz de ser fecundado. Las anomalías observadas en los fetos procedentes de mujeres irradiadas han afectado singularmente al sistema nervioso central (microcefalia, ceguera, hidrocefalia, idiocia, mongolismo).

Los experimentos conducidos en ratas blancas demostraron una gran disminución de la fecundidad en las ratas irradiadas con relación a las testigos y entre la descendencia una crecida mortalidad debida al mal estado general. Las crías de la segunda generación resultaron normales.

DÖDERLEIN es partidario de la doctrina que al comienzo de este trabajo expusimos sobre la influencia de las radiaciones en la descendencia humana y en confirmación de ello publica once casos propios de embarazo sobrevenido después de tratamiento por los rayos X; todos los partos y los fetos producidos de ellos fueron normales, sólo consigna el autor un aumento en la proporción de los abortos espontáneos con relación a los partos de término. Esto no obstante, aconseja el autor, muy razonablemente, que se publiquen todos los casos de gestación observados después de un tratamiento por las radiaciones, a fin de hacer una experiencia externa y definitiva sobre esta cuestión.

SCHMITT en 25 mujeres fecundas, después del tratamiento por los rayos X, señala 42 embarazos, 8 de los cuales terminaron por aborto, 2 por parto prematuro y 31 por parto a término. De 34 nacidos vivos, 28 eran normales. En un caso en que el parto tuvo lugar once años después de la radiación el feto presentaba una lesión cardíaca compensada. De 22 niños que pudieron ser observados tiempo después del nacimiento, 4 presentaban talla y peso inferiores al promedio; desde el

punto de vista intelectual eran normales.

FISCHER desde el punto de vista experimental sostiene que la radiación no es tan inocua para la descendencia como piensa DÖDERLEIN.

Las investigaciones de SIMON realizadas en la *drosófila melanogáster* son demostrativas de la perniciosa influencia de la radiación en la descendencia; pero, claro está, que en este punto como en tantos otros, las observaciones hechas sobre seres inferiores no son directamente aplicables a la especie humana.

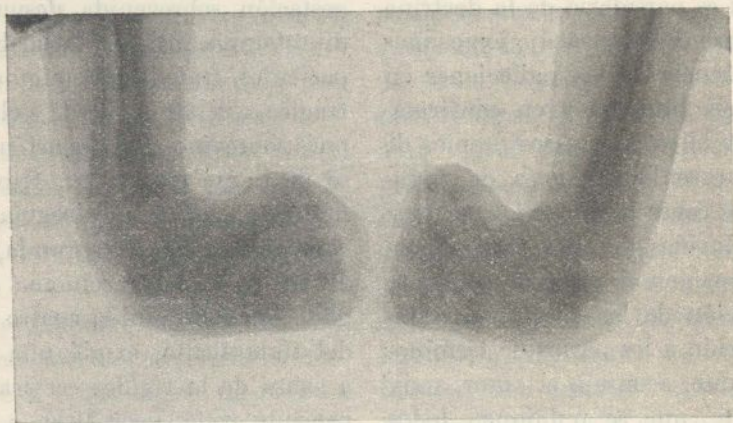
Muy recientemente han sido aportadas por AMALRIC las nuevas observaciones de gestación sobrevenida después de la radiumterapia intrasaneitaria. En una de las pacientes, tratada por mioma muy hemorrágico con 30 m. c. d., ocho meses después sobrevino una gestación, extrayéndose mediante cesárea un feto vivo y normal que a los 5 años seguía en perfectas condiciones. En la segunda, tratada con 22 m. c. d. por carcinoma cervical, una gestación sobrevenida cuatro años después del tratamiento, exigió una embriotomía a causa de la rigidez cervical. La tercera paciente, tratada con 19 m. c. d. por metritis hemorrágica; una gestación ulterior hubo de ser interrumpida en el cuarto mes por metrorragias.

BÜRGER relata dos casos, en uno de ellos una mujer hasta entonces estéril tuvo después de un tratamiento radiumterápico (10 m. c. d.), un aborto de dos meses. En el segundo una mujer estéril también tuvo después del tratamiento (5 m. c. d.) un parto de término normal con feto vivo y bien conformado que se desarrolló normalmente. El autor a propósito de sus observaciones recuerda la recopilación de FLASCAMP de 117 mujeres tratadas con rayos X y que después tuvieron en total 133 gestaciones, y otras 46 pacientes tra-

tadas con rádium con 54 gestaciones ulteriores para confirmar la opinión clásica, ya tantas repetida, acerca de los grandes peligros que tiene para el nuevo ser la irradiación en las fases iniciales del embarazo, y lo inocuo que resulta el tratamiento cuando la concepción tiene lugar algún tiempo después de la irradiación. Cita asimismo la opinión contraria de PANKOW y GUMMER que han publicado casos de niños tarados (el primero de dichos autores casos repetidos de malformación en una mujer antes irradiada) y de todo ello deduce BURGER la conveniencia de reser-

géro que aparece en la literatura médica nacional, pues otros que se han publicado hacen referencia a enfermas tratadas por el rádium, en los cuales existía ya una gestación en marcha en período más o menos avanzado (RECASENS).

H. C., 1402. A. L., de Valladolid, 30 años. Ingresó el 29 de octubre de 1929. Antecedentes normales respecto a los progenitores. Menstruó a los 15 años de un modo normal. Padece tifoidea. Tuvo 5 embarazos con partos de término normales, todos los hijos viven sanos. El marido es asimismo sano y no tiene antecedentes



Radiografía de los pies fetales

var las radiaciones para las mujeres en que por su edad ya no es probable el embarazo y no ensayar la curación de la esterilidad ni de la amenorrea por las dosis llamadas excitantes de radiaciones, que constituyen un peligro para los seres que ulteriormente pueden nacer.

A continuación damos el resumen de un caso, observado por nosotros, de gestación después de un tratamiento radiumterápico, por vía intrauterina, en el cual hay diversos puntos cuya interpretación nos parece dudosa, como después diremos. Creo, además, que es el primero de este

familiares de malformaciones (se trata de un sujeto bien estudiado desde muchos puntos de vista, porque su grupo sanguíneo es donador universal y es utilizado frecuentemente para transfusiones de urgencia en el Hospital y clínica privada. Es moderadamente alcohólico). La paciente presenta desde hace un año (fecha del último parto) hiper y polimenorrea de intensidad creciente que el tratamiento médico no ha conseguido modificar. Mujer de elevada estatura y hábito asténico, cuello uterino engrosado y crisionado, el cuerpo uterino aumentado hasta el doble del volumen normal y duro, los anexos normales, la movilidad de la viscera perfecta. Se diagnostica mioniatosis difusa y se trata con 1500 mgsh de Radium intrauterino,

11'25 m. c. d., colocado profundamente de tal manera, que el tubo permanece totalmente dentro del cuerpo uterino por encima del orificio superior del cuello. Filtro 1½ mms. Pb. Es dado de alta el 6 de octubre. Después del tratamiento permanece amenorreica tres meses, las reglas aparecen retrasadas y escasas al principio, permaneciendo bien durante varios años, sin tener embarazos. Reingresa en febrero 1935. H. C. 91. Grávida de término, lleva, según dice, 13 días con dolores escasos, que ella cree de parto; la bolsa de las aguas rompió 48 horas antes de su ingreso en el Hospital. Ta=11/7 (Recklinghausen). El feto vivo, presentación O. I. A. no encajada; el cuello, permeable a dos dedos, no parece rígido ni esclerótico. Como los dolores son prácticamente nulos, se coloca bajo anestesia etérea un balón de Champetier de Ribes y se pone una tracción de 2 kgs.; a las cuatro horas la dilatación se ha hecho completa, los dolores han hecho su trabajo normal y el balón es expulsado; dos horas después es expulsado un feto vivo de 3'750 kgrs., espontáneamente, el alumbramiento es espontáneo y normal, como el puerperio; la paciente es dada de alta el 28 de febrero. El feto presenta ambos pies zambos muy atenuados, como puede verse en la radiografía, en los demás aspectos es normal. En la actualidad (septiembre 1935) se cría robusto y se le han colocado los oportunos aparatos ortopédicos para corregir su deformidad.

En este caso se plantean varios interesantes problemas que no es posible resolver; en primer lugar, porque se trata de una observación aislada y además porque falta de dilatación del cuello uterino que se dieran ser decisivos. Es el primero, si la falta de dilatación del cuello uterino que se observó en el parto debe atribuirse a una acción esclerógena del radium. En favor de esta hipótesis están los hechos repetidamente observados por otros autores de dificultades o imposibilidad absoluta de dilatación consecutivas a un tratamiento radiumterápico anterior, entre ellos el muy interesante de VIGNER y CORNIL, estudiado histológicamente. Pero en contra está la

circunstancia de que el radium no se aplicó en el interior del cuello, sino del cuerpo uterino; además, el tacto vaginal no suministró la impresión de un cuello duro, rígido, de la clásica consistencia de cuero cocido, y, finalmente, y esto es a mi parecer lo más importante, bajo los efectos del balón el cuello se dilató sin efracción, ni desgarró, normalmente podríamos decir.

También es posible que la falta de dilatación deba atribuirse a una atonía relativa del músculo del cuerpo uterino y que ésta fuese debida a su vez a una lesión o trastorno funcional producido por la aplicación anterior del radium. En favor de esta interpretación está el hecho de que todos los partos anteriores de esta paciente fueron normales, más bien rápidos, y en contra están los hechos de que ningún autor ha mencionado, que yo sepa, atonías uterinas consecutivas a la radiumterapia y además la circunstancia de que después de aplicar el balón los dolores, aparecieron con las características normales y la expulsión del balón, del feto y de los anexos, se produjo espontáneamente y en el plazo que es habitual en estos casos.

Finalmente, ¿pudo el radium tener alguna influencia en la deformidad que presenta el producto de la concepción?

Nosotros, siguiendo el criterio de SCHAEDEL en los miomas pequeños y en las metropatías hemorrágicas, empleamos preferentemente la radiumterapia intracavitaria a los Rayos X, porque creemos que aquella actúa de una manera más intensa sobre el órgano que evidentemente está enfermo, el útero, y sólo de un modo ligero y a veces nulo, sobre el órgano que conviene respetar, el ovario; por ello estimamos que produciendo así, los óvulos que puedan resultar lesionados con la radiumterapia, que son los que se hallen más avanzados en su evolución, no pueden re-

sultar fecundados, y, caso de serlo, las intensas modificaciones que la sustancia radioactiva determina en el punto en que actúa de una manera más próxima, el endotelio, no permitirán su implantación.

De modo que, a mi parecer, en este caso particular favorece la interpretación de que la deformidad observada en el producto de la concepción sea debida a la acción monstrosígena del radium, por lesión del óvulo que después resultó fecundado, el hecho de que la paciente no presentó más embarazo después de la radiumterapia que el reseñado; pero en contra están, aparte de la opinión clásica ya mencionada de los distintos observadores y experimentadores, el que los pies zambos no han sido hasta la fecha observados después de tratamientos actínicos, el largo tiempo transcurrido desde la radiación, hasta la fecundación, y la ausencia de trastornos del sistema nervioso, que son los más frecuentemente reseñados en los fetos nacidos después de un tratamiento de esta naturaleza.

En todo caso nosotros cumplimos con la recomendación de DÖDERLEIN, aportando esta observación para aumentar la casuística que pueda en su día esclarecer tan interesante cuestión.

#### BIBLIOGRAFIA

- AMALRIC: *Soc. de Rad. du Littoral méditerran.* 1933.  
 BURGER: *Soc. de Rad. du Littoral méditerran.* 1933.  
 CASTAÑO: *Gyn. et Obst.* 1927.  
 DÖDERLEIN: *Deutsche. Medi. Woch.* 1928.  
 DOUGLAS, P. MURPHY: *Surg. Gyn. and Obst.* 1929.  
 DOUGLAS, P. MURPHY: *Surg. Gyn. and Obst.* 1928.

DOUGLAS, P. MURPHY: *Surg. Gyn. and Obst.* 1930.

FISCHER: *Deutsch. Medic. Woch. and Obst.* 1928.

SIMON: *Le Cancer.* 1930.

VIGNES et CORNIL: *Le Prog. Med.* 1923.

WICKHAM et TOUFLET: *Com a la Soc. d'Ohl. el Gyn. de Paris,* 1932.

SIMON: *Les Cancer.* 1930.

#### RESUM

Descriu l'autor un cas de gestació després de radiumteràpia en el qual el fetus viu presentà ambdós peus bots. Estudia l'estadística de les deformitats a conseqüència de la radiumteràpia en les embarassades i fixa les condicions en què aquesta no sembla influir en el bon curs de l'embaràs. S'inclina a creure que en el seu cas degut a les circumstàncies que en ell es donen no tenen cap relació la terapèutica efectuada amb ràdium i la deformitat fetal.

#### RESUME

L'auteur décrit un cas de gestation traité thérapeutiquement avec du radium dans lequel le fœtus vivant présente les deux pieds bots. Il étudie la statistique des déformations ressortant de la thérapie de radium chez les femmes enceintes et constate les conditions dans lesquelles celle-ci apparemment n'influence pas le bon cours de la grossesse. Il s'inclina à croire que dans le cas en question à cause des circonstances particulières la déformation fœtale ne soit pas en relation avec la thérapie de radium.

#### SUMMARY

The author describes a case of pregnancy which had previously been treated with radium therapy and where the living fetus had both feet deformed. Studying the statistics of deformations due to radium therapy applied to pregnant women, the author fixes the conditions under which this therapy does not seem to influence the good issue of pregnancy. With regard to the case in question, he is inclined to believe that owing to the particulars of this case there exists no connection between the application of radium therapy and the fetal deformation.

RIASSUNTO

L'autore descrive in questo lavoro un caso nel quale dopo di radioterapia il feto vivente presentò anomalie nei piedi. Studia le statistiche delle deformità dovute alla radioterapia nelle gestanti e le sue conseguenze e fissa le condizioni nelle quali crede che questa non possa influire nel processo gravidico. Rispetto a su caso crede che per circostanze che in questo se presentano non hanno relazione il trattamento radioterapico effettuato e la deformità fetale.

ZUSAMMENFASSUNG

Der Verfasser beschreibt einen Fall von Schwangerschaft nach angewandter Radium-Therapie mit beiderseitiger Beinverkrümmung beim lebenden Foetus. Er prüft die Statistik der Deformitäten infolge von Radiumtherapie bei Schwangeren und stellt die Bedingungen fest, unter welchen sie den guten Verlauf der Schwangerschaft dem Anschein nach nicht beeinflusst. In seinem speciellen Fall neigt er zu der Ansicht, dass durch die besonderen Umstände, die er aufweist, keine Beziehung zwischen der angewandten Radiumtherapie und der Deformität des Foetus besteht.

