

REVISTA DE LA FACULTAD DE MEDICINA

VOL. X

Bogotá, octubre de 1941.

N.º 4

DIRECTOR

Prof. JORGE E. CAVELIER

COMITE DE REDACCION

Profesor LUIS PATIÑO CAMARGO

Prof. agregado HERNANDO ANZOLA CUBIDES

Prof. agregado FRANCISCO GNECCO MOZO

COMENTARIOS SOBRE LA RADIUMTERAPIA POST- OPERATORIA DE LOS CANCERES DEL SENO

Por CARLOS MARQUEZ VILLEGAS

*Médico residente del Instituto Nacional de Rádium y
adjunto a la sección de Radiumterapia.*

(Trabajo presentado a la Academia Nacional de Medicina
de Bogotá (*))

Desde tiempo atrás se había tenido como indispensable la Cirugía para tumores del seno, y tales fueron las aseveraciones de los más ilustres cirujanos que murieron con la creencia de que solamente la Cirugía era benéfica para el tratamiento del Cáncer del seno.

Nosotros no creemos indispensable recapitular todos los trabajos que se han publicado a este respecto, y por lo tanto, nos proponemos hacer una exposición sobre la nueva orientación que ha tomado en los últimos tiempos el tratamiento de dichos tumores, haciendo referencia especialmente a los resultados obtenidos por medio de las irradiaciones con Radium, llevadas a cabo en el Instituto Nacional de Rádium.

Los casos sobre los cuales se desarrolla este trabajo, han sido cuidadosamente estudiados en el Instituto de Radium, de acuerdo con las necesidades actuales y con los estudios histo-patológicos verificados por el Jefe del Departamento Biológico del Instituto; circunstancias que favorecen el estudio, ya que en la Institución existe el convencimiento de que la labor que se adelanta en la

(*) Publicado en los Archivos del Instituto Nacional de Radium. F. I.

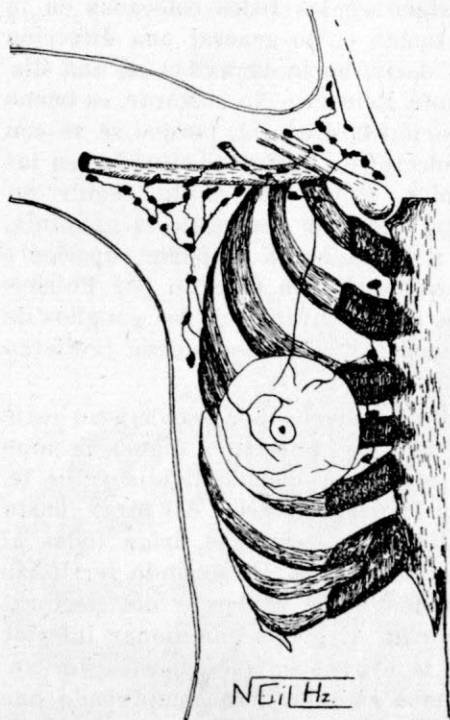
lucha anticancerosa, es más benéfica cuando se hace en colaboración.

En los artículos publicados en 1928 por Lecene y Lenormant, se encuentra que estos autores, a quienes todos conocemos por su competencia, no daban más importancia que a la Cirugía exclusivamente, como tratamiento para los tumores malignos del seno; y bien está que en ese tiempo ellos así lo afirmaran. Posteriores estudios y nuevos elementos de tratamiento, han hecho cambiar este modo de pensar, y es así como la Radiumterapia y la Roentgenterapia, han entrado a formar parte importante en el tratamiento de dichos tumores.

Afirman en sus publicaciones que el éxito obtenido con la Cirugía únicamente como tratamiento para el cáncer del seno, está en relación con la extensión del neoplasma, y hacen especial mención de los Profesores Forgue y Reclus, con quienes se hallan de acuerdo cuando dicen que la gravedad de los tumores está en relación con las invasiones a los ganglios o a la piel, y que la clavícula sería como un límite de operabilidad; que cuando es pasada por la afección, no se puede esperar éxito ninguno, es decir, que cuando una metástasis ha invadido los ganglios de la cadena cervical trasversa o yugular, entonces la Cirugía no está indicada de una manera satisfactoria. El Profesor Forgue, al tratar del mismo problema en su obra titulada "El cáncer de la mama", publicada en 1927, advierte de una manera insistente, que es importante conocer si los ganglios están o no libres de una invasión por el neoplasma; pero después de estudios cuidadosos que se han hecho, se ha podido esclarecer que no siempre los ganglios se aumentan de tamaño por la invasión neoplásica, y que muchas veces ganglios invadidos por el neoplasma no se han podido diagnosticar clínicamente porque su tamaño permanecía muy pequeño. Este crecimiento regular de los ganglios cuando eran invadido por neoplasmas, fué en un principio motivo de grandes decepciones para los cirujanos que veían crecer los tumores operados correctamente, con fertilidad desconcertante, muy poco tiempo después de la exéresis completa, pero con conservación de nódulos ganglionares que no eran perceptibles antes de la operación.

Nació de allí la idea de que era necesario el estudio detenido de los linfáticos de la glándula, y de sus conexiones, para ver si se lograba explicar la causa de tantas metástasis sobrevenidas a pacientes de cáncer de la mama, y cuya enfermedad aparecía o continuaba después de algunos meses o varios años; y al decir: continuaba o reincidía, es de importancia saber que no se puede, en el estado actual de los conocimientos sobre la materia, decir si el cáncer de la mama, al permanecer cicatrizado y sin ninguna ma-

nifestación exterior por varios años, está curado. Sólo se habla de curaciones en epitelomas que no se han reproducido o continuado después de cinco o más años de tratados; porque se sabe que hay enfermas controladas por el Instituto Nacional de Radium, que habían permanecido en buenas condiciones por espacio de diez años y más, y han llegado ahora con epitelomas del lado operado; ¿serán metástasis o será un nuevo cáncer? Estos son interrogantes



Esquema de Handley

American Journal of Roentgenology

Volumen 39 No. 3, Pag. 415.

que aún no se han podido contestar con la claridad que el problema necesita. En todo caso, no estará mal que recordemos que los distinguidos médicos a quienes correspondió el estudio de esta posible explicación de metástasis del cáncer de la mama por vía linfática, fueron entre otros: Regaut, autoridad indiscutible en el problema que nos ocupa; Poirier, Cuneo, Bartels, y en los últimos tiempos, Mornard y Dessain.

No creemos indispensable recapitular todos estos trabajos porque no es ese nuestro objeto principal; sólo queremos transcribir algunos datos sobre las vías linfáticas de la pared torácica y de la glándula mamaria, que tienen estrecha relación con el cáncer de la mama.

Linfáticos de la pared torácica.

Vía principal. Los linfáticos de la pared antero-lateral del tórax, comprenden aquellas redes que se encuentran por delante de la línea axilar posterior; la pared está en perfecta relación con la red linfática que cubre toda la piel de la región; se continúa hacia abajo con las redes linfáticas de la pared abdominal; hacia arriba se continúa con los linfáticos del cuello.

Los linfáticos que tienen origen en las redes colocadas en la parte antero-inferior del tórax, toman en lo general una dirección hacia arriba y hacia afuera, es decir, hacia la axila; es una disposición radiada como bien lo anota Rouvière. No obstante, es bueno recordar que no es esa la disposición obligatoria, porque se ve con alguna frecuencia que un vaso colector de linfáticos situados en las proximidades del apéndice xifoide, puede fácilmente seguir un trayecto diferente, colocándose primero por dentro de la glándula, luego por encima y al final ir a terminar en la parte superior e interna del hueco axilar; este vaso está bien descrito por Poirier.

En todo caso, estos linfáticos son tributarios de los ganglios de la axila, en el grupo mamario externo y entre esa cadena prefieren los ganglios superiores.

Oeslner que también se preocupó mucho por este mismo estudio, dado que parecía estar allí una de las fuentes dignas de anotarse en el esclarecimiento del mismo problema, dividía estos territorios en dos: uno comprendía la parte anterior del tórax, hasta la línea axilar anterior; estos linfáticos, según él, irían todos al grupo mamario externo, ganglios superiores. El segundo territorio comprendía los linfáticos limitados entre el borde del pectoral mayor y el dorsal ancho; estos irían al grupo ganglionar inferior de la mamaria externa. Poca es la diferencia que separa estos autores, pero en realidad, los últimos estudios han comprobado que el grupo ganglionar inferior de la cadena mamaria externa, puede faltar.

Lo que sí es importante de tener en cuenta y que fué bien esclarecido desde hace varios años, es que los colectores linfáticos cutáneos pueden unirse con los colectores de la glándula mamaria antes de llegar al grupo axilar.

Además de esta vía principal que acabamos de resumir, existen otras tres vías accesorias que se denominan: supra-clavicular, mamaria interna y altero-lateral.

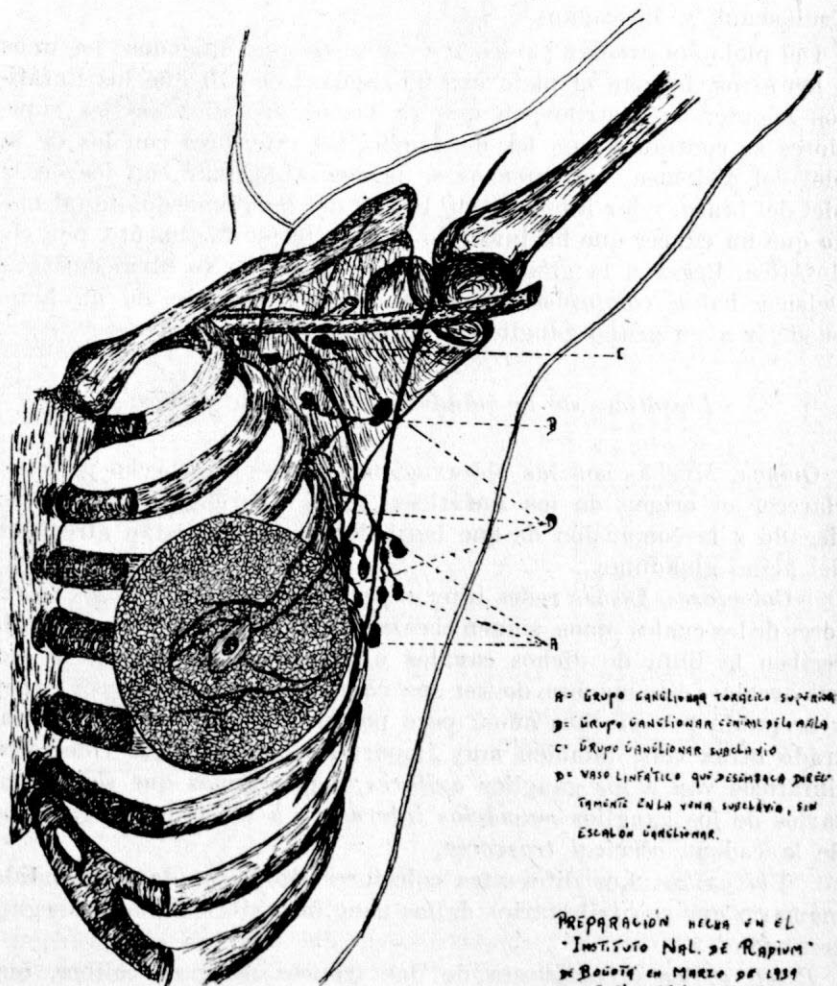
Vía supra-clavicular. Esta vía comprende los colectores linfáticos de la parte superior del tórax; en las proximidades de la clavícula se dirigen hacia arriba, pasan por delante de la clavícula y van a desembocar en los ganglios subclavios.

Vía mamaria interna. Hay colectores de esta misma región, que pueden dirigirse hacia atrás y perforan el pectoral mayor, el menor y los intercostales, y llegan a los ganglios de la cadena mamaria interna.

Vía accesoria altero-lateral. Algunas redes linfáticas de un lado pasan por la línea media y estos colectores van a terminar a los ganglios de la axila del lado opuesto.

Linfáticos de la región mamaria propiamente dichos.

Las redes linfáticas de la piel de la glándula mamaria, tienen



- a= Grupo Ganglionar torácico superior
 b= Grupo Ganglionar central de la axila
 c= Grupo Ganglionar supraclavio
 d= Vaso linfático que desemboca en el
 tórax en la vena supraclavio, sin
 escalón ganglionar.

PREPARACIÓN hecha en el
 "INSTITUTO NAL. DE RADIUM"
 de BOGOTÁ en MARZO de 1939
 por Carlos Márquez Villalva

una disposición especial a nivel de la aréola y del mamelón. Las redes allí formadas, son densas, llamadas redes areolares; estas redes se continúan con el plejo papilar de la dermis. De las redes areolares parten pequeños vasos que van a la red de plejo subdérmico, llamado sub-areolar por Sapey.

El plejo sub-areolar de Sapey, recibe en realidad gran parte de los linfáticos de la glándula mamaria; se dirigen hacia la base de la glándula, es decir, hacia la periferia, y de allí van a los ganglios respectivos de los diferentes grupos axilares; esta vía es la que describe Sapey, y la única por él aceptada, pero estudios posteriores han comprobado la existencia de otras, según lo dicen Cruikshank y Mascagani.

Del plejo sub-areolar parten nuevos vasos que, uniéndose los unos a los otros, forman el plejo circum-areolar; de allí que los linfáticos adopten la distribución que ya hemos anotado; así los superiores se continúan con los del cuello, los inferiores con los de la piel del abdomen, los externos se pueden continuar con los de la piel del brazo, y los internos con la piel del lado opuesto, de tal modo que un cáncer que ha invadido la piel, puede fácilmente, por vía linfática, llegar a la glándula del lado opuesto. No olvidemos que Oelsner había comprobado que un colector cutáneo de un lado, puede ir a un grupo ganglionar de la axila opuesta.

Linfáticos de la glándula propiamente dichos.

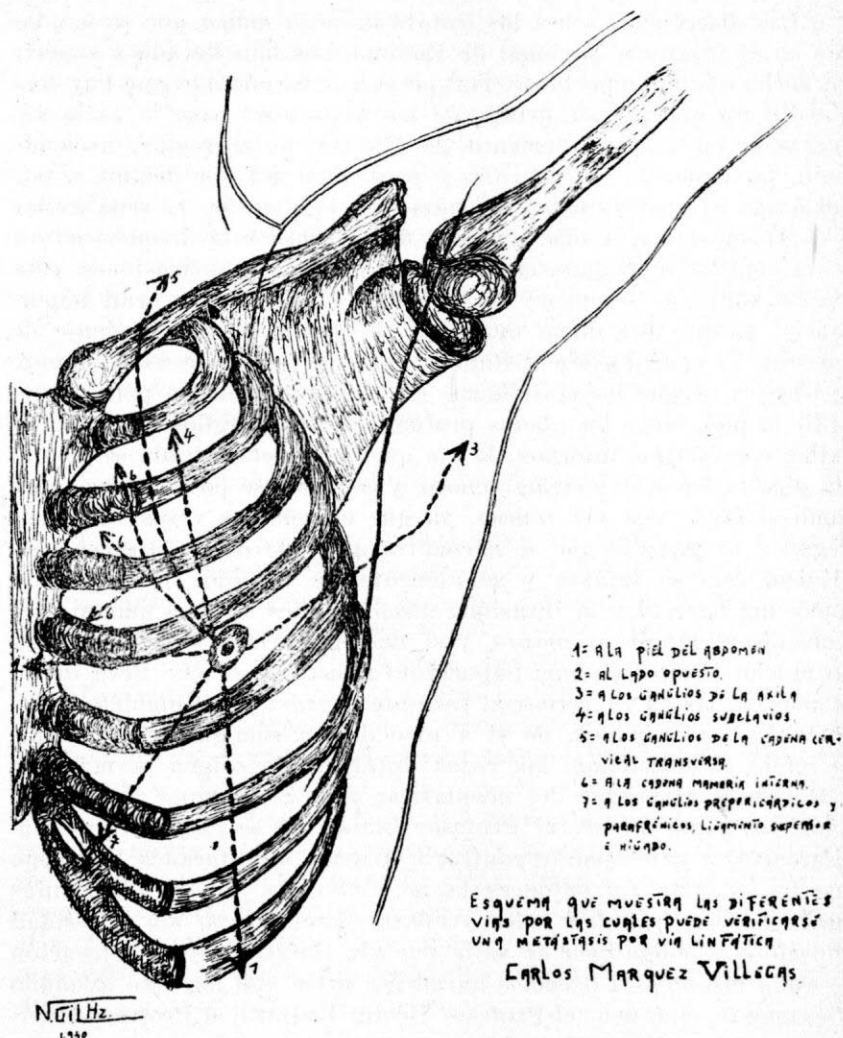
Origen. Muchas son las observaciones que se han hecho para esclarecer el origen de los linfáticos, y los diferentes autores han llegado a la conclusión de que las redes de origen están alrededor del acino glandular.

Colectores. De las redes inter o perilobulillares, nacen los colectores de los cuales unos siguen el canal galactóforo, al pasar por allí reciben la linfa de dichos canales y van a desembocar en la red sub-areolar; esta manera de ver las cosas fué la propuesta por Sapey y aceptada por muchos años; pero posteriores estudios han encontrado otras vías, también muy importantes. De allí los colectores linfáticos van a los ganglios *axilares*; hay algunos que son tributarios de los ganglios *mamarios internos* y a veces de los ganglios de la cadena *cervical trasversa*.

Vía axilar. Los diferentes colectores linfáticos de la glándula mamaria que son tributarios de los ganglios axilares, pueden seguir tres vías:

Primera. Está compuesta de dos troncos de gran calibre, que nacen en el plejo sub-areolar: el uno sigue la vía externa y el otro, la interna, con relación a la aréola; después de llegar al borde an-

terior de la axila, o borde infero-externo del pectoral mayor, estos dos colectores perforan la aponeurosis del hueso axilar y desembocan en los ganglios de la cadena mamaria externa, especialmente



a los ganglios superiores y medios, pues como ya lo dijimos, los del grupo inferior no son constantes; entre estos ganglios se encuentran unos que han sido particularmente descritos por Sorgius, pertenecientes al grupo superior, y que están colocados frente a la tercera digitación del serrato mayor.

Débase tener en cuenta que no siempre estos colectores van a la cadena mamaria externa, pues se ve con alguna frecuencia que un colector va directamente a la vena axilar, o al grupo central de la axila.

Las disecciones sobre los linfáticos de la mama que se han hecho en el Instituto Nacional de Rádium, nos han llevado a sugerir un hecho que es importante, porque hemos encontrado que hay una vía directa que va por debajo de los pectorales, pasa la axila sin detenerse en ningún elemento ganglionar de la región, asciende hacia la región de la clavícula, y pasa, bien sea por delante o por detrás de la vena axilar, y termina directamente en la vena axilar o en la subclavia, o sube un poco más a buscar la desembocadura en el confluente yugulo-subclavio. En nuestras preparaciones, esta vía ha sido más frecuente de lo que se cree, y es de gran importancia, porque ella daría una idea de la manera sorprendente de hacerse las metástasis a distancia, contrario a lo que comúnmente se observa de que los epitelomas de la glándula deben primero invadir la piel, luego los planos profundos y los ganglios de la región axilar o mamarios internos; la vía que hemos encontrado sería una vía directa hacia el sistema venoso, y ese vaso se podría considerar como si fuera una vía venosa, ya que cuando los vasos linfáticos llegan a un ganglio que se encuentra afectado de un proceso neoplásico, éste se infarta y se aumenta de tamaño, determinando como una barrera a la invasión; dicen algunos autores que en este momento el ganglio se obtura, y si bien este primer signo sólo dura no mucho tiempo, es más importante nuestro vaso que lleva directamente la célula cancerosa al torrente circulatorio. También es importante sugerir la idea, de si a nivel de la misma glándula en donde se inicia el epiteloma, las redes linfáticas de origen permanecen indiferentes al ataque del neoplasma, pues en algunos cortes histológicos, como lo dice el Profesor Llinás, no se encuentra tal diferencia, y antes por le contrario, pueden ser atacados lo mismo que las vénulas, y entonces la migración de una de las células puede hacerse por las redes venosas directamente, sin necesidad imperiosa y obligatoria de salir por vía linfática. En la ejecución de estas disecciones debemos agradecer a los que nos han ayudado eficazmente, ellos son: el Profesor Héctor Pedraza, el Profesor Huertas y el señor Jorge Bernal.

Segunda. Esta vía axilar accesoria ha sido descrita por varios autores, entre los cuales nos son bien conocidos: Heidenhain, Stiles. Grossmann, Rotter, etc.; ellos han demostrado que estos colectores atraviesan el pectoral mayor.

Las vías llamadas accesorias son dos: una que es perforante del pectoral mayor, o vía transmuscular o transpectoral; la otra

va por detrás del pectoral mayor, y es llamada vía retro-pectoral o retro-muscular.

Los colectores transmusculares, salen de la base de la glándula, atraviesan los músculos con las ramificaciones de la arteria torácica superior, o con la acromio-torácica, y de allí van a los ganglios infra-claviculares. Otros colectores van con las ramas de las arterias que perforan el pectoral mayor, siguen el borde inferior del pectoral menor, y llegan a los diferentes grupos ganglionares de la axila. Varios autores hacen mención de pequeños nódulos intercalados entre los grandes pectorales, y aun, entre la masa misma de los músculos; estos ganglios intramusculares han sido difíciles de comprobar, porque la inyección es muy laboriosa. Los colectores de la vía retro-pectoral están compuestos por varios vasos que siguen el borde inferior del gran pectoral, suben por detrás del músculo, y van a terminar a los ganglios infra-claviculares; en su recorrido pueden seguir la vena axilar, o pueden ir entre los dos pectorales; en este caso, será muy frecuente encontrar los nódulos inter-pecto-ales que ya hemos mencionado.

Colectores tributarios de los ganglios mamarios internos.

Esta vía que pone en comunicación los linfáticos de la glándula, con los ganglios de la cadena retro-esternal, fué descrita por varios autores; entre ellos merecen recordarse los siguientes: Cruikshank, Mascagani, Stiles, Rieffel, Gerota, Oelsner y Dessaint. Este último autor y Bertel, llaman especialmente la atención sobre la dificultad de la inyección de estos troncos, y han sacado un porcentaje de 40% únicamente en la frecuencia de tal vía; pero anotan en realidad que lo que puede suceder es que exista alguna razón para hacer que sea muy difícil la inyección. La vía sigue de afuera hacia adentro, con las ramas de la arteria mamaria, atraviesa el músculo pectoral mayor y luego el intercostal, y va por último a los ganglios de la cadena mamaria interna. Generalmente la perforación del espacio intercostal se hace en las vecindades del borde del esternón, pero puede hacerse un poco por dentro de la glándula; sería muy raro que la perforación del espacio se hiciera frente a la glándula.

Ganglios de la cadena mamaria interna.

Están colocados a uno y otro lado del borde del esternón, por delante del músculo triangular del esternón, y siguen los vasos mamarios internos. Los ganglios están unidos por vasos, pero su situación no es fija, con relación a la arteria: unas veces están por dentro, otras lo están por fuera, otras por delante; el número de

ellos también varía, pero se ve con frecuencia que son más numerosos en la parte superior y en la inferior; pueden faltar en la parte media.

Vasos aferentes de la cadena mamaria interna.

La cadena mamaria recibe linfáticos de la parte anterior y superior del abdomen, de la parte anterior e inferior del tórax, de los músculos intercostales, de los músculos pectorales y de la glándula mamaria. Recibe igualmente pero por intermedio de los ganglios diafragmáticos anteriores colectores del diafragma, de la pleura mediastina y de la parte antero-superior del hígado.

Para aclarar exactamente esta vía, es bueno recordar que los linfáticos del hígado están divididos en tres grupos principales; los de la parte posterior que van en su mayor parte a los mediastinales posteriores, por medio de los diafragmáticos.

Los colectores superiores van en lo general por el ligamento suspensor del hígado, y terminan en los ganglios pre-pericárdicos del mismo lado o del opuesto (Semba).

Los colectores anteriores van en lo general a los ganglios del hilo del hígado.

De tal manera que si el hígado tiene una relación directa con los ganglios de la cadena mamaria interna, es fácil suponer que algunas metástasis hepáticas de epitelomas del seno, se hagan por medio de estas vías linfáticas, ya que si primero se hace una infarctación ganglionar, el vaso puede dilatarse y consecuentemente alterarse sus válvulas; por consiguiente, la circulación puede volverse descendente.

Vías eferentes.

Los ganglios que forman la cadena están unidos entre sí, y generalmente se encuentran dos vías de cada lado; estas dos vías pueden anastomosarse con la opuesta por medio de vasos transversales, que se encuentran con mayor frecuencia a la altura del primer espacio intercostal; también pueden anastomosarse los derechos con los izquierdos, por vasos pre-pericárdicos.

La terminación de la cadena mamaria interna se hace de varios modos: puede hacerse en el canal torácico a la izquierda, y en la gran vena linfática a la derecha; puede hacerse en la vena subclavia o en el confluente yugulo-subclavio correspondiente; o puede en fin, terminar en la parte inferior de la cadena yugular interna.

Coletores tributarios de los ganglios de la cadena cervical transversa.

Se debe especialmente a Mornard, la descripción de esta nueva vía seguida por algunos colectores de la mama, pues él ha visto que algunos troncos siguen por detrás del gran pectoral; a veces, entre los músculos, pasan por debajo de la clavícula, entre el subclavio y la vena subclavia, para ir a terminar en los ganglios supra-claviculares pertenecientes a la cadena cervical transversa; en el trayecto del vaso no se han encontrado nunca nódulos intercalados. Esta vía debe ser muy difícil de inyectar, y así lo anotan algunos autores contemporáneos que no han podido verificar tal inyección.

De lo expuesto anteriormente, podemos concluir que las vías linfáticas de la glándula mamaria, están en relación con diferentes regiones, a saber:

1º Con la piel, por medio de sus redes de origen, tanto la del seno afectado como la del opuesto; con la piel del abdomen y de la región cervical.

2º Con los ganglios axilares y mamarios externos, del mismo lado y del opuesto.

3º Con el grupo ganglionar infra-clavicular.

4º Con los grupos ganglionares retro-pectorales.

5º Con los ganglios mamarios internos, y éstos a su vez con los opuestos.

6º Con el grupo ganglionar de la cadena cervical transversa, o con los ganglios de la parte inferior de la cadena yugular.

7º Con los grupos ganglionares pre-pericárdicos y parafrénicos.

8º Con los ganglios diafragmáticos y vasos del ligamento suspensor del hígado, y con el hígado mismo.

9º Por intermedio de un vaso directo que va a la vena subclavia, o a la confluencia yugulo-subclavia, se puede llevar una célula maligna al torrente sanguíneo venoso general.

Consideraciones sobre el tratamiento de las reincidencias del cáncer del seno.

Desde la iniciación de sus trabajos, el Instituto Nacional de Radium afrontó el problema relativo a las reincidencias de los epitelomas del seno operados, y en amplias consultas determinóse que la Cirugía no podría hacer nada efectivo para tales reincidencias; y fue entonces cuando se comenzó el tratamiento por los medios físicos. Correspondió a la sección de Radiumterapia, que está a cargo del doctor Brigard, y quien tiene una participación amplia en este

trabajo, dirigir los tratamientos con la Telecurieterapia. En mi calidad de adjunto a dicha sección, me correspondió verificar estos tratamientos, y lo primero que nos llamó la atención, fué que la mayor parte de las enfermas que concurrían a las consultas, y a las que les había sido operado el neoplasma por fuera del Instituto, operación amplia, la mayor parte de las veces, presentaban con demasiada frecuencia una cicatriz defectuosa, porque dejaba una especie de puente sobre la parte supero-externa del tórax, hacia la región supero-interna del brazo; dicha cicatriz defectuosa, obligaba a colocar el aparato de Telecurieterapia de una manera especial que no permitía una buena irradiación, puesto que el foco de irradiación en la piel debe quedar lo más cerca de las masas ganglionares de la axila, pero como el brazo no presentaba abducción, o la presentaba muy limitada, se comunicó a la sección de Cirugía para que modificaran en cuanto fuera posible, la incisión; y tal cosa fué hecha de una manera muy satisfactoria, pues de las pacientes operadas en el Instituto, ninguna presenta esa cicatriz sobre la parte supero-externa del tórax, que es defectuosa; dichas enfermas pueden levantar el brazo hasta la horizontal sin dificultad ninguna, y así, el ángulo recto que se forma entre la parrilla costal y el brazo, permite la buena colocación del aparato de Telecurieterapia en el campo axilar. La técnica quirúrgica está ampliamente expuesta por el señor Profesor Jefe del Departamento Quirúrgico del Instituto, doctor Huertas, y puede consultarse para aclarar lo relativo a la intervención.

Hemos notado en las consultas que diariamente se pasan en el Instituto, que las enfermas presentan diferentes tipos de reincidencias de tumores del seno, y no se ha podido hasta el presente dar una aclaración satisfactoria de tal hecho: unas presentan reincidencias o continuaciones del epitelioma del seno, localizadas justamente sobre la cicatriz operatoria; otras en cambio, se presentan con ganglios axilares y supra-claviculares claramente neoplásicos, comprobados por la histología, y sin que estas enfermas presenten ninguna manifestación en la piel de la región antero-lateral del tórax; un tercer grupo de enfermas presenta invasión a la piel, en una forma diseminada de nódulos sub-dérmicos de toda la región antero-lateral del tórax y con invasiones a los ganglios, no sólo axilares y supraclaviculares, sino también a los órganos de la cavidad torácica; en éstos siempre nos hemos abstenido de hacer tratamiento. Por lo tanto, las enfermas motivo de estudio, pertenecen a los dos primeros grupos ya mencionados.

Los resultados que hemos obtenido, son en verdad casi los mismos obtenidos por otros Centros de tratamiento de la misma enfermedad, y así se puede ver que Lecene, Lenormant, Billroth y

Vokman, son en realidad partidarios de una amplia Cirugía; pero como resultado final, sólo han podido obtener un 18% de curaciones después de cuatro años de control de sus pacientes, es decir, hay una cicatrización por cuatro años en un 18%, pero ese 18% se reduce considerablemente en el siguiente cuatrenio.

Ducuing, en su obra sobre cancerología, al referirse a los cánceres de la mama, dice que con la operación únicamente, sus pacientes están muy lejos de obtener un resultado favorable, y sus estadísticas continúan siendo poco halagadoras, pues de trescientos casos, afirma que después de tres años, sólo ha podido seguir a ciento seis enfermas, de las cuales 43% solamente estaban vivas, y este porcentaje baja a 17 después de cinco años; pero sobrevivencia no significa curación, de tal manera que de este 17% solamente 8% no presentaban signos clínicos de metástasis. Evidentemente es de gran importancia no olvidar, que no hay acuerdo entre los diferentes Centros de tratamiento, en lo relacionado con la época en la cual se puede declarar curado un cáncer de la mama, puesto que ya sabemos que hay reincidencias a los seis, ocho o diez años después de la operación.

Son numerosos los Centros Anti-cancerosos que se preocupan especialmente por el aspecto que presenta el cáncer del seno en el momento actual de nuestros conocimientos; nos llama mucho la atención que a las consultas concurren tantos pacientes con reproducciones o reincidencias de su cáncer mamario, después de operado correctamente; fué entonces cuando se inició la idea de que se debía adoptar otro método de tratamiento y precisamente comenzó la etapa de las irradiaciones, las cuales en un principio se aplicaban a aquellos casos que presentaban metástasis o continuaciones de su mal ya operado varios años atrás. Estos pacientes irremediablemente condenados a un desenlace fatal, fueron aliviados por las irradiaciones; otros fueron mejorados, cicatrizados y hasta curados aparentemente por varios meses, lo cual constituyó motivo de satisfacción, porque esos pacientes estaban indudablemente perdidos.

Russel H. Bogg, especialista conotado de la América del Norte, ha sido un fervoroso partidario de complementar el tratamiento quirúrgico con el tratamiento fisioterápico, porque su gran práctica y experiencia consiguiente, lo han llevado a la convicción de que las irradiaciones combinadas a la Cirugía, dan maravillosos resultados; de tal modo que dicho tratamiento es el reglamentario en este gran Centro Anti-Canceroso.

Pfahler y Vestine, de Filadelfia, han comentado igualmente el mismo hecho, en relación con el cáncer de la mama, y presentan un estudio de 491 pacientes con recurrencias de cáncer de la mama

operado solamente en un tiempo no lejano, y dicen los ya mencionados autores, que cuando en las enfermas se ha visto que presentaban ganglios axilares o supra-claviculares, y solamente han sido operadas, estas pacientes no han vivido más allá de cinco años.

Harrington, de la Clínica Mayo, comenta una estadística de 2.396 casos de enfermas de cáncer del seno. No menciona ninguna cosa especial sobre las curaciones; únicamente dice que el 20% de esas enfermas, se presentaron a las consultas en tiempo oportuno, es decir, en el primer estado de la enfermedad, y por lo tanto, no se les encontraban metástasis a los ganglios, por lo menos, clínicamente. De ese 20% encontraron en buenas condiciones después de cinco años, el 70%; ese porcentaje baja a 23, en los casos en los cuales ya presentaban infartaciones ganglionares; pero si a esas enfermas se les hace un tratamiento mixto, con Cirugía e irradiaciones, ese 23% sube a 40%, es decir, que se lograba la cicatrización durante cinco años, y naturalmente con las irradiaciones se aumentaba un 17%. El Instituto Nacional de Rádium, vigilante permanente de sus enfermos y de los diferentes aspectos que se presentan en lo relacionado con los tumores, aprovechó la experiencia de nuestros cirujanos experimentados, y consultó ampliamente las diferentes tendencias que tiene el cáncer del seno; por eso se encuentra en este primer trabajo sobre este tópico, la mezcla de las diferentes escuelas, Francesa, Alemana, Americana, etc. Nos correspondió ver en algunos Centros europeos, muchos enfermos, y muchas opiniones escuchamos sobre este mismo problema, pero siempre fuimos ampliamente ilustrados en el Instituto de Radium de París, de tal manera que, nuestros métodos siguen las enseñanzas del Maestro Regaud y del actual Director del Instituto de París, M. Lacassagne.

Las concepciones modernas sobre el tratamiento del cáncer del seno, están en favor de las irradiaciones previas y posteriores a la operación del tumor; se debe el hecho muy singularmente, a que es de creencia unánime en la radio-biología, que las células cancerosas son más malignas cuando tienden a invadir los ganglios; parece que el momento mismo de dar metástasis está de acuerdo con la malignidad, y por consiguiente algunas escuelas, la Americana entre otras, diferencia la malignidad de los tumores, por clasificaciones hechas en relación con determinadas formas histológicas; pero esta forma de plantearse la clasificación es un poco difícil por la diversidad de formas y por la dificultad en la unificación de los diferentes aspectos histológicos. Se tiene la creencia de que cuando un neoplasma del seno está limitado a la glándula, y no hay trazas de invasión ganglionar, es porque las células no han adquirido virulencia, y que cuando la invasión se ha realizado,

es porque las células ya la han adquirido; ahora bien, si se aplican algunas irradiaciones sobre estas células, ellas se debilitarán en su poder metastásico e invasor, y por lo tanto, se alejarán las causas de fracasos de los cirujanos, porque se alejan las causas de siembras y embolias, durante el acto operatorio, debido a las diferentes maniobras durante él practicadas; si se acepta este principio de una manera general, aun cuando no se ha podido demostrar completamente, es justo afirmar que no hay razón para no someter a las enfermas a este efecto desvitalizador de las irradiaciones.

Lazarus, en el artículo titulado "Intensificación de las fuerzas reaccionales de las zonas vecinas a las formaciones patológicas", dice: "Cuando no se puede efectuar una operación completa, porque se sospeche que quedan ganglios o cualquier tejido sospechoso de estar infectado, las irradiaciones previas profilácticas, tienen por lo menos la ventaja de disminuir la virulencia del carcinoma". En otra parte dice: "La irradiación previa actúa sobre un terreno y un organismo con actividades reaccionales. Por la desintegración del tejido carcinomatoso se puede, por una parte, abrir un camino para los procesos de inmunización, y por otra, determinar una esterilización del campo operatorio que se manifiesta por los signos de desintegración de las células cancerosas. La operación subsiguiente encuentra grupos carcinomatosos debilitados, y así, la apertura de vasos linfáticos durante el acto quirúrgico, entraña menos peligro de metástasis. La irradiación profiláctica previa está tanto más justificada, cuanto que los resultados de la operación radical y de la irradiación post-operatoria, no son satisfactorios". En este mismo artículo está transcrita la opinión de Steinhil, quien afirma y sostiene la necesidad de irradiar antes del acto quirúrgico, especialmente los casos II, los cuales tienen después de tres años una supervivencia de 30%, y los que se encuentran en el tercer período un porcentaje de curación de 8% con la operación; es decir, los mismos resultados obtenidos por Kronig, quien con irradiaciones únicamente, de los casos del segundo grado, obtiene por lo menos una curación relativa de tres años en el 28,10%. Las estadísticas de Wintz muestran un 77% en tres años; 48,5 a los cinco años; curación definitiva al primer grado, con irradiaciones únicamente. También es importante saber que casos de epitelomas del seno inoperables, se han podido volver operables con irradiaciones, lo que está en favor de irradiaciones previas de los epitelomas, antes de la intervención quirúrgica.

En el artículo de Pendergrass y Philip J. Hodes, de Filadelfia y Pensilvania, publicado en el "American Journal of Roentgenology and Radiumtherapy", se encuentran descritas las diferentes

técnicas usadas por ellos en el Centro Anti-canceroso, y después de la narración de la técnica con diferentes voltajes y en los diferentes períodos de la enfermedad, terminan diciendo que es de gran valor el instituir el tratamiento mixto para esta enfermedad. A continuación transcriben el artículo de Hery Schmitz, de Chicago, sobre los resultados de sus tratamientos. En este artículo no hay especificación de técnica. Hace relación de 150 casos de los cuales 75 fueron tratados solamente con Cirugía, y los otros 75 fueron tratados con Cirugía e irradiaciones. Después de cinco años las enfermas han sido observadas y el resultado fué: de las tratadas solamente con Cirugía únicamente estaban bien 18%, y de las tratadas con Cirugía e irradiaciones estaban bien el 37%. Es categórico al afirmar que las irradiaciones son aplicadas tan pronto como se hace el diagnóstico, lo que hace pensar que debe usar una técnica mixta, con irradiaciones pre y post-operatorias. En las últimas estadísticas anota que se encuentra satisfecho de poder decir que con esta técnica ha logrado un porcentaje de 51,4 después de los cuatro años.

No menos importante que lo anteriormente expuesto, es la prueba que se ha hecho con ratones, para demostrar que cuando la piel recibe una dosis de Rayos X o de Rádium, esa piel se vuelve menos apta para la aparición de la enfermedad. Russ y Scott, han utilizado ratas para los experimentos, irradiando medio seno únicamente y protegiendo el otro medio convenientemente; acto seguido han sembrado tejidos cancerosos y han obtenido como dato importante, que en la piel irradiada el cáncer no ha prendido, o lo ha hecho de una manera muy inferior a lo que se ha visto en la piel no sometida a las irradiaciones.

Los diferentes Centros de tratamiento del cáncer del seno, están indudablemente de acuerdo en la necesidad de practicar irradiaciones previas a las enfermas de cáncer del seno; así se puede leer en la comunicación que hace Hinzze, médico jefe de una de las clínicas de Berlín, quien al referirse a este punto dice que el 80% de estas enfermas reciben irradiación previa, y que tal sistema de tratamiento se ha vuelto una rutina en dicho Centro.

A continuación nos parece conveniente poner la clasificación sobre los grados clínicos de cáncer del seno, propuestos por Steinhil en comunicaciones a los diferentes Centros Internacionales desde 1912. En algunos trabajos que hemos consultado de los alemanes, ingleses y americanos, hemos encontrado que se basan sobre esta clasificación:

Primer grado: Pertenecen al primer grado aquellos tumores que son pequeños, localizados únicamente a la glándula, móviles, sin metástasis intra-torácica.



Figura Nº 12 — La fotografía muestra una cicatriz viciosa que no permite el levantamiento del brazo ni la colocación del aparato de Telecurieterapia en el hueco axilar. Fué operada fuera del Inst. Nal. de Radium y consultó por nódulos neoplásicos en la vecindad de la cicatriz.



Figura Nº 13 — Fotografía que muestra la correcta cicatriz de una incisión que permite un vaciamiento completo de las regiones, axilar y subclavia. Enferma operada con la técnica usada en el Inst. Nal. de Radium por el Jefe de la Sección. En caso de tratamiento, con Telecurieterapia permite la buena aplicación del aparato.

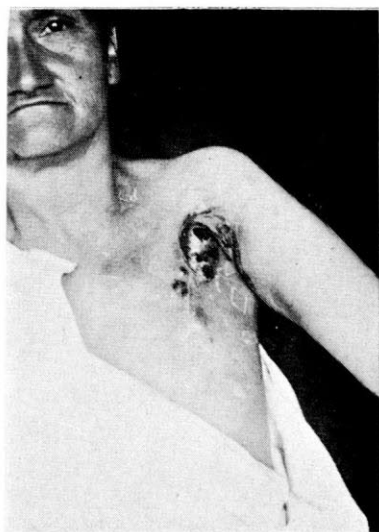


Figura Nº 14 — La fotografía muestra una cicatriz viciosa, porque forma un puente entre el brazo y la región torácica, impidiendo la elevación del brazo, lo que imposibilita la colocación del aparato. Enferma operada fuera del Inst. Nal. de Radium y que consultó por la reproducción del neoplasma sobre la cicatriz y en sus vecindades en la forma de nódulos sub-dérmicos múltiples. Fué tratada con Telecurieterapia.



Figura N° 9 — La fotografía muestra la posición como queda colocado el aparato de Telecurieterapia del Inst. Nal. de Radium de Bogotá, cuando se utiliza la puerta de entrada supra-clavicular.



Figura N° 10 — La fotografía muestra una cicatriz correspondiente a la incisión de la operación, que no permite un correcto vaciamiento axilar y sub-clavicular. Fué operada fuera del Inst. Nal. de Radium y consultó por reproducciones sobre la cicatriz y en la piel vecina.



Figura N° 11 — La fotografía muestra la superficie en la cual se inicia la radio-epidermitis aguda, producida por la irradiación con Telecurieterapia. Operada fuera del Inst. Nal. de Radium y que consultó por reincidencias sobre la cicatriz operatoria.

Se utilizaron 4 puertas de entrada de 94,5 cada una.



Figura No 5 — La fotografía muestra la posición como queda colocado el aparato de Telecurie-terapia del Ins. Nal. de Radium de Bogotá, cuando se utiliza la puerta de entrada torácica oblicua lateral.



Figura No 6 — La fotografía muestra la posición como queda colocado el aparato de Telecurie-terapia del Ins. Nal. de Radium de Bogotá, cuando se utiliza la puerta de entrada torácica posterior longitudinal.

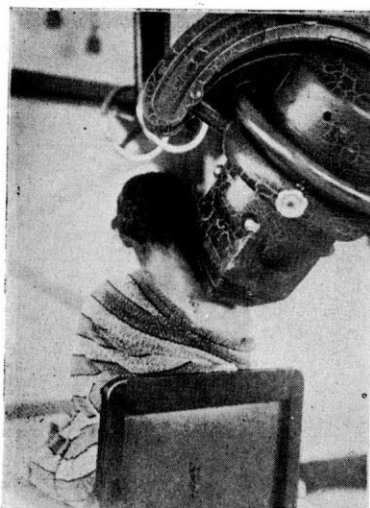


Figura No 7 — La fotografía muestra la posición como queda colocado el aparato de Telecurie-terapia del Inst. Nal. de Radium de Bogotá, cuando se utiliza la puerta de entrada scapular o to-ácica-postero-superior.

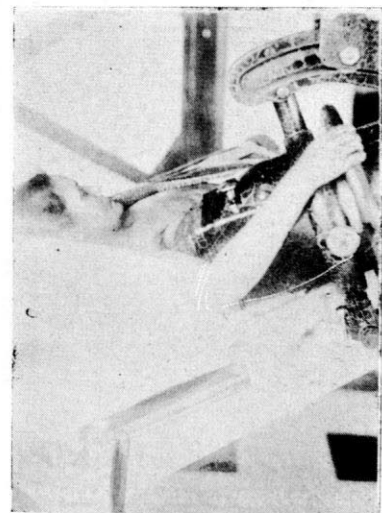


Figura No 8 — La fotografía muestra la posición como queda colocado el aparato de Telecurie-terapia del Inst. Nal. de Radium de Bogotá, cuando se utiliza la puerta de entrada axilar.

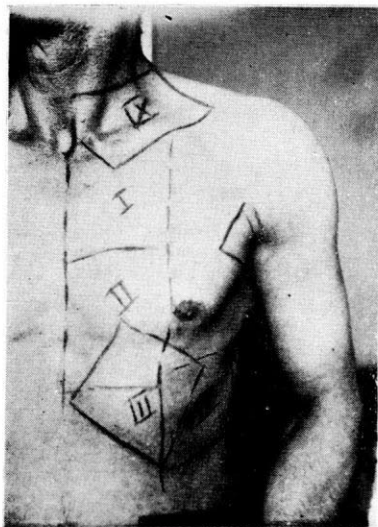


Figura No 1 — La fotografía muestra las puertas de entrada anteriores en el tratamiento con Telecurieterapia, cuando se utilizan los 8 campos, para irradiación completa del hemi-tórax.



Figura No 2 — La fotografía muestra las puertas de entrada laterales y axilar, cuando se utilizan los 8 campos, para la irradiación del hemi-tórax.

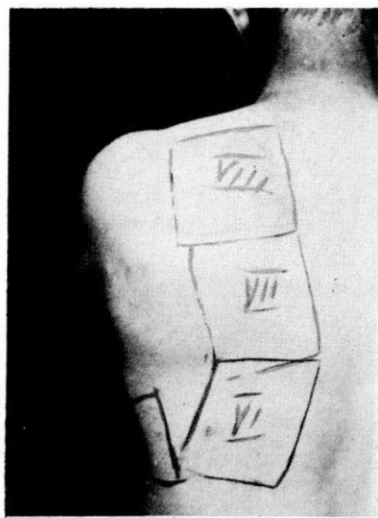


Figura No 3 — La fotografía muestra las puertas de entrada posteriores que se utilizan con la Telecurieterapia, en caso de emplear 8 campos para la irradiación del hemi-tórax.

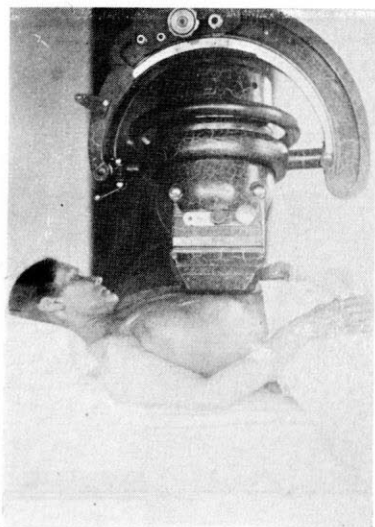


Figura No 4 — La fotografía muestra la posición como queda colocado el aparato de Telecurieterapia del Ins. Nal. de Radium de Bogotá, cuando se utiliza la puerta de entrada torácica anterior.

Segundo grado: Pertenecen al segundo grupo o grado, los tumores más grandes, con adherencias a los planos profundos o a la piel, y con signos claros de invasión ganglionar.

Tercer grado: A este grado pertenecen los tumores más grandes que han invadido la piel, los planos profundos, los ganglios axilares, los supra-claviculares, o que tienen metástasis a los órganos vecinos.

Algunos Centros, basados sobre esta clasificación, dan como resultados los siguientes: para el primer grado una mejoría por cinco años con operación e irradiación, el 70%.

Para el segundo grado han logrado obtener una mejoría de cinco años, con irradiación previa seguida de operación y con irradiaciones post-operatorias, en un 57%. Con Cirugía únicamente se obtiene una mejoría en los cinco años, en un 28%.

Para el tercer grado las irradiaciones tienen ventajas muy notorias, pues influyen en la limitación del tumor y lo vuelven móvil, lo cual facilita la intervención quirúrgica; no obstante, estos casos III, dan únicamente un 5% después de cinco años. Las irradiaciones post-operatorias tienen la ventaja de suprimir en gran parte el dolor.

En lo relacionado con la irradiación previa, sólo debe advertirse que debe ser instituída tan pronto como se vea a la enferma, pues en estos casos la precocidad del tratamiento mejora los resultados finales; dichas irradiaciones son suaves, lentas y espaciadas, como lo diremos más adelante, y tendrán una orientación tangencial al seno y por consiguiente al tórax, para evitar en cuanto sea posible la irradiación del pulmón, habrá naturalmente, una o más puertas de entrada por el hueco axilar y fosa supra-clavicular.

Después de la irradiación previa, la enferma será sometida al acto quirúrgico, y tan pronto como haya terminado la cicatrización, se instituirá el tratamiento post-operatorio. Los detalles de la técnica por los Rayos X, estarán ampliamente expuestos por el Jefe de la Sección de Roentgenterapia Profunda, quien tratará el punto más ampliamente.

Es motivo de estudio y será esbozado en el trabajo del Jefe del Departamento Biológico que publica en este mismo tiempo un estudio sobre las formas histológicas de los tumores del seno, porque el Instituto Nacional de Radium, observa que determinadas formas histológicas, son más sensibles que otras, y que unas formas histológicas reaccionan diferentemente a los tratamientos; naturalmente, esto está de acuerdo con las nociones generales de la Radioterapia que todos conocemos, a saber:

1º Cuando un tumor es tratado por irradiaciones y ese trata-

miento ha sido fuerte, crea en este tumor una resistencia si se reproduce; es decir, se crea un estado de radio-inmunización;

2º Los procesos inflamatorios por infecciones agregadas a los tumores, crean un estado de menor radio-sensibilidad, y

3º La supresión de la circulación en la región afectada, o su disminución simplemente, crea en las células un estado de mayor resistencia a los efectos de las radiaciones.

Las irradiaciones sobre los tumores del seno, son en verdad más difíciles de lo que aparentemente se cree, pues los tumores localizados únicamente a la glándula, presentan en cada paciente modalidades especiales frente a las irradiaciones, porque es necesario tener en cuenta el volumen de la glándula, ya que en las enfermas flacas, las irradiaciones son más directamente aprovechadas, que en las pacientes con mucha grasa.

Los tratamientos para esta clase de tumores han cambiado un poco en la hora actual, y gracias a los perfeccionamientos que se han hecho a las técnicas hoy implantadas, se ha logrado disminuir la secuela funesta que antes se producía con dichos tratamientos, pues la piel que servía de puerta de entrada a las irradiaciones, presentaba signos claros de atrofia, retracciones e impedimentos tales, que eran para la paciente una verdadera mortificación; además el aspecto estético quedaba perfectamente deformado. De modo que la técnica que hoy se emplea permite la aplicación de mayores cantidades de irradiaciones, con menor peligro y con mayor eficacia final; nosotros hemos observado en nuestras enfermas que los signos que deben presentar consecutivos a los tratamientos, han sido diferentes; pues en unas, las irradiaciones determinan signos especiales que otras no presentan con las mismas dosis. Parece pues, que la piel fuera diferente en muchos casos y que ella se presentara más o menos apta para resistir al efecto del tratamiento; no estamos aún documentados, y sólo constituye un motivo de observación ese hecho y nos parece importante sugerir la idea de la mayor observación de las enfermas acerca de su procedencia, alimentación y raza, lo que constituiría una idea sobre las disposiciones relativas a la lucha anti-cancerosa en Colombia.

Es para todos bien conocido el hecho de que los diferentes tumores, no reaccionan de la misma manera frente a los Rayos X o al Radium; pero es importante saber, que esa diferencia de reacción es debida a la forma histológica; es pues indispensable saber qué clase de células están produciendo un tumor, para así orientar mejor el tratamiento; este punto es cuidadosamente estudiado por el Jefe del Departamento Biológico del Instituto, quien acopia

datos cada día mayores y de vital importancia, para ver si se necesita una nueva revisión de nuestras técnicas.

Ya se sabe que en lo relacionado con los epitelomas cutáneos y del útero, la cuestión está resuelta de acuerdo con la histología, y en estas dos localizaciones se ha sentado ya un modo de pensar exacto; de tal manera, que los tumores glandulares no son sensibles a las irradiaciones, como tampoco lo son los corio-epiteliomas, ni los epitelomas melánicos; lo son en menor grado los epitelomas espino-celulares; en fin, sobre esta cuestión ya se sabe algo, pero sobre la histología de los tumores del seno en relación con el efecto de las irradiaciones poco sabemos; esto se debe quizá a la enorme variabilidad que tienen los epitelomas desarrollados sobre la mama, se sabe que ella es un órgano activo y que durante las diferentes fases de actividad, puede presentar diversos modos de reaccionar y allí puede estar una de las causas que hacen el problema del cáncer del seno, uno de los más complejos. El otro motivo de la variabilidad de estos tumores puede estar en el hecho afirmado por Delbet y Herrenchmdss, quienes dicen: "algunos tumores epiteliales de la mama, poseen un cierto grado de secreción": si esto es así, podríamos recordar el principio enunciado por Regaud, sobre los tumores glandulares: "En los tumores malignos en general, la función secretora es antagónica de radiosensibilidad y su poder metastásico es menor".

Ingreso de la enferma al instituto nacional de radium o al servicio hospitalario.

A la llegada de la enferma al Instituto o al Servicio Hospitalario se le hace la observación completa en la siguiente forma: un legajo de fojas cuyo número varía de acuerdo con la cantidad de datos que haya necesidad de consignarle a la paciente. La primera de estas hojas tiene: el nombre y apellido de la enferma, a renglón seguido la edad; la localización del tumor, en seguida la fecha de los tratamientos empleados, al frente los números correspondientes al examen histológico, bacteriológico, fotográfico y radiológico; y luego una columna vertical para las fechas, en las cuales se les practican los exámenes en las diversas consultas; frente a ésta, otra columna, en donde se consignan los antecedentes familiares de la enferma. De la segunda hoja para adelante solamente se encuentran dos columnas verticales: una pequeña para la fecha de las diferentes consultas o exámenes y una segunda columna amplia en donde se consignan los datos de dichas consultas y exámenes.

La observación de la enferma principia justamente en la pri-

mera consulta que hace al Instituto y en donde es atendida por el personal dedicado a este fin, en dicha consulta se hace una descripción justa, metódica y exacta de la lesión por la cual la enferma ha concurrido y se tiene como norma hacer anotaciones que son muy importantes para los datos finales de la estadística; por ejemplo: en un tumor del seno se anota: su procedencia, su alimentación, el número de hijos, se trata de averiguar el mayor traumatismo sufrido sobre el seno izquierdo, ya que después de consultar muchas historias se ve claramente que el seno izquierdo está afectado por epitelomas en las tres cuartas partes de las veces; se busca cuidadosamente la adherencia con la piel, con los planos profundos, las infartaciones ganglionares, axilares y supra-claviculares, se anotan todos los datos que parezcan de utilidad y que los suministre la paciente como causa de su enfermedad; igualmente se consigna el cuadrante del seno, en donde se encuentre el tumor, la sensibilidad del seno al palparlo; se hace un examen riguroso y cuidadoso del seno opuesto, axila y fosa supra-clavicular.

Pasado este primer examen la enferma recibe en la consulta misma dos boletas: la una, para que se le practique una radiografía del tórax, la cual debe considerar: el aparato vascular, el pulmón, y los espacios mediastinales, etc. La otra solicita el examen médico general, el cual investiga sobre los antecedentes personales y examina los aparatos: circulatorio, respiratorio, digestivo y genito-urinario. Inmediatamente se le practican exámenes de laboratorio: azohemia, glicemia, examen de orina, fórmula leucocitaria, examen coprológico y se hace la extracción de piezas dentarias que estén en mal estado y se busca el tiempo de coagulación; estos exámenes son sistemáticos, y se encuentran en todas las historias del Servicio de Curieterapia. Si la enferma se encuentra en condiciones normales de vida fisiológica, se le suministra una tarjeta para la Sección de Cirugía, la cual debe conceptuar si el tumor que presente la enferma es o nó operable, porque es de gran importancia saber, antes de iniciar el tratamiento, si la enferma resiste una operación o si por causas especiales de extensión del tumor o de metástasis glanglionares el acto quirúrgico no puede realizarse. Si la enferma es operable, entonces se le da una tarjeta para la Sección de Radium o Rayos X, con el objeto de que le sean practicadas las radiaciones pre-operatorias. Esta última tarjeta que hace relación a un tratamiento pre-operatorio ha sido sistemáticamente decretada en el Instituto Nacional de Radium de Bogotá, desde el año de 1938, época en la cual se cambió el sistema de tratamiento de cáncer del seno que hasta esta época se estaba llevando a cabo, es decir: amplia exéresis quirúrgica y radiaciones posteriores; de 1938 en adelante como hemos dicho, hay unas irra-

diaciones previas al acto quirúrgico y radiaciones posteriores a dicho acto, esta técnica ha sido implantada de común acuerdo con el Cirujano Jefe y el Jefe de la Sección de Roentgenterapia Profunda, quienes por esta misma época darán a conocer sus diferentes modalidades.

Una vez realizado el acto quirúrgico se practica el estudio histológico del tumor con un cuidado especial para ver si en el mismo tumor existen diferentes tipos celulares que permitan sugerir algunas modificaciones en el tratamiento, por tal razón sobre un mismo tumor se practican 6 u 8 cortes de 6 u 8 partes diferentes del tumor del seno, todos estos exámenes son enviados por el Laboratorio a la Oficina Central en donde se colocan en la observación que venimos analizando, es entendido que todos los originales están cuidadosamente coleccionados, con la copia de la observación, en un sobre que va adjunto; la Sección de Cirugía hace una descripción exacta, metódica y resumida del acto quirúrgico, narración que es igualmente consignada en la observación general.

Una vez que la enferma haya comenzado su tratamiento debe concurrir por lo menos dos veces por semana a las consultas en donde se le controla y se le dan las indicaciones más convenientes, es de advertirse que antes de pasar la puerta de la consulta la enferma será pesada y el peso es cuidadosamente anotado y sirve para mayor control del paciente.

Igualmente se le toman fotografías antes y durante el tratamiento, lo cual es importante para saber aproximadamente con qué dosis de radiaciones, la piel reacciona de una u otra manera; pues como ya lo hemos anotado, tanto el eritema, la descamación seca y la radio-epidermitis aguda, son diferentes en muchas enfermas, con una misma dosis. Una vez terminado el tratamiento la enferma recibe una tarjeta de citación, en la cual se le consigna el día y la hora en que debe concurrir de nuevo a la consulta; en ésta se examina cuidadosamente y en caso de no presentar nada anormal, ni signo alguno que sugiera la evolución del tumor, entonces se le practica un examen de control radiográfico y médico; así sucesivamente se va citando y se va controlando la enferma y de cada una de estas consultas queda en la observación una descripción lo más justa que sea posible. También se conserva en el sobre de la observación general el cuadro de Telecurieterapia en donde están consignados los datos relativos a este tratamiento, el cual está igualmente anotado en un libro especial que se lleva en la oficina de Telecurieterapia y que tiene los mismos datos del cuadro, más la hora, tiempo y fecha de la irradiación. El cuadro a que hago referencia tiene: el nombre, apellido y edad. Sexo, diagnóstico clínico e histológico. Dosis total. Los campos, la duración de las irradiaciones, el

número de sesiones en que se han practicado, la superficie de los campos cutáneos, el número de orden, la fecha, la forma y superficie del foco, la distancia del foco a la piel, el área del campo en la piel, la filtración, la dosis hora, duración diaria de cada irradiación, dosis total diaria recibida, el número de campos y por último las observaciones varias. El resumen del cuadro anterior debe ser pasado a la oficina central y consignado en la observación general correspondiente.

Tratamiento con telecurieterapia.

La manera como se ha realizado el tratamiento con Telecurieterapia de las enfermas que han presentado reincidencias locales o metástasis a los ganglios axilares y supra-claviculares, ha sido motivo de dos técnicas diferentes en lo relacionado al número de puertas de entrada. Cuando la reincidencia se ha presentado sobre la cicatriz o en sus vecindades en la forma de nódulos sub-dérmicos múltiples, se han utilizado 4 puertas de entrada que en su conjunto tienen una superficie de 378C^2 ; la distancia del foco radiante ha sido de 4 ctmrs., y los 4 campos forman un cuadrado que ha comprendido la totalidad del foco neoplásico y aun lo sobrepasa en una extensión más o menos grande; los cuatro campos se han denominado torácico medio anterior longitudinal; torácico externo longitudinal; torácico superior transverso y torácico inferior transverso; se ha tenido el cuidado de que la inclinación del aparato contribuya al cruzamiento del haz radiante sobre el tumor. (Los principios y dispositivos de la Curieterapia a distancia desde el punto de vista físico y geométrico, dosis, unidades físicas, etc., están expuestos por Bruzau y Ferroux en un artículo publicado en los "Archives de L'Institut du Radium de L'Université de Paris et de la Fondation Curie; Radiophysiologie et Radiothérapie en 1929 páginas 324 a 342). La intensidad del aparato o cúpula radiante que posee el Instituto Nacional de Radium de Bogotá, es de 15 m.c.d. hora, que corresponden a una carga de dos gramos de Rádium; las enfermas reciben una dosis de 30 m.c.d. destruidos diarios y el tratamiento se hace teniendo el cuidado de alternar los campos y lograr que las enfermas reciban una dosis cercana a 1.000 m.c.d. destruidos; esta dosis máxima recibida por las enfermas está condicionada por varias circunstancias; pues es necesario tener en cuenta el estado general de la paciente.

La segunda variedad de técnica se relaciona con las metástasis del epitelio del seno operado hacia los grupos ganglionares de la axila y del espacio supra-clavicular. Se utilizan tres puertas de entrada únicamente que son: una central en la axila, otra posterior del hemi-tórax que corresponde a la fosa supra-espinosa y una su-

perior y anterior que corresponde al espacio supra-clavicular. La superficie de cada puerta de entrada en la piel es de $94,5\text{C}^2$ y la distancia del foco radiante ha sido de 10 cmrs.; como se ve, las tres puertas de entrada están separadas la una de la otra, pero forman una especie de triángulo y las radiaciones buscan el fondo de la axila y grupos ganglionares de la región sub-clavia; es ahí precisamente en donde se cruzan las radiaciones, porque es obvio que esas metástasis ganglionares están precisamente colocadas en ese sitio.

La dosis diaria ha sido de 45 m.c.d. destruidos es decir, 3 horas diarias y la dosis total ha sido alrededor de 1.200 m.c.d. o sea 400 por cada puerta de entrada. La radiación es diaria y se tiene el cuidado, como en el caso anterior, de hacer el tratamiento rotatorio.

La reacción de la piel que sirve de puerta de entrada a las radiaciones en esta segunda localización del tumor es muy diferente a la observada en el primer caso puesto que, en aquél se ha logrado llegar a la radio-epidermitis francamente aguda y en la segunda, solamente se ha logrado una hiper-pigmentación y a veces una discreta descamación seca.

La razón de esto está en que con la primera técnica se irradia una superficie en cuadrado y naturalmente la dosis que recibe la paciente es mayor; además la distancia que se ha empleado para ésta ha sido de 4 cmrs.; en la segunda, las puertas de entrada están alejadas, no se super-ponen los campos y tercero se hacen a 10 cmrs. La razón que hemos creído importante para este tratamiento a 10 cmrs. es la de que para irradiar ganglios profundos debe buscarse un rayo de gran profundidad, se sabe que a menor distancia las radiaciones son más cáusticas. Además un haz de rayos gama único que entra por una puerta de entrada puede ser mejorado en sus efectos por el alejamiento del foco radiante de la piel; aprovechando una mayor cantidad de tejido enfermo, y aumentando el poder de penetración del rayo, lo cual solamente se puede lograr aumentando la filtración, pues la calidad de la onda no puede ser modificada; se procura pues, hacer converger al centro del tumor la mayor cantidad de energía, utilizando diferentes puertas de entrada, todas convergentes al centro del neoplasma en cuestión. El filtro utilizado en la cúpula radiante del Instituto de Radium de Bogotá es de 1 m|m. platino y hasta el momento no se ha creído necesario aumentar esta filtración, solamente varían: la distancia del foco radiante a la piel y la superficie cutánea de cada puerta de entrada. Las distancias que permite este aparato son: 2 - 4 - 8 - 10 cmrs. Las áreas cutáneas varían para cada puerta entre 56C^2 y $94,50\text{C}^2$.

En el tratamiento de esta clase de tumores, mejor dicho, de rein-

cidencias de cánceres del seno operados, el Instituto de Radium procura efectuar una irradiación amplia que llegue hasta sitios no cancerizados o que se presume pueden estarlo; pero la extensión muchas veces sorprendente de la invasión neoplásica dificulta grandemente la correcta aplicación del tratamiento. Los Radio-terapeutas conocen perfectamente la necesidad de dar dosis iguales en todos los territorios neoplásicos, y por esto en el seno esta uniformidad en la repartición de la dosis, es difícil, lo cual está en contra del buen resultado del tratamiento.

La irradiación que hemos efectuado para las metástasis sobre la cicatriz y en sus vecindades parece que tiene un efecto diferente al que obtiene en las enfermas tratadas para epitelomas metastásicos de los ganglios axilares y supra-claviculares; pues las pacientes del primer grupo responden con mayor facilidad al efecto desvitalizador que producen las radiaciones, y aun cuando no queremos ocuparnos aquí de éste modo de reaccionar nuestras enfermas, si lo anotamos de una vez; las irradiaciones sobre la pared antero-lateral del tórax son difíciles de aplicar por lo que el fuego cruzado, con el objeto de irradiar los ganglios de la cadena mamaria interna, están colocados en un sitio que es casi imposible de alcanzarlos de una manera satisfactoria.

Condiciones diferentes presentan los ganglios de las regiones axilar y supra-clavicular, puesto que como ya se dijo, son más fáciles para el cruce de la radiación; además el efecto sobre el pulmón es menos notorio en esta clase de localización neoplásica.

Comentario sobre los tumores del seno atendidos en el Instituto de Radium de Bogotá de 1935 a 1938.

Han sido atendidas 249 enfermas, de las cuales, fueron tratadas 134. Declaradas intratables 44. No tratadas 41. Fibro-adenomas 30; es decir un total de 249 enfermas.

El detalle sobre la distribución de las diferentes enfermas en lo relacionado a la edad, la forma histológica y la clase del tratamiento, se encuentran en los cuadros adjuntos.

Durante los tres primeros años, únicamente se sometían a tratamiento las pacientes que habían sido operadas y que concurrían al Instituto a consultar por una reproducción de su tumor, pero dada la frecuencia de las reproducciones y lo poco halagador del tratamiento que se les instituía, se resolvió de común acuerdo y previo estudio, cambiar el sistema de tratamiento.

La nueva forma de las aplicaciones debía orientarse, teniendo en cuenta los principios de Radiobiología que hemos ya expuesto en otro capítulo de este trabajo; esta nueva forma de tratamiento consiste en la irradiación previa al acto quirúrgico y de radia-

TUMORES DEL SENO

Años 1935 a 1938

TOTAL DE ENFERMAS QUE HAN PASADO POR EL INSTITUTO, 249 REPARTIDAS ASI:

TRATADAS...	134
NO TRATADAS...	41
INTRATABLES...	44
FIBRO ADENOMAS...	30
TOTAL...	249

ESTADISTICA CORTADA EL 24 DE ABRIL DE 1939.

TUMORES DEL SENO — AÑOS 1935 a 1938

Formas histológicas. Total de enfermas 134

AÑOS	Sarcomas	Fibro-adenomas con degeneración epiteliomatosa	Epit. atipi.	Epit. adenoi.	Epit. baso célula	Epit. esp. célula	Epit. epider.	Epit. pavi.	Estados pre-epit.	Sarco epit.	Inflam. subaguda.	Sin histo.
1935	2	2	9	9	1	1	—	—	—	—	—	3
1936	3	1	11	21	2	—	1	—	1	—	1	—
1937	—	1	14	15	—	—	—	1	1	1	—	5
1938	1	4	12	11	—	—	—	—	—	—	—	1
Totales	6	8	46	56	3	1	1	1	1	1	1	9

TUMORES DEL SENO — AÑOS 1935 a 1938

Clasificación por edades. Total de enfermas 134

	10 a 30 años	31 a 40 años	41 a 50 años	51 a 60 años	61 a 80 años
1935	2	10	6	7	2
1836	3	8	17	7	5
1937	3	8	9	14	4
1938	6	7	8	5	3
Totales	14	33	40	33	14

TUMORES DEL SENO — AÑOS 1935 a 1938

Epiteliomas y sarcomas.

Años	Totales	Izquierdo	Derecho	Tratados	No tratados	Muertes	Vivos bien	Vivos reproducidos	Perdidos de vista
1935	27	16	11	24	3	14	4	—	9
1936	40	25	15	38	2	18	3	3	16
1937	38	21	17	38	—	12	4	1	21
1938	29	15	14	29	—	3	11	5	10
Totales	134	77	57	129	5	47	22	9	56

ción post-quirúrgica inmediata. No obstante este modo de ver que nos parece el más adecuado es necesario advertir que, hay muchas enfermas que no consultan para su lesión primitiva al Instituto de Radium, y que son operadas por los Cirujanos, quienes con un magnífico criterio envían sus pacientes tan pronto como se les ha hecho la exéresis completa del seno, de modo que, en los últimos dos años los tratamientos se pueden dividir en dos partes: primero, radiación para enfermas operadas y segundo, radiación pre y post-operatoria.

Para el primer grupo, la Sección de Telecurieterapia resolvió aumentar las puertas de entrada con el objeto de irradiar la mitad del tórax correspondiente. Los campos no son como en los casos que ya hemos visto, sino que se ha procurado practicar una irradiación continua y rotatoria con 8 o 9 puertas de entrada, éstas son:

Torácica antero-superior longitudinal.

Torácica inferior longitudinal anterior.

Torácica inferior transversa.

Torácica inferior lateral.

Torácica postero-inferior oblicua.

Torácica postero-superior longitudinal o escapular.

Supra-clavicular.

Axilar transversa.

Con estos campos se hace una irradiación de la mitad completa del tórax, su intensidad diaria es de 30 m.c.d., destruidos, para dar una dosis muy vecina a 2.000 m.c.d. destruidos; la superficie cutánea de cada campo es de 94,5C² y la distancia es para los 6 pri-

	E D A D E S					LOCALIZACIONES		P I E L	G A N G L I O S	P L A N O S P R O F.	M E T A S T A S I S		
	10 a 30	31 a 40	41 a 50	51 a 60	61 a 80	Izquierdo	Derecho						
1935	2	10	6	7	2	16	11	14	12	4	13		
1936	3	8	17	7	5	25	15	29	20	13	27		
1937	3	8	9	14	4	21	7	25	26	4	22		
1938	6	7	8	5	3	15	14	17	18	3	10		
1935	H I S T O L O G I A							T R A T A M I E N T O S					
	Sarcomas	Fibroadenomas pre-epiteliomas	Epiteliomas atípicos	Epiteliomas adenoides	Epitelioma baso celular	Epitelioma espino celular	Sin histología	Cirugía completa	Cirugía incompleta	Telecuriterapia	Rayos X		
	2	2	9	9	1	1	0	8	5	3	3		
1936	3	1	15	21	2	Epitelioma epidermoide	Inflamación subaguda	Cirugía completa	Cirugía incompleta	Telecuriterapia	Rayos X		
						Epitelioma pavimentoso	Estado pre-epitelioma	Sarco-epitelioma	Sin histología	Cirugía completa	Incompleta	Telecuriterapia	Rayos X
1937	0	1	14	15	1	1	1	5	14	9	6	0	
1938	1	4	12	11	0	0	1	Sin histología	Cirugía completa	Cirugía incompleta	Telecuriterapia	Rayos X	Radium
								14	1	2	3	1	

	TRATAMIENTOS						RESULTADOS				
		Radium	Cirugía y Tle.	Radium y tle.	Sin tratamiento	Muertes		Vivas bien	Vivas re-productas	No volvieron	Fibro adenomas
1935		1	3	1	3	14		4	0	9	7
	Cirugía y telecurietapia	Cirugía y Rayos X	Cirugía y Radium	Radium-Telecurietapia y Cirugía	Telecurietapia-Rayos X y Cirugía	Sin tratamiento	Muertes	Vivas bien	Vivos re-productos	No volvieron	Fibro adenomas
1936	7	1	0	1	1	2	18	2	3	16	9
1937	7	3	0	0	0	0	12	4	1	21	4
			Rayos X								
1938	5	2	1	0	0	0	3	11	5	10	10

Hay 7 enfermas que por tener localizaciones dobles, figuran dos veces en los cuadros.

meros de 4 cmrs. para el axilar y supra-clavicular es de 10 cmrs. el filtro es igual que para los anteriores, es decir, 1 m|m. pt. La dosis es dada a la enferma aproximadamente en dos meses.

Con el aparato de Telecurieterapia no se han practicado irradiaciones pre-operatorias porque este tratamiento ha sido encomendado a la Sección de Roentgenterapia, la cual estudia cuidadosamente estas nuevas modalidades de tratamiento.

En vista de que hay un gran porcentaje de enfermas de 30 a 45 años y habiendo notado con alguna sorpresa que los tratamientos efectuados en estas enfermas daban un resultado menos halagador que en las mayores de 45 años, nos pareció importante recordar la necesidad de practicar la castración de estas pacientes jóvenes pero por motivos especiales los cuales serán expuestos en otra ocasión la castración no se ha implantado en el Instituto de Bogotá de una manera sistemática.

Recomendamos las comunicaciones que han hecho a este respecto en el Instituto de Radium de la Fundación Curie de París y las del Centro Anti-canceroso de Boston por los investigadores Lacassagne y Grantley W. Taylor. Parece que están de acuerdo estos autores al afirmar que la secreción ovariana tiene un efecto vitalizador para el desarrollo del cáncer de la mama; el primero de ellos ha realizado experiencias en ratones que son bastante significativas: consisten en hacer inoculaciones en dos lotes de ratones machos de tejidos neoplásicos, a un lote de éstos les suministra extractos ováricos; los resultados han sido los siguientes: los ratones que no reciben extractos ováricos, presentan un desarrollo del tumor mucho menor que el lote que recibe los extractos; parece pues, que la secreción ovariana sí favorece el desarrollo del neoplasma. (Por no tener a la vista las revistas en donde han sido publicados estos experimentos, nos abstenemos de hacer algún comentario al respecto).

Cuidados generales que el Instituto Nacional de Radium de Bogotá aconseja a las enfermas que reciben tratamientos con radiaciones.

Una vez iniciado el tratamiento por radiaciones la enferma debe recibir estimulantes generales como: inyecciones de extracto hepático, inyecciones de Calcio, de Vitamina C, aumento de vitaminas en la alimentación general, se recomienda el aceite de hígado de bacalao y aplicación de suero, la toma de alcalino con el objeto de disminuir el estado nauseoso que se les produce. Igualmente a las enfermas del Hospital se les suministra un jarabe reconstituyente con glicerofosfatos y jarabe yodotánico. Se les aconseja reposo en el lecho tan pronto como termina la irradiación cotidiana.

Cuando la irradiación ha producido un estado irritativo de la piel se les aplica al principio, únicamente una grasa, pero si el estado local llega a la radio-epidermitis, entonces se les aplica una pomada cuyo principal elemento es el aceite de hígado de bacalao. Esta pomada no tiene ninguna sustancia metálica; encima de esto se coloca una capa de gasa Parra y la paciente debe permanecer hospitalizada hasta que termine tal reacción; durante ese tiempo se le vigila muy atentamente para eliminar toda causa que pueda infectarla ya que en esta clase de enfermas las infecciones revisten características mucho más graves que en enfermas no irradiadas.

CONCLUSIONES

- I—La cirugía continúa siendo un valioso método de tratamiento para el cáncer del seno; pero cuando se asocia a la Radioterapia, se puede asegurar que los resultados mejoran satisfactoriamente en los estados II-III.
- II—Las radiaciones en los tumores del seno, deben ser aplicadas antes y después del acto quirúrgico, lo cual está en relación directa con los principios de Radiobiología actuales.
- III—Las radiaciones debilitan la virulencia de las células cancerosas y disminuye su poder metastásico.
- IV—Las irradiaciones pre-operatorias aumentan la trama del tejido conjuntivo peri tumoral que posiblemente sirve como barrera de defensa, trata de disminuir la nutrición del tumor y puede encarcelar ganglios ya afectados por el neoplasma.
- V—La facilidad de las propagaciones del cáncer de la mama a las partes vecinas y a los órganos distantes, hace del cáncer del seno una localización muy grave.
- VI—Los diferentes tipos histológicos del cáncer de la mama no reaccionan de la misma manera a las irradiaciones y algunas formas parece tengan un poder metastásico mayor.
- VII—Las irradiaciones pre-operatorias en los tipos II y III facilitan la exéresis quirúrgica y alejan la posibilidad de las siembras locales durante el acto quirúrgico.
- VIII—Las irradiaciones sobre los tumores del seno adheridos a los planos profundos, determinan una cierta movilidad, disminuyen el volumen y facilitan la intervención.
- IX—Las recaídas locales después de la amputación del cáncer del seno son fácilmente tratadas por la Telecurieterapia a 4 cmrs. de distancia, pero la continuación del neoplasma por las redes cutáneas es muy frecuente.
- X—La localización sobre los ganglios de la axila y fosa supra-

clavicular permiten un tratamiento por Telecurieterapia en buenas condiciones.

XI—El cáncer del seno en las mujeres jóvenes ha sido más grave que en las mayores de 45 años y a las que se les ha producido la castración artificial han durado más tiempo sin presentar la metástasis.

XII—Las metástasis que hemos observado se hacen de preferencia en el orden siguiente: a la piel; a los ganglios axilares, supra-claviculares y mamaros internos; a la pleura y pulmón, del mismo lado o del opuesto; al hígado; al seno opuesto; al ovario; al sistema óseo.

R E S U M E N

El estudio de las vías linfáticas del seno demuestra, que son numerosas y que hay vasos que van directamente a desembocar a la vena subclavia o a la confluencia yugulo-subclavia, sin hacer escalón en ganglios.

Por la disposición de algunos tumores del seno en relación con el ataque a las redes venosas, se puede pensar que las metástasis pueden hacerse por vía venosa.

La operación como único tratamiento para los neoplasmas del seno, es cuestión muy discutida; pero las nuevas investigaciones sobre la radiobiología han hecho que en los principales Centros Anti-cancerosos se haya establecido la combinación de radiaciones y cirugía como tratamiento más adecuado.

Las irradiaciones previas al acto quirúrgico son benéficas porque disminuyen la virulencia de las células cancerosas, disminuyen igualmente el poder metastásico del tumor, producen una esterilización más o menos completa del campo operatorio, aumentan el tejido conjuntivo peri-tumoral, lo que tiende a encarcelar el neoplasma, favorecen la limitación y evitan en gran parte la posibilidad de siembras durante el acto quirúrgico.

En las enfermas que no han recibido tratamiento previo ni post-operatorio, las reproducciones del tumor sobre la cicatriz o sobre la piel de la pared torácica, han sido tratadas en el Instituto Nacional de Radium de Bogotá, con Telecurieterapia utilizando varias puertas de entrada sobre el hemi-tórax, las irradiaciones se hacen teniendo en cuenta la alternabilidad de los campos, con inclinaciones más o menos apropiadas para evitar en cuanto sea posible la irradiación del pulmón; se utilizan los localizadores de 4 ctms. de distancia foco piel, dando una dosis diaria de 30 M. C. D. y una dosis total de 2.000 M. C. D. en un tiempo aproximado de dos meses. Las metástasis sobre los ganglios axilares y supra-claviculares se tratan con Telecurieterapia, pero se han utilizado tres

puertas solamente, procurando que las radiaciones se crucen en el centro de la axila, se utilizan los localizadores de 10 ctms. foco piel.

La mejor manera de orientar el tratamiento de los epitelomas del seno consiste en la constante observación de las formas histológicas, ya que por la gran variedad que existe, hacen que los diferentes tumores presenten modos de reaccionar que les son propios.

Debe tenerse en cuenta el hecho de que los tumores del seno en las mujeres jóvenes, es de una malignidad mayor que en las mayores de 45 años, y por haber relación entre la mama y la actividad ovárica, debe continuarse la observación sobre la necesidad de la castración en dichas enfermas.

B I B L I O G R A F I A

1. Le cancer du sein. — Lacene y Lenormand.
2. Les cancers du sein. — Pierre Delbet.
3. Le cancer du sein. — Forgue.
4. Cáncer. International contributions to the Study of Cáncer. — Adair Frank.
5. Le cancer. Nouveau traité de Medecine. — Roussy y Leroux.
6. Precis de Cancerologie. — J. Ducuing.
7. Neoplastic Diseases. — Ewing.
8. La lutte Internationale contre le cancer. — Jacques Baudaline.
9. Cours de Curietherapie et de Radiotherapie penetrante. Hospital Tenon, 1925. — Mallet, etc.
10. Precis de Radiotherapie Profunde. — Iser Solomon.
11. Anatomie des Lynphatiques de l'homme. — Rouviere.
12. Tratado de Radiología Médica. — Pablo Lazarus.

FOLLETOS Y REVISTAS

1. Estudio Anatomico-clínico del cáncer del seno. — Mauricio Perrot.
2. Conferencias sobre linfáticos. — C. Márquez V.
3. Principios de Curieterapia a distancia. Revista Strasburg Medical N° 85 de 1927. — Bruzau y Ferroux.
4. Contribución al estudio de la estadística de la Cirugía del cáncer del seno. Estudio de la Charité de Berlín 1935. — Baatz.
5. Resultados con irradiaciones del cáncer inoperable del seno y resultados con irradiación previa a la operación en los casos operables. Am. Jour. of Sg. New York. Mayo 1935. — Bloodgood Joseph.
6. Las metástasis en el cáncer del seno. Tesis de Tolosa, 1936. — Bursztyn S.
7. Radio-terapia post-operatoria del cáncer del seno. Trabajo presentado al Congreso Internacional de Radiobiología de Zurich, 1934. — Cottenot.
8. Reflexiones sobre 218 casos del cáncer del seno. Bull. Assc. fr. pour étude du cancer. 1936. — Creysse Jean.
9. Tumores del seno. Revista Médica de Bogotá, 1934. — J. N. Corpas.
10. Dos epitelomas en el mismo seno. Brit. J. Surg. Londres, 1935, N° 25. Cathe I.
11. Electo-cirugía en el cáncer de la mama. Bol. Inst. Med. Exp. Buenos

- Aires, 1938, Nº 47. — Carranza.
12. Consideraciones sobre el tratamiento de los cánceres inoperables del seno. *Le Scalpel Liège*, 1935, Nº 51. — Desaive.
 13. Tratamiento del cáncer del seno. *Bol. de la Liga de las Naciones*, 1934. Decker P.
 14. Resultados de la intervención quirúrgica en el cáncer del seno. *Bull. Assoc. fr. pour l'étude du cancer. Paris*, 1938, Nº 5. — Ducuing J.
 15. Resultados de la intervención quirúrgica en el cáncer del seno. *Bull. Assoc. fr. pour l'étude du cancer. Paris*, 1938, Nº 5. — Desmarest.
 16. A propósito de 30 cánceres del seno. *Le Scalpel Liège*, 1935, Nº 47. Finaly.
 17. Técnica y resultados de las irradiaciones en el cáncer del seno. *Am. Journ. of Roentg.* 1935 Nº 1. — Pfahler G. y Vastine.
 18. Menopausia artificial en el cáncer del seno. *Am. Jour of Roentg.* 1938 *Bull.* Nº 39. — Grantley W. Taylor.
 19. La Radioterapia en el tratamiento del cáncer del seno. *La Medicine, Paris*, 1935, Nº 8. — Gilbert P.
 20. Mastectomía simple en el cáncer del seno. *Am. Journ. of Surg. New York*, 1937, Nº 3. — Grace Ed.
 21. Comentarios sobre el cáncer del seno. *Am. Journ. of Roentg.* 1939, Nº 3. — Schmite Henry.
 22. El valor de la Radioterapia en el cáncer del seno. *Surg. Gynec and Obstetr. Chicago*. 1936 Nº 4. — Hutchinson R.
 23. Tratamiento paliativo de las enfermas afectadas de cáncer del seno. *Brit J. Radiol. Londres*, 1938, Nº 125. — Hernaman Johnson.
 24. Tratamiento conservador del cáncer del seno. *Brit. Med. J. Londres*, 1937, Nº 4.004. — Keybes Geoffrey.
 25. Valor de la Cirugía y de las irradiaciones en el tratamiento del cáncer del seno. *Am. Journ. of Roentg. Enero*, 1935, Nº 1. Levin I.
 26. Anotaciones sobre el cáncer del seno. *Bol. Clínico de Antioquia*, 1938. C. Márquez V.
 27. El tratamiento del cáncer del seno por la Radioterapia. *Journ. Radiol. et Electric. París*, 1935, Nº 5. — Maisin y Vassiliadis.
 28. Tratamiento del cáncer de la mama. *Brit. Med. Journal de Londres*, 1935, Nº 3905. — Moran H.
 29. Las irradiaciones tangenciales del tórax para neoplasmas del seno. *Le Scalpel Liège*, 1937, Nº 20. — Melot G.
 30. Metástasis cutánea en los cánceres irradiados después de la intervención quirúrgica. *Radiology Nouvelle Orleans*, 1938, Nº 4. — O'Briend Frederick.
 31. Ultimas observaciones sobre cáncer del seno. *Am. Journ. of Roentg.* 1939 Nº 3. — Pendergrass - Philip Hodes.
 32. Valor de la cirugía y de la Radioterapia en el tratamiento del cáncer del seno. *Am. Journ. of Surg. New York*, 1935, Nº 3. — Peltit.
 33. Influencia de la ovariectomía sobre el cáncer del seno. *La Med. Experimental. Kiev*, 1936, Nº 1. — Pisareva y Deineka.
 34. Clasificación del cáncer de la mama con irradiación, procedimiento terapéutico. *Radiology. Nueva Orleans*, 1937, Nº 4. — Portmann U.
 35. Valor de las irradiaciones pre-operatorias y post-operatorias en el cáncer de la mama. *Journ. Am. Md. A. de Chicago*, 1938, Nº 8. — Pfahler y Vastine.
 36. Radioterapia de los cánceres del seno. *Archives de L'Institute du Radium de l'Université de Paris et de la Fondation Curie. Vol. 2*, 1930. Regaud.

37. Cáncer del seno. Brit. Med. J. Londres, 1937 N° 3.968. — Rowntree.
38. A propósito del tratamiento del cáncer del seno. Bull. Assoc. fr. pour l'étude du cancer, 1938, N° 5. — Rubens y Duval.
39. El tratamiento radioterápico del cáncer del seno. Bol. Inst. Med. de Buenos Aires, 1938, N° 48. — Roffo y Guindice.
40. Tratamiento del cáncer de la mama. Anales de Cirugía del Rosario, 1935, N° 2. — Saloj.
41. Cirugía e irradiaciones en el tratamiento del cáncer del seno. Am. Journ. Roentg. 1938, N° 3. — Spackman Hynes.
42. Resultados del tratamiento quirúrgico del cáncer del seno. Bull. Assoc. fr. pour l'étude du cancer. Paris, 1938, N° 5. — Tailhefer André.
43. Tratamiento del cáncer del seno. Journ. Am. Med. Assoc. de Chicago, 1938, N° 6. Trouté Hugh.
44. La menopausia artificial en el cáncer del seno. Am. Journ. of Roentg. 1938 N° 3. — Taylor G.
45. Roentgenterapia en el tratamiento del cáncer del seno. Am. Journ. of Roentg, 1939 N° 6. — Evans William and Leucutis.
46. La Roentgenterapia en el cáncer del seno. Le cancer, Bruselas, 1934. N° 4. — Wintz.
47. A propósito del cáncer del seno. Bull. Assoc. fr. pour l'étude du cancer. Paris, 1938, N° 5. — Hartmann H.

I N F O R M E

DE LA COMISION ENCARGADA DE ESTUDIAR EL TRABAJO QUE LLEVA POR TITULO "COMENTARIOS SOBRE LA RADIUMTERAPIA POST-OPERATORIA DE LOS TUMORES DEL SENO", DE QUE ES AUTOR EL DOCTOR CARLOS MARQUEZ VILLEGAS.

Señores Académicos:

Por comisión que la Presidencia me confió, tengo el honor de informar reglamentariamente sobre el estudio titulado "Comentarios sobre la radiumterapia post-operatoria de los tumores del seno", presentado a la consideración de la Academia por el doctor Carlos Márquez Villegas.

Con justicia debe merecer atenta meditación de la Academia el trabajo aludido; es su autor un médico que, joven aún, ya sobresale por la experiencia que le han suministrado el estudio de 249 enfermas y el tratamiento de 134 de ellas; tal trabajo forma parte de la colección y serie de ellos del Instituto Nacional de Radium, algunos de los cuales han ocupado la atención de la Academia en sesiones anteriores; el tema que ha motivado la comunicación es de tal manera importante que la comisión informante considera que la Academia debe entrar en el estudio detenido de la radiumterapia de los tumores del seno.

Mérito muy grande tiene la labor que realiza cada día y por años seguidos el Instituto Nacional de Radium; a la vez que sirve a los pacientes con los recursos poderosos y eficaces que el Estado ha confiado a su vigilante consagración, de la diaria observación y del estudio constante de los problemas que el Instituto contempla, surgen estudios que, como el que es motivo de este informe, son motivo de honra para el autor, de orgullo para el Instituto en donde tienen origen, de complacencia para la Academia que hoy ocupa su atención en meditar uno de ellos y de provecho para el cuerpo médico del país, en particular de los profesionales que con más frecuencia se encuentran ante el problema difícil del cáncer del seno.

Dos puntos sobresalen en el trabajo del doctor Márquez Villegas: de anatomía el primero y de terapéutica el segundo; cada uno de ellos tiene valor e importancia si se le considera aisladamente, pero cobran mayor interés estudiados en un mismo trabajo, informados por una misma tendencia y meditados por un mismo espíritu de observación y de análisis.

Sobremanera difícil es el estudio de la circulación linfática del seno, lo cual explica las diferentes descripciones de las redes y sistemas ganglionares, que dan gran número de autores de anatomía; es justo reconocer que la dificultad máxima del problema anatómico proviene de los obstáculos con que tropieza la técnica para la preparación e inyección de las redes linfáticas de la región; pero si hasta hace algún tiempo este asunto pudiera tener solamente una importancia de anatomía, en la actualidad la tiene en grado tan marcado en orden a la patología y a la terapéutica, que sin un conocimiento muy completo de la manera como se hace la circulación linfática del seno en redes y sistemas ganglionares, no sería posible comprender la evolución metastásica de los tumores, ni fijar las indicaciones y oportunidades quirúrgicas en las formas clínicas en que se justifican, ni comprender las modalidades técnicas de las irradiaciones que acompañan a la terapéutica quirúrgica. Para tener un punto de partida, personal y moderno, el autor acometió el estudio de los linfáticos del seno mediante técnicas de inyección y disección anatómica, estudio que aparece con detalles en el trabajo presentado a la Academia, en el cual se describen redes, troncos y sistemas ganglionares; su estudio detenido ayuda a comprender el sentido y la razón de las metástasis linfáticas de cánceres del seno y explica cómo en algunos casos la propagación puede hacerse, además de la vía linfática, por la vía sanguínea, sirviendo a este mecanismo un vaso colector que nace en la glándula mamaria misma y desemboca en la vena subclavia.

Aumenta la importancia del estudio de los linfáticos del seno, la aplicación que él tiene para comprender los pormenores y razones de los varios tiempos de las técnicas quirúrgicas, sobre las cuales se han escrito numerosos trabajos; sus modalidades esenciales y los detalles de conducta quirúrgica fueron expuestos ante la Academia en forma de resumen y recomendaciones operatorias por el Director del Instituto Nacional de Radium, en la memoria por él leída como Académico de Número y que motivó tan amplios comentarios como merecidos elogios.

Fundándose en las conclusiones a que llegó después de largo y paciente estudio de las redes y sistemas ganglionares del seno, el doctor Márquez Villegas entra en su trabajo en la parte más importante del problema de la terapéutica de los tumores del seno por medio de las radiaciones; este modo de tratarlos motiva consideraciones de muy largo alcance en el campo de la ciencia, hermanando y comparando las enseñanzas de la anatomía patológica con las de la radiobiología y las de la fisiología patológica.

Siempre ha llamado la atención la desigualdad de los resultados obtenidos por la terapéutica de las radiaciones en los tumores del seno, siendo ello motivo de desconfianza de recurso tan eficaz; en principio la irradiación va a modificar la vida celular y a quebrantar el equilibrio del protoplasma; pero como los elementos constituyentes de un neoplasma del seno, considerados como unidades celulares o como asociaciones coloniales, se encuentran en distintas etapas de su evolución y en grados distintos de equilibrio coloidal, se explica que a tiempo que algunos elementos se encuentran en estado de sensibilidad, otros se encuentran en condiciones de resistencia a los agentes radioactivos; precisar para cada célula el

momento en que su desequilibrio coloidal la haga frágil para la irradiación o hallar el medio de provocarlo simultáneamente en la vida y organización celulares, será siempre un problema de difícil solución, hasta cuando la ciencia encuentre el aparato o instrumento capaz de registrar las conmociones íntimas celulares, que sabemos consisten en desequilibrios eléctricos con desprendimiento de energía radioactiva.

Señala el doctor Márquez Villegas como acontecimiento en la vida de la colonia neoplástica, el período en que se hacen las metástasis. fenómeno que no debe explicarse con razones de anatomía solamente sino que debe ser inspirado y orientado por motivos de fisiología individual y colectiva, por una necesidad personal de aventura celular, y socialmente, por una especie de conquista de "espacio vital".

Debiendo conservar la cirugía el puesto principal en la terapéutica de los tumores del seno, se le asocian como elementos coadyuvantes las distintas radiaciones, ora las del rádium bajo la aplicación telecurieterápica, ora las de los rayos X en las roengenterapias superficial y profunda. Con argumentos que han sido inspirados en las doctrinas y en las prácticas del Instituto Nacional de Radium, el doctor Márquez enseña en su trabajo que las estadísticas elevan el porcentaje de buenos resultados cuando el acto quirúrgico sigue la irradiación terapéutica y más aún si ésta, además, precede al acto operatorio.

Del trabajo que resumidamente comento, se desprenden enseñanzas de largo alcance y de aplicación valiosa para orientar la conducta del cirujano ante afección tan grave como es el cáncer del seno; no sería posible en un informe reglamentario comentar todos los matices que llaman la atención en el trabajo del doctor Márquez Villegas; la comisión que informa consigna la admiración que su lectura le ha despertado y estima que la Academia debe presentar una voz de estímulo y de aliento a estudios como éste, que se distingue por la seriedad de la doctrina, por la constancia empleada en el acopio del material científico, por la claridad con que se exponen los hechos y por la precisión y justicia de las conclusiones.

Termina el trabajo que es motivo de este informe, con una profunda bibliografía nacional y extranjera, recopilada con paciencia de investigador en obras magistrales, en tratados de especialidades y artículos de revistas y periódicos; el doctor Márquez Villegas, aunque presenta doctrina propia, no ha descuidado la cita oportuna e imparcial que ilustra y complementa sus ideas.

La comisión informante tiene el honor de presentar a la consideración de la Academia, los siguientes puntos:

1º Felicitar al doctor Márquez Villegas por su trabajo "Comentarios sobre la radiumterapia post-operatoria de los tumores del seno" y darle las gracias por haberlo enviado a la Academia como comunicación científica;

2º Invitar al doctor Márquez Villegas a que le dé lectura personalmente en el recinto de la Academia;

3º Publicarlo en la Revista de la Academia; y

4º Elegir al doctor Márquez Villegas Miembro Correspondiente y proceder a la votación reglamentaria.

Vuestra comisión,