

Complicaciones asociadas al uso de expansor tisular mamario en reconstrucción mamaria.

*Candela de la Sierra¹,
Santiago V. Acevedo¹,
Juan Isetta¹, Lucas Cogorno¹,
Gabriela B. Candás¹, Agustina
González Zimmermann¹,
María A. Bemí¹, María D.
Ocampo¹, Rosario Biasutto¹,
Juan L. Uriburu¹.*

RESUMEN

Introducción

La prevalencia de mastectomías se encuentra en aumento, esto puede deberse al incremento de mastectomías de reducción de riesgo, y al abordaje cosmético en cirugías mamarias con nuevas técnicas quirúrgicas que conservan la piel y el complejo areola-pezones (CAP). La reconstrucción inmediata brinda importantes beneficios en el ámbito psicosocial, estableciéndose como parte integral del tratamiento, impactando directamente sobre la calidad de vida.

Objetivo

Evaluar la incidencia de complicaciones y sus características en pacientes mastectomizadas, reconstruidas en primer tiempo con expansor tisular mamario en la unidad de Mastología del Hospital Británico de Buenos Aires.

¹ Servicio de Mastología, Hospital Británico de la Ciudad de Buenos Aires

Materiales y método

Se realizó una cohorte comparativa, retrospectiva que incluyó 330 pacientes mastectomizadas y reconstruidas con expansor tisular entre enero del 2018 y junio del 2023.

Resultados

La tasa total de complicaciones obtenida fue del 9,09% (30 casos). Las complicaciones más comunes fueron infección del sitio quirúrgico, seroma crónico y extrusión del expansor. La historia de radioterapia y el tabaquismo se encontraron como factores de riesgo significativos.

Conclusiones

Es fundamental seleccionar cuidadosamente a las pacientes para los procedimientos reconstructivos mamarios y brindarles asesoramiento preoperatorio para reducir factores modificables que aumentan el riesgo. La toma compartida de decisiones es crucial en este proceso.

Palabras Clave

Reconstrucción mamaria, complicaciones, expansor, mastectomía.

ABSTRACT

Introduction

The prevalence of mastectomies is on the rise, which may be due to the increase in risk-reducing mastectomies and the cosmetic approach in breast surgeries with new surgical techniques that preserve the skin and nipple-areola complex (NAC). Immediate reconstruction provides significant psychosocial benefits, establishing itself as an integral part of treatment, directly impacting quality of life.

Objective

To evaluate the incidence of complications and their characteristics in mastectomized patients who underwent immediate breast reconstruction with tissue expander at the Breast Unit of Hospital Británico de Buenos Aires.

Materials and method

A comparative, retrospective cohort study was conducted including 318 mastectomized patients reconstructed with a tissue expander between January 2018 and June 2023.

Results

The total complication rate obtained was 9.09% (30 cases). The most common complications were surgical site infection, chronic seroma, and expander extrusion. History of radiation therapy and smoking were found to be significant risk factors.

Conclusions

It is essential to carefully select patients for breast reconstruction procedures and provide them with preoperative counseling to reduce modifiable risk factors. Shared decision-making is crucial in this process.

Key words

Breast reconstruction, complications, tissue expander, mastectomy.

INTRODUCCIÓN

La prevalencia de las mastectomías se encuentra en aumento, a diferencia de la cirugía conservadora. Esto puede deberse al incremento de las mastectomías de reducción de riesgo y al abordaje cosmético en las cirugías mamarias, con la aparición de nuevas técnicas quirúrgicas como la mastectomía con conservación de piel y del complejo areola-pezón (CAP).^{1,2}

Como sabemos, la reconstrucción mamaria inmediata brinda a las pacientes que realizaron una mastectomía importantes beneficios en el ámbito psicosocial, por lo que se estableció como una parte integral en el tratamiento de las mujeres con cáncer de mama, impactando directamente sobre la calidad de vida.^{3,4}

La reconstrucción en dos tiempos con un expansor tisular es la técnica más utilizada y es de elección en pacientes que tendrán un cambio significativo del volumen mamario, asimetría marcada, mamas muy pequeñas, o si la vascularización del colgajo cutáneo es insuficiente para poder colocar un implante directamente.^{5,6}

Por los motivos mencionados, la reconstrucción en dos tiempos continúa siendo una técnica comúnmente realizada y elegida en muchas pacientes mastectomizadas. Se han informado tasas de complicaciones que varían entre el 5% al 46%, siendo la necrosis de la piel y la infección, las complicaciones más frecuentes.³

La necesidad de una re intervención quirúrgica para el manejo y resolución de las complicaciones presentadas no han sido bien caracterizadas hasta la fecha. Las opciones quirúrgicas para el tratamiento de las complicaciones pueden incluir desde el desbridamiento del tejido necrótico, lavado del bolsillo generado ante la sospecha de infección, recambio del expansor, extracción del expansor o hasta intentar un salvamento con un colgajo local.³

Estos datos son importantes para el asesoramiento preoperatorio de las pacientes que optan por la reconstrucción mamaria basada en implantes, quienes participarán en el proceso de decisión compartida para identificar el mejor enfoque de reconstrucción, teniendo en cuenta los factores oncológicos.⁷

OBJETIVO

Evaluar la incidencia de complicaciones y los factores de riesgo de las mismas en pacientes mastectomizadas, reconstruidas en primer tiempo con expansor mamario en el Hospital Británico de la Ciudad de Buenos Aires en el periodo comprendido entre enero del 2018 y junio del 2023.

MATERIALES Y MÉTODO

Cohorte comparativa, retrospectiva realizada en el Hospital Británico de la Ciudad de Buenos Aires. Se incluyeron 331 pacientes que fueron mastectomizadas y reconstruidas en un primer tiempo con la colocación de un expansor tisular, entre enero del 2018 y junio del 2023.

Se efectuó la revisión de los datos obtenidos a partir de las historias clínicas de la Unidad de mastología del Hospital Británico de Buenos Aires, siendo avalado previamente por el Comité de Ética y el Comité de Revisión Institucional.

Las variables analizadas fueron: edad, comorbilidades preexistentes (hipertensión arterial, diabetes, enfermedad vascular periférica, colagenopatías), índice de masa corporal (IMC), antecedente de tabaquismo, antecedente de cirugías mamarias previas, historia de

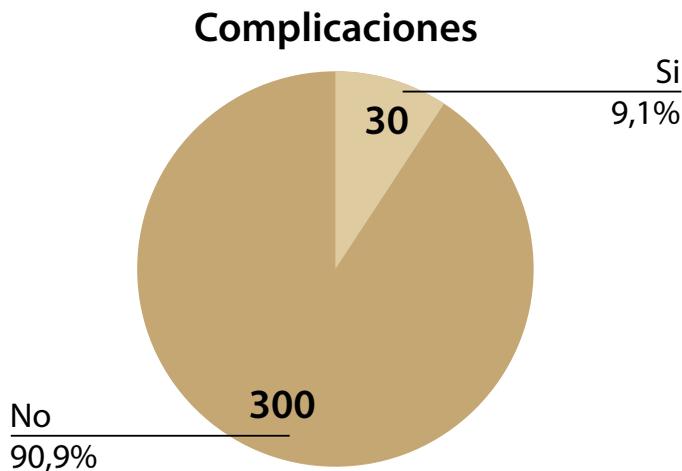
radioterapia y/o quimioterapia previa. A su vez se analizó el tipo de mastectomía realizada (con conservación de piel, con reducción de piel, con conservación del CAP), el momento de la reconstrucción (inmediata o diferida), la técnica quirúrgica de la ubicación del expansor (cobertura muscular total/parcial o prepectoral), el volumen inicial de insuflación del expansor y el tiempo hasta la presentación de la complicación (inmediata, mediata, tardía). Finalmente, se excluyeron pacientes que presentaron datos incompletos.

Con respecto al análisis estadístico se utilizó el test de Fischer, se consideró como estadísticamente significativa un valor de $p < 0,05$. El análisis se realizó con el programa GraphPad Prism 8.

RESULTADOS

Se incluyeron 331 pacientes que fueron mastectomizadas y reconstruidas con expansor tisular entre enero del 2018 y junio del 2023. De ellas, 31 pacientes presentaron complicaciones y requirieron una intervención quirúrgica. Se excluyó una paciente por falta de datos al ser intervenida inicialmente en otra institución, quedando un n total de 330 pacientes analizadas. Por consiguiente, 30 pacientes experimentaron algún tipo de complicación, representando una tasa total de complicaciones del 9,09%. (Gráfico 1)

Gráfico 1. Total de complicaciones en pacientes r eonstruidas con expansor tisular.



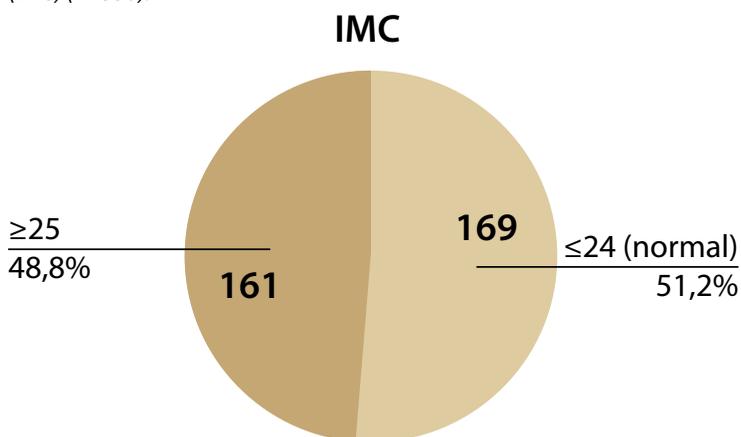
En la Tabla 1 se describen las características generales de la población.

Tabla 1. Características de la población.

		No complicadas (n=300)	Complicadas (n=30)
Edad	≥50 años	119 (39,7%)	19 (63,3%)
	<50 años	181 (60,3%)	11 (36,7%)
Comorbilidades	Sin comorbilidades	180 (60%)	20 (66,7%)
	HTA	85 (28,3%)	8 (26,7%)
	DBT	34 (11,3%)	2 (6,7%)
	Colagenopatías	1 (0,33%)	0 (0%)
IMC	≤24 (Normal)	155 (51,7%)	14 (46,7%)
	25-29 (Sobrepeso)	82 (27,3%)	9 (30%)
	>30 (Obesidad)	63 (21%)	7 (23,3%)
Tabaquismo	Si	123 (41%)	12 (40%)
	No	177 (59%)	18 (60%)
Antecedente cáncer de mama previo (homolateral)	Si	63 (21%)	13 (43,3%)
	No	237 (79%)	17 (56,7%)
Antecedente cirugías mamarias previas	Si	158 (52,7%)	13 (43,3%)
	No	142 (47,3%)	17 (56,7%)
Estadio actual	0	43 (14,3%)	2 (6,7%)
	I	135 (45%)	8 (26,7%)
	II	109 (36,3%)	10 (33,3%)
	III	13 (4,3%)	8 (26,7%)
	IV	0 (0%)	2 (6,7%)

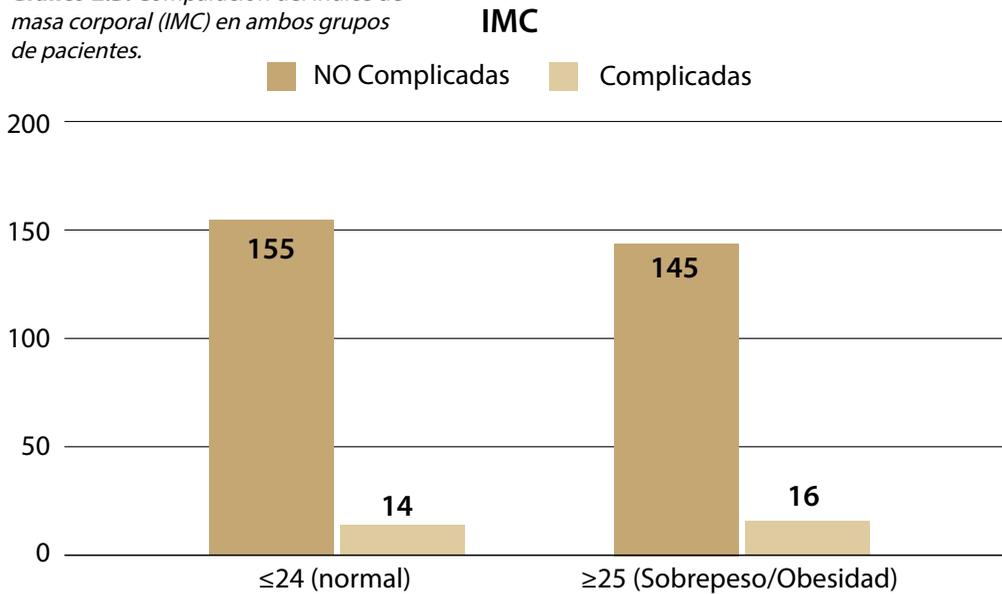
IMC: Índice de masa corporal.

Gráfico 2.A. Índice de masa corporal (IMC) (n=330).



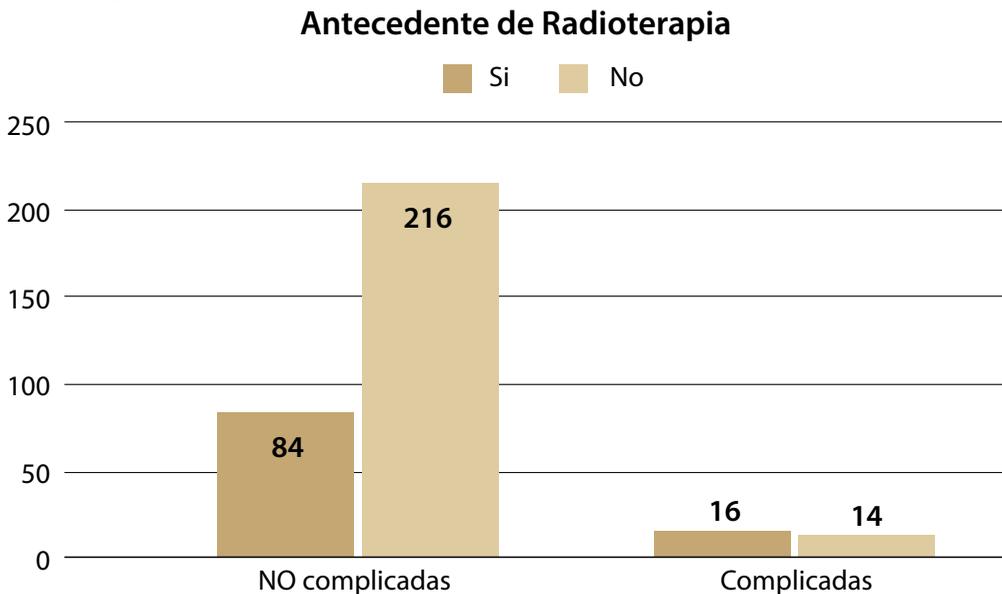
Teniendo en cuenta el IMC en ambos grupos, el 48,8% (n=161) de las pacientes presentaba sobrepeso u obesidad (IMC ≥25). Específicamente en el grupo de pacientes complicadas, el 23% (n=7) presentaba obesidad (IMC >30), con una p no estadísticamente significativa (p=0,6364; IC 0,34 - 2,12). (Gráficos 2A y 2B)

Gráfico 2.B. Comparación del índice de masa corporal (IMC) en ambos grupos de pacientes.



El 30,3% (n=100) de las pacientes tenía antecedente de haber recibido radioterapia, es decir que el 69,7% (n=230) no lo había hecho. Como observamos en el Gráfico 3, en el grupo de pacientes complicadas el 53,3% (n=16) había recibido radioterapia previamente, siendo un dato estadísticamente significativo ($p < 0,0001$; IC 0,03 - 0,16). El 62,5% (n=12) la recibió previo a la reconstrucción: 40% (n=4) hace 10 años o más y 60% (n=6) dentro de la última década. El 37,5% (n=6) realizó radioterapia post mastectomía (RTPM), es decir, luego de la reconstrucción.

Gráfico 3. Antecedente de radioterapia en ambos grupos de pacientes.



MRM: Mastectomía radical modificada, SSMS: Mastectomía con conservación de piel, SRM: Mastectomía con reducción de piel, NSM: Mastectomía con conservación del CAP.

En cambio, en el grupo de pacientes no complicadas el 28% (n=84) tenía antecedente de irradiación, mientras que el 72% (n=216) no lo tenía. De las que la habían recibido, el 75% (n=63) lo hizo previo a la reconstrucción y el 25% (n=21) luego de la misma al tener indicación de RTPM.

En cuanto al antecedente de quimioterapia, el 16,4% (n=54) la había recibido antes de la reconstrucción. De ellas el 81,5% (n=44) lo había hecho de forma neoadyuvante y el 18,5% (n=10) la había recibido por un antecedente de cáncer de mama. El 11,2% (n=37) recibió quimioterapia de forma adyuvante, posterior al primer tiempo de reconstrucción.

Cuando analizamos el grupo que presentó complicaciones, el 50% (n=15) tenía antecedente de quimioterapia: el 26,7% (n=8) la recibió de forma adyuvante (post-reconstrucción) y el 23,3% (n=7) pre-reconstrucción. De este último grupo el 57,1% (n=4) la había recibido por antecedente de cáncer de mama previo y el 42,9% (n=3) en forma de quimioterapia neoadyuvante.

En la Tabla 2, se detallan las características de las cirugías realizadas. En cuanto a la técnica quirúrgica utilizada con el expansor tisular, en el 18,5% (n=61) se colocó de forma pre-pectoral y en el 80,3% (n=265), retro-pectoral. En el último grupo, en el 70,6% (n=187) se utilizó la técnica dual plane (cobertura muscular parcial) y en el 29,4% (n=78), cobertura muscular total. Al analizar los grupos pre-pectoral y retro-pectoral, no obtuvimos un dato estadísticamente significativo ($p = 0.358$). En el Gráfico 4 A y B podemos observar la diferencia de las técnicas utilizadas en ambos grupos de pacientes.

Tabla 2. Características de la cirugía realizada.

		No complicadas (n=300)	Complicadas (n=30)
Tipo de mastectomía	MRM	15 (5%)	2 (6,7%)
	SSMS	211 (70,3%)	22 (73,3%)
	SRM	13 (4,3%)	5 (16,7%)
	NSM	61 (20,3%)	1 (3,3%)
Momento de la reconstrucción	Inmediata	283 (94,3%)	28 (93,3%)
	Diferida	17 (5,7%)	2 (6,7%)
Volumen inicial insuflado	≤ 100 ml	219 (73%)	20 (66,7%)
	101-199 ml	69 (23%)	1 (3,3%)
	≥ 200 ml	12 (4%)	9 (30%)

MRM: Mastectomía radical modificada,
SSMS: Mastectomía con conservación de piel,
SRM: Mastectomía con reducción de piel,
NSM: Mastectomía con conservación del CAP.

Gráfico 4.A. Técnica quirúrgica empleada con el expansor tisular mamario en pacientes no complicadas.

Técnica quirúrgica en pacientes NO complicadas (n=300)

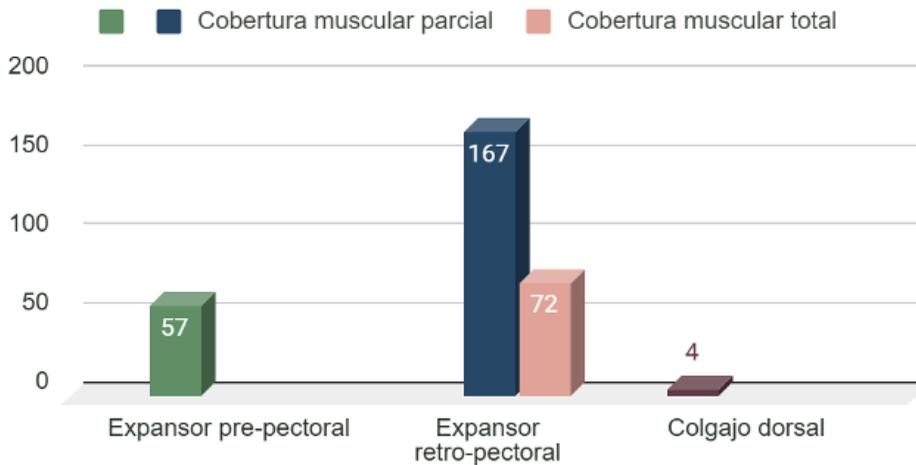
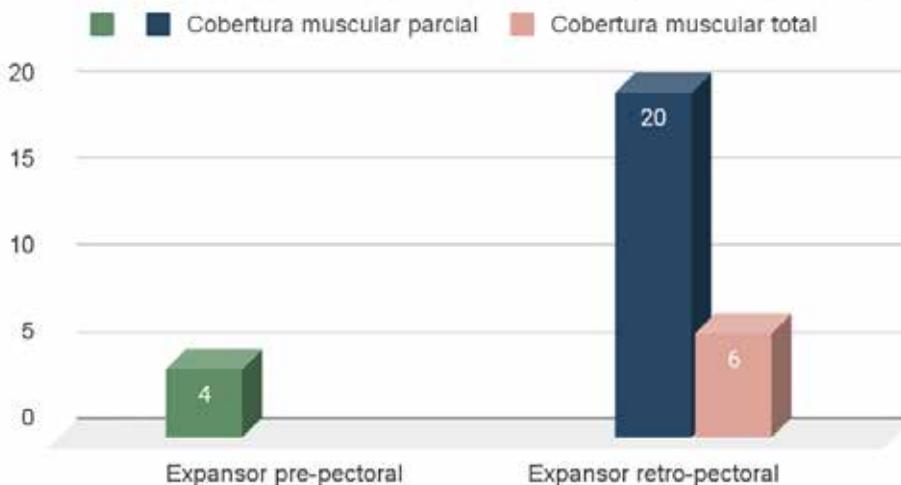


Gráfico 4.B. Técnica quirúrgica empleada con el expansor tisular mamario en pacientes complicadas.

Técnica quirúrgica en pacientes complicadas (n=30)



En cuanto al momento de presentación de las complicaciones, ninguna lo hizo de forma inmediata, el 16,7% (n=7) lo hizo de forma mediata, es decir dentro de los 7 días y el 83,3% (n=25) de forma tardía, después de los 30 días de realizada la cirugía. (Gráfico 5)

Gráfico 5. Tipo de complicaciones presentadas.



En la totalidad de las pacientes se requirió de una intervención quirúrgica. El 96,7% (n=29) requirió la extracción del expansor mamario. En el 3,3% (n=1) se realizó una toilette quirúrgica que consistió en el lavado y cepillado del expansor con colocación del mismo, obteniendo de forma diferida una micobacteria en el cultivo del seroma por lo que requirió finalmente la extracción del mismo.

DISCUSIÓN

De las 330 pacientes mastectomizadas entre enero del 2018 y junio del 2023, 30 presentaron una complicación que requirió la extracción del expansor tisular, representando una tasa total de complicaciones del 9,43%, con una falla en la reconstrucción.

La tasa de complicaciones reportada en la literatura es muy variada y oscila entre el 5 y el 46%, siendo la necrosis del colgajo y la infección las más frecuentes. En un análisis retrospectivo del año 2018 (Sue y col), el 13,8% requirió una reintervención quirúrgica y de ellas, el 26% requirió una explantación del expansor sin ningún procedimiento de rescate de la reconstrucción.³

En un estudio multicéntrico que incluyó 383 pacientes mastectomizadas reconstruidas en uno o dos tiempos, la tasa de explantación de implantes fue mayor en los pacientes tratados en una etapa (19,9%) que en los tratados en dos etapas (11,3%), siendo levemente superior al número encontrado en nuestra casuística.⁸

En otro estudio prospectivo y multicéntrico con 1.427 pacientes, de las cuales 1.328 fueron reconstruidas de forma inmediata con expansor tisular, reportaron una tasa de complicaciones del 26,2% y una tasa de explantación del 7,4%, siendo levemente inferior a nuestros datos.²

Como sabemos, el principal factor de riesgo para el cáncer de mama es la edad, ocurriendo más de la mitad en mujeres mayores de 65 años. La reconstrucción mamaria disminuye drásticamente a partir

de los 70 años. Solo el 10% de las mujeres mayores acceden a un proceso de reconstrucción, en contraste con el 45% de las mujeres jóvenes.⁹ En un estudio retrospectivo del año 2004 al 2014, dividieron en 4 grupos a las pacientes mastectomizadas y reconstruidas (<50 años, 50-59 años, 60-69 años y >70 años). La incidencia de complicaciones generales no se relacionó significativamente con la edad.¹⁰ En el National Cancer Database (NCDB) el 6.2% de las mujeres mayores de 70 años fue reconstruida postmastectomía. Las tasas de complicaciones postoperatorias eran similares al comparar a pacientes más jóvenes con pacientes de mayor edad.¹¹

En un estudio comparativo del 2019 que incluyó 968 pacientes mastectomizadas y reconstruidas de forma inmediata, el 77% eran menores de 65 años y el 27% eran mayores de 65 años. La tasa de complicaciones fue del 12,6% vs 6,8%, siendo lo más frecuente el hematoma postquirúrgico que requirió una reintervención.¹² En nuestro trabajo el 63,3% (n=19) eran mayores de 50 años, de las cuales 7 eran mayores de 65 años (23,3%).

El tabaquismo es considerado universalmente como un factor de riesgo para complicaciones quirúrgicas. Ya en el año 2005 fue publicado por el grupo del Memorial Sloan Kettering Cancer Center una revisión que incluyó 515 pacientes que fueron reconstruidas, de las cuales 132 eran tabaquistas. La tasa de complicaciones generales, fracaso reconstructivo, necrosis del colgajo de mastectomía y complicaciones infecciosas fue significativamente mayor en pacientes fumadoras en comparación con las no fumadoras. Las complicaciones fueron 2,5 veces más frecuentes en fumadoras (37% vs 15,1%), como así también en pacientes ex tabaquistas (39% vs 15%), demostrando la importancia del asesoramiento del mayor riesgo de complicaciones quirúrgicas y el consejo sobre el cese tabáquico.¹³

En nuestra revisión, el 40% era tabaquista (p=0.0012; IC 0,12 - 0,57) siendo un factor estadísticamente significativo en coincidencia con lo publicado. De ellas el 41,6% fumaba al momento de la cirugía y el 58,3% era ex tabaquista. En pacientes con cáncer de mama, el tabaquismo no sólo se asocia a mayor riesgo de infección perioperatoria, sino también con necrosis de los colgajos, mala cicatrización y trombosis.¹⁴

Un estudio que analizó los factores de riesgo independientes para las complicaciones postoperatorias de la reconstrucción autóloga o basada en implantes, demostró que fumar se asociaba con el mayor número de complicaciones generales tempranas. Cuando el tabaquismo se combinaba con otros factores de riesgo potenciales, como

la obesidad o antecedente de radioterapia, el riesgo de complicaciones aumentaba exponencialmente.¹⁵

En un estudio similar del año 2020 que analizó el efecto del tabaquismo sobre las complicaciones en pacientes reconstruidas únicamente con implantes, concluyeron que las pacientes que fumaban tuvieron una tasa de complicaciones 8 veces mayor que la de las no fumadoras.¹⁶

Un metaanálisis realizado por Mills y colaboradores demostró que el cese tabáquico reduce el riesgo de complicaciones generales en un 41%, las complicaciones de cicatrización de heridas en un 52% y las infecciones del sitio quirúrgico en un 60%. Además, observaron que las pacientes que dejaban de fumar por 4 semanas o más tenían una tasa de complicaciones significativamente menor.¹⁷

En nuestra casuística no pudimos establecer una verdadera correlación entre el momento del tabaquismo y cada tipo de complicación postoperatoria, pero se puede deber al bajo número de pacientes representados. También consideramos que puede ser de utilidad analizar en próximas publicaciones la relación entre la gravedad del hábito tabáquico, representado en pack/year, con la aparición de complicaciones y evaluar si la cantidad es un factor predisponente.

La obesidad contribuye a comorbilidades crónicas como hipertensión, diabetes y enfermedades cardiovasculares. Específicamente en cuanto a la reconstrucción mamaria, se asocia con un mayor riesgo de seroma, complicaciones en la cicatrización de heridas, infección y fracaso reconstructivo. A su vez, la cosmética es un gran desafío por el gran volumen mamario y la obesidad troncal.¹⁴

Hanwright y colaboradores examinaron el efecto del IMC en la reconstrucción mamaria en casi 13.000 pacientes de múltiples instituciones. Vieron que la morbilidad postoperatoria fue significativamente elevada en pacientes obesas en todas las formas de reconstrucción mamaria (basada en implantes o reconstrucción autóloga).¹⁸

En una revisión retrospectiva de Fischer y colaboradores que incluyó 15.937 pacientes reconstruidas post mastectomía, demostraron que la obesidad (IMC >30) se asociaba con tasas más altas de morbilidad perioperatoria general, duración de la estadía hospitalaria, tiempo operatorio y riesgo asociado a la anestesia. En particular, las pacientes con IMC >40, experimentaron un 5,3% mayor riesgo de regresar al quirófano y una tasa 1,7% mayor de pérdida del colgajo o del implante en un plazo de 30 días.¹⁹

A través de un metaanálisis del año 2018, Panayi y colaboradores encontraron que las mujeres obesas tenían 2,29 veces más probabilidad de experimentar complicaciones quirúrgicas, 2,89 veces de experimentar más complicaciones médicas y 1,91 veces de requerir reintervención tanto en reconstrucción protésica como autóloga.²⁰

En la población de nuestro trabajo, el 53,3% de las pacientes (n=16) presentaba sobrepeso u obesidad (IMC ≥ 25) y de ellas, el 23,3% (n=7) presentaba obesidad (IMC >30) (p= 0.6364; IC 0,34 – 2,12).

Muchas pacientes que se someten a una mastectomía con conservación de piel (SSMS) y reconstrucción con expansor tisular, requieren radioterapia postmastectomía (RTPM). Además, muchas pacientes sometidas a una mastectomía por presentar una recurrencia de la enfermedad tienen antecedente de una cuadrantectomía con radioterapia (RT) previa.²¹

Un estudio prospectivo incluyó 1.060 pacientes mastectomizadas reconstruidas de forma inmediata con expansor tisular, de las cuales 85 tenían antecedente de irradiación previa y 133 de RTPM. Los resultados de este estudio demostraron tasas de fracaso de la reconstrucción equivalentes en ambos grupos, siendo del 19% en pacientes con antecedente de radioterapia y del 17% en pacientes sometidas a RTPM. Sin embargo, vieron que los pacientes con RT previa tienen muchas más probabilidades de tener pérdida del expansor en la primera etapa, mientras que las que reciben RTPM tienen un mayor riesgo de falla después del recambio por prótesis (segunda etapa). Los pacientes con RT previa tuvieron más complicaciones luego de la primera etapa de reconstrucción que en la segunda (pérdida del expansor: 15% vs 5%, infección: 20% vs 8%).²¹

Una revisión retrospectiva de pacientes mastectomizadas reconstruidas de forma inmediata, que tenían antecedente de cirugía conservadora (CC) e irradiación previa entre el año 2000 al 2016, incluyó 105 pacientes. El 29% (n=30) fueron reconstruidas con expansor mamario, 26% (n=27) con implantes y colgajo dorsal, y el 46% (n=48) con colgajo libre. La tasa general de complicaciones no fue significativamente diferente entre los 3 grupos, siendo del 50% con expansor mamario, 41% en implantes y colgajo dorsal y del 44% con colgajo libre. En cuanto a la pérdida de la reconstrucción fue significativamente menor en el grupo reconstruido con colgajo libre (0%), en comparación con la reconstrucción en 2 etapas con expansor (33%) y colgajo dorsal con implante (19%).²²

Un metaanálisis publicado en el 2023 que incluyó 8 estudios (1.261 pacientes) sometidas a RTPM reconstruidas, comparó la incidencia de complicaciones que requirió reintervención quirúrgica y la falla en la reconstrucción, en pacientes reconstruidas con colgajo autólogo vs con implantes en 2 etapas. El RR de la falla reconstructiva fue del 8,61 en el grupo reconstruido a base de implantes. Concluyeron que las pacientes reconstruidas en 2 etapas (expansor/prótesis) tienen más posibilidades de experimentar una pérdida de la reconstrucción en comparación con los colgajos autólogos, mientras que la posibilidad de complicaciones que requieren reintervención quirúrgica era similar en ambos grupos.²³

En nuestro análisis el 53,3% (n=16) de las pacientes complicadas, tenía antecedente de irradiación ($p < 0.0001$; IC 0,03 - 0,16) siendo la diferencia estadísticamente significativa. El 62,5% (n=12) la había recibido previo a la mastectomía y el 37,5%, postmastectomía (RTPM). Consideramos a la radioterapia como un factor clave en la toma de decisiones para recomendar o no la reconstrucción inmediata con material heterólogo y nos planteamos la reconstrucción con colgajos autólogos en muchas de estas pacientes que pueden ser candidatas a una reconstrucción diferida.

En pacientes con reconstrucción mamaria inmediata con expansor tisular que requieren quimioterapia adyuvante, suele realizarse entre los dos tiempos de reconstrucción, lo que podría influir en los resultados de la cirugía del segundo tiempo.

En una revisión retrospectiva entre el 2010 y 2016 se incluyeron 602 pacientes que fueron reconstruidas con expansor mamario, 236 recibieron quimioterapia adyuvante y 366 no la recibieron. Con una mediana de seguimiento de 58,5 meses, concluyeron que el grupo que había recibido quimioterapia presentaba una tasa de complicaciones significativamente mayor, incluyendo infecciones, contractura capsular severa y falla de la reconstrucción. Cuando analizaron los esquemas de quimioterapia, vieron que las que recibían antraciclina/ ciclofosfamida seguido de taxanos y el uso simultáneo de 5-fluorouracilo/ doxorubicina/ ciclofosfamida, se asociaron con mayores riesgos de resultados adversos en comparación con las que recibían antraciclina/ciclofosfamida sola.²⁴

El impacto de la quimioterapia neoadyuvante (QTNA) en la tasa de complicaciones luego de la reconstrucción mamaria autóloga y con implantes aún no está claro. Se realizó un metaanálisis que incluyó 8 estudios con 51.731 pacientes, de los cuales 5.161 habían recibido QTNA. Al comparar ambos grupos, no encontraron diferencias sig-

nificativas ni en la incidencia de complicaciones mayores (pérdida de la reconstrucción, necrosis del colgajo, tasa de reoperación) ni de complicaciones menores. En el subanálisis de pacientes reconstruidas con implantes en 2 etapas, vieron que éstas tenían mayor tasa de falla de la reconstrucción en comparación con las que se reconstruían en un tiempo con prótesis directa.²⁵

En otro metaanálisis que incluyó 22 estudios con un total de 3.680 pacientes, tampoco encontraron diferencias significativas en la pérdida de la reconstrucción, tasa total de complicaciones ni infección del sitio quirúrgico en pacientes reconstruidas con colgajo autólogo o basada en implantes que habían recibido QTNA.²⁶

En nuestra revisión, el 50% (n=15) tenía antecedente de quimioterapia, el 26,7% (n=8) la recibió de forma adyuvante y el 10% (n=3), como QTNA.

La reconstrucción mamaria con implantes sigue siendo la opción estándar y más utilizada en reconstrucción mamaria. Recientemente, la técnica prepectoral ha resurgido en popularidad, a pesar de que hay datos limitados que la comparan con la subpectoral (dual plane o cobertura total). Se realizó una revisión sistémica y metaanálisis que incluyó 15 estudios (3.101 pacientes) entre 2011 y 2021. Los resultados demostraron que con la técnica prepectoral tenían menos contractura capsular y deformidad por animación. No encontraron diferencias significativas en la tasa total de complicaciones, seroma, hematoma, infección, necrosis del colgajo ni recurrencia. Por lo tanto, concluyeron que la reconstrucción mamaria con implante prepectoral es una técnica segura que obtiene resultados similares, aunque con menor tasa de contractura capsular y animación.²⁷

En una revisión retrospectiva de Escandón y colaboradores incluyeron 527 pacientes reconstruidas a base de implantes, de las cuales 135 (25,6%) utilizaron el plano prepectoral y 392 (74,4%), el subpectoral. Estos autores observaron una tasa comparable de complicaciones en ambos grupos. En pacientes con múltiples comorbilidades, antecedente de tabaquismo, radioterapia o perfusión limitada de los colgajos, debería considerarse la técnica subpectoral ya que podría disminuir el riesgo de complicaciones y necesidad de procedimientos quirúrgicos de rescate. Sin embargo, la técnica prepectoral implica una recuperación más rápida, mejor resultado cosmético, menor dolor postoperatorio y menor tiempo para completar la insuflación del expansor, por lo que podría considerarse en pacientes bien seleccionadas.²⁸

En un análisis retrospectivo que incluyó 40 pacientes sometidas a mastectomía reconstruidas en 2 tiempos entre el año 2013 y 2017 en 2 centros de la Ciudad de Buenos Aires (Sanatorio Anchorena e Instituto Quirúrgico del Callao), utilizaron la técnica prepectoral. El 47,5% requirió RTPM, presentando 31,5% extrusión del expansor, 21% seromas, 42% contractura capsular y 15,7% infección del sitio quirúrgico. Comparativamente, las que no recibieron radioterapia presentaron en el 14% extrusión del expansor, 47% seromas, 19% contractura capsular y 14% infección. Los autores concluyeron que la tasa de complicaciones era ampliamente superior en pacientes irradiadas, no siendo una técnica confiable en esta subpoblación.²⁹

En un metaanálisis que incluyó 15 estudios con un total de 1.868 pacientes, se comparó a las reconstruidas a base de implantes de forma prepectoral (980 pacientes) y subpectoral (888 pacientes). Las tasas generales de complicaciones fueron comparables entre ambos grupos. La tasa de contractura capsular se redujo en el grupo prepectoral, mientras que no se observaron diferencias significativas en cuanto a necrosis cutánea, pérdida del implante y calidad de vida de los pacientes.³⁰

En el 2022 se publicó una cohorte que incluyó 238 pacientes que se sometieron a una reconstrucción mamaria con expansor tisular prepectoral o subpectoral de forma inmediata, entre 2017 y 2019. Presentaban similares características generales tomando en cuenta la edad, IMC, raza, tabaquismo, quimioterapia y radioterapia. Los resultados de interés fueron el uso de analgesia perioperatoria, el dolor informado por el paciente a los 90 días del posoperatorio, las tasas de complicaciones y las puntuaciones de bienestar físico según el cuestionario BREAST-Q. El grupo con expansor prepectoral presentó menor dolor en los días 1 y 2 del postoperatorio, pero no se observaron diferencias en los días 3 a 10. Las puntuaciones de bienestar físico del BREAST-Q no mostraron diferencias. Sin embargo, presentaron tasas más altas de seroma que los pacientes subpectorales ($p < 0,001$). Las tasas de pérdida del expansor tisular no mostraron diferencias.³¹

Al analizar las pacientes que presentaron complicaciones en nuestro trabajo, en el 13,3% ($n=4$) se colocó el expansor pre-pectoral y en el 86,7% ($n=26$), retro-pectoral. En el último grupo, en el 76,9% ($n=20$) se utilizó la técnica dual plane (cobertura muscular parcial) y en el 23,1% ($n=6$) cobertura muscular total.

CONCLUSIÓN

En nuestra revisión obtuvimos una incidencia de complicaciones del 9,4%, comparable a los datos publicados en la literatura. Al analizar los factores de riesgo en estas pacientes, el de mayor peso fue el antecedente de irradiación en cualquier momento. La complicación más frecuente fue la infección del sitio quirúrgico, seguida de seroma crónico y extrusión del expansor tisular.

La prevalencia de las mastectomías se encuentra en aumento y la reconstrucción mamaria en dos tiempos continúa siendo la técnica más utilizada. La necesidad de una re intervención quirúrgica para el manejo y resolución de las complicaciones no han sido bien caracterizadas. Creemos que la correcta selección de pacientes y el asesoramiento pre quirúrgico para disminuir los factores de riesgo modificables (sobrepeso, tabaquismo), son necesarios para disminuir la incidencia de complicaciones, siendo fundamental la toma de decisiones compartida.

REFERENCIAS

1. <https://gco.iarc.who.int/today/en/fact-sheets-populations#countries>. Último acceso 27 de abril 2024. ◀
2. Srinivasa DR, Garvey PB, Qi J et al. Direct-to-Implant versus Two-Stage Tissue Expander/Implant Reconstruction: 2-Year Risks and Patient-Reported Outcomes from a Prospective, Multicenter Study. *Plast Reconstr Surg*. 2017 Nov;140(5):869-877. ◀ ◀
3. Sue GR, Sun BJ, Lee GK. Complications After Two-Stage Expander Implant Breast Reconstruction Requiring Reoperation: A Critical Analysis of Outcomes. *Ann Plast Surg*. 2018 May;80(5S Suppl 5):S292-S294. ◀ ◀ ◀
4. D`Angelo L, Ocampo MD, Costa MF, Sanchotena V, Crespo Erramuspe MS. Análisis de la calidad de vida en pacientes con cáncer de mama y reconstrucción mamaria utilizando el cuestionario BREAST-Q. Nuestra experiencia. *Revista Argentina de Mastología* 2024; 43(157). ◀
5. Colwell AS, Taylor EM. Recent Advances in Implant-Based Breast Reconstruction. *Plast Reconstr Surg*. 2020 Feb;145(2):421e-432e. ◀
6. Davila AA, Mioton LM, Chow G et al. Immediate two-stage tissue expander breast reconstruction compared with one-stage permanent implant breast reconstruction: a multi-institutional comparison of short-term complications. *J Plast Surg Hand Surg*. 2013 Oct;47(5):344-9. ◀
7. Panchal H, Matros E. Current Trends in Postmastectomy Breast Reconstruction. *Plast Reconstr Surg*. 2017 Nov;140(5S Advances in Breast Reconstruction):75-135. ◀
8. Theunissen CIJM, Brohet RM, Hu Y, van Uchelen JH, Mensen JHC, van Rijssen AL. Risk of breast implant removal after one- versus two-stage breast reconstructive surgery. *J Plast Reconstr Aesthet Surg*. 2022 May;75(5):1610-1616. ◀
9. Ning Lee RX, Cardoso MJ, Cheung KL, Parks RM. Immediate breast reconstruction uptake in older women with primary breast cancer: systematic review. *Br J Surg*. 2022; 14;109(11):1063-1072. ◀
10. Laporta R, Sorotos M, Longo B, Santanelli di Pompeo F. Breast Reconstruction in Elderly Patients: Risk Factors, Clinical Outcomes, and Aesthetic Results. *J Reconstr Microsurg*. 2017; 33(4):257-267. ◀
11. Cortina CS, Bergom CR, Kijack J, Thorgerson AA, Huang CS, Kong AL. Postmastectomy breast reconstruction in women aged 70 and older: An analysis of the National Cancer Database (NCDB). *Surgery*. 2021 Jul;170(1):30-38. ◀
12. Sada A, Day CN, Hoskin TL, Degnim AC, Habermann EB, Hieken TJ. Mastectomy and immediate breast reconstruction in the elderly: Trends and outcomes. *Surgery*. 2019 Oct;166(4):709-714. ◀
13. Goodwin SJ, McCarthy CM, Pusic AL et al. Complications in smokers after postmastectomy tissue expander/implant breast reconstruction. *Ann Plast Surg*. 2005 Jul;55(1):16-19; discussion 19-20. ◀
14. Roubaud MS, Carey JN, Vartanian E, Patel KM. Breast reconstruction in the high-risk population: current review of the literature and practice guidelines. *Gland Surg* 2021; 10(1):479-486. ◀ ◀
15. Thorarinnsson A, Frojd V, Kolby L et al. Patient determinants as independent risk factors for postoperative complications of breast reconstruction. *Gland Surg* 2017; 6:355-67. ◀
16. Sadok N, Krabbe-Timmerman IS, de Bock GH et al. The effect of smoking and body mass index on the complication rate of alloplastic breast reconstruction. *Scand J Surg* 2020; 109:143-50. ◀
17. Mills E, Eyawo O, Lockhart I et al. Smoking cessation reduces postoperative complications: A systematic review and meta-analysis. *Am J med* 2011; 124:144-54. ◀
18. Hanwright PJ, Davila AA, Hirsch EM et al. The differential effect of BMI on prosthetic versus autogenous breast reconstruction: a multivariate analysis of 12,986 patients. *Breast* 2013; 22:938-45. ◀
19. Fischer JP, Nelson JP, Kovach SJ et al. Impact of obesity on outcomes in breast reconstruction: analysis of 15,937 patients from the ACS-NSQIP datasets. *J Am Coll Surg* 2013; 217:656-64. ◀
20. Panayi AC, Agha RA, Sieber BA et al. Impact of obesity on outcomes in breast reconstruction: a systematic review and metaanalysis. *J Reconstr Microsurg* 2018; 34:363-75. ◀
21. Warren Peled A, Sears M, Wang F et al. Complications After Total Skin-Sparing Mastectomy and Expander-Implant Reconstruction Effects of Radiation Therapy on the Stages of Reconstruction. *Annals of Plastic Surgery*. 2018; 80(1):10-13. ◀

22. Asaad M, Mitchell D, Murphy B et al. Surgical Outcomes of Implant versus Autologous Breast Reconstruction in Patients with Previous Breast-Conserving Surgery and Radiotherapy. *Plast Reconstr Surg.* 2023; 1,151(2):190-199. ◀
23. Ren Y, Yu Y, Xu K et al. Meta-Analysis of Immediate Implant-Based Breast Reconstruction Versus Autologous Breast Reconstruction in the Setting of PMRT. *Aesthetic Plast Surg.* 2023; 47(1). ◀
24. Lee K, Juyoung Bae J, Joon Jeon B et al. Adjuvant Chemotherapy in Two-Stage Tissue Expander/Implant Breast Reconstruction: Does it Affect Final Outcomes?. *Ann Surg Oncol.* 2021; 28(4):2191-2198. ◀
25. Sabitovic A, Trostrup H, Engberg Damsgaard T. The impact of neoadjuvant chemotherapy on surgical outcomes following autologous and implant-based immediate breast reconstruction: A systematic review and meta-analysis. *J Plast Reconstr Aesthet Surg.* 2023;87:17-23. ◀
26. Nag S, Berlin L, Hunter K, Bonawitz SC. Effects of Neoadjuvant Chemotherapy on Autologous and Implant-Based Breast Reconstruction: A Systematic Review and Meta-Analysis of the Literature. *Clin Breast Cancer.* 2024;24(3):184-190. ◀
27. Ostapenko E, Nixdorf L, Devyatko Y et al. Prepectoral Versus Subpectoral Implant-Based Breast Reconstruction: A Systematic Review and Meta-analysis. *Ann Surg Oncol.* 2023; 30(1):126-136. ◀
28. Escandón JM, Weiss A, Christiano JG et al. Prepectoral versus subpectoral two-stage implant-based breast reconstruction: U.S. medical center experience and narrative review. *Ann Transl Med.* 2023; 20;11(12):411. ◀
29. Taverna M, Delgado Bezares RJ, Guscelli C, Artero G. Colocación de expansor prepectoral postmastectomía. *Revista Argentina de Mastología.* 2022; 41(151):74-91. ◀
30. Yunzhu L, Gang X, Nanze Y, Jiuzuo H, Xiao L. Prepectoral Versus Subpectoral Implant-Based Breast Reconstruction: A Meta-analysis. *Ann Plast Surg.* 2020; 85(4):437-447. ◀
31. Nelson JA, Shamsunder MG, Vorstenbosch J et al. Prepectoral and Subpectoral Tissue Expander-Based Breast Reconstruction: A Propensity-Matched Analysis of 90-Day Clinical and Health-Related Quality-of-Life Outcomes. *Plast Reconstr Surg.* 2022 Apr 1;149(4):607e-616e. ◀

DEBATE

Dr. Terrier: Felicidades por el trabajo. Creo que confirma las asociaciones con factores clásicos, alguna pequeña diabetes, que me pareció que era menos que lo habitual, tabaquismo, índice de masa corporal, hacen una discriminación interesante, por supuesto con la radioterapia, todo eso confirma como era esperable lo habitual. Es un trabajo con números muy importantes, hecho en un servicio, reconocido justamente por su larga historia como propenso a la reconstrucción. Las complicaciones del nueve, que es un buen número pero como en la mayoría de los trabajos todo depende de cómo se evalúa la complicación, qué se considera, hasta dónde. Lo más interesante, vos lo dijiste, de los últimos tiempos, seguramente que ahora tienen mucha más reconstrucción con prótesis. Hay un número importante de expansor prepectoral. Ahí me parece que es un poco más que lo habitual. ¿Tienen alguna idea o alguna interpretación de eso?

Dra. De la Sierra: Siempre evaluamos el colgajo de la paciente con la mamografía y el examen físico y en los últimos años, creo que justo a partir del 2023, que fue cuando finalizó el corte de mi muestra, se empezaron a poner mucho más prepectores para evitar la animación, el dolor posoperatorio, etc.

Dr. Terrier: ¿Te refieres a prótesis directa prepectoral?

Dra. De la Sierra: No, prótesis directa cuando es una nipple ahí sí, solemos poner prótesis directa, a menos que algún conflicto en la cirugía o algo específico del colgajo, pero si no, solemos poner prótesis directa, pero en el resto no.

Dr. Berman: Te felicito no solo por la presentación, sino también por el tema que tocaste. Creo que nuestro ejercicio profesional tiene que hacer foco en la seguridad oncológica y también en cómo prevenir estas complicaciones, y cuando éstas aparecen, trabajarlas para ver en qué se puede mejorar.

Encima vos lo expusiste, así que soportás a todos, te felicito. Hay algunos números que me hacen un poco de ruido. Una de tus primeras frases fue: la principal forma de reconstruir a las pacientes es primero con expansor y después prótesis. Interpreto que eso sale de los números de ustedes porque por lo que vi, la mayoría son skin-sparing mastectomy y no nipple-sparing. Porque como concepto general, hoy por hoy, ya hace mucho tiempo, el gold standard de reconstrucciones es tratar de hacerlo nipple-sparing en un tiempo y con prótesis directa en plano prepectoral. En líneas generales, por supuesto que hay que tener en cuenta varias variables, pero para que quede como concepto. Estas pacientes tan reconstruidas no son solo de reducción de riesgo.

Dra. De la Sierra: No.

Dr. Berman: Vos dijiste en un momento que eran la mayoría estadios tempranos. ¿Por qué mastectomías en estadios tempranos?

Dra. De la Sierra: La mayoría tenían estadio 1 o 2, a veces eran tumores multicéntricos, pero la indicación clínica y médica era hacer una mastectomía. Las reducciones de riesgo fueron la minoría, incluso en toda la muestra.

Dr. Berman: Perfecto. De las 30 complicadas, que tienen un porcentaje que correlaciona con la literatura mundial, está bien. Entendí que 29 decidieron en la cirugía abortar la reconstrucción y sacar el expansor y en uno solo intentaron conservarlo, pero finalmente por bacteriología tuvieron que retirarlo. Habitualmente cuando uno hace un rescate, por supuesto que la tasa de complicación es alta, o sea, la tasa de éxito es baja, pero en general nunca es cero. En este caso, necrosis, infección, la combinación ¿por qué crees que no se pudo rescatar ningún expansor?

Dra. De la Sierra: Creo que justamente con este trabajo empezamos a cambiar la conducta, tuvimos un pico de complicaciones y ahí surgió la idea

de hacer este trabajo y nos planteamos un poco que podíamos empezar a hacer más salvatajes quirúrgicos. Justo la primera experiencia no fue buena, pero de ahí en más se hicieron algunas. La mayoría, como usted dijo, no tienen éxito, pero hubo algunos casos que sí, que se pudo salvar la reconstrucción. Así que hoy en día no somos tan radicales tal vez y aprendimos un poco con el trabajo también.

Dr. Berman: Bueno, que un poco es eso, aprender de las situaciones, no de los errores, sino de las situaciones, para progresar hacia lo que uno intentaría hacer para el beneficio de la paciente. Lo último, diste un dato que a mí me parece muy importante para que todos lo terminen de comprender, que tiene que ver con cuando uno toma la decisión de colocar un expansor en una paciente, que quizás uno podría resolverlo con una prótesis directa. Obviamente que hay un montón de factores a evaluar, el tipo de antropometría de la paciente, el panículo, si tuvo antecedentes de radioterapia, si tiene indicación de radioterapia posoperatoria, cómo es la forma de la mama, qué expectativas tiene la paciente, hay un montón de variables a analizar. Pero vos fuiste muy clara, dijiste, el mayor porcentaje de aquellas pacientes que se les colocó un expansor, la extrusión viene cuando uno hace el recambio y esa decisión uno la tomó en el momento de optar por colocar el expansor. Es decir que uno no debería asimilar o equiparar el hecho de que, no sé, tiene antecedentes de radioterapia previa o tiene que hacer radioterapia a futuro. Sí o sí, limitarse a, va a expansor porque da más seguridad. Cuando uno toma la decisión de colocar un expansor en ese momento, se está, de alguna manera, obligando a operar una paciente que fue radiada con el expansor colocado y ahí vienen las complicaciones. Por supuesto que estoy hablando en líneas generales, no hay que personalizar, pero esa paciente si hubiera sido resuelta con una sola cirugía, con colocación de prótesis directa, quizás el resultado no hubiera sido ideal, puede haber una contractura, puede necesitar un recambio,

pero muchas de esas pacientes en donde uno hace una nipple-sparing, colocación de prótesis directa, andan bien y tienen buenos resultados estables en el tiempo y a veces hay que corregirlo con un poco de lipofilling sin necesidad de ingresar al bolsillo, que es lo que genera la extrusión. Te felicito.

Dra. De la Sierra: Muchas gracias.

Dr. Terrier: Te felicito de nuevo. Muchas gracias.