

## **Metastasis del Carcinoma del Seno a los ganglios supraclaviculares y de la cadena mamaria interna. Significado de la "Triple Biopsia"**

*Por los Dres. Luis Enrique Castro y Alfredo Rehbein*

(Colaboración del Departamento Quirúrgico del Instituto Nacional de Cancerología)

Durante los últimos años se ha venido usando la mastectomía radical sin discriminación, aún en casos en que la enfermedad se hallaba más allá del alcance de la cirugía. No es de extrañar que los resultados obtenidos bajo estas condiciones sean bastante desalentadores. Ello ha dado como resultado el que la cirugía para el cáncer del seno se practique descuidadamente en muchos medios hospitalarios.

Después de los estudios iniciales llevados a cabo en el "Columbia-Presbyterian Medical Center" de Nueva York se ha originado un movimiento científico encaminado a seleccionar los enfermos que deban ser sometidos a la mastectomía radical basados en un criterio clínico más exacto. El criterio de operabilidad basado sobre la evidencia *clínica* de la extensión regional a los ganglios supraclaviculares y mediastinales y publicado por los Dres. Haagensen y Stout en 1943, ha sido hallado extremadamente útil en la selección de los casos. Bien pronto se encontraron ciertas fallas al no disponer de un método fiel para determinar la existencia de metástasis a los ganglios linfáticos regionales. Los hallazgos de Andreassen y Dahl-Iversen en sus series de disecciones ganglionares supraclaviculares y los resultados de biopsia de Handley sobre los ganglios de la cadena de la mamaria interna, llevaron a los Dres. McDonald y Haagensen a idear un nuevo método de biopsia que permite obtener *prueba patológica* del estado

de los ganglios linfáticos regionales. Con el deseo de hacer una mejor selección para cirugía de los casos de carcinoma del seno llegados al Instituto Nacional de Cancerología iniciamos la aplicación de este método el 17 de mayo de 1955 y creemos importante relatar en un *informe preliminar* los resultados obtenidos hasta el presente en unos pocos casos.

De los datos obtenidos en el "Presbyterian Hospital" un 21.8% de los enfermos tratados con mastectomía radical entre los años 1915 y 1934 y quienes presentaban metástasis axilares en el momento de la intervención, desarrollaron más tarde metástasis supraclaviculares. Estas conclusiones condujeron a Andreassen y Dahl-Iversen a realizar disecciones de los ganglios supraclaviculares como un suplemento de la mastectomía radical. Durante el año de 1947 realizaron 98 disecciones de este género y hallaron que un 33% de los enfermos con metástasis ganglionares axilares presentaban igualmente metástasis ocultas en los ganglios supraclaviculares. Estas lesiones no eran evidentes a la palpación en ninguno de los enfermos examinados antes de la operación.

La significación de estos hallazgos solo puede apreciarse a la luz de la anatomía de las vías linfáticas a los ganglios supraclaviculares. Existen dos rutas principales de propagación a los ganglios supraclaviculares: la ruta axilar y la de la cadena de la mamma interna. Estas vías de diseminación se ilustran gráficamente en la Fig. N° 1.

Es evidente que la vía principal se hace a través de los ganglios axilares. Existen cinco grupos de estos ganglios que sirven como una serie de filtros a través de los cuales deben pasar las células cancerosas escapadas del tumor principal. Los colectores linfáticos pasan a lo largo de la cara lateral del seno para alcanzar los grupos ganglionares escapulares y los grupos centrales axilares. De estos grupos salen troncos linfáticos que se dirigen a los ganglios axilares superiores que forman el grupo subclavicular. Este importantísimo grupo está situado sobre la vena axilar antes de que se coloque por debajo de la clavícula. Las embolías cancerosas para alcanzar los ganglios subclaviculares a través de esta ruta axilar, deben pasar a través de varios filtros ganglionares que constituyen entre sí un sistema de filtración bastante satisfactorio. Sin embargo, existen otros dos grupos de troncos colectores que vienen de la parte superior del seno y que van a los ganglios subclaviculares en forma más directa. Los lin-

fáticos colectores *interpectorales*, después de contornear el borde libre del pectoral mayor, se dirigen hacia arriba y hacia la línea media a un ganglio inconstante interpectoral (Ganglio de Rotter) que yace entre los pectorales mayor y menor y de ahí van directamente al grupo subclavicular.

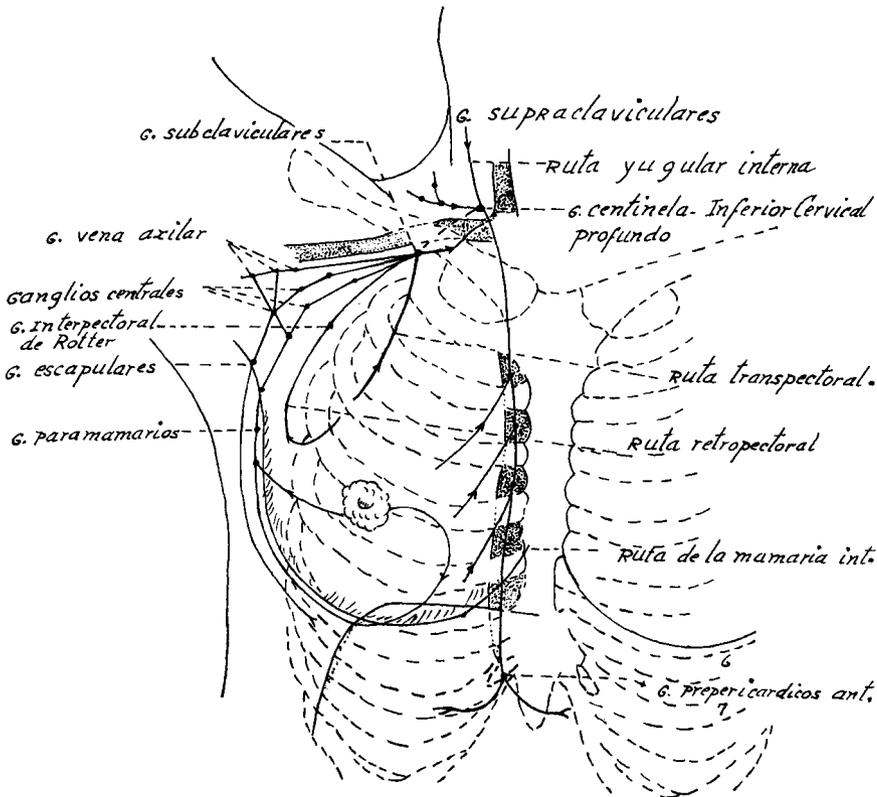


FIGURA 1

Diagrama que muestra las rutas principales de drenaje linfático del seno. Es evidente la complejidad de las vías axilar y de la mamaria interna.

La experiencia ha enseñado que cuando las metástasis han alcanzado el grupo subclavicular de ganglios ya no se puede ha-

blar de curación. De este grupo subclavicular uno o dos troncos linfáticos pasan hacia arriba por debajo de la clavícula paralelamente a la vena subclavia para alcanzar el *gran terminal linfático central* en la confluencia de la vena yugular interna y la subclavia. Estos troncos linfáticos desembocan en la corriente venosa separadamente o en compañía de otros troncos que vienen del cuello y del mediastino. Justamente antes de que estos troncos provenientes de la axila desemboquen en la corriente sanguínea con frecuencia pasan a través del ganglio centinela inferior cervical profundo que está situado sobre la confluencia de la yugular interna y de la vena subclavia. Este ganglio al estar hipertrofiado puede ser palpado por detrás del borde lateral de la inserción del esternocleido-mastoideo sobre la clavícula. La distancia entre los ganglios subclaviculares y este ganglio centinela es de 2 á 3 centímetros. La experiencia ha enseñado igualmente que cuando las metástasis han alcanzado los ganglios subclaviculares en el vértice de la axila, la enfermedad ha alcanzado el gran terminal linfático central y ha penetrado a la corriente venosa o se ha alojado en el ganglio centinela supraclavicular. Cuando hay invasión de otros ganglios supraclaviculares, el proceso de invasión es retrógado, a partir de los ganglios inferiores cervicales profundos. Cuando es posible palpar tales ganglios supraclaviculares debe presumirse que la enfermedad ha alcanzado el gran terminal linfático central. No hay vía directa de propagación de los ganglios axilares a los supraclaviculares, excepto en casos avanzados donde la piel de esta región esté comprometida y los linfáticos cutáneos la llevan en todas direcciones.

Las metástasis pueden alcanzar los ganglios supraclaviculares a partir de la vía de la mamaria interna. A cada lado de la base del cuello el tronco de la mamaria interna también desemboca en el gran terminal linfático central, en la confluencia de la vena yugular interna y de la subclavia. Pueden terminar ya sea directamente en la corriente venosa, o ya sea en el ganglio centinela o ganglio inferior cervical profundo en la confluencia venosa ya mencionada. De esta manera es posible tener una invasión de los ganglios supraclaviculares sin que los ganglios axilares estén comprometidos. Este último caso es poco común ya que los ganglios de la mamaria interna son invadidos secundariamente, cuando ya los axilares lo están.

## METASTASIS A LOS GANGLIOS DE LA MAMARIA INTERNA

Aunque esta ruta ha sido conocida desde antaño ha recibido poca atención de parte de anatomistas y cirujanos. Halsted fue el primero en atacar quirúrgicamente esta vía de drenaje en 1898. El próximo cirujano en ocuparse de esta vía fue W. S. Handley. Sus estudios de las rutas de propagación del carcinoma del seno llevados a cabo a principios del presente siglo lo convencieron de la importancia de la ruta de la mamaria interna. El trató a una serie de enfermos con tubos de radium colocados en los espacios intercostales y en 1927 llegó a la siguiente conclusión: "Creo que para cuando los ganglios axilares están aumentados de tamaño, la enfermedad ha ganado ya acceso a los ganglios de la cadena mamaria interna a través de las extremidades internas de los espacios intercostales y que aún en casos tempranos, éstas glándulas contienen depósitos microscópicos de células cancerosas".

Su hijo R. S. Handley comenzó en 1947 a investigar el segundo espacio intercostal en busca de ganglios linfáticos como un procedimiento rutinario de biopsia al terminar la mastectomía radical. En Julio de 1952 había realizado este procedimiento en 125 enfermos y halló metástasis en un 34% de los casos. Igualmente encontró que las metástasis a la cadena de la mamaria interna son más frecuentes cuando los ganglios axilares están comprometidos. El siguiente cuadro tomado de sus estudios ilustra esta relación:

CUADRO I

Estado de los G. Axilares	No. de caso	No. de metástasis a cadena mamaria int.	Porcentaje con me- tastasis a la cadena mamaria interna
Sin metástasis	44	4	9
Con metástasis	81	39	48
Total	125	43	34

La localización del tumor en el seno también tiene trascendencia. Las metástasis son más frecuentes cuando el tumor está

situado en el centro o en la mitad interna del seno. (Véase cuadro N<sup>o</sup> 2).

## CUADRO II

Datos de Handley con relación a las metástasis. A la cadena mamaria interna en el carcinoma del seno con metástasis axilares.

Situación del Tumor	No. de casos	No. de metástasis mamaria int.	Porcentaje con metástasis a cadena mamaria interna
Mitad Interna	35	26	74
Mitad Externa	46	13	28
Total	81	39	48

Margottini comenzó a reseca la cadena de la mamaria interna en bloque como parte de su mastectomía radical en 1948. Su técnica incluía la extirpación de 2 cms. del segundo y tercero cartilagos costales y la resección en bloque de los vasos mamaris internos con el tejido adiposo vecino y los ganglios linfáticos, ligando la arteria y venas a nivel del tercer espacio hacia abajo y a nivel del primer espacio hacia arriba. En julio de 1950 Margottini había practicado este procedimiento a un total de 227 enfermos. El resumió sus conclusiones diciendo que "los ganglios de la mamaria interna se hallaban invadidos en un 5% de los casos de carcinoma del seno cuando el tumor era pequeño y no había metástasis axilares. Cuando éstas estaban presentes la incidencia aumentó a 27.7% para los tumores de los cuadrantes externos y a 40.5% para aquellos de los cuadrantes internos. Si el tumor ocupa la mayor parte del seno los ganglios están invadidos en más del 50% de los casos".

Más recientemente Urban de Nueva York ha practicado resección en bloque de la cadena de la mamaria interna como parte de su mastectomía radical. El seleccionó enfermos cuyos carcinomas estaban situados en la mitad interna del seno. En 20 de los 57 enfermos no se hallaron metástasis axilares o de la cadena mamaria interna. De los 33 enfermos que tenían metástasis axilares, 24 o 73% tenían metástasis a la mamaria interna. Cuatro

enfermos que no presentaban metástasis axilares fueron hallados con metástasis a los ganglios de la mamaria interna.

Ariel ha propuesto últimamente la resección en bloque de la cadena de la mamaria interna junto con el seno. En su técnica se extirpan el segundo, tercero y cuarto cartílagos costales junto con los vasos mamarios internos y el tejido areolar adyacente hasta llegar en la parte superior al primer espacio intercostal. El segmento resecado de pared torácica mide aproximadamente de 3 a 4 centímetros en diámetro y su continuidad con la pieza de mastectomía es conservada. Los extremos de las costillas cortadas son aproximados con alambre obteniéndose así una excelente estabilización de la pared torácica.

Los hallazgos en estos casos de ataque quirúrgico sobre la ruta linfática de la cadena de la mamaria interna deben interpretarse a la luz de la anatomía. Los colectores linfáticos de la ruta de la mamaria interna drenan las porciones central y mediana del seno. Siguen a los vasos perforantes anteriores a través del músculo pectoral mayor para desembocar en los ganglios de la mamaria interna. Estos ganglios están concentrados en los tres espacios intercostales superiores y están colocados en el tejido areolar sobre la fascia endotorácica y en el plano de los vasos mamarios internos, por debajo del músculo intercostal interno. Están situados en los espacios comprendidos entre los cartílagos costales a 3 cms. del borde del esternón. Soerensen basado en 39 autopsias practicadas en 1951 halló un promedio de 7 ganglios por individuo, o sean, 3.5 de cada lado. El destacó que la gran mayoría de estos ganglios cuando están normales miden de 1 a 2 milímetros de diámetro con unos pocos alcanzando a medir de 5 a 6 milímetros. En ocasiones, cuando no se identifica un ganglio y se extirpa la grasa adjacente a los vasos mamarios internos, el estudio microscópico mostrará colecciones de tejido linfoide que no alcanzan a ser visualizadas macroscópicamente.

El significado de las metástasis a los ganglios de la cadena mamaria interna está en relación estrecha con el origen y terminación de esta vía linfática. Los troncos linfáticos mamarios provienen de los ganglios situados sobre la superficie superior del diafragma y que han sido designados por Rouviere con el nombre de ganglios "prepericárdicos anteriores". Estos ganglios reciben los troncos colectores provenientes de la porción anterior del diafragma y de las superficies anteriores y superiores del hí-

gado por vía del ligamento redondo, así como de aquella porción de la pared abdominal anterior irrigada por la arteria epigástrica superior.

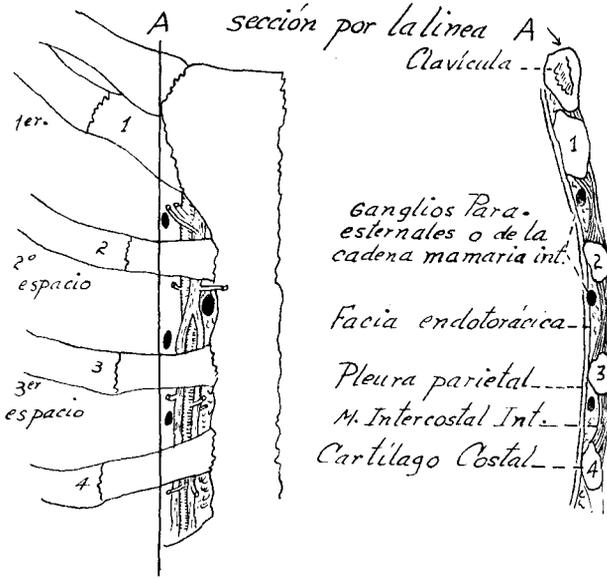


Fig 2.

FIGURA 2

Las embolías de células cancerosas provenientes del seno van por lo general a los ganglios axilares primordialmente, aun cuando el tumor primario esté localizado en las porciones central o en la mitad interna del seno. A medida que la enfermedad progresa en el ganglio se produce su bloqueo y se obstaculiza la circulación de la linfa a través de esta ruta. Se produce entonces una desviación de la corriente linfática que se dirige entonces por la vía secundaria de la cadena de la mamaria interna. Esta tendencia es todavía mayor cuando el tumor está situado en las porciones central y mediana del seno. Cuando las embolías se alojan en uno o más de los tres ganglios superiores, los resultados de la biopsia demuestran que el ganglio en el segundo espacio intercostal es el

que se halla más frecuentemente comprometido. Cuando la vía de la mamaria interna es bloqueada por metástasis a los ganglios, la enfermedad se propaga a lo largo de los troncos colectores, bien sea hacia arriba o hacia abajo, o algunas veces en ambas direcciones. Si la propagación es caudal, el proceso es el resultado de la permeación retrógrada. En esta forma la enfermedad pronto alcanza el hígado. Si la propagación es hacia arriba el proceso muy probablemente es embólico en un principio. El tronco linfático de la mamaria interna de cada lado, después de abandonar el ganglio del primer espacio intercostal se dirige hacia arriba por una distancia de 5 a 6 centímetros para entrar al gran terminal linfático central en la unión de la yugular y de la vena subclavia.

Cuando las embolías de células cancerosas provenientes de la cadena mamaria interna bloquean el ganglio centinela en la confluencia venosa, la enfermedad se extiende por permeación linfática retrógrada hacia los ganglios supraclaviculares.

#### BIOPSIA DE LOS GANGLIOS SUPRACLAVICULARES Y DE LA CADENA MAMARIA INTERNA COMO CRITERIO DE OPERABILIDAD

Los estudios ya enunciados de R. S. Handley condujeron a utilizar la excisión de los ganglios de la mamaria interna a través de los espacios intercostales como un *procedimiento de biopsia anterior a la mastectomía radical*, convirtiéndolo en esta forma en un criterio de operabilidad.

Se escogieron originalmente para esta biopsia aquellos enfermos que tenían evidencia clínica de metástasis axilares, así como aquellos con tumores localizados en las porciones mediana y central del seno. La presencia de metástasis en los ganglios de la mamaria interna demuestra por lo general extensa invasión de los ganglios linfáticos regionales.

En ciertos casos de operabilidad dudosa se creyó mejor hacer biopsia no sólo de los ganglios linfáticos en el segundo espacio intercostal sino también de los ganglios en la región del gran terminal linfático central en la base del cuello. En esta forma se adoptó la biopsia supraclavicular como otro criterio de operabilidad. Así fué posible obtener una *prueba patológica* y no clí-

nica, de la presencia de metástasis a los ganglios supraclaviculares y mamarios internos.

### TECNICA DE LA "TRIPLE BIOPSIA"

Se realiza la triple biopsia como un procedimiento preliminar al tratamiento definitivo. Bajo anestesia general se inicia el primer tiempo que consiste en la *biopsia incisión* del tumor primario. A través de una pequeña incisión colocada directamente sobre el tumor se reseca un fragmento en forma de cuña de unos cinco milímetros. No se extirpa el tumor entero para obtener esta biopsia a menos que tenga 1 cm. o aún menos en su mayor diámetro. Después de una hemostasis cuidadosa se cierra la brecha con puntos interrumpidos de seda. Como estas heridas rezuman suero y sangre que contienen células carcinomatosas, se sella la herida con un fragmento de caucho humedecido con un cemento pegante para así asegurarse de que no se transplantarán células malignas a los otros sitios de biopsia. Cabe mencionar que para los otros dos tiempos es necesario cambiar de instrumentos y de campos.

El segundo tiempo es la biopsia de los ganglios mamarios internos en los tres espacios intercostales superiores. A través de una incisión paralela al borde del esternón se buscan los ganglios en el segundo, tercero y primer espacios, en el orden mencionado. Se explora primeramente el segundo espacio porque es el más fácil de explorar y en caso de que se halle un ganglio que contenga metástasis puede terminarse la búsqueda si así se desea. Es aconsejable explorar todos los tres espacios cuando sea posible porque en algunos casos se pueden hallar ganglios comprometidos en el primero y tercer espacios aun cuando no se haya demostrado ninguno en el segundo espacio.

El tercer tiempo en la *triple biopsia* es la disección o vaciamiento supraclavicular. Se hace una incisión transversa a través de la base del cuello según la técnica descrita por Dahl-Iversen. Se retrae el músculo esterno-cleido-mastoideo medianamente y se disecciona la vena yugular interna hasta llegar al gran terminal linfático central en su confluencia con la vena subclavia. Se extirpa a continuación *en bloque* todo el tejido que contiene los ganglios supraclaviculares comprendidos en el triángulo limitado por la vena yugular interna, la vena subclavia y el vientre posterior del

músculo omohioideo. Por lo general se encuentran de 3 a 12 ganglios en este bloque de tejido. Si los ganglios supraclaviculares y de la cadena mamaria interna se hallan libres de metástasis, se realiza la mastectomía radical una semana más tarde.

Es obvio que esta triple biopsia no está justificada en todos los enfermos con carcinoma del seno. Se considera indicada en todos los enfermos en quienes hay evidencia clínica de metástasis axilares. Así mismo está indicada en casos de grandes tumores de la porción central del seno y para los tumores de la mitad interna por la gran facilidad con que dan metástasis a los ganglios de la cadena mamaria interna. Igualmente debe realizarse en todos los casos en los que la extensión de la enfermedad en el seno localmente haga pensar en una dudosa operabilidad.

### CASOS CLINICOS

Caso N° 1. — M. V. V. Historia Clínica N° 36.464. Edad: 40 años. La enfermedad actual se inició hace 18 meses con la aparición de un tumor localizado por debajo de la areola del seno derecho (Véase Fig. N° 3). Desde

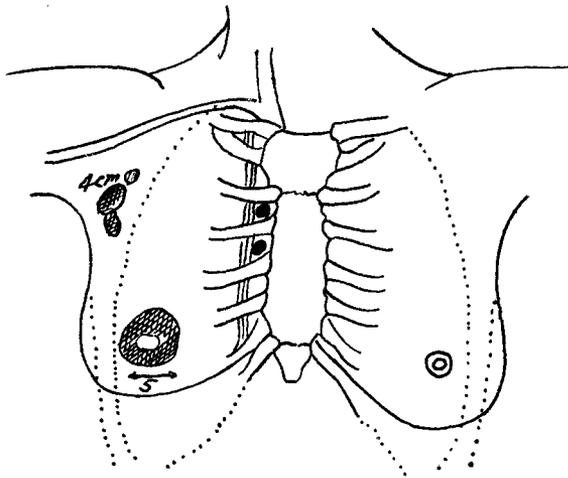


FIGURA 3

entonces este tumor ha venido creciendo lentamente. Al examen se encuentra el seno derecho retraído, estando el borde inferior a 3 cms. por encima del de su homólogo. A la palpación se encuentra por detrás de la areola un tumor

que mide 5 cms. de diámetro, adherido a la areola y al pezón al cual retrae; de consistencia firme, de límites precisos, no adherido a la pared costal. La areola y la piel vecina presentan el fenómeno de piel de naranja. En la axila derecha se encuentra una adenopatía que mide 4 cms. de diámetro, de consistencia firme, de límites precisos, no adherida a la piel ni a la pared costal. No hay adenopatías supraclaviculares. Radiografía del tórax negativa para metástasis pleuro-pulmonares. La conducta a seguir en este caso será **mastectomía radical, seguida de radioterapia**. Vista esta enferma en consulta conceptuamos que la triple biopsia está plenamente justificada.

Intervención Quirúrgica: **Triple Biopsia**. (Mayo 17, 1955).

**Hallazgos Operatorios:** En el 2º y 3er. espacios intercostales derechos se encontraron unos ganglios linfáticos, de consistencia firme y muy sospechosos de ser metastásicos. El tamaño del mayor es de 0.5 cms. en su mayor diámetro. En la fosa supraclavicular derecha se disecó un segmento triangular de tejido areolo-adiposo que contenía numerosos ganglios pequeños sin apariencia de estar comprometidos.

**Procedimiento.** — Se hace una incisión paralela al esternón sobre el 2º y 3er. espacios intercostales derechos. Luego se profundizó hasta el pectoral mayor el que se dividió transversalmente. Primeramente se exploró el segundo espacio después de haber cortado transversalmente los músculos intercostales. Igual procedimiento se hizo en el tercer espacio. Cierre en varios planos con seda.

La fosa supraclavicular derecha se exploró por una pequeña incisión realizada por encima de la clavícula y lateral al borde clavicular del esternocleidomastoideo. Se extirpó un segmento adiposo comprendido entre la vena yugular, la vena subclavia y el músculo omohioideo. Cierre en planos. Finalmente sobre el tumor subareolar se hizo una pequeña incisión y por ella se sacó un fragmento para biopsia. Cierre con suturas profundas.

**Diagnóstico Anatómo-patológico** (Protocolo N° 11.455 A, B y C).

La preparación de la muestra del tumor mamario deja ver una neoforación epitelial maligna compuesta por células de mediano tamaño, redondas, ovaladas o poliédricas, de núcleos hipercromáticos y de citoplasma abundante, ya vacuolizado o vesiculoso. Llama la atención que los islotes dejan ver casi siempre en su centro la luz de un conducto. Hay penetración linfática e invasión a la grasa. Existen frecuentes mitosis.

De los ganglios estudiados, solo en los que **corresponden al 2º y 3er espacios intercostales muestran un tumor semejante**. En los otros sólo hay proliferación linfoide y del retículo-endotelio.

**Comentario.**—Este caso se iba a tratar con mastectomía radical y radioterapia post-operatoria. La triple biopsia nos permitió obtener *prueba patológica* del estado de invasión de los ganglios linfáticos regionales (cadena mamaria interna). Siete días más tarde le fué practicada una mastectomía simple seguida de radioterapia.

**Caso N° 2.** — A. S. Historia Clínica N° 36.270. Edad: 27 años.

Desde hace 9 meses venía sufriendo de dolor en el seno derecho y simultáneamente había notado aumento de volumen del mismo. A la inspección se aprecia que dentro del tejido mamario existen múltiples nódulos de consistencia firme, muchos de los cuales adhieren entre sí, pero que no adhieren ni a los planos profundos ni a la piel que los cubre. Una biopsia practicada el 20 de Mayo, 1955 (Protocolo N° 11.493) reveló un Carcinoma Encefaloide. Radiografía del tórax negativa para metástasis pleuro-pulmonares.

Al examen practicado a esta enferma unos días más tarde hallamos por detrás de la areola y ocupando parte de los dos cuadrantes superiores un tumor de consistencia dura, superficie irregular, granulosa, no adherido a la piel ni a los planos profundos, que en su polo supero-interno presenta una prolongación hacia arriba y hacia adentro, de las mismas características. Sobre el cuadrante supero-interno se encuentra una cicatriz quirúrgica (biopsia). En la axila derecha se palpan dos adenopatías duras y móviles de 0.5 a 2 cms. de diámetro (Fig. 4).

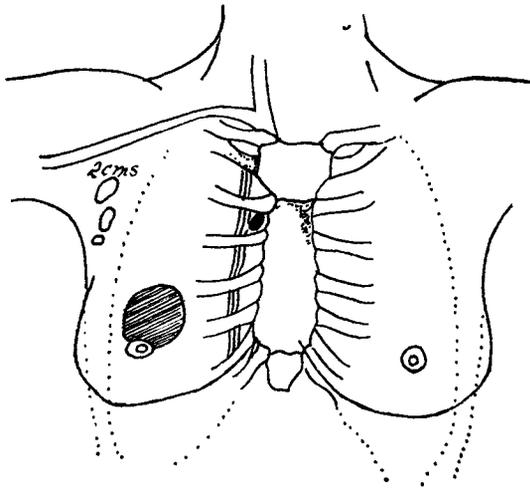


FIGURA 4

Se conceptuó que la **triple biopsia** estaba indicada por ocupar el tumor parte del cuadrante supero-interno y por haber evidencia clínica de metástasis axilares.

**Intervención Quirúrgica:** Triple Biopsia. (En este caso Doble biopsia por haberse hecho biopsia preliminar del tumor mamario). Junio 15, 1955.

**Hallazgos Operatorios:** Se encuentra en el segundo espacio intercostal un ganglio blando de 0.6 cms. de diámetro. En el tercer espacio no se identificó

ganglio alguno. En la fosa supraclavicular se extrae todo el contenido célulo-ganglionar sin identificarse ganglios de aspecto metastásico.

**Procedimiento.**—Técnica habitual ya descrita.

**Diagnóstico Anatómo-patológico:** (Protocolo N° 11.696 A, B y C).

1º—Ganglios Supraclaviculares: Estructura bien conservada. No hay signos de tumor.

2º—Ganglio 2º Espacio Intercostal derecho: Abundante tejido adiposo y un pequeño ganglio con estructura normal.

3º—Ganglio 3er. Espacio Intercostal: No presenta signos de tumor.

El 24 de Junio de 1955 se practica la Mastectomía Radical.

*Comentario.*—En este caso la triple biopsia confirmó la operabilidad y la indicación de la mastectomía radical.

**Caso N° 3.** — S. A. Historia Clínica N° 36.721. Edad: 32 años.

Consulta para un tumor del seno izquierdo de 5 meses de evolución. A la inspección se aprecia que el seno izquierdo es bastante más voluminoso que el derecho, que su borde inferior se encuentra 4 cms. más bajo que el del lado opuesto y que el pezón está retraído. A la palpación se aprecia un tumor que ocupa la mayor parte de la glándula mamaria, de forma redondeada y que mide 12 cms. de diámetro. Este tumor es móvil sobre los planos profundos y se adhiere al tejido subcutáneo de la piel que lo cubre y parcialmente a la piel, presentando el fenómeno de piel de naranja. En la fosa axilar izquierda hay un grueso conglomerado de ganglios metastásicos que forman un tumor de 3 cms. de diámetro situado en la parte anterior de la axila. No se palpan adenopatías supraclaviculares. Se hará Mastectomía Radical seguida de Radioterapia. Radiografía del tórax negativa para metástasis pleuro-pulmonares. Vista esta enferma conceptuamos que debe practicarse la triple biopsia antes de intentarse cualquier tratamiento (Fig. 5).

Intervención Quirúrgica: **Triple Biopsia.** (Junio 21, 1955).

**Hallazgos Operatorios:** Se encontraron en el segundo espacio intercostal izquierdo 3 ganglios, el mayor de 1 cm. de diámetro y claramente metastásicos en su apariencia. En la fosa supraclavicular izquierda se encontraron varios ganglios con aspecto metastático, que medían de 0.5 a 1 cm. de diámetro.

**Procedimiento:** Técnica habitual ya descrita.

**Diagnóstico Anatómo-patológico:** (Protocolo N° 11.715 A y B).

1º—Glándula Mamaria: El estroma mamario aparece extensa y difusamente infiltrado por células epiteliales aisladas y conglomerados de elementos dispuestos en cordones. Las células son pequeñas, poco diferenciadas, globulosas, cuboides o de contornos irregulares. Los núcleos son hiper Cromáticos.

2º—Ganglios Supraclaviculares: Algunos ganglios presentan pequeños focos neoplásicos.

3º—Ganglios Intercostales: No presentan invasión neoplásica.

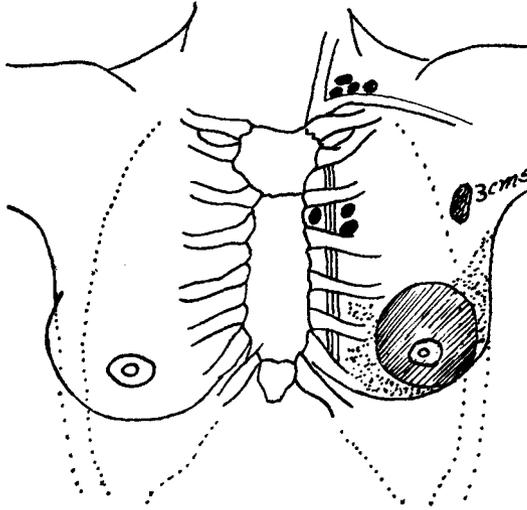


FIGURA 5

Diagnóstico: Carcinoma Mamario Anaplásico con invasión a los ganglios supraclaviculares.

Una semana más tarde se practica una Mastectomía Simple que se combinará con radioterapia.

*Comentario.*—La ausencia de metástasis en el ganglio del segundo espacio intercostal podría explicarse por la propagación del carcinoma a través de la vía axilar. Por otra parte, la triple biopsia requiere una técnica quirúrgica y patológica cuidadosas. Se han dado casos de ganglios cortados en dos, usándose una mitad para biopsia por congelación y la otra mitad para inclusiones permanentes. La mitad utilizada en la biopsia por congelación no contenía metástasis al paso que la segunda mitad sí las presentaba. De ahí que sea necesario cortar numerosas secciones en cada uno de los ganglios de la cadena de la mamaria interna para así no perder ningún foco metastásico.

**Caso N° 4.** — Historia Clínica N° 36.959. A. O. Edad: 42 años.

Consulta por un tumor del seno derecho de 7 meses de evolución. Se encuentra un tumor que ocupa todo el cuadrante supero-interno y extendiéndose algo sobre el súpero-externo, que mide aproximadamente 7 x 6 x 3 cms. Es de consistencia dura, parcialmente adherido a la piel que lo recubre y móvil sobre los planos profundos. No hay retracción del pezón pero el seno derecho se encuentra más grande y más elevado que el opuesto. En la fosa axilar derecha se aprecia un franco abombamiento constituido por un aumento de la grasa y múltiples adenopatías duras y móviles, que forman un conglomerado de alrededor de 3 cms. de diámetro. En la fosa supraclavicular se aprecia un pequeño nódulo de consistencia blanda, de unos 3 mms. en diámetro. En el seno izquierdo y en el cuadrante súpero-externo, se aprecia otra tumefacción alargada en el sentido longitudinal, de unos 4 x 3 x 2 cms., de consistencia firme, superficie granulosa y libre bajo la piel. Parece corresponder a un foco de mastitis crónica. Radiografía del tórax negativa para metástasis pleuro-pulmonares. (Fig. 6). Se conceptúa que la triple biopsia está perfectamente indicada.

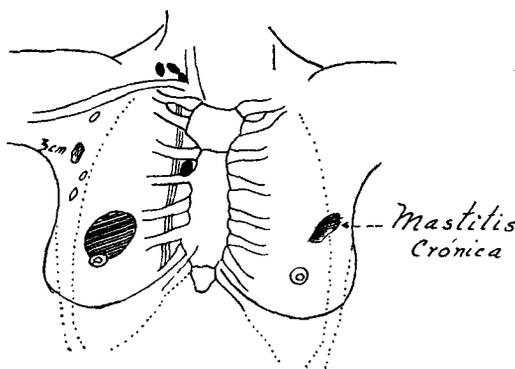


FIGURA 6

**Intervención Quirúrgica: Triple Biopsia** (Julio 9, 1955).

**Hallazgos Operatorios:** Se encontró en el segundo espacio intercostal derecho un ganglio de 2 cms. de diámetro y claramente metastásico en su apariencia y consistencia. En la fosa supraclavicular derecha se encontraron numerosos ganglios de consistencia dura y de aspecto metastásico, que medían de 0.5 a 2.2 cms.

**Procedimiento:** Se hace una incisión longitudinal paralela al borde del esternón que se extiende desde la vecindad de la articulación esterno-clavicular derecha hasta el tercer espacio intercostal. Se separan las fibras del pectoral mayor siguiendo la dirección del segundo espacio y se secciona el músculo in-

tercostal interno de este espacio. Se disecan los vasos mamarios internos en la extremidad interna del espacio intercostal y más hacia adentro es posible aislar un ganglio linfático de gran tamaño, el que se halla firmemente adherido a la fascia endotorácica y a los vasos mamarios internos. En el proceso de su extirpación se abre la pleura parietal en la porción adyacente. Se cierra ésta cuidadosamente y la herida es aproximada en varios planos con seda N° 80. La fosa supraclavicular derecha se exploró por una pequeña incisión paralela a la clavícula. Se extirpó el tejido areolar comprendido entre las venas yugular interna, subclavia y el músculo omo-hioideo. Es posible identificar varios ganglios metastásicos. Finalmente se hizo una pequeña incisión sobre el tumor mamario y se extirpa un fragmento de tejido en forma de cuña. Cierre con seda.

**Diagnóstico Anatómo-patológico:** (Protocolo N° 11.866 A y B).

La preparación de glándula mamaria deja ver un tumor epitelial maligno compuesto por células medianas o grandes, redondas, ovaladas o poliédricas, de núcleos irregulares, ricos en cromatina y citoplasma abundante, claro o vesiculoso. Presentan algunas mitosis y pequeñas monstruosidades. La agrupación celular se hace en nódulos, islotes y masas separadas por abundante estroma. **Todos los ganglios linfáticos** a excepción de uno de los supraclaviculares se encuentran invadidos por tumor.

*Comentario.*—La triple biopsia demostró claramente el grado avanzado de propagación a los ganglios linfáticos regionales. Se practicó una mastectomía simple seguida de radioterapia.

**Caso N° 5.** — M. J. Historia Clínica N° 36.943.

Consulta por un tumor de tres meses de evolución localizado en el seno izquierdo. El signo primeramente notado por la enferma fué la retracción del pezón. Al examen se encuentra que el seno se encuentra retraído y su borde inferior está a 3 cms. por encima del opuesto. Retracción y hundimiento del pezón. A la palpación se encuentra un tumor de consistencia firme, de bordes poco netos, no adherido a la piel ni a los planos profundos, localizado en el cuadrante súpero-externo del seno izquierdo. Tiene un diámetro de unos 6 cms. y hacia la izquierda y por debajo del pezón se encuentra un nódulo dérmico, de aspecto metastásico. Por detrás del borde del pectoral mayor se encuentra un nódulo de unos 2 cms., un poco fijo a los planos profundos. En la fosa supraclavicular izquierda hay 2 pequeños nódulos de unos 3 cms. de diámetro, que aunque no son muy duros y se mobilizan, existe la posibilidad de que sean metastásicos. La fosa supraclavicular y seno derechos y las regiones linfáticas correspondientes están libres. (Fig. 7). Se piensa hacer triple biopsia para confirmar la primera impresión de inoperabilidad, seguida por mastectomía simple y radioterapia.

**Intervención Quirúrgica:** Triple Biopsia (Julio 13, 1955).

**Hallazgos Operatorios:** a) Tumor subareolar izquierdo de 6 cms. de diámetro que al corte era típicamente maligno. Debajo del pezón se extirpó un nódulo dérmico.

b) En el 2º espacio intercostal izquierdo no se encontraron ganglios. No se exploró el tercer espacio ya que había invasión directa del plano subyacente.

c) En el espacio supraclavicular izquierdo se hallaron varios ganglios metastásicos de un diámetro que oscila entre 0.5 y 1 cms.

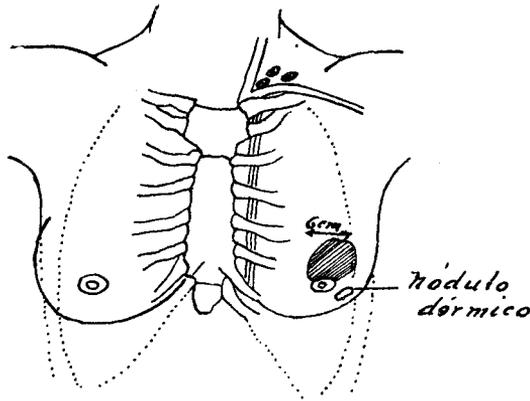


FIGURA 7

**Procedimiento:** Técnica ya descrita.

**Diagnóstico Anatómo-patológico:** (Protocolo N° 11.900 A y B).

Las preparaciones de piel muestran que la dermis está infiltrada por grupos irregulares de células epiteliales neoplásicas. Hay una gran cantidad de núcleos ricos en cromatina y citoplasma escaso o abundante. Existen elementos monstruosos.

Otras preparaciones del tumor de la glándula mamaria muestran un tumor epitelial maligno formado por células medianas y muy indiferenciado. Se ven pocas mitosis.

Los ganglios linfáticos, a excepción de los dos más pequeños, están invadidos por el tumor. En ellos las mitosis sí son numerosas.

Se tiene un conocimiento claro sobre la extensión del carcinoma del seno a los ganglios linfáticos regionales para poder afirmarse que la disección en bloque de la cadena de la mamaria interna no se justifica a menos que la biopsia preliminar de los ganglios supraclaviculares haya demostrado que no están comprometidos. (Casos Nos. 3, 4 y 5). Con gran frecuencia estos ganglios contienen metástasis cuando la enfermedad ha alcanzado los ganglios mamaríos internos.

Igualmente no se justifica la disección en bloque de la cadena mamaria interna a menos que se haya probado por la biopsia preliminar del 1er. espacio intercostal que la enfermedad no ha alcanzado este punto vital. Como bien se sabe, este espacio es bastante estrecho y el cirujano no puede abrigar esperanza alguna de extenderse más allá de los límites del proceso neoplásico cuando éste ya ha alcanzado este punto. Otro peligro existente es cuando las metástasis han alcanzado el primer espacio intercostal, ya que a este nivel hay una comunicación cruzada con la cadena mamaria interna del lado opuesto. El ganglio linfático en el primer espacio intercostal está solamente a 6 o 7 cms. del gran terminal linfático central, en la confluencia de la yugular interna y vena subclavia, punto de donde pasan las metástasis a la corriente sanguínea. Cuando se hallan metástasis en el primer espacio las esperanzas de curación han desaparecido según la experiencia del Dr. Haagensen.

Es evidente que el plan de extirpar los ganglios de la cadena mamaria interna para biopsia con el fin de determinar la prudencia de la disección en bloque de ésta, encuentra ciertas dificultades en su aplicación práctica. Los Dres. McDonald y Haagensen han resuelto este dilema al clasificar los enfermos con carcinoma del seno en dos grupos:

a) Aquellos en los cuales no se considera la indicación de la excisión en bloque de la cadena de la mamaria interna por una u otra razón y

b) Aquellos en los que podría tener algún valor.

Algunos de los hechos en que basan esta distinción quedan ilustrados en el cuadro siguiente tomado de los mencionados autores:

Características Clínicas	Disección de la Mamaria Int.
Carcinoma localmente inoperable de acuerdo con el criterio de Haagensen-Stout	O
Biopsia Positiva Supraclavicular	O
El estado general del enfermo contraindica la disección de la cadena mamaria int.	O
Carcinoma de la porción central o media del seno	+
Carcinoma de la porción lateral del seno	O
No hay adenopatías axilares	O
Adenopatías axilares	+

En los enfermos en los cuales la disección en bloque de la cadena mamaria interna no se considera factible, la biopsia de esta cadena se comienza por el segundo espacio intercostal y se continúa a los espacios 3º y 1º en el orden enunciado. La invasión de cualquiera de estos ganglios descarta la mastectomía radical. Creemos que esta última intervención es la mejor forma de tratamiento si se aplica un criterio estricto de operabilidad. McWhirter (1948) ha utilizado mastectomía simple combinada con radioterapia como método de tratamiento utilizable en una gran proporción del número total de enfermos vistos y los resultados obtenidos hasta el presente son altamente satisfactorios. De ahí que todos estos casos con invasión a los ganglios de la cadena mamaria interna sean tratados en esta institución con mastectomía simple combinada con radioterapia. Esta conducta parece la más aconsejable en el momento actual.

En los enfermos en quienes se considera la disección en bloque de la cadena mamaria interna se debe hacer *biopsia del primer espacio intercostal únicamente*. Si los tejidos obtenidos de éste no muestran carcinoma, la disección de la mamaria interna estaría justificada.

El uso de la biopsia de los ganglios supraclaviculares y de la cadena de la mamaria interna con el fin de determinar el grado de extensión de las metástasis a los ganglios regionales en el carcinoma del seno, ha aumentado la exactitud de los criterios de operabilidad y tiende a evitar la práctica de mucha cirugía inútil. El criterio de inoperabilidad en el carcinoma del seno dado por los Dres. Haagensen y Stout en 1943 queda modificado en la siguiente forma:

El carcinoma del seno es inoperable:

- 1.—Cuando hay extenso edema de la piel del seno (más de un tercio del área).
- 2.—Cuando hay nódulos dérmicos satélites en el seno.
- 3.—Cuando el carcinoma es de tipo inflamatorio.
- 4.—Cuando hay edema del brazo.
- 5.—Cuando existen dos o más de los signos siguientes que indiquen invasión local avanzada, tales como: a) Ulceración de la piel; b) Edema de la piel del seno de extensión limitada (menos de un tercio); c) Fijación del tumor a la pared torácica; d) Ganglios

axilares mayores de 2.5 cms. en su mayor diámetro; e) Fijación de los ganglios axilares a la piel o a las estructuras profundas de la axila.

6.—Cuando en enfermos con ganglios axilares clínicamente afectados, la biopsia de los ganglios de la cadena mamaria interna muestra metástasis.

7.—Cuando en enfermos con ganglios axilares clínicamente afectados, la biopsia de los ganglios de la cadena mamaria interna muestra metástasis.

8.—Cuando el estudio radiológico del esqueleto revela metástasis, o cuando el enfermo da una historia reciente de dolor en la espalda o en la región pélvica que sugiera metástasis.

9.—Cuando el estudio radiológico de los pulmones demuestra metástasis.

10.—Cuando la palpación del hígado hace pensar en la posibilidad de metástasis.

#### BIBLIOGRAFIA:

- 1 — ANDREASSEN, M. and DAHL-IVERSEN, E.: *Recherches sur les métastases microscopiques des ganglions lymphatiques sus-claviculaires dans le cancer du sein*, J. Internat. chir. 9, 27, 1949.
- 2 — ANDREASSEN, M., DAHL-IVERSEN, E., and SOERENSEN, B.: *Glandular metastases in carcinoma of the breast, results of a more radical operation*. Lancet 1: 176, 1954.
- 3 — ARAO, and ABRAO, A.: *Estudo anatomico da cadeia ganglionar mamaria interna em 100 casos*. Rev. paul. med. 45: 317, 1954.
- 4 — ARIEL, I. M.: *A Conservative method of resecting the internal mammary lymph nodes en bloc with radical mastectomy*, Surg. Gynec & Obst. 100: 623, 1955.
- 5 — BRANSFIELD, J. W., and CASTIGLIANO, S. G.: *Inadequacy of Simple Mastectomy in Operable Cancer of Breast*, Amer. Journ. Roentgenol. 47: 748, 1942.
- 6 — DAHL-IVERSEN, E., and SOERENSEN, B.: *Recherches sur la localisation des ganglions lymphatiques parasternaux par rapport aux espaces intercostaux*, J. Internat. chir. 11: 492, 1951.
- 7 — GARDNER, C. E., McSWAIN, G. T., and MOODY, J. D.: *Removal of internal mammary lymphatics in carcinoma of the breast; preliminary report*. Surgery 30: 270, 1951.

- 8 — HAAGENSEN, C. D., and STOUT, A. P.: **Carcinoma of the breast; Results of treatment**, Ann. Surg. 116: 801, 1942.
- 9 — HAAGENSEN, C. D., and STOUT, A. P.: **Carcinoma of the Breast; Criteria of Operability**, Ann. Surg. 118: 859, 1943.
- 10 — HAAGENSEN, C. D.: **The Treatment and Results in Cancer of the Breast at the Presbyterian Hospital, New York**. Amer. Journ. Roentgenol. 62: 328, 1949.
- 11 — HANDLEY, W. S.: **Parasternal Invasión of the Thorax in Breast Cancer and its Supression by the use of Radium Tubes as an Operative Precaution**, Surg., Gynec. & Obst. 45: 721, 1927.
- 12 — HANDLEY, R. S., and THACKRAY, A. C.: **The internal mammary lymph chain in Carcinoma of the Breast**, Lancet 2: 276, 1949.
- 13 — LUMB, G.: **Changes in Carcinoma of the Breast following irradiation**. Brit. Journ. Surg. 38: 82, 1950.
- 14 — McDONALD, J. J., HAAGENSEN, C. D., and STOUT, A. P.: **Metastasis from Mammary Carcinoma to the Supraclavicular and Internal Mammary Lymph Nodes**. Surgery 34: 521, 1953.
- 15 — McWHIRTER, R.: **The Treatment of Cancer of the Breast**, Proc. Roy. Soc. Med. 41: 122, 1948.
- 16 — McWHIRTER, R.: **Treatment of Cancer of Breast by Simple Mastectomy and roentgenotherapy**, Arch. Surg. 59: 830, 1949.
- 17 — McWHIRTER, R.: **The Principles of Treatment by Radiotherapy in Breast Carcinoma**, Brit. Journ. Cancer 4: 368, 1950.
- 18 — MARGOTTINI, M.: **Recent Developments in the Surgical Treatment of Breast Carcinoma**. Acta Unión Internat. contra Cancer 8: 176, 1952.
- 19 — ROUVIERE, H.: **Anatomy of the Human Lymphatic System**. Ann. Arbor, Mich.: Edward Brothers, 1938.
- 20 — SUGARBAKER, E. D.: **Radical Mastectomy with in continuity resection of the homolateral internal mammary node chain**. Cancer 6: 969, 1953.
- 21 — TAYLOR, G. W., and WALLACE, R. H.: **Carcinoma of the Breast. Fifty years. Experience at the Massachusetts General Hospital**, Ann. Surg. 132: 833, 1950.
- 22 — TOMLINSON, W. L., and ECKERT, C. T.: **Categorically Inoperable. Carcinoma of Breast**, Ann. Surg. 130: 38, 1949.
- 23 — URBAN, J. A., and BAKER, H. W.: **Radical Mastectomy in Continuity with and En Block Resection of the Internal Mammary Lymph-node Chain**, Cancer 5: 992, 1952.
- 24 — URBAN, J. A.: **Radical Excision of the Chest Wall for Mammary Cancer**, Cancer 4: 1.263, 1951.