

CONSIDERACIONES SOBRE EL TRATAMIENTO DEL CANCER DEL CUELLO DEL UTERO DURANTE EL EMBARAZO Y SU TRATAMIENTO

*Por el doctor Carlos Márquez Villegas, Médico Adjunto a la sección
de Radiumterapia en el Instituto Nacional de Radium de Bogotá,
Colombia.*

Introducción

Para darse mejor cuenta de lo que se expone en el artículo siguiente nos ha parecido importante resumir la observación de una de las pacientes que han sido tratadas en el Servicio de Radiumterapia del Hospital. Con lo cual se pone de manifiesto que una técnica bien llevada, da resultados buenos; no serán absolutamente seguros, pero son de gran valor ya que se puede salvar la vida de la criatura y alargar la de la madre, aunque sea por unos meses. En el trabajo del Profesor Mojica publicado en el Boletín de la Clínica Obstétrica, del Profesor José del C. Acosta, en 1936 se encuentra un estudio de los tumores en general durante el embarazo, y al referirse a los epitelomas del cuello, ilustra su exposición con tres casos de diferentes edades en la gestación. Nuestro artículo considera el asunto cáncer y embarazo bajo otros puntos de vista.

Observación N° 2.933.

Instituto Nacional de Radium.—Colombia.—Bogotá.

Lonrenza G. de 28 años, tres partos anteriores a término, ingresa al Servicio Hospitalario del Prof. Acosta por unas hemorragias fuertes que estaban produciendo una anemia marcada a la paciente. Al examen se le encuentra que la matriz estaba aumentada de tamaño correspondiente a un embarazo de 5 meses; con el especulum se encuentra una proliferación exofítica, ulcerada, sangrante y mal-oliente; se le tomó una muestra para examen histológico el cual dió como resultado el siguiente: Biopsia N° 2.958. "En medio de tejidos inflamados y en parte necrosados, encontramos grandes masas de células neoplásicas del tipo pavimentoso. Adoptan una arquitectura cordonal y con límites netos. Tanto las mitosis como las monstruosidades nucleares son escasas.

Conclusión: Se trata de un Epitelioma Epidermoide derivado de la porción vaginal del cuello del útero. (Fdo.) **Juan P. Llinás.**

Durante el mes de enero de 1938 le fueron aplicadas todas las inyecciones coagulantes posibles y tónicos generales más adecuados para ver si se podían levantar las fuerzas de la paciente, con el fin de adoptar una conducta frente

al caso; pero en vez de mejorar el estado general, empeoraba. Los exámenes de sangre dieron siempre una cifra aproximada de 2,000,000 (Ex. N° 678 del Inst. Nal. de Radium 2,000,000 N° 8,253 del Lab. S. S. 2,100,000, etc.).

En vista de que las condiciones generales y locales se agravaban más cada día, y como los coagulantes no obraban y las transfusiones que se le hicieron fueron casi inútiles, se resolvió hacerle la aplicación de Radium de acuerdo con lo expuesto en el análisis de estos casos en el trabajo adjunto.

La aplicación del colpostato se hizo sin dificultad. En el Servicio Hospitalario únicamente tuvo una gran hemorragia durante las maniobras que son necesarias en tales aplicaciones; éstas podrían despertar reflejos especiales que ocasionarían el aborto, lo cual en este caso, constituirían una complicación grave, dada la circunstancia de que tal aborto no se podía realizar por las vías naturales, debido a la gran infiltración, etc., del tramo genital. Se tuvo el cuidado de aplicar los diferentes remedios para impedir las contracciones y se puede decir que en esta enferma, el aparato fué tan bien tolerado como en cualquier otra enferma de epiteloma únicamente; durante la aplicación se le administraron los tónicos necesarios y cuando se suspendió el tratamiento, las hemorragias ya eran menos fuertes; desde ese momento la enferma comenzó a mejorar porque suspendió la hemorragia, se disminuyó la infección y se detuvo en parte la evolución del neoplasma. El embarazo continuó como en una persona normal hasta que el niño tuvo 8 1/2 meses tiempo en el cual, fué extraído por cesárea en el Servicio del Prof. Acosta el 1° de mayo [38, la criatura pesó 2,350 gramos y no presentaba ninguna lesión visible que pudiera hacer pensar en el efecto de las irradiaciones. Los detalles de la Obs. están en el N° 420. Servicio de Maternidad, Doctor Acosta.

Una vez operada la enferma, pasó su post-operatorio de una manera regular y normal, se le practicó un nuevo examen para clasificar el caso de acuerdo con la determinación de la Sociedad de Cancerología de Ginebra.

Se encuentra un neoplasma muy grande, localizado sobre el cuello uterino, con propagación a los fondos de saco vaginales y a las paredes del mismo órgano, especialmente al posterior. Los parametrios de Virchow estaban infiltrados hasta la pared de la pequeña cavidad pélvica. Las hemorragias comenzaban a ser abundantes, se trataba pues de un caso avanzado y ya que se habían logrado una criatura viva, sin lesión aparente ninguna, se comenzaron las aplicaciones con Radium intra-cavitario; aplicando una sonda de goma con la misma carga que la del colpostato; con esta aplicación la paciente mejoró poco a poco, pues es de anotarse que el parto, la operación y el epiteloma, habían llevado a la enferma a un estado muy grave de anemia; con los cuidados generales, etc. se logró que la fórmula sanguínea diera en el examen del 16 de julio, N° 41,776 del Lab. S. S. 3,640,000; estaba ya en condiciones de poder ser sometida a las radiaciones transpélvicas por medio de los Rayos X, pero la enferma al sentirse mejorada y sin hemorragias pensó en salirse del Servicio a pesar de las aclaraciones que se le hicieron, prometió regresar a continuar el tratamiento, pero no regresó.

El 27 de septiembre se le escribe una carta solicitándole su regreso la cual no fué contestada porque fué devuelta, como se ve en la obs. que sobre el caso se encuentra en el Instituto de Radium.

El epiteloma del cuello uterino durante el embarazo es una entidad poco frecuente y en 5 años solamente se ha presentado un caso en nuestro Servicio de Radiumterapia del Hospital San Juan de Dios y el cual será analizado ampliamente más adelante. Dicha enferma

fué remitida del Servicio del doctor José del C. Acosta en donde nos prestaron colaboración para conducir el tratamiento que le fué practicado, tanto al Prof. Acosta como al Prof. Mojica, expresamos nuestro agradecimiento.

La complejidad del problema cáncer y embarazo, es justamente el hecho de asociarsen dos estados muy diferentes el uno del otro: el uno, creador de la vida, es el embarazo; el otro, creador de la muerte, es el epiteliooma.

Cuando fuimos consultados sobre la posibilidad de un tratamiento para esta enferma se nos propuso desde un principio que con el tratamiento por medio de las aplicaciones de Radium, la vida del producto de la concepción fuera lesionado y evidentemente el caso se presentaba desde un punto de vista especial, puesto que se trataba de dos vidas de igual valor; el producto de la concepción y la madre. Pero como se ve claramente en la observación el estado de la madre era muy grave y no permitía ni siquiera sospechar que pudiera terminar correctamente el embarazo y entonces tendríamos irremediablemente que concluir en la muerte de los dos seres.

El tratamiento por medio de las irradiaciones con Radium bien conducidas podrían tener diferentes efectos benéficos tales como la suspensión de la hemorragia y detención provisional del epiteliooma, lo cual permitiría la terminación del embarazo.

También es importante considerar que la Cirugía no podía hacer nada benéfico porque la enferma no estaba en condiciones de resistir una operación y el producto de la concepción sería necesariamente sacrificado, pues estaba en el quinto mes de la gestación. Si la Cirugía no podía intervenir por no poder lograr ni la salvación de la madre ni la del producto de la concepción el campo quedaba abierto a las radiaciones, las cuales debían ser aplicadas oportunamente; nosotros nos decidimos por la aplicación de Radium más bien que por las aplicaciones de Rayos X, por razones especiales que explicaremos más adelante.

Nos parece conveniente recordar las diferentes etapas que han sufrido los tratamientos en esta clase de pacientes y hacemos mención únicamente de las técnicas usadas después de 1912; pues antes de esta fecha lo único que se hacía era tratar sintómicamente las enfermas con el convencimiento de que un cáncer del útero en una mujer embarazada, era un caso perdido. Por esta misma época algunos eran partidarios de una histerectomía que suponía el sacrificio de la criatura como único medio para aumentar las posibilidades de salvar a la madre.

Después de 1912 cuando los preciosos medios de tratamiento de Radium y Rayos X, entraron a participar ampliamente en el tratamiento del cáncer, se sometieron las pacientes con neoplasmas del cuello y embarazo a tratamiento con Roengen, pero en aquellas épo-

cas las técnicas aún adolecían de grandes imperfecciones y claro está, los resultados fueron muy poco halagadores a tal punto, que hubo una especie de cruzada en contra de los Rayos X haciéndolos responsables de multitud de perjuicios que en realidad no producían; el resultado de esta manera de concebir los efectos de los Rayos X fué el de una tregua bastante larga que llegó hasta 1917, época en la cual, nació de nuevo el fervor por estas aplicaciones y las de Radium; posiblemente fué favorable el hecho de haberse tratado una enferma de los Profs. Guilhem y Pancot, quienes utilizaron el Radium. Dicha enferma no era caso que pudiera haber sido tratada por la Cirugía pues la invasión era bastante grande, el estado general era muy malo y padecía de una enfermedad al corazón, que la colocaba entre las pacientes indefectiblemente perdidas; le fué hecha la aplicación de Radium y con gran sorpresa tuvieron un éxito maravilloso porque terminaron las hemorragias, disminuyó considerablemente el epitelioma, consecutivamente el estado general mejoró y el embarazo se llevó a término en buenas condiciones, el niño fué extraído por cesárea; los resultados posteriores no los mencionan los autores.

A pesar de todos estos casos buenos, obtenidos por la aplicación de Radium, los cirujanos eran muy optimistas y seguían sosteniendo que para los epiteliomas del cuello durante el embarazo el mejor tratamiento era la histerectomía total, con sacrificio del producto de la concepción, pero fué necesaria la aclaración de las diferentes modalidades de los epiteliomas del cuello uterino, en cuanto su extensión, para determinar cuáles podrían ser operados.

A este respecto la Comisión de Cáncer de la Sociedad de las Naciones ha clasificado los epiteliomas del cuello del útero en una forma que presta servicio y hoy es aceptada por todos los ginecólogos y Centros Anti-cancerosos del mundo. La clasificación se basa exclusivamente en el estado de invasión del neoplasma.

Grado I. Comprende los cánceres que están localizados exclusivamente al cuello del útero. La movilidad del órgano está conservada.

Grado II. Comprende los cánceres que tienen una propagación a uno o a varios fondos de saco vaginales, o a la parte más vecina del útero, o de los parametrios; o a las dos regiones simultáneamente. La movilidad del útero está disminuida.

Grado III. Comprende los epiteliomas que han infiltrado los parametrios hasta la pared, o que tienen una infiltración de un sólo parametrio con fijación del útero; o epiteliomas que han invadido el cuello, los fondos de saco y las partes superiores de las paredes vaginales, en éste caso, el útero puede conservar alguna pequeña movilidad.

Grado IV. Comprende la invasión del cuello, los fondos de saco, las paredes vaginales y parametrios hasta el hueso; infiltración hacia el tabique recto-vaginal y vesico-vaginal; puede haber infiltración completa del canal vaginal, el cual estará grandemente estrechado. Igualmente, se agrupan en este grado los casos que tienen metástasis a los ganglios de la pared pélvica y a los órganos vecinos.

La clasificación de Ginebra indudablemente presta servicios para la orientación sobre la distribución de los epitelomas, pero es un modo de ver la cuestión desde el punto de vista clínico y en varias ocasiones se ha podido comprobar que la apreciación por el examen clínico no corresponde exactamente a la extensión del neoplasma. (*Radiothérapie. Rayos X. Radium.* Paul Cottenot. Simon Laborde. Págs. Nos. 454 y 455).

Pasaron 10 años durante los cuales se observaban las enfermas de esta clase de lesión, y tanto los cirujanos como los radiumterapeutas aportaban hechos de gran valor sobre el mismo punto; nacieron dos tendencias bien marcadas y diferentes sobre esta cuestión. Los cirujanos seguían la Escuela de Wertheim; los radiumterapeutas aportaban nuevos métodos y técnicas de aplicación. Pero mientras los primeros necesitaban actuar sobre las enfermas en condiciones especiales y en neoplasmas no muy avanzados; los curieterapeutas podían tratar todos los casos por avanzados que estuvieran, tales pacientes obtenían del tratamiento algún beneficio.

En 1928 Estieny se muestra francamente partidario de la curieterapia y su Escuela lo sigue porque en realidad ya las técnicas se han mostrado superiores a la Cirugía, no obstante, Wertheim manifiesta que es más importante conservar la madre aun cuando sea sacrificado el producto de la concepción en cualquier estado en que se encuentre; pero no aclara ni comenta la evolución del neoplasma operado; pues según la clasificación de Ginebra los estados III y IV no son del dominio de la Cirugía, y aún más, los estados II y I se benefician más con el Radium que con la Cirugía.

En el año de 1933. Los doctores Broha y Gosselin presentaron dos casos ante la Sociedad Belga de Ginecología, de cáncer y embarazo, al analizarlos manifiestan que se puede esperar aún más de los resultados de los tratamientos con Radium. Parece por el artículo mismo, que los dos casos no los dejaron satisfechos, posiblemente, porque estos casos fueron tratados antes del quinto mes del embarazo. No se puede hablar de una manera segura ante todos estos diferentes hechos, pero sí debemos manifestar que el tratamiento varía en la hora actual en cuanto se trate de una enferma que no ha llegado al quinto mes del embarazo y en aquellas que están ya en el segundo período de él. En el primer caso, las enfermas son por lo general más beneficiadas por la cesárea seguida de la histerectomía; en el segundo grupo de enfermas, el tratamiento es más bien radioterápico.

Como bien puede verse, no es lo mismo tratar un epitelioma del cuello que uno del cuello en mujer embarazada; mientras que en el primer caso, ya la cuestión está casi resuelta por medio de las aplicaciones de Radium intracavitario y de las irradiaciones Roengen traspluvianas; el tratamiento en las embarazadas aún está obscuro.

Radiumterapia. La aplicación de Radium en la cavidad vaginal y en la cavidad uterina se hace siguiendo las normas ya establecidas en los principales centros anticancerosos; especialmente en Francia se sigue el derrotero trazado por Dominici, Cheron, Rubens-Duval, Wickham, Degrais y Regaud, este último profesor ha dado importancia a las técnicas y sus concepciones hoy, están de acuerdo con las necesidades de la radiobiología moderna.

La irradiación útero-vaginal comprende por lo general dos tiempos: uno para la irradiación vaginal y otro, para la irradiación de la cavidad uterina. En el primer caso, se utiliza el colpostato Regaud. Este aparato consiste en un par de corchos unidos por medio de un resorte de acero, cubierto con caucho y con una perforación en el centro; además hay corchos separados que permiten en un momento dado, aumentar el número de focos. Los dos corchos que componen el colpostato están cargados con tubos de Radium de 13,33 miligramos y el corcho del medio lleva un tubo de 6,66 miligramos. Los dos corchos laterales quedan colocados en los fondos de saco vaginales y el resorte contribuye a que los dos corchos más bien se alejen con el fin de irradiar las bases de los parametrios conjuntamente con los dos fondos de saco. Estos dos tubos están filtrados por 1 1/2 milímetros de platino; en cambio, el tubo central puede tener únicamente un milímetro; una vez colocados los corchos porta-radium se taponan la cavidad con gasa estéril imbibida en aceite. Estas enfermas son vigiladas estrictamente y desde el mismo día de la aplicación, se les ordena la aplicación de vacunas contra la infección: septisan, septicemia, carbón intra-venoso, etc.; nos parece, que estos cuidados, disminuyen grandemente las alzas de temperaturas que antes eran tan frecuentes.

Una vez que la enferma ha cumplido con el primer tiempo del tratamiento y ha recibido unos 30 milicuries, se deja unos cuantos días en reposo, sometida a una desinfección estricta, a la vez que se le mejora el estado general, se desinfecta localmente lo mejor que sea posible y se procede después de varios días, a practicar la dilatación por medio de las bujías de Hegar; por lo general, esta maniobra no presenta dificultad alguna, pero debe hacerse con sumo cuidado, porque en la mayoría de las enfermas la anatomía del cuello ha desaparecido y sólo quedan unas superficies irregulares que se prestan a confusión y es muy fácil perforar el útero, las bujías dilatadoras 4-5 y 6 casi siempre son suficientes, puesto que la sonda de goma porta-radium para la cavidad uterina es de ese grueso, nosotros

no utilizamos más que esas, porque se traumatiza menos a la enferma y se disminuye el peligro del alza de temperatura. La sonda tiene generalmente tres tubos iguales a los del colpostato, con la misma filtración y se da igual dosis que en la cavidad vaginal, es decir, 30 milicuries.

Este procedimiento de la aplicación de Radium en dos tiempos, se ha seguido sistemáticamente en el Servicio de Radium del Hospital San Juan de Dios y creemos que es menos peligroso que la aplicación en un sólo tiempo, pues el primer tiempo limpia el cuello del útero, disminuye el poder infeccioso de los microbios, hace caer gran cantidad de botones y facilita la colocación de las bujías. Parece que estamos de acuerdo con la tendencia actual de los radiumterapeutas, que creen más benéfico el alargamiento del tiempo de irradiación; nunca hemos tenido que recurrir a las electro-coagulaciones, ni a los curetajes de las masas neoplásicas del cuello para poder aplicar las sondas, pues ese modo de proceder nos parece inadecuado porque exalta los gérmenes y abre vías que pueden facilitar las metástasis.

Irradiación de los parametrios. Esta irradiación se puede hacer por la Telecurieterapia o por medio de los Rayos X. La Telecurieterapia tiene el inconveniente de necesitarse una gran cantidad de Radium; para poder obtener buenos resultados serían necesarios por lo menos 8 gramos en un sólo aparato, y ésa era justamente la carga del aparato del Instituto de París en la Fundación Curie desde 1937, los resultados obtenidos aún no han podido ser publicados por no alcanzar a tener 6 años de estricto control. Se utilizaban 8 puertas de entrada.

El tratamiento por los Rayos X ha sido el más usado y se han utilizado rayos penetrantes procedentes de aparatos con 200.000 voltios, utilizando por lo general 4 o más puertas de entrada; filtración de 2 milímetros de cobre y tres de aluminio y dando a las enfermas unas 3.000 "r" por campo, repartiendo la dosis alternativamente en los diferentes campos y dando por campo unas 350 a 500 "r". (La técnica usada en el Instituto de Bogotá, se encuentra detallada en el trabajo del doctor D. Brigard, presentado a la Sociedad de Cirugía en 1940).

Si bien lo que acabamos de relatar es cuestión bien definida, no es aplicable a los casos que nos ocupan, porque el producto de la concepción modifica sustancialmente la conducta del tratamiento de los epitelomas del cuello del útero. Es importante analizar los diferentes medios de tratamiento y cuáles son en nuestro concepto, los más útiles en los casos de embarazo y cáncer.

Cirugía.

Los cirujanos siempre habían sido optimistas y permanecían con la creencia de que en el caso de un epiteloma del cuello del úte-

re y embarazo lo que estaba más indicado era la operación radical, porque había que salvar la madre y jamás tenían en cuenta el producto de la concepción que en muchos casos es de igual importancia que la madre misma, especialmente nos referimos a los embarazos que están en el séptimo u octavo mes, en estos casos el niño tiene tanto derecho como cualquiera sér, y no es justo sacrificarlo de una manera definitiva. Además el criterio de los cirujanos sólo definía el problema desde el punto de vista obstétrico, pero el problema del cáncer, no se consideraba en lo más mínimo. Bien sabemos que el parto no se puede realizar por las vías naturales porque el cuello del útero afectado por un neoplasma pierde su elasticidad, se desgarrar y rompe con gran facilidad, a tal punto pierde su elasticidad que en varias ocasiones se ha visto que la desgarradura llegue hasta el segmento inferior y la hemorragia consecutiva siempre es de gravedad extrema, además en estas condiciones la infección es favorecida considerablemente y la muerte es fácil debido a que siempre los cánceres permanecen infectados; igualmente la generalización de la enfermedad está favorecida y se puede ver que la paciente muere por esto o muere por la infección o muere por la hemorragia. Según lo expuesto se puede entonces decir que queda perfectamente aclarado que el parto por las vías naturales en enfermas con neoplasmas del cuello, no se puede permitir.

La histerectomía que ha sido propuesta por cirujanos para resolver el problema obstétrico, únicamente entra a considerar si será más benéfico para la enferma la histerectomía subtotal o la total pero bien sabemos que en los momentos actuales no hay discusión de la superioridad del Radium y los Rayos X sobre la cirugía, en el tratamiento del cáncer del cuello. También es importante aclarar que durante el embarazo los diferentes tejidos del tramo genital sufren modificaciones especiales que no pueden ser bien apreciadas; nos referimos especialmente a la infiltración neoplásica de los parametrios en una mujer embarazada, en este caso tanto éstos como los fondos de saco vaginales se presentan de una manera especial porque la infiltración está sobre un tejido previamente reblandecido y así la apreciación de la extensión de la infiltración se hace muy difícil; con frecuencia se lee, las diferentes sorpresas de los que al operar, convencidos de que los ligamentos anchos estaban perfectamente libres, tienen que declarar que al practicar la operación se encontraron con la enorme invasión, y naturalmente, las diferentes maniobras dentro de la cavidad, ocasionan siembras múltiples que contribuyen a la generalización de la enfermedad. Entre nosotros, hemos tenido la oportunidad de oír a los especialistas en la Obstetricia: Profs. Acosta y Mojica, cirujanos connotados a la vez, manifestar que al practicar un tacto, en donde se sospecha un neoplasma del cuello, la flacidez de las paredes está modificada de una ma-

nera especial, lo mismo que la movilidad uterina, etc. Ellos llaman la atención sobre lo diferente que es un tacto en una mujer grávida normal y una grávida con epitelio del cuello, se necesitan manos muy expertas y muy adiestradas en estas faenas para determinar con certeza qué pertenece a un estado y qué al otro; pues el uno reblandece, el otro endurece; el uno moviliza el útero, y el otro lo fija, etc. De tal manera que, el cirujano más avezado puede perfectamente encontrarse frente a una enferma que tiene infiltración no sospechada por el examen y al operarla, en vez de mejorarla lo que se hace es acelerar la muerte por siembra y generalización de la enfermedad.

Radiaciones.

Sabido es que las radiaciones han sido aplicadas como tratamiento del cáncer del cuello uterino, no obstante antes de haberse establecido esta clase de tratamientos, fueron necesarios muchos estudios de radiobiología, los cuales gracias a experiencias que no dejan duda, se impusieron rápidamente sobre los otros métodos hasta entonces usados para el mismo fin; pero el aspecto de la cuestión no era el mismo en las mujeres embarazadas, en quienes es necesario utilizar técnicas diferentes, aún no exactamente reguladas en los distintos centros de tratamiento anti-canceroso, pues la parte más importante en la aplicación de la técnica es la repartición de la dosis en un tiempo no muy largo y suministrándola siempre regularmente, en cantidad siempre igual; pero en las embarazadas esta repartición no se puede efectuar y por lo tanto, el tratamiento no se ajusta a las normas ya establecidas. De paso recordemos que el Prof. Cantala aconseja como tratamiento del neo del cuello de la embarazada, el aborto y cuatro días después de la ruptura de las membranas la aplicación de Radium, para practicar por último la histerectomía total.

Los Profs. Hartmann y Mille. Fabre al considerar un caso de neoplasma del cuello en una mujer embarazada con 7 meses de gestación, resolvieron hacer una aplicación de radium intra-vaginal, luego esperaron a que el niño fuera viable, se le practicó la cesárea y luego se procedió a una nueva aplicación de radium.

Los Profs. Proust, Portes y Navias en un caso de 7 1/2 meses procedieron de diferente manera; practicaron la ruptura de las membranas, luego practicaron la cesárea seguida de la histerectomía subtotal; la aplicación de Radium la hicieron por vía alta y dieron una dosis de 40 milicuries, posteriormente la irradiación fué completada con una dosis intravaginal.

Brohna presentó a la Sociedad de Ginecología y Obstetricia, dos casos tratados únicamente con Radium intra-vaginal, sus resulta-

dos no están claros y no hace ningún comentario en apoyo de su procedimiento.

Mientras más se consulta y se lee sobre el mismo asunto, se llega al convencimiento de que las técnicas son muy diferentes en los distintos Centros Anti-cancerosos y que cada tendencia está como animada de sentimientos especiales; pues en unas partes, se ve la franca y marcada tendencia a la terminación del embarazo por el aborto; en otros, hay claras razones para conservar el producto de la concepción hasta el final, y claro, en esta escuela la técnica tiene que ser completamente diferente; además, no se puede esperar que exista una técnica ya establecida en este punto especial, debido a que el embarazo le imprime distintas modalidades a la cuestión: de modo que si no se puede aplicar la técnica de irradiación correctamente, ello se debe: 1º a la acción de las irradiaciones sobre el producto de la concepción y 2º a que no se puede dar dosis intra-cavitaria.

Acción de las irradiaciones sobre las diferentes células.

La acción de las irradiaciones sobre las diferentes células, es cuestión que ha sido ampliamente estudiada y en la hora actual, hay hechos evidentes de la mayor o menor sensibilidad celular, pero la razón absoluta y la clasificación definitiva, aún no está esclarecida.

Se sabe por ejemplo, que los tejidos epidérmicos, germinativos y linfoides, son fácilmente afectados por las radiaciones, en cambio; los tejidos conjuntivos, muscular y nervioso son resistentes. Hecho más interesante es el anotado por Regaud quien ha podido comprobar que en un mismo tejido las células no tienen la misma manera de reaccionar frente a las radiaciones, dice él, que todo pasa como si el núcleo de las células y en tal núcleo la cromatina, fueran los centros vulnerables. Lo que sí es evidente, es que en las células la mayor sensibilidad la poseen en el momento de la división cromática, hecho demostrado por Regaud y Noguier en 1906; de este hecho anotado por tan eminentes hombres ha resultado la ley que en parte sirve mucho en la radiobiología, llamada: LEY DE BERGONIE TRIBONDEAU, que dice: "Las radiaciones obran con tanta mayor intensidad sobre las células, cuanto que la actividad reproductora de ellas sea más grande, la fase carioquinética sea más larga y cuanto que la morfología y diferenciación celular sea menor".

Dicha ley no es absoluta para todos los tejidos, por lo tanto, no se puede aplicar en los casos relacionados con la terapéutica por los Rayos X o el Radium, es un modo aproximado de considerar las sensibilidades celulares en los tejidos diferenciados, pero cada tejido tiene seguramente un modo especial de reaccionar y cada tejido se

manifiesta más o menos sensible frente a las radiaciones, según que esté en una fase mayor o menos de actividad; es decir, un mismo tejido y unas mismas células son diferentes en cuanto se relaciona con la edad o la actividad. Por ejemplo, si consideramos el epitelio del ovario, en la fase folicular es poco sensible en el folículo primordial, es muy sensible en el folículo maduro, y deja de ser sensible en el cuerpo amarillo. Igualmente sucede con el tejido conjuntivo, es sensible en el estroma cortical, es sensible en la teca interna y vuelve otra vez a ser resistente en la fase de transformación en células intersticiales. Estas experiencias verificadas y aclaradas por el Prof. Antonio M. Lacassagne en los últimos tiempos, nos ponen de manifiesto que la ley de Bergonie no es aplicable en gran número de hechos. También Regaud ha demostrado que elementos nutricios del epitelio seminal, que por lo general son poco radiosensibles, se tornan en sensibles en momentos en que el núcleo está en mayor actividad.

En vista de que esta ley no reúne las necesidades que se requieren para poderla aplicar, es más lógico aceptar el postulado de Guilbert que dice: "la radiosensibilidad es proporcional al metabolismo de cada célula". Claro está que el metabolismo para cada elemento varía con la función.

Radioterapia de una embarazada.

Las radiaciones tienen efectos especiales sobre el producto de la concepción según el estado en el cual sean aplicadas tales radiaciones. Al efecto mencionamos a Gauss quien después de numerosas experiencias en animales ha podido dar las siguientes conclusiones: "Si se expone a las irradiaciones a un animal antes de la concepción, el animal no concibe; si la irradiación con los rayos X se hace poco después, entonces se produce un aborto o por lo menos, se suspende el embarazo; si las irradiaciones se practican después del 5º mes se pueden obtener fetos vivos, muy pequeños, sin monstruosidades celulares; si las irradiaciones se verifican al final del embarazo se obtienen niños a término, con buen peso y sin alteraciones. Estas conclusiones se han verificado en mujeres según lo afirma Guilbert. Pág. 311, en su libro *Radiotherapie*".

También es importante recordar las opiniones de los Profs. Plait Noguier, Mlle. Jogg, quienes están de acuerdo en que las irradiaciones traspelvianas son francamente nocivas para el producto de la concepción, bien sean ellas producidas por los rayos X o por la Telecurieterapia; se debe este efecto nocivo a que el contenido uterino, recibe una dosis muy intensa, mayor que la que puede recibir el cáncer mismo, naturalmente los efectos son fatales para las células en formación.

Por lo que se ha expuesto se puede fácilmente concluir que el óvulo no es propiamente lesionado por las irradiaciones, en cuanto a su división celular y de allí que no se obtengan productos teratológicos; cuando la radiolesión es de consideración el producto de la concepción es detenido en su evolución y expulsado, así se puede ver en las observaciones de Nurnberger de Viena.

Bruha al considerar el mismo aspecto de la cuestión dice que las radiaciones traspelvianas son las nocivas, pero que la radiación por medio de aplicaciones de Radium intra-cavitarias no son casi peligrosas, debido a que el producto de la concepción no recibe sino una mínima parte de ellas; y cuanto más avanzado esté el embarazo menos dosis recibe el contenido uterino, por eso es fácil considerar el hecho de que en los primeros meses de la gestación el huevo recibe fuertes dosis de irradiación, en cambio, en los últimos, ya el útero ha dejado de ser intra-pélvico, para volverse abdominal y en ésta posición no es casi alcanzado por los efectos del foco radiante. Es evidente que la parte inferior del contenido uterino, recibe una dosis más o menos grande según el mes en que se encuentre el embarazo, pues ese polo siempre permanece muy vecino a la cavidad vaginal en donde se colocan los focos radiantes, pero en cuanto a las lesiones que dicho polo pueda presentar son en realidad poco graves, porque al final del embarazo esas células están en vía de regresión o degeneración y por lo tanto, son radiorresistentes de acuerdo con el postulado de Guilbert y la ley de Bergonie. Ha sido expuesto por algunos autores que cuando es la cabeza la que se presenta en la parte inferior, se pueden ver lesiones del cuero cabelludo y hasta de los huesos del cráneo, pero nunca han visto lesiones de los centros nerviosos porque en primer lugar, estas formaciones encefálicas están ya formadas y además son células diferenciadas que no reaccionan mayor cosa con las radiaciones.

Consultando la estadística de Bahls, de Hannover, publicada en 1934 sobre 22 casos tratados con Radium se ve lo siguiente:

10 niños normales.

3 microcéfalos.

9 muertes por partos prematuros.

No entramos a comentar esta estadística, porque en el artículo no se hace mención especial de la manera como fué hecho el tratamiento, ni tampoco se ve la especificación de la edad en la cual fueron tratadas estas enfermas, es muy importante saber el tiempo de la gestación, para poder proponer la mayor o menor posibilidad de una terminación normal de dicha gestación. Tampoco menciona el autor la dosis dada a sus pacientes, dato indispensable, porque en los últimos tiempos la cuestión de dosis, repartición, distribución, filtración, y tiempo son factores de primera importancia.

La técnica que nosotros usamos en nuestra enferma, es la acon-

sejada por la Escuela Francesa, la cual consiste en la aplicación del colpostato Regaud, después de haber sometido a la enferma a una desinfección cuidadosa de la cavidad vaginal como también después de haberle aplicado tónicos generales; calcio, vitaminas C y B, coagulantes en diferentes formas, vacunas polivalentes.

El colpostato se carga con dos tubos de 13,33 miligramos, con un filtro igual a 1,5 milímetros; se colocan estos dos corchos que como ya dijimos, están unidos por un resorte de acero el cual permite que los dos focos radiantes permanezcan en los fondos de saco laterales y siempre haciendo una mejor irradiación hacia esa región y hacia la parte más vecina al útero de los parametrios de Virchow; el tercer foco radiante se coloca en la mitad de los dos anteriores, sostenido por el resorte y por el tapón de gasa estéril, este foco tiene un tubo cargado con 6,66 miligramos, filtrado con un milímetro de platino. La aplicación se hace por unos 5 días, permitiéndole a la paciente descansos durante este tiempo porque es muy conveniente bañar esas enfermas una o dos veces, en ocasiones las masas neoplásicas son muy grandes y se puede ver que dos o tres días después de iniciada la aplicación, dichas masas comienzan a fundirse y entonces el colpostato puede cambiar de lugar, lo cual no es conveniente, por tal motivo es útil practicar el baño para colocar bien el aparato, además, como la cavidad vaginal puede haber perdido en parte su elasticidad, el resorte de acero que sostiene los dos focos laterales, puede producir una distensión de los dos fondos de saco laterales y ésto puede hacer cambiar de sitio el aparato, detalles tan pequeños, son muy importantes y siempre contribuyen a la realización más o menos adecuada del tratamiento.

En cuanto hace relación a los resultados finales del tratamiento sólo nos resta decir que si bien el cáncer del cuello uterino es del dominio de la radiumterapia y Roengenterapia, se debe a que con estos medios de tratamiento se han logrado mejorar las estadísticas, pero las aplicaciones de Radium tienen las modalidades que son el colpostato Regaud y la sonda intra-cavitaria seguida inmediatamente una mujer embarazada, la cuestión cambia fundamentalmente portamente de las radiaciones traspelvianas; en el cáncer del cuello en que no se puede hacer la aplicación intra-cavitaria y porque las radiaciones traspelvianas son francamente nocivas; además, existe un nuevo factor que no habíamos anotado y es el siguiente: cuando se practica una irradiación intensa en determinadas circunstancias y se deja pasar un tiempo aproximado de tres meses para continuar el tratamiento, bien sea con Radium o con los Rayos X, las células han cambiado su sensibilidad, se ha producido un nuevo estado de resistencia que se conoce con el nombre de vacunación, de tal manera que, cuando en una mujer embarazada se hace una aplicación intra-cavi-

taria y luego se espera a obtener el niño sano para poder continuar con el tratamiento, se está frente a un caso ya vacunado que desflorece irremediablemente el resultado.

Resumen.

Dadas las circunstancias de que el cáncer del cuello de la matriz es del dominio de la Radioterapia, utilizando técnicas bien reguladas en los distintos centros anticancerosos del mundo y guiados por la clasificación de Ginebra; se puede entonces manifestar de una vez que la Cirugía no tiene hoy participación en esta clase de tratamientos pero el cáncer del cuello de un útero en gestación, adquiere nuevas características que modifican sustancialmente los conceptos ya establecidos de acuerdo con la radiobiología.

En la hora actual, se está de acuerdo en que el problema del cáncer del cuello durante el embarazo reviste en términos generales dos modalidades: En primer lugar, se debe considerar a aquellas enfermas que no han alcanzado el 5º mes del embarazo, teniendo en cuenta que el mismo cáncer del cuello es causa de aborto en un 40% según los autores; además la aplicación de Radium o de Rayos X producen lesiones del huevo y en ocasiones detención del desarrollo y por consiguiente, aborto consecutivo o por lo menos, muerte del producto de la concepción que puede permanecer retenido en la cavidad.

De acuerdo con las leyes de la radiobiología en relación con la vacunación de los tejidos por aplicación de radiaciones, se puede también sugerir que las enfermas que reciben tratamientos antes del 5º mes del embarazo para continuarlo después de que el niño sea viable, están muy lejos de beneficiarse de los tratamientos posteriores, ya que las células neoplásicas en estas condiciones han adquirido una resistencia enorme.

La Cirugía tiene su radio de acción muy importante en estas enfermas de cáncer y embarazo, porque con ella se resuelve en parte el problema, pero como ya se sabe solamente puede actuar en aquellos casos clasificados en el grupo I de la clasificación de Ginebra, los cuales son raros. También es necesario recordar que el estado del embarazo produce reblandecimiento de los tejidos del tramo genital, lo cual altera la apreciación clínica de la extensión de neoplasma.

Con la Cirugía se resuelve el problema de la madre; el producto de la concepción se desprecia completamente y parece que lo más indicado sería la ejecución de una histerectomía por el método de Wertheim, seguido inmediatamente de aplicaciones de Rayos X transpélvicos. Si la enfermedad ha pasado los límites de la operabilidad lo más aconsejable sería la aplicación de Radium intra-cavitario para suprimir las hemorragias, luego levantar un poco las fuerzas y energías de la enferma y practicarle en seguida una histerectomía sub-

total, para continuar el tratamiento con las aplicaciones de Radium y Rayos X, como en epitelomas del cuello restante. Naturalmente, los riesgos de curación han disminuido al máximo, no sólo por lo avanzado de la lesión, sino también por el empleo de una técnica alejada de las concepciones actuales de radiobiología.

Cuando el embarazo ha pasado del 5º mes y el epiteloma ha invadido demasiado, llegando a ser un grado III o IV de la clasificación de Ginebra, lo más indicado es la aplicación de Radium intravaginal para suprimir las hemorragias, y procurar así la terminación favorable del embarazo, el niño será extraído por cesárea y luego se puede continuar el tratamiento con Rayos X o con Radium intra-uterino y Rayos X después, como en el caso de nuestra enferma a quien se le dejó un tubo de drenaje en el cuello después de la cesárea y una vez retirado el tubo, se le aplicó una sonda porta-radium para dar una dosis intra-cavitaria un poco mayor que la ordinaria, luego se le debían haber hecho las aplicaciones de Rayos X transpelveanas siguiendo la técnica acostumbrada para estas lesiones.

Carlos Márquez Villegas

Médico encargado del Servicio de Radium. Hospital San Juan de Dios.

BIBLIOGRAFIA

Obras consultadas:

Traité de Gynecologie.—Faure y Siredey.

Radiotherapia Rayons X-Radium.—Por Paul Cottenot y S. Laborde. 1934.

Radiotherapie.—Por Ch. Gilbert. 1932.

Traite D'Electroradiotherapie.—Por L. Delherm y A. Laguerriere. 1938. Tomo II.

Precis de Radiotherapie Profonde.—Por Iser Solomon.

Precis de Pathologie Externe.—Por A. Schwartz y Paul Mathieu. Tomo IV.

Curieterapia.—Por Carlo Pedrazzi. 1927.

L'Annee Electro-radiologique.—Por Morel Kahn (Tec. Coutard-Pág. 128. 1934).

Fondements Physiologiques et Techniques de la Radiotherapie. des Cancers.—Por M. M. Regaud, Lacassagne, Ferroux del Instituto de Radium de París.

Revistas Consultadas:

Brigard Daniel.—Comentarios sobre el cáncer del cuello del útero. Estadísticas del Instituto Nacional de Radium de Bogotá.—Colombia. Archivos del Instituto N° 1.

Daufort W. — Cáncer del cuello del útero durante la preñez. *Americ. Jour. Obst. And Gynec.* San Luis, N° 3, 1937.

Gosselin.—Aplicaciones de Rayos X durante la preñez; *Rev. de Gyn., et obst.* Paris, 1935. Pág. 663.

Ingeltrans et Patoir. — Cáncer del cuello y preñez. *Bull. Soc. Obst. et Gyn.* Paris, 1934. N° 6.

Ingeltrans et Patoir. — Cáncer del cuello y preñez. *Bull. Soc. Obst. et Gyn.* Paris, 1937. N° 6.

Imbert Leon.—Cáncer del útero y preñez. *Bull. de la Assoc. fr. pour l'etude du cancer*. Tomo 24. Pág. 35. 1935.

Jerin I.—Cáncer del cuello y embarazo. *Soc. de Gyn. de Bucarest*; publicado en *Gyn y Obst.* de Francia, 1935.

Kaplan.—Cáncer del cuello en el curso de la gestación. Radioterapia con nacimiento de un niño normal. *Amer. Jour. of Obst. and Gynec.* May de 1931.

Keller R.—Consideraciones sobre tres casos de cáncer del cuello durante el embarazo. *Bull. Soc. Obst. et Gyn.* Paris, 1934. N° 6.

Lacassagne A. M.—Evolución y orientación de las técnicas radioterápicas de los epitelomas cérvico-uterinos. *Radiophysiologie et Radioth-Arch. Inst. Radium.* Paris, 1934. N° 2.

Lucas J. — Cáncer del cuello uterino durante la preñez. *Med. and Canc.* 1935. N° 252.

Moscariello A.—Preñez y parto normales en una mujer afectada de cáncer del cuello, tratada con Radium y clínicamente curada. *Radiología médica de Milán.* 1936. N° 2.

Mojica C. J.—Tumores y embarazo. Boletín anual de la Clínica Obstétrica. Serv. del Prof. José del C. Acosta, 1936. Bogotá.

Nadim Abadi.—Cáncer del cuello uterino durante el embarazo. Tesis de la Fac. de Med. de Paris, 1936.

Paroli G. — Tratamiento del cáncer del cuello uterino durante el embarazo. *Rev. fr. de Gyn. et obst.* Paris, 1935.

Pancot et Guilhem.—Tratamiento del cáncer del cuello uterino durante la preñez. *Rev. Gyn. et Obst.* 1937. N° 8.

Regaud Cl.—Consideraciones sobre la Radiumterapia de los cánceres cervico-uterinos; según las experiencias y resultados en el Instituto de Radium de Paris. Fundación Curie. *Radiophysiologie et Radium.* Arch. Inst. Radium. Paris, 1934. N° 2. Pág. 155.

Tacchiaferro P. — Cáncer del útero durante el embarazo. *Ann Obst. e Ginec.* Milán. 1935. N° 8.