

¿Cual es el riesgo de padecer linfedema postmastectomia?

<http://www.portalesmedicos.com/publicaciones/articulos/2427/1/Cual-es-el-riesgo-de-padecer-linfedema-postmastectomia.html>

Autor: Dr. Orestes Díaz Hernández

Publicado: 8/09/2010

El linfedema postmastectomía continúa siendo una complicación de la cirugía del cáncer de mama y precisamente para evitarlo y tratarlo es necesario conocerlo. Analizamos 120 pacientes mastectomizadas por cáncer de mama en consulta externa de Angiología, 95 de ellas con edema del brazo y 25 sin edema. Las variables a estudiar se dividieron en dos grandes grupos. Los factores de riesgo primario están constituidos por estadio del tumor y estado de los ganglios patológicos, radioterapia, tipo de mastectomía y complicaciones posoperatorias. Los factores de riesgo secundarios son linfangitis, fibrosis del brazo, lesión del plexo braquial, retracción de la cicatriz axilar, trombosis de la vena axilar e isquemia arterial por lesión arterial axilo-humeral.

¿Cual es el riesgo de padecer linfedema postmastectomia? .1

¿Cuál es el riesgo de padecer linfedema postmastectomía?

Dr. Orestes Díaz Hernández. Profesor Auxiliar de la Facultad de Ciencias Médicas de la Habana. Máster en Docencia Universitaria. Especialista en Angiología y Cirugía Vascular.

Coautores: Dres. Osvaldo Eliseo Mussenden, María. Luisa García Lizame, Yanela Peguero Bringuez, Manuel Otero Reyes.

Servicio de Angiología y Cirugía Vascular, Hospital Hermanos Ameijeiras

Resumen

El linfedema postmastectomía continúa siendo una complicación de la cirugía del cáncer de mama y precisamente para evitarlo y tratarlo es necesario conocerlo. Analizamos 120 pacientes mastectomizadas por cáncer de mama en consulta externa de Angiología, 95 de ellas con edema del brazo y 25 sin edema. Las variables a estudiar se dividieron en dos grandes grupos. Los factores de riesgo primario están constituidos por estadio del tumor y estado de los ganglios patológicos, radioterapia, tipo de mastectomía y complicaciones posoperatorias. Los factores de riesgo secundarios son linfangitis, fibrosis del brazo, lesión del plexo braquial, retracción de la cicatriz axilar, trombosis de la vena axilar e isquemia arterial por lesión arterial axilo-humeral. Los factores de riesgo primario y secundario obtuvieron un riesgo relativo >1 , $p<0,05$. Al combinarse la disección axilar con la irradiación aumentan significativamente las posibilidades de desarrollar el edema ($p<0,05$). Recomendamos realizar la disección axilar meticulosa para evitar lesiones de los vasos y del plexo braquial. Aplicar radioterapia a dosis estrictas y proteger tejidos circundantes.

Palabras clave: Linfedema post-mastectomía, factores de riesgo, disección axilar, radioterapia

INTRODUCCIÓN

El edema del miembro superior postmastectomía ha sido descrito como "la más desagradable y frecuente de las complicaciones no letales y la única con pérdida funcional para el miembro superior afectado". (Cordeiro A, 1986) Constituye un motivo de preocupación conocer las causas que producen este edema. Desde el momento que analizamos los factores de riesgo y tratamos de controlar su acción, directa o indirectamente, podemos mejorar y hasta apreciar con más calidad las medidas terapéuticas o curativas para calmar el sufrimiento en quienes lo padecen.

La incidencia del linfedema varía en los informes debido a discrepancias en su definición y medida y a que el

momento de evaluación postratamiento de esta complicación es diferente en cada paciente. (Burstein H, 2000) La incidencia también varía dependiendo del tratamiento y el miembro afectado. Teniendo en cuenta estas aclaraciones, parece que hay una incidencia general de edema del brazo del 26% después de la terapia para el cáncer de mama (Erickson VS, 2001). En una encuesta entre 1151 mujeres tratadas con radiación para el cáncer de mama, se informó de la existencia de linfedema en 23% de ellas entre los 0 y 2 años después del tratamiento y en 45%, 15 años o más después del tratamiento. Entre las pacientes de cáncer de mama tratadas solamente con cirugía, la preponderancia aumentó de 20% entre los 0 y 2 años a 30% después de pasados 15 años de la cirugía. (Mortimer PS, 1997). En un estudio con 744 pacientes con cáncer de mama, se encontró que los pacientes con linfedema tenían desajustes en cuanto a la calidad de vida, este hallazgo se llevó a cabo mediante el uso del cuestionario C-30 (QOL) de la Organización Europea para el Tratamiento e Investigación del Cáncer (European Organization for Research and Treatment of Cancer [EORTC, por sus siglas en inglés]) (Kwan W, 2002).

Los varios los factores de riesgo explicados por ininidad de autores. Entre ellos tenemos la disección ganglionar en la región axilar, inguinal o pélvica, la radioterapia en la región axilar, inguinal o pélvica o radiación supraclavicular (campo de manto), la cicatrización de los conductos linfáticos subclavios y las venas, ya sea derechos o izquierdos, ya sea debido a la cirugía o la radiación. Otros factores de riesgo pueden ser el cáncer avanzado que causa linfadenopatía abultada de los ganglios torácicos, axilares, pélvicos, abdominales o cervicales anteriores y los tumores intrapélvicos o intraabdominales que afectan o directamente comprimen los vasos linfáticos o la cisterna del quilo y el conducto torácico. Además, los factores tales como la malnutrición y la obesidad, pueden conducir a demorar la cicatrización, lo cual es un importante factor de riesgo para el desarrollo del linfedema. (Földi E, 1985) (Petrek JA, 2001) (Deutsch M, 2003).

Por lo general, este tipo de edema produce sensación de tensión, peso, disminución de la fuerza muscular, bloqueo de movimientos articulares y en ocasiones se quejan de dolor en todo el miembro superior y en la espalda. Petreck reporta hasta un 25% de edema en sus pacientes mastectomizadas (Petrek JA, 2001)

Otros estudios realizados al respecto concluyen que el desarrollo del linfedema postmastectomía (LPM) se encuentra positivamente asociado a la utilización del brazo, infecciones locales y a la masa corporal. Además reconocen que la reconstrucción de la mama no constituye un factor de riesgo (Serhat A, 2009). Puede observarse, de forma invariable, en algunas pacientes un discreto edema inmediatamente después de la mastectomía que puede desaparecer días más tarde. Este edema es clínicamente evidente desde un 8 hasta un 80%. (Diaz O, 1988)

A pesar de la mejoría técnica en cuanto a la cirugía del cáncer de mama, el empleo de antibióticos y la movilización precoz de la paciente en el post-operatorio inmediato, no se observa una disminución de la incidencia de esta complicación quirúrgica. Este edema hace poco tiempo que se conoce, sobre todo que no solamente se limita a los tejidos superficiales, sino que invade los músculos y otras estructuras bajo la aponeurosis profunda. De ahí que el tratamiento racional depende del estudio cuidadoso de los factores etiológicos que se observan en estos casos. Además de la asociación de numerosos factores, la causa principal se basa en la obstrucción linfática, producida por la disección axilar. Esta obstrucción linfática proximal se caracteriza por el reflujo dérmico (dermal backflow) conocido como el signo de Picard.

Los objetivos de este trabajo investigativo consisten en determinar cuáles son los factores de riesgo primarios y secundarios comprometidos en el mecanismo de producción del edema del brazo después de realizada una mastectomía por cáncer de mama.

Presentación de los factores de riesgo

Los factores de riesgo para su estudio y mejor comprensión se dividen en primarios y secundarios. Los primarios son aquellos que se ejecutan durante o después del acto quirúrgico y dependen de hallazgos y acciones efectuadas relacionadas con el acto.

Los factores de riesgo primarios son: disección axilar, complicaciones de la mastectomía (seroma, celulitis, infección local y necrosis de los bordes de la herida quirúrgica), estado de los ganglios patológicos, radioterapia y sitio de aplicación de la radioterapia. Los secundarios son aquellos que su acción dependen exclusivamente de hechos ocurridos después de la operación y que pueden ser los siguientes: celulitis recurrente o crisis de linfangitis aguda, retracción cicatricial de la axila, flebitis axilar (trombosis de la vena axilar), fibrosis de los tejidos ya sea localizada o generalizada al miembro superior y plexitis braquial.

l).-Factores de riesgo primario

a.- Disección axilar

Los casos estudiados con edema siguiente a la cirugía del cáncer de mama e irradiación revelaron una alta incidencia cuando se les practicó la disección axilar completa. Además de aplicar como técnica quirúrgica la superposición de los planos supraclavicular anterior y axilar posterior, considerados como responsables del edema del brazo (Pecking AP, 1994)

El riesgo de desarrollar edema del brazo y alteraciones del plexo braquial es mayor en el grupo con irradiaciones de los ganglios axilares que en el grupo no irradiado. De manera que no es aconsejable la irradiación del área axilar cuando se haya realizado una disección axilar completa. Por lo tanto, la cirugía radical y la irradiación de la axila no deben ser combinadas. Cuando se realiza una disección similar, la mayoría de los ganglios pueden ser resecaados, pero la operación es más extensa y ocurre una gran incidencia de edema del brazo y parte del tórax. Con una disección más limitada, restringida a la axila inferior, pocos ganglios son resecaados y si éstos son positivos puede ser aplicado un tratamiento más amplio con irradiaciones para la región axilar superior no disecada. (Pecking AP, 1997)

¿Cual es el riesgo de padecer linfedema postmastectomia? .2

b.- Radioterapia

En efecto, la irradiación post-operatoria se basa, primero en disminuir las recidivas locorregionales por la incidencia significativa de las metástasis, sobre todo si están involucrados los ganglios axilares y segundo, si la mastectomía radical no logra extraer los ganglios mamaros internos, siendo ésta una de las más importantes vías de drenaje linfático de la mama. (Gallager PG, 1986) Teniendo en cuenta que cuando la disección axilar completa se combina con la irradiación, la incidencia del edema del brazo puede alcanzar hasta un 12,5% del 50% de las pacientes con edema del tórax. (Mustard RL, 1961)

Kissin (Kissin MW, 1986) aconseja evitar la radioterapia axilar cuando se ha realizado una disección completa de la región axilar. Esta opinión no mejora el control local o la supervivencia pero de no cumplirse puede contribuir al aumento del riesgo de padecer de un linfedema.

c.- Estado de los ganglios patológicos

Cuando los ganglios positivos son resecaados por vaciamiento total axilar es muy usual indicar la irradiación axilar. Este tratamiento combinado aumenta el riesgo de desarrollar un linfedema al igual que la disección sola. (Gallager PG, 1986) El estado del tumor y de los ganglios puede considerarse como un factor de riesgo potencial debido a las consecuencias propias del proceder.

d.- Sitio de aplicación de la radioterapia

La radioterapia en el tumor o en la axila aislada aumenta el riesgo de padecer del linfedema por la contribución a la obstrucción linfática y a la fibrosis. Cuando se combinan en zonas como tórax, supraclavicular y axilar aumentan aún más estas posibilidades. Kissin (Kissin MW, 1986) detectó una alta incidencia de linfedema cuando se aplica la radioterapia en cualquiera de los sitios pre-establecidos.

e.- Complicaciones de la mastectomía

Las principales complicaciones post-operatorias de la cirugía del cáncer de mama, especialmente la mastectomía radical son las siguientes: la formación del seroma, la necrosis de la piel, el hematoma en la herida quirúrgica y la infección de la herida. (Pecking AP, 1994) específicamente los factores de riesgo que contribuyen a la infección en el momento de la cirugía son la necrosis cutánea (que a su vez contribuye al edema del tórax y del brazo, la colección de líquido seroso, la edad avanzada, la desnutrición de la paciente y la baja defensa del hospeder. (Diaz O, 2006-a)

II.-Factores de riesgo secundario

a.- Celulitis recurrente

La crisis de linfangitis se encuentra asociada directamente al estadio post-operatorio cerrando el círculo vicioso entre la resección ganglionar axilar, la fibrosis, la oclusión del conducto linfático y el aumento de volumen por el edema. Las infecciones locales, compresión, punciones venosas, exposición al calor y abrasión contribuyen al proceso edematoso. De ahí, que las pacientes que desarrollen un edema marcado son candidatas a la celulitis recurrente y al linfedema progresivo, por lo que se hace necesario romper este círculo vicioso. (Gavel A, 1979; Diaz O, 1993)

Los linfáticos son únicos en su respuesta a las circunstancias ambientales, diferente a las otras dos partes del sistema circulatorio. Bajo condiciones normales, de calor, quemaduras solares, grandes moléculas de residuos de tejidos o agrupados celulares, químicos como pesticidas y cuerpos extraños que microscópicamente invaden la piel, la raíz de la uña y las cutículas son rápidamente eliminados por el sistema linfático. Pero un sistema comprometido no puede cumplir con esta misión después del tratamiento quirúrgico del cáncer de mama con una cirugía radical. El sistema linfático también se encuentra bajo la acción del sistema simpático, sugiriendo espasmos frente a reacciones emocionales.

b.- Retracción cicatricial axilar

Después de la disección axilar en un número no considerable de casos puede ocurrir una retracción de los tejidos a este nivel con un gran desarrollo de la fibrosis que a su vez se exagera aún más con la aplicación de irradiaciones. (Cambria A, 1993)

c.- Fibrosis del miembro superior

La fibrosis suele ser consecuencia del tratamiento radiante, de la retracción de los tejidos, de las infecciones locales y todo esto basado en la obstrucción linfática con o sin celulitis recurrencial. Aunque existan criterios divergentes en cual es el factor más potente, si la fibrosis post-quirúrgica o la fibrosis post-radiante. (Pecking AP, 1994; Gallager PG, 1986; Stillwell GK, 1989; Diaz O, 2000-a-b) La combinación de la cirugía axilar y la radioterapia está asociada con un significativamente alto riesgo de linfedema tardío. (Diaz O, 1988)

d.- Flebitis axilar

Con este término queremos resumir lo que consideramos una trombosis venosa de la vena axilar. Todo esto es producto de la disminución del flujo venoso detectado por flujometría venosa con Doppler.

Existen factores que contribuyen a la flebitis de la vena axilar como la mala disección de la vena durante la mastectomía, la utilización de la electrocoagulación de las ramas de la vena axilar, la exposición prolongada a la temperatura ambiental, las luces del salón de operaciones y la propia ligadura de este sector venoso. (Schumatke I, 1971) La combinación de todos estos factores puede producir flebitis con el consiguiente desarrollo del edema del brazo. (Schmid GI, 1994; Diaz O, 2006-b)

Hay una relación muy estrecha entre el sistema venoso y el linfático, por lo que una obstrucción venosa puede aumentar el edema linfático, teniendo en cuenta que a medida que aumenta la tensión venosa aumenta también la filtración capilar. La obstrucción venosa no es la causa del edema del brazo porque la vena axilar puede ser reseca sin edema como consecuencia, no siendo esto aplicable al edema postmastectomía donde son varios los factores que influyen en su producción. (Ley P, 1986; Zyb AF, 1988; Mortimer PS, 1997)

El trauma de una vena no necesariamente resulta en una trombosis venosa, pero puede producir una flebitis, la cual puede convertir la vena en desvalvulada e incompetente. La compresión venosa sola, produce un aumento de linfa en la extremidad, por la vasoconstricción que se asocia también a este proceso. Si los linfáticos perivenosos son destruidos, se produce una acumulación más amplia de linfa en un área donde los linfáticos no pueden realizar la función normal de absorción, movilización y transportación de las proteínas dando lugar a más proliferación fibroelástica y obstrucción linfática. Esto continúa activamente por años y contribuye a la producción tardía del linfedema. Muy a menudo los linfáticos perivenosos pueden dar lugar a una linfangitis inflamatoria no bacteriana que conduce a obstrucción y fibrosis.

e.- Plexitis braquial

Igualmente contribuyen al desarrollo de la plexitis del braquial varios factores como son la radioterapia y la propia disección axilar máxime cuando ésta es completa y no limitada y sobre todo asociada a la irradiación.

Los síntomas de la plexitis braquial han sido asociados con el edema postmastectomía con o sin radioterapia. Se presume su causalidad por la compresión de los nervios por el edema y la fibrosis. (Coget J, 1988; Kwan W, 2002)

MATERIALES Y MÉTODOS

Este trabajo se realizó en la consulta externa del servicio de Angiología y Cirugía Vascular del hospital Hermanos Ameijeiras de Ciudad de la Habana. Durante un período de 5 años se analizaron 120 pacientes mastectomizadas por cáncer de mama, 95 de ellas con edema del brazo y 25 sin edema como casos control. Un número considerable de complicaciones quirúrgicas de la mastectomía guarda relación con la existencia del linfedema. Las muestras se consideran homogéneas porque todas las pacientes tienen en común como principales factores de riesgo la mastectomía y la radioterapia.

¿Cual es el riesgo de padecer linfedema postmastectomia? .3

Se excluyeron las pacientes con metástasis demostradas mediante el estudio correspondiente. Las variables analizadas fueron: edad, TNM (estadio del tumor, ganglios patológicos y metástasis), comienzo del edema, mama afectada, mano dominante, crisis de linfangitis o celulitis del brazo, complicaciones quirúrgicas de la mastectomía, tratamiento radiante, sitio de aplicación de la radioterapia, tipo de mastectomía realizada, cifras de las mensuraciones y de las volumetrías practicadas, resultados de los laboratorios de hemodinámica vascular, neurofisiología y clínico, tratamientos realizados antes de la consulta especializada, etapa clínica del linfedema, tipo de cirugía linfática realizada, complicaciones de esta cirugía, evolución de nuestros casos y causas de muerte de éstos.

Debe realizarse una historia clínica con énfasis en la anamnesis para conocer la fecha de la mastectomía y luego la fecha y momento de la aparición del edema del brazo. Si tuvo linfangitis se debe especificar el número de crisis. Las complicaciones de la mastectomía deben tenerse en cuenta, así como el tratamiento radiante y el sitio en que lo recibió. La paciente debe traer un resumen de la historia clínica del hospital en que fue tratada su enfermedad de base para de esta forma conocer la clasificación del tumor en TNM y el tipo de mastectomía.

Valorar el estado general de la paciente prestando especial interés en la sintomatología correspondiente a las metástasis más frecuentes en las mastectomías por cáncer de mama. Debemos inspeccionar el estado de la piel, si existen flictenas, lesiones sépticas o la presencia de máculas múltiples o purpúreo papular que son patognomónicas del linfosarcoma. (Diaz O, 2008) A la palpación podemos constatar el grado de fibrosis y su extensión desde los dedos de la mano hasta el cuello y parte del tórax.

Se realizan mediciones de la circunferencia en cm y el volumen en ml. de cada miembro. Estas mediciones se realizan por encima del epicóndilo lateral y a 10 cm. por debajo de éste. La circunferencia del miembro debe realizarse con el codo en ángulo de 90 grados y el hombro en posición anatómica. (Case TC, 1992; Diaz O, 1997) El volumen se calcula mediante una inmersión del miembro en un cilindro plástico lleno de agua y a temperatura ambiente. Al introducir el brazo en el cilindro el agua se desplaza y cae en otro cilindro graduado en el que se mide la cantidad de agua. La diferencia de volumen entre cada brazo equivale al volumen del miembro enfermo. (Diaz O, 2009)

De acuerdo con el resultado de estas mediciones se clasifica el edema por etapas. Hace más de 10 años que confeccionamos y modificamos las clasificaciones de otros autores, llegando a perfeccionar una clasificación que reúne aspectos de todas e incluso es más práctica en el diario trabajo con estas pacientes. (Diaz O, 2008) La etapa I con edema ligero y con un volumen de menos de 400 ml, la etapa II con edema moderado y volumen entre 400 y 700 ml y la etapa III con edema severo y volumen más de 700 ml. Estos volúmenes son la diferencia entre el miembro sano y el enfermo.

Se ha observado un alto porcentaje de casos en la etapa III o edema severo con un 47%. (Adler AG, 1988) y se define el linfedema si la medición de la circunferencia del miembro excede en 1,5 cm. hasta más de 5 cm con respecto al otro miembro o el volumen es mayor que 20% o más de 40%. La volumetría del miembro superior es el método más sensible, eficaz y seguro para evaluar la incidencia y seguimiento evolutivo del linfedema clínico. (Erickson VS, 2000; Serhat A, 2009)

El estudio de la permeabilidad venosa nos permite detectar cambios de la velocidad de la sangre en venas profundas, ante diversas maniobras, para determinar su permeabilidad. Este estudio contribuye con eficacia al diagnóstico de la trombosis venosa aguda, realizado por el flujómetro ultrasónico Doppler bidireccional con su probeta. La flujometría de las arterias subclavias, axilares, humerales, radiales y cubitales nos permite obtener el registro de las curvas de velocidad de flujo arterial en función del tiempo. (Petreck JA, 2001; Deutsch M, 2003) La fibrosis y el propio edema concomitan a disminuir el flujo arterial a su paso por la axila previamente disecada para la resección de los ganglios.

La electromiografía puede detectar alteraciones en la velocidad de conducción nerviosa por afectación de ramas del plexo braquial de igual causa, es decir, por disección axilar completa. Los estudios radiológicos por imagenología pueden auxiliarnos en cuanto a las características óseas, articulares y calcificaciones, e incluso hasta el propio volumen. Para ello podemos emplear rayos X simple del miembro superior y una tomografía axial computarizada. La linfografía radioisotópica es útil para conocer mediante la inyección de un radiofármaco las características del sistema linfático.

Hemos confeccionado una escala para predecir los factores de riesgo linfedematógeno de acuerdo con el análisis de las variables múltiples en la cirugía del cáncer de mama basándonos en los estudios de Adler y Goldman. (Adler AG, 1988; Goldman L, 1977)

Para el criterio de selección de cada factor de riesgo primario y secundario se estableció un sistema de puntuación. Para los factores de riesgo primario el estadio tumoral I obtiene 1 punto, estadio II obtiene 2 puntos, el III 3 puntos y el IV 4 puntos. La radioterapia en la región axilar solamente obtiene 1 punto, mamaria sola 2 puntos y combinada 3 puntos. La mastectomía sin disección obtiene 1 punto y con disección 2 puntos. Las complicaciones pueden ser la necrosis cutánea, el hematoma, la infección y la formación del seroma las cuales obtienen 4 puntos. La presencia de ganglios patológicos si son negativos obtienen 1 punto y si son positivos 2 puntos.

Para analizar los factores de riesgo secundarios también se lleva a cabo el criterio de selección. La linfangitis con menos de 5 crisis en tres meses obtiene 1 punto, entre 5 y 10 crisis 2 puntos y más de 10 crisis 3 puntos. La fibrosis ligera 1 punto, moderada 2 puntos y severa 3 puntos. La afectación ligera del plexo braquial obtiene 1 punto, si es moderada 2 puntos y severa 3 puntos. En cuanto a la hemodinámica vascular clasificamos la función vascular según los flujos en arterial, venoso y linfático. En caso de detectar anomalía en cualquiera de ellos obtienen 1 punto. Por último, la formación de una retracción cicatricial en la región axilar otorga 1 punto.

De acuerdo a los puntos obtenidos en la sumatoria de cada grupo de factores de riesgo podemos agruparlos por clases según la escala de riesgo linfedematógeno. Esta escala en la clase I con un total de 0 a 3 puntos otorga la categorización de bajo riesgo, la clase II de 4 a 8 puntos otorga el mediano riesgo y la clase III de 9 a 15 otorga el alto riesgo.

El método bioestadístico empleado para el análisis fue el correspondiente a las variables múltiples con auxilio del programa por computación SPSS Versión 0.12 para análisis de varianzas, chi-cuadrado y riesgo relativo.

RESULTADOS DEL ANÁLISIS DE LOS FACTORES DE RIESGO

La edad promedio fue de 57 años, no considerándola como un factor de riesgo independiente hasta pasados los 70 años, pero a partir de entonces se limitan las posibilidades de llevar a cabo cualquier proceder quirúrgico para el linfedema postmastectomía. Además, debemos tener en cuenta que igual que el riesgo de muerte cardiaca perioperatoria aumenta con la edad, también disminuye la expectativa de vida por el cáncer de mama de manera espectacular de forma lineal estadísticamente significativa. El grupo de edad con mayor distribución fue entre los 46 y los 50 años y con el linfedema del tipo tardío.

La tabla 1 muestra los resultados de las pruebas de asociación entre los factores de riesgo primario del linfedema según análisis de variables múltiples. Estos dan a conocer que la disección axilar alcanzó un riesgo relativo de 1,32

mayor que la radioterapia, las complicaciones y la presencia de ganglios patológicos, siendo inclusive significativa la diferencia con una $p < 0,05$.

TABLA 1. LINFEDEMA POSTMASTECTOMÍA. Análisis multivariado en factores de riesgo primario

Factor de riesgo	Riesgo relativo	Test de significancia
Disección axilar	1,32	$p < 0,05$
Radioterapia	1,11	$p < 0,06$
Complicaciones	1,00	$p < 0,08$
Ganglios patológicos	0,85	$p < 0,09$

Fuente: expedientes clínicos.

¿Cual es el riesgo de padecer linfedema postmastectomia? .4

En la tabla 2 se muestran los resultados del análisis multivariado de los factores de riesgo secundario para el linfedema postmastectomía. El riesgo relativo se encuentra elevado con valores de significación en todos los factores analizados, siendo éstos la trombosis venosa axilar, la linfangitis recurrente, la fibrosis del brazo, la retracción de la cicatriz en la axila y la lesión del plexo braquial. Los valores obtenidos en el test de significancia alcanzan resultados de alta diferenciación estadística todos menores de $p < 0,05$.

TABLA 2. LINFEDEMA POSTMASTECTOMÍA

Análisis multivariado en factores de riesgo secundario

Factores de riesgo	Riesgo relativo	Test de significancia
Trombosis vena axilar	5,63	$p < 0,01$
Linfangitis recurrential	5,56	$p < 0,02$
Fibrosis del brazo	4,86	$p < 0,03$
Retracción cicatricial	3,50	$p < 0,04$
Plexitis braquial	3,37	$p < 0,05$

Fuente: expedientes clínicos

Factores como la disección axilar, la radioterapia, el seratoma, la sepsis, la necrosis cutánea y las incisiones en la cara anterior del hombro son elementos casi constantes que contribuyen al desarrollo del edema. Con la linfoscintigrafía se logra estudiar los linfáticos, sus condicionales anatómicas (ganglios y canalículos), aspectos funcionales (transporte de proteínas, tiempo de transportación) y distribuye los patrones radioisotópicos para cada uno de los casos y tipos de edema linfático especialmente el posquirúrgico del cáncer de mama. En este tipo de edema los resultados concuerdan con los nuestros tanto para los factores de riesgo primario como los secundarios.

Al comparar los resultados de nuestro estudio con el trabajo de Kissin (Kissin MW, 1986) en cuanto a los factores de riesgo que favorecen el desarrollo del linfedema tardío detectamos que para ambos estudios la disección axilar se mantuvo con igual significancia ($p < 0,05$), la radioterapia axilar fue significativa en el estudio de Kissin y el estado de los ganglios patológicos positivos sin significación estadística. Todo ello demuestra la agresividad de la resección ganglionar combinada o no a la radioterapia en la región axilar principales factores contribuyentes a la oclusión linfática y formadores del linfedema.

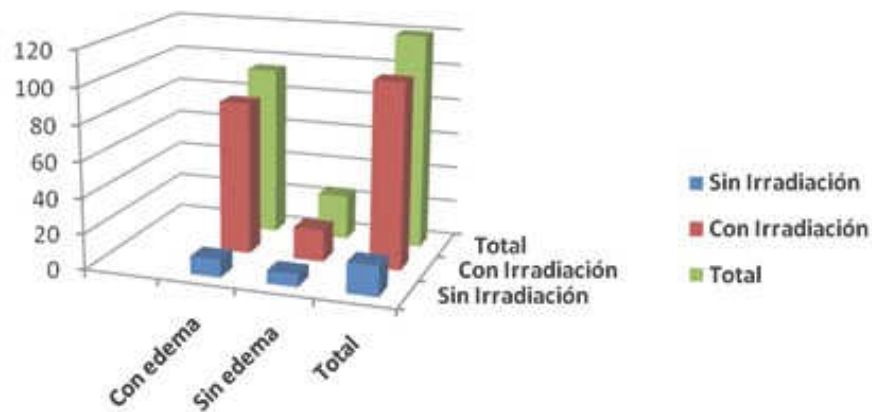
En nuestro medio la disección axilar constituye el factor de riesgo primario más significativo, por lo que debemos de extremar las medidas preventivas en cuanto a resección ganglionar se trate. Cuando cada caso tenga justificada la resección total de los ganglios linfáticos en sus tres niveles esto debe ser realizado. Los factores de riesgo secundarios surgen de las complicaciones como son la propia trombosis de la vena axilar, la linfangitis como elemento infeccioso, la lesión del plexo braquial, la retracción de la cicatriz en la región axilar y la fibrosis de los tejidos del miembro superior total.

El gráfico N° 1 muestra el resultado de combinar las pacientes que recibieron irradiación axilar y desarrollaron edema del brazo. Este análisis comparativo demuestra la alta frecuencia de padecer un linfedema cuando se combinan las técnicas de mastectomía con disección axilar e irradiación axilar. Se

obtiene $p < 0.02$ con Chi-Cuadrada y con la Corrección de Yates $p < 0.05$ todo indica lo altamente significativo de esta comparación

GRÁFICO 1. LINFEDEMA POSTMASTECTOMÍA

Mastectomías con disección axilar: irradiaciones y linfedema.



Fuente: expedientes clínicos

Los factores que contribuyen al desarrollo del linfedema son: la irradiación de la cuenca de ganglios extirpados, complicaciones postoperatorias de heridas y subsiguiente celulitis en el miembro, la extensión de la disección ganglionar y la edad avanzada. La radioterapia a la axila después de la disección de ganglios axilares aumenta la incidencia de linfedema. La revisión de varios estudios presenta una incidencia de un 41% (rango de 21% a 51%) entre los pacientes que se sometieron a radiación y cirugía axilar, comparada con 17% (rango de 6% a 39%) entre los pacientes que tuvieron cirugía axilar sin radiación. (Erickson VS 2001) La magnitud de la disección axilar también aumenta el riesgo de linfedema.

CONCLUSIONES

Podemos concluir dando a conocer en nuestro estudio que la disección axilar es el principal factor de riesgo primario responsable de la formación del edema del brazo después de una mastectomía radical por cáncer de mama. Reconocemos que desde el advenimiento de la cirugía conservadora la cantidad de casos con edema del brazo está disminuyendo. El impacto de las diferentes modalidades de tratamientos quirúrgicos practicados al cáncer de mama sobre la calidad de vida ofrece pocas diferencias. Sin embargo, esto no justifica el uso de algún proceder radical cuando este no está médicamente indicado.

RECOMENDACIONES

1. Tener en cuenta los resultados en este estudio de los factores de riesgo del linfedema post-mastectomía tanto primarios como secundarios.
2. Realizar una disección axilar meticulosa para evitar lesiones de vasos y nervios.
3. Valorar la cirugía conservadora de acuerdo a cada caso y las condicionales del TNM.
4. Prestar atención en aquellos casos que requieran mastectomías con disección axilar combinada con dosis adecuadas de radioterapia como pacientes de alto riesgo de desarrollar un linfedema post-mastectomía.
5. Tener en cuenta que prevenir es la mejor manera de mejorar la calidad de vida de estas pacientes (Díaz O, 1986-Video).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adler AG. Manual de evaluación médica del paciente quirúrgico. La Habana: Editorial Revol. 1988:7.
- Burstein H, Winer E. Primary Care for Survivors of Breast Cancer. N Engl J Med 2000;343(15):1086-94.
- Cambria RA, Gloviczki P, Naessens JM. Non-invasive evaluation of the lymphatic system with lymphoscintigraphy: a prospective semiquantitative analysis in 386 extremities. J Vasc Surg 1993;18:773.
- Case TC, Witte MH. Magnetic resonance imaging in human lymphedema: comparison with lymphoscintigraphy. Magn Reson Imaging 1992;10:549.
- Coget J. Terapéutica médica y quirúrgica. Phlebologie 1988;41(2):359-69.
- Cordeiro A, Sperly AE. Linfedemas: fisiopatología y tratamiento microvascular. En: Texto de cirugía plástica. La Habana: editora Coiffman 1986; 2:1295.
- Deutsch M, Flickinger JC: Arm edema after lumpectomy and breast irradiation. Am J Clin Oncol 26 (3): 229-31, 2003.

- Díaz O. Linfedema post-mastectomía. Rev Acta Méd 1988;2(2):305-22.
- Díaz O. Linfedema post-mastectomía: método RED. Gaceta Médica, 1997,2(1):98-111.
- Díaz O. Hiposensibilización en linfangitis Rev Cub Invest Biomed 1993;12(2):122-4,
- Díaz O. Profilaxis del linfedema post-mastectomía. VIDEO, 1986.
- Díaz O. Experiencia terapéutica: linfedema posmastectomía. Rev Cub Cir 2000; 39(1):38-46.
- Díaz O. Factor de riesgo: linfedema posmastectomía. Rev Cub Hig Epidem 2000;38(2):127-36 ISSN 1561-3003.
- Díaz O.Rehabilitación en atención primaria al paciente con linfedema post- mastectomía. Rev Cubana Med Gen Integr, 2009;25(4):117-126. ISSN 0864- 2125.
- Díaz O. Rehabilitación vascular en la comunidad. Editorial Ciencias Médicas (Libro en fase de proceso editorial desde 2006)
- Díaz O. Linfedema post-mastectomía. Capítulo del Manual de prácticas Médicas del Hospital Hermanos Ameijeiras. Derecho de autor Registro 2938-2006. I Edición. 3/12/2006.
- Díaz O. Linfedema post-mastectomía. Capítulo del Manual de prácticas Médicas del Hospital Hermanos Ameijeiras. Derecho de autor: Registro 978-959-212-392-26. II Edición. 3/12/2008.

¿Cual es el riesgo de padecer linfedema postmastectomia? .5

- Dominguez, S. R., Marcinak, J. F., Daum, R. S., Goodman, E. L., Chang, H. R., Swartz, M. N. (2004). Cellulitis. N Engl J Med 350: 2522-2524
- Edwards JM. Specific clinical considerations. En: Breast cancer, diagnosis and treatment. Editorial McGraw-Hill New York 1987:506.
- Erickson VS, Pearson ML, Ganz PA, et al.: Arm edema in breast cancer patients. J Natl Cancer Inst 93 (2): 96-111, 2001.
- Evans JA, Treatment of acute thrombophlebitis of the arm after radical mastectomy. Angiology 1961;12:155.
- Földi E, Földi M, Weissleder H: Conservative treatment of lymphoedema of the limbs. Angiology 36 (3): 171-80, 1985.
- Gallager PG. Post-mastectomy edema and recurrent cellulitis: prevention and treatment. Vasc Surg 1986;20(6):368-86.
- Ganel A, Engel J, Sela M. Nerve entrapments associated with post-mastectomy lymphedema. Cancer 1979;44:2254.
- Goldman L. Multifactorial index of cardiac risk in non-cardiac procedures. N Engl J Med 1977;297:845.
- Karakousis CP Surgical procedures and lymphedema of the upper and lower extremity J Surg Oncol. 2006 Feb 1;93(2):87-91
- Kissin MW. Risk of lymphedema following the treatment of breast cancer. Br J Surg 1986;73(7):580-4.
- Kwan W, Jackson J, Weir LM, et al.: Chronic arm morbidity after curative breast cancer treatment: prevalence and impact on quality of life. J Clin Oncol 20 (20): 4242-8, 2002.
- Ley Pozo J.Hemodinámica vascular. Habana: Edit. Ciencias Médicas, 1986:60.
- Mortimer PS. Therapy for lymphedema. Angiology 1997;48:87-91.
- Mortimer PS, Bates DO, Brassington HD, et al.: The prevalence of arm oedema following treatment for breast cancer. Q J Med 89: 377-80, 1996
- Mustard RL, Murillo C. Prevention of arm lymphedema following mastectomy. Ann Surg 1961;154(Suppl):282.
- Pecking AP, Rambert P. Current evaluation of lymphedema and assessment by lymphoscintigraphy of the effect of a micronized flavonoid fraction in the treatment of upper limb lymphedema. Phlebology 1994;45(Suppl 1):26-9.
- Pecking AP, Février B, Wargon C. Efficacy of Daflón 500 mg. In the treatment of lymphedema secondary to conventional therapy of breast cancer. Angiology 1997;48:93-8.
- Petrek JA, Senie RT, Peters M, et al.: Lymphedema in a cohort of breast carcinoma survivors 20 years after diagnosis. Cancer 92 (6): 1368-77, 2001.
- Petrek JA, Lerner R. Lymphedema. In: Harris JR, Lippman ME, Morrow M, Osborne K, eds. Diseases of the breast. 2nd ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2000:1033-40.
- Schmid-Schonbein GW, Zweifach BW. Fluid pump mechanism in initial lymphatics. Physiol Sci 1994;9:67.
- Schmidtke I. Diagnóstico y tratamiento del linfedema de las extremidades. Med Klin 1976;35:1351.
- Serhat A, Ul B, Ahrendt B, Gimbel M, Kayiran O, Johnson R, Bonaventura M, Soran A.Risk factors for breast cancer-related upper extremity lymphedema: Is immediate autologous breast reconstruction one of them? Central European Journal of Medicine, 2009;4(1):65-70.
- Smedal MI. The cause and treatment of edema of the arm following radical mastectomy. Surg Gynecol Obstet 1960;111:29.
- Stanton AW, Modi S, Mellor RH, Levick JR, Mortimer PS Recent advances in breast cancer-related lymphedema of the arm: lymphatic pump failure and predisposing factors. Lymphat Res Biol. 2009;7(1):29-45
- Stillwell GK. Treatment of post-mastectomy lymphedema. En: Modern treatment. New York, Hoeber-Harper 1989:213-21.
- Swenson KK, Nissen MJ, Leach JW, Post-White J Case-control study to evaluate predictors of lymphedema after breast cancer surgery. Oncol Nurs Forum. 2009 Mar;36(2):185-93
- Tracy GD. Observations on the swollen arm after radical mastectomy. Aust Nz J Surg 1961;30:204.
- Zyb AF. Nuclear medicine procedures for studying the status of peripheral lymph flow. Radiol Diag 1988;29(2):357-63.