

## Reconstrucción mamaria inmediata en el Instituto Nacional de Oncología y Radiobiología de Cuba

### Immediate Breast Reconstruction at the National Institute of Oncology and Radiobiology of Cuba

Lenia Sánchez Wals<sup>1\*</sup> <https://orcid.org/0000-0001-8413-9226>

Luvian Alfonso Herrero<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0002-3019-3849>

Idania Graciela Sánchez Varela<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0002-1826-996X>

Mónica Ramos Ortiz<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0002-7988-1060>

Ramón de Jesús Ropero Toirac<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0001-9613-983X>

<sup>1</sup>Instituto Nacional de Oncología y Radiobiología (INOR). La Habana, Cuba.

\*Autora para la correspondencia: [leniasanchez@infomed.sld.cu](mailto:leniasanchez@infomed.sld.cu)

#### RESUMEN

**Introducción:** La reconstrucción mamaria inmediata disminuye el impacto psicológico del cáncer de mama y mejora la calidad de vida de las pacientes.

**Objetivo:** Evaluar la simetría en la reconstrucción mamaria inmediata en el Instituto Nacional de Oncología y Radiobiología de Cuba.

**Método:** Se realizó un estudio analítico y prospectivo, de cohorte incidente, en el Servicio de Cirugía Reconstructiva del Instituto Nacional de Oncología y Radiobiología de 2014 al 2017. Se incluyeron 41 pacientes que consintieron participar en el estudio. Se recogieron variables demográficas y onco-reconstructivas. Se utilizó un software creado en la institución para evaluar la simetría mamaria. Los datos se recogieron de la historia clínica. Se aplicaron el test de Chi-cuadrado corregido y la razón de momios para el análisis estadístico.

**Resultados:** El 30,2 % de mujeres reconstruidas pertenecieron al grupo de 30 a 39 años; el 46,3 % tenían sobrepeso. La mejor simetría se encontró con las técnicas oncoplasticas (31,7 %), seguida de la mastectomía ahorradora de piel. La técnica

de expansión tisular con la mastectomía presentó mayores complicaciones (63,6 %) y menor simetría. La necrosis parcial de piel fue la mayor complicación en 7,3 % y estuvo relacionadas con las técnicas ahorradoras de piel.

**Conclusiones:** Evaluar de forma objetiva la simetría mamaria permitió conocer la efectividad de las técnicas quirúrgicas reconstructivas. Con las técnicas de cirugía oncoplástica y mastectomía ahorradora de piel se obtuvieron los mejores resultados estéticos y pocas complicaciones. La expansión mamaria inmediata con una mastectomía radical modificada no ofrece ninguna ventaja.

**Palabras clave:** reconstrucción inmediata; mastectomía ahorradora de piel; cirugía oncoplástica; simetría mamaria.

## ABSTRACT

**Introduction:** Immediate breast reconstruction reduces the psychological impact of breast cancer and improves the quality of life of patients.

**Objective:** To assess symmetry in immediate breast reconstruction at the of Cuba.

**Method:** An analytical and prospective study of incident cohort was carried out in the reconstructive surgery service at the National Institute of Oncology and Radiobiology (INOR), from 2014 to 2017. Forty-one patients who consented to participate in the study were included. Demographic and oncoreconstructive variables were collected. A software created in the institution was used to assess breast symmetry. The data were collected from the medical histories. The corrected chi-square test and odds ratio were applied for statistical analysis.

**Results:** 30.2% of women who received reconstruction belonged to the age group 30-39 years; 46.3% were overweight. The best symmetry was found with oncoplastic techniques (31.7%), followed by skin-sparing mastectomy. The tissue expansion technique with mastectomy presented greater complications (63.6%) and less symmetry. Partial skin necrosis was the major complication, accounting for 7.3% of the cases, and was related to skin-sparing techniques.

**Conclusions:** Objectively evaluating breast symmetry allowed us to know the effectiveness of reconstructive surgical techniques. With oncoplastic surgery and skin-sparing mastectomy techniques, the best aesthetic outcomes and few

complications were obtained. Immediate breast expansion with a modified radical mastectomy offers no benefit.

**Keywords:** immediate reconstruction; skin-sparing mastectomy; oncoplastic surgery; breast symmetry.

Recibido: 20/09/2020

Aceptado: 03/10/2020

## Introducción

La reconstrucción mamaria es un procedimiento quirúrgico que devuelve la forma de la mama después de una mastectomía.<sup>(1)</sup> Los avances tecnológicos y el refinamiento de algunas técnicas de reconstrucción tales como la cirugía conservadora de areola y pezón, la cirugía ahorradora de piel y las técnicas con colgajos perforantes, permiten disponer actualmente de múltiples alternativas terapéuticas. Son técnicas que muestran resultados adecuados y estéticamente satisfactorios para devolver un atributo femenino de suma importancia psicológica.<sup>(2,3)</sup>

La reconstrucción mamaria se inició en Cuba en la década de los años 80 del siglo XX mediante colgajos pediculados. En 1998, en el Instituto Nacional de Oncología y Radiobiología (INOR), ya se hacía la reconstrucción mamaria, pero no existía un servicio especializado en estas técnicas. Se formó en el año 2004.<sup>(4,5)</sup>

En el año 2018 el cáncer de mama tuvo la mayor incidencia dentro de las enfermedades malignas y constituyó la segunda causa de muerte por cáncer en el sexo femenino en Cuba.<sup>(6)</sup> Las reconstrucciones mamarias en el país se realizan a pacientes con una edad media de 43 años, lo que pone de manifiesto que afecta a la mujer joven. Todas estas evidencias son de especial importancia para garantizar una organización de los servicios de salud que brinde la posibilidad de la reconstrucción del órgano.<sup>(7)</sup>

En Cuba se creó en el 2019, por primera vez, una metodología para medir de forma objetiva, la simetría mamaria en pacientes reconstruidas por cáncer de mama con un software matemático.<sup>(8)</sup>

Se ha abordado poco en las investigaciones nacionales la evaluación de resultados estéticos por métodos objetivos; por lo que se realizó una investigación que permitiera cumplir con el objetivo de evaluar los resultados de la simetría mamaria en la reconstrucción mamaria inmediata en el Instituto Nacional de Oncología y Radiobiología de Cuba.

## Métodos

Se realizó un estudio prospectivo y analítico, de cohorte de incidencia hospitalaria, de pacientes de todo el país a las que se le realizó una reconstrucción mamaria inmediata a la cirugía por cáncer de mama, con mediciones de simetría antes y después de la cirugía reconstructiva, entre enero de 2014 y diciembre de 2017 en el Servicio de Cirugía Reconstructiva del INOR.

La investigación contó con la aprobación del Servicio de Cirugía Reconstructiva y del Comité de Ética Médica del INOR y se realizó de acuerdo con la última revisión de la Declaración de Helsinki, que establece los principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos.<sup>(9)</sup> Se utilizó un consentimiento informado, donde se le explicó los detalles del proceder quirúrgico, así como los riesgos, beneficios, posibles complicaciones. Se pidió la autorización de sus fotografías sin el rostro para su posible publicación y procesar el software.

El universo lo constituyeron 49 pacientes con criterio de reconstrucción mamaria inmediata que se atendieron en el Servicio de Cirugía Reconstructiva del INOR en el período que comprendió el estudio. La muestra quedó conformada por 41 pacientes que tenían realizadas las evaluaciones de simetría antes del proceder quirúrgico, con la calidad requerida de la imagen fotográfica.

Criterios de inclusión:

- Pacientes con criterios de mastectomía radical modificada, tributarias de expansión inmediata.

- Pacientes con criterios de cirugía oncoplástica o mastectomía ahorradora de piel, mastectomía subcutánea.
- Pacientes con evaluaciones de simetría antes del proceder quirúrgico con la calidad requerida de la fotografía.
- Pacientes que firmaron el consentimiento informado.

#### Criterios de exclusión:

- Pacientes sin evidencia fotográfica para evaluar la simetría mamaria mediante el software antes de la cirugía y pacientes mastectomizadas.

Se utilizaron variables demográficas y onco-reconstructivas como: edad, localización de la mama tumoral, quimioterapia (QTP), radioterapia (RTP), tipo de reconstrucción, tipo de complicación, recidiva local, fallecida, simetría mamaria pre y postquirúrgica.

Todos los casos fueron analizados por Mastología y Cirugía Reconstructiva. Se tomaron fotos el día antes de la intervención quirúrgica en varias vistas y 6 meses después de la reconstrucción para evaluar la simetría pre y postquirúrgica. Se les realizó un examen físico general y mamario. Se indicaron los complementarios y fueron evaluadas por un equipo multidisciplinario.

Se emplearon varias técnicas reconstructivas: la mastectomía conservadora de piel, areola y pezón (mastectomía subcutánea), la mastectomía ahorradora de piel sin conservación del complejo areola-pezón (CAP), expansión tisular, de dorsal ancho y cirugía oncoplástica, según se describen en la literatura. Se realizó la simetrización siempre que fue necesario, en el mismo tiempo quirúrgico utilizando técnicas de mastoplastia reductora, colocación de implantes o mastectomías reductoras de riesgo, según criterios oncológicos.<sup>(10,11)</sup>

Para las variables cualitativas se utilizaron medidas de resúmenes (por cientos, cifras absolutas) y para las variables cuantitativas, la media y el intervalo de confianza 95 %. La fuerza de la asociación (Riesgo Relativo) se estableció mediante la Razón de Disparidad (OR) y el intervalo de confianza (IC) del 95 %. Se aplicó el test de Chi-cuadrado corregido a las tablas de contingencia de variables categóricas, con valor de significación estadística,  $p < 0,05$ .

## Resultados

La media de edad fue de 46 años, con la mayoría de las pacientes en el rango comprendido en el rango de 30-59 años. Predominó el grupo de edades de 30 a 39 años (N = 14, 34,2 %) y de color de piel blanca (56,1 %). El 46,3 % de las pacientes se presentaron con índice de masa corporal (IMC) que representaron sobrepeso (Tabla 1).

**Tabla 1-** Características de pacientes con reconstrucción inmediata. INOR

Característica	N (%)
<i>Edad (Media = 46, [IC 95 %] = [42-49], rango = [30-74] años</i>	
<i>Grupo de edad (años)</i>	
30-39	14 (34,2)
40-49	11 (26,8)
50-59	11 (26,8)
60 y más	5 (12,2)
<i>Color de la piel</i>	
Blanca	23 (56,1)
Negra	5 (12,2)
Mestiza	13 (31,7)
<i>Índice de masa corporal</i>	
Normopeso	15 (36,6)
Sobrepeso	19 (46,3)
Obesa	7 (17,1)
Total	41 (100)

Fuente: Historias clínicas.

El proceder reconstructivo más realizado fue la cirugía oncoplástica en 14 pacientes (34,2 %) seguido de 11 casos donde se realizó mastectomía radical modificada, con colocación del expansor. Le continuó con 8 casos la realización de mastectomía subcutánea (con conservación del CAP) y 6 casos con la técnica de mastectomía ahorradora de piel sin conservación del CAP. En 23 pacientes (56,1 %) se conservó el CAP, al realizársele la mastectomía subcutánea. En 5

pacientes se reconstruyó con injerto de pezón contralateral. Se realizó tatuaje de la areola en el 24,4 % (Tabla 2).

**Tabla 2-** Distribución de pacientes según procedimientos de la cirugía reconstructiva mamaria. INOR

Característica	N (%)
<i>Técnica de cirugía reconstructiva</i>	
Cirugía Oncoplástica.	14 (34,2)
Expansor inmediato con la mastectomía.	11 (26,8)
Mastectomía subcutánea con Implante	8 (19,6)
Cirugía ahorradora de piel sin CAP	6 (14,6)
Dorsal con implante inmediato con Mastectomía	1 (2,4)
Mastectomía subcutánea con expansor	1 (2,4)
<i>Reconstrucción del pezón</i>	
Conservación por mastectomía Subcutánea	23 (56,1)
Injerto de pezón contralateral	5 (12,2)
Creado con tejidos propios	2 (4,9)
Conservación por oncoplástica	1 (2,4)
No realizado	10 (24,4)
<i>Reconstrucción de la areola</i>	
Conservación por mastectomía Subcutánea	22 (53,6)
Tatuaje	10 (24,4)
Conservación por oncoplástica	1 (2,4)
No realizado	8 (19,6)
Total	41 (100)

Fuente: Historia clínica.

Los mejores índices de simetría mamaria global lo mostraron aquellos casos en que se practicó cirugía oncoplástica (68,2 %) y ahorradora de piel con conservación o no del complejo areola-pezón (63,4 %) con significación estadística (Tabla 3).

**Tabla 3- Distribución de pacientes según cirugía reconstructiva y evaluación de simetría. INOR**

Cirugía reconstructiva	Momento	Evaluación				Total
		Regular	Buena	Excelente	No realizada	
Expansor inmediato con la mastectomía	Antes	2 (18,2)	1 (9,1)	1 (9,1)	7 (63,6)	11 (26,8)
	Después	4 (36,3)	4 (36,3)	0 (0,0)	3 (27,3)	
Dorsal con implante inmediato con mastectomía	Antes	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (100)	1 (2,4)
	Después	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (100)	
Mastectomía subcutánea con expansor	Antes	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (100)	0 (0,0)	1 (2,4)
	Después	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (100)	0 (0,0)	
Mastectomía subcutánea con implante	Antes	3 (37,5)	4 (50,0)	1 (12,5)	0 (0,0)	8 (19,5)
	Después	5 (62,5)	1 (12,5)	2 (25,0)	0 (0,0)	
Cirugía ahorradora de piel sin CAP	Antes	2 (33,3)	2 (33,3)	1 (16,7)	1 (16,7)	6 (14,6)
	Después	2 (33,3)	3 (50,0)	0 (0,0)	1 (16,7)	
Cirugía Oncoplástica.	Antes	5 (35,8)	7 (50,0)	1 (7,1)	1 (7,1)	14 (34,1)
	Después	1 (7,1)	10 (71,4)	3 (21,5)	0 (0,0)	
Total	Antes	12 (29,3)	14 (34,1)	5 (12,2)	10 (24,4)	41 (100)
	Después	12 (29,3)	18 (43,9)	6 (14,6)	5 (12,2)	

Chi-cuadrado (antes) = 14,00  $p = 0,046$  Chi-cuadrado (después) = 18,94  $p = 0,026$   
 Fuente: Historia clínica y hoja evaluación simetría.

El 75,6 % no presentó complicaciones y en aquellos casos complicados se resolvió con otra técnica reconstructiva. La necrosis parcial de piel fue la mayor complicación en 7,3 % y estuvo relacionadas con las técnicas ahorradoras de piel (Tabla 4).

**Tabla 4- Distribución de pacientes según tipo de complicación y reconstrucción. INOR**

Tipo de complicación	N (%)
Necrosis parcial de piel	3 (7,3)
Infección sitio quirúrgico	2 (4,9)
Necrosis parcial de areola	2 (4,9)
Extrusión del expansor	2 (4,9)
Mal posición del expansor	1 (2,4)
No complicaciones	31 (75,6)
<i>Reconstrucción después complicación</i>	
Resolvió	6 (14,6)
Reconstrucción con dorsal	3 (7,3)
No reconstruida.	1 (2,4)
Total	41 (100)

Fuente: Historia clínica.



Se presentaron algunas complicaciones en pacientes que habían recibido RTP y QTP, aunque no se identificaron como factores de riesgo con significación estadística (OR = 0,52, [0,12-2,23] y 1,11, [0,24-5,22]), respectivamente. En esta cohorte, ninguna paciente recibió RTP neoadyuvante y se empleó este tipo de QTP con menos frecuencia (N = 9, 21,2 %) (Tabla 5).

**Tabla 5-** OR y su correspondiente IC 95 % para variables de tratamiento oncoespecífico y de cirugía reconstructiva. INOR

Variables			Complicaciones		Total	OR IC 95 %
			Si	No		
Radioterapia	Si	Adyuvante	6 (20,7)	23 (79,3)	29 (70,7)	0,52 [0,12-2,23]
	No		4 (33,3)	8 (66,7)		
Quimioterapia	Si	Adyuvante	5(26,3)	14 (73,7)	19 (46,3)	1,11 [0,24-5,22]
		Neoadyuvante	2 (22,2)	7 (77,8)	9 (21,9)	0,86 [0,15-5,00]
	No		3 (23,1)	10 (76,9)	13 (31,7)	0,90 [0,19-4,23]
I.M.C	Normopeso		4 (26,7)	11 (73,3)	15 (36,6)	1,21 [0,28-5,23]
	Sobrepeso		5 (26,3)	14 (73,7)	19 (46,3)	1,21 [0,29-5,06]
	Obesa		1 (16,7)	6 (83,3)	7 (17,1)	0,49 [0,05-4,39]
Cirugía reconstructiva	Expansor inmediato		4 (63,6)	7 (36,4)	11 (26,8)	2,28 [0,50-10,44]
	Ahorradora de piel		3 (50,0)	3 (50,0)	6 (14,6)	4,00 [0,65-24,22]
	Cirugía Oncoplástica		1 (7,1)	13 (92,9)	14 (34,2)	0,15 [0,02-1,09]
	M. subcutánea		1 (12,5)	7 (72,5)	8 (19,5)	0,39 [0,04-3,54]
	Otras		1(20,0)	1 (80,0)	2 (4,9)	3,33 [0,19-58,80]
Reconstrucción pezón	Si		1 (14,2)	6 (83,8)	7 (17,1)	0,46 [0,04-4,39]
	No		9 (26,4)	25 (73,5)	34 (82,9)	
Reconstrucción areola	Si		4 (40,0)	6 (60,0)	10 (24,4)	2,77 [0,59-13,05]
	No		6 (19,4)	25 (80,6)	31 (75,6)	
Total			10 (24,4)	31 (75,6)	41 (100)	-----

OR: Odds Ratio; IC: Intervalo de confianza.  
 Fuente: Historia clínica

En esta investigación ninguna paciente presentó recidiva local del cáncer de mama y hubo tres fallecidas hasta la última fecha del seguimiento; dos pertenecían al grupo de edad 30 a 39 años y a igual número se les realizó la cirugía reconstructiva inmediata con expansor tisular junto con la mastectomía. La otra paciente fue sometida a la técnica de dorsal ancho con implante en el mismo tiempo que la mastectomía.

## Discusión

Estos resultados difieren a los que se encontraron en una investigación en el INOR en años anteriores, en los que predominaron las pacientes entre 40 y 49 años,<sup>(12)</sup> ya que la muestra fue mayor y se estudiaban grupos de reconstrucción inmediata y diferida. La aparición del cáncer de mama en mujeres jóvenes dificulta el diagnóstico por presentar mamas más densas y en imágenes de mamografía se complica el diagnóstico. En los países desarrollados el riesgo es mayor en las mujeres postmenopáusicas y se incrementa hasta los 70 años.<sup>(13,14)</sup> En Cuba, el Anuario Estadístico de Salud del 2019 informa un incremento de las tasas según el aumento de la edad. En la presente cohorte de incidencia no hubo similitud con los datos del Anuario.<sup>(15)</sup>

La sociedad norteamericana de cirujanos plásticos reportó para 2018 una distribución por edades similar de las mujeres que recibieron una reconstrucción mamaria.<sup>(16)</sup> La principal diferencia estuvo en que en los EE. UU. el grupo entre los 30 y 39 años fue menor y representó el 11,8 % del total, lo que pudo estar relacionado a una mayor incidencia con mayor tasa en mujeres con edad 55-64 años. La diferencia respecto al grupo de edad en la cohorte, pudieran deberse a que fueron las mujeres más jóvenes las que mostraron mayor disposición para someterse a estas técnicas.

Los datos demográficos del Centro de Estudio de Población y Desarrollo de Cuba en el 2016 informaron que la estructura poblacional según color de la piel fue predominante la piel blanca (64,1 %), con frecuencias menores en la mulata (26,6 %) y la negra (8,56 %)<sup>(17)</sup> Las mujeres blancas desarrollan cáncer de mama con cierta mayor frecuencia que las mujeres afroamericanas, latinas y asiáticas. Pero las mujeres afroamericanas desarrollan cáncer de mama biológicamente más agresivo en estado avanzado y se diagnostica a edad temprana, relacionado con una mutación conductora del gen TP53.<sup>(18,19)</sup>

El índice de masa corporal (IMC) en ocasiones está relacionado con el cáncer de mama. El riesgo de padecer cáncer de mama, se multiplica en las mujeres con sobrepeso y obesidad mórbida.<sup>(20)</sup> Sin embargo, en el estudio de *Nino Ferri* y otros,

el 44,6 % tenían sobrepeso y 39,6 % obesidad. En los controles el 38 % presentó sobrepeso y el 36 % obesidad. No se estableció una asociación estadísticamente significativa al 95 % de confianza entre el índice de masa corporal y el cáncer de mama.<sup>(21)</sup>

En una investigación nacional, en el INOR se encontró que entre el 2008 y 2012 predominó la reconstrucción diferida y el tipo de reconstrucción fue la expansión tisular, con el 42,1 %, seguida de las cirugías de dorsal ancho con implantes. Sin embargo, existe una tendencia en años recientes a otras técnicas reconstructivas inmediatas como la cirugía onco-reconstructiva.<sup>(8,12,22)</sup> En los EE. UU., *Chiu* y otros, condujeron un estudio utilizando la Base de Datos Nacional del Cáncer y encontraron que en ese país existieron diferencias significativas por regiones sobre el tipo de cirugía que se aplicaba a las mujeres con cáncer de mamas. El mayor porcentaje de la cirugía conservadora fue en Nueva Inglaterra con un 69 % y el más bajo fue del 26 %, en el sureste central del país<sup>(19)</sup> Los hallazgos de la presente investigación contrastan con los de *Sergesketter* y colaboradores quienes encontraron en los EE. UU., que la reconstrucción inmediata fue solo el 21,8 %, <sup>(23)</sup> que según *Gibreel* ha ido en aumento en ese país en los mayores de 50 años.<sup>(24)</sup>

El paso final de la reconstrucción mamaria es la realización del complejo areola-pezón, de forma diferida o en el mismo acto quirúrgico en el caso de las mastectomías ahorradoras de piel sin CAP, ya que el tejido remanente permite realizarlo<sup>(25)</sup> El injerto de pezón contralateral ofrece excelentes resultados estéticos en cuanto a color y textura.<sup>(23)</sup> En el estudio de *Fernández* y otros,<sup>(26)</sup> una revisión de 60 casos con reconstrucción del CAP demostró que la técnica que ofreció mayor satisfacción fue la del injerto de pezón contralateral. La tendencia actual de las cirugías conservadoras de piel, areola y pezón disminuyen la necesidad de realizar esta reconstrucción. La areola reconstruida con tatuaje elimina una cicatriz añadida en la zona donante. Generalmente no requiere de anestesia y los resultados estéticos son excelentes. En los casos que no hay pezón contralateral disponible, también se puede realizar con un tatuaje con la forma del pezón, dando una imagen visual.<sup>(25)</sup>

Los mejores índices de simetría mamaria global lo mostraron aquellos casos en que se practicó cirugía oncoplástica (68,2 %) y ahorradora de piel con conservación o no del complejo areola-pezones (63,4 %). Esto se atribuye a que se conserva parte de la estructura anatómica. En la cirugía oncoplástica se conserva tejido mamario y gran parte de la arquitectura. El hecho de abordar quirúrgicamente la mama como una cirugía estética, por los diseños establecidos de una cirugía reductora, ofrece la ventaja de extirpar el cuadrante o la región de la lesión oncológica con amplios márgenes sin dejar secuelas deformantes. En la mastectomía ahorradora de piel se extirpa la totalidad de la glándula, lo cual disminuye el riesgo de recidiva local.<sup>(27)</sup> Al conservarse la estructura anatómica de la piel, deja la forma completa de la mama, además se puede conservar también el complejo areola-pezones. Es la tendencia actual con seguridad oncológica demostrada. Con estas técnicas se pasa de crear una mama, al relleno de la mama.<sup>(28,29,30)</sup>

La evaluación mediante el software de los valores de simetría global con la técnica de expansión tisular ofreció los valores más bajos de simetría y se observa significación estadística. La expansión inmediata en el curso de una mastectomía radical modificada, no ofrece una adecuada disponibilidad de piel para garantizar una expansión tisular favorable. El proceso de expansión tisular produce una importante atrofia de la epidermis, la dermis y el tejido celular subcutáneo.<sup>(31,32,33)</sup> Resultados similares se encontraron en un estudio Nacional en el INOR en el 2019, evidenciando la mejor simetría en la reconstrucción inmediata y con las técnicas ahorradoras de piel y oncoplásticas.<sup>(34)</sup>

La mayoría de los estudios nacionales e internacionales coinciden en que las complicaciones con esta técnica no son frecuentes y en ocasiones se relacionan con la técnica quirúrgica. Este estudio coincide con otra investigación nacional que encontró un 70 % de las pacientes sin presentar ninguna complicación.<sup>(12)</sup>

Similares resultados se reportaron en una investigación internacional. Las más frecuentes que se encontraron en este estudio suramericano fueron la formación de contractura capsular sintomática, para las reconstrucciones con colgajo de dorsal ancho y la eventración abdominal, para el colgajo de recto anterior.<sup>(35)</sup> Los casos del presente estudio que se complicaron y se perdió la reconstrucción,

resolvieron en un plazo de 6 meses con la técnica del dorsal ancho, considerada el “caballo de batalla del cirujano plástico”.<sup>(34)</sup>

Aunque los datos del Anuario informan una tasa relativamente baja para el grupo de 20 a 29 años, hay factores de clasificación del fenotipo molecular que permiten clasificar las pacientes en grupos según el riesgo de recaída a distancia y supervivencia. En nuestra cohorte, las dos pacientes fallecidas en edad joven tenían el fenotipo molecular triple negativo, asociado con muy alto riesgo.<sup>(15,36)</sup>

Si bien es controversial la administración de RTP preoperatoria con la QTP neoadyuvante respecto a las complicaciones en una reconstrucción inmediata, en cambio puede reducir los tiempos para completar el tratamiento y facilitar una mejor accesibilidad a la reconstrucción mamaria. Lo anterior se demostró por el grupo de *O' Halloran* en Irlanda en un estudio entre el 2010 y 2016.<sup>(37)</sup>

Sin embargo, tanto los resultados de la presente investigación, como los del citado grupo de *Ogita*,<sup>(31)</sup> difieren de *Hirsch* y otros,<sup>(32)</sup> que en un estudio en Chicago, EE. UU. encontraron que los únicos factores de riesgo estadísticamente significativos para las complicaciones eran la edad de más de 50 años y haber recibido radioterapia pre o posmastectomía.<sup>(32)</sup>

No se encontraron riesgos de complicaciones con significación estadística para las variables IMC ni el tipo de cirugía reconstructiva, aunque la frecuencia de este evento fue menor en pacientes obesa (N = 1, 16,7 %) y en la cirugía oncoplástica (N = 1, 7,1 %). (Tabla 5)

La reconstrucción del pezón, realizada en mayoría con la técnica del injerto del pezón contralateral (N = 5, 71,4 %) no resultó un factor de riesgo asociado a complicaciones (OR = 0,46, [0,04-4,39],  $p = 0,49$ ). Tampoco hubo asociación de la reconstrucción de la areola (N = 10, 100 %), mediante el tatuaje, con las complicaciones (OR = 2,77), [0,59-13,05],  $p = 0,19$ .

Evaluar de forma objetiva la simetría mamaria permitió conocer la efectividad de las técnicas quirúrgicas reconstructivas. Con las técnicas de cirugía oncoplástica y mastectomía ahorradora de piel se obtuvieron los mejores resultados estéticos y pocas complicaciones. La expansión mamaria inmediata con una mastectomía radical modificada no ofrece ninguna ventaja.

## Referencias bibliográficas

1. Peiris L, Olson D, Kelly D. Oncoplastic and reconstructive breast surgery in Canada: breaking new ground in general surgical training. Canadian journal of surgery Journal canadien de chirurgie. 2018;61(5):294-9.
2. Kronowitz SJ. State of the art and science in postmastectomy breast reconstruction. Plastic and reconstructive surgery. 2015;135(4):755e-71e.
3. Kim MK, Kim T, Moon HG, Jin US, Kim K, Kim J, et al. Effect of cosmetic outcome on quality of life after breast cancer surgery. European journal of surgical oncology : the journal of the European Society of Surgical Oncology and the British Association of Surgical Oncology. 2015;41(3):426-32.
4. Carrillo G, Rodríguez G. Reconstrucción mamaria postmastectomía con implante de silicona: a propósito de 12 casos (resultados preliminares). Rev Cubana Oncol. 1998;14(2):91-101
5. Sánchez L. Reconstrucción mamaria en pacientes con patología mamaria. Rev Cubana Cir. 2013 [acceso 20/06/2019];52(2). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-74932013000200009&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74932013000200009&lng=es).
6. MINSAP. Anuario estadístico de salud. La Habana. Cuba: Dirección de registros médicos y estadísticas de salud; 2018.
7. Sánchez L, Ortiz H, Reyes P, Cárdenas I, Mestre B. La reconstrucción mamaria posmastectomía con colgajo miocutáneo de dorsal ancho y expansión tisular. Rev Cubana Cir. 2017 [acceso 20/06/2019];56(3). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-74932017000300003&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74932017000300003&lng=es).
8. Sánchez L, Acosta C, Vera OL, Lence JJ, Marcasciano M. Nueva metodología para medir simetría frontal en pacientes reconstruidas por cáncer de mama. Rev Senol Patol Mamar: 2019;32(4):139
9. World Medical Association (AMM). World Medical Association Declaration of Helsinki: ethical principles for medical research involving human subjects. Jama. 2013;310(20):2191-4.

10. Morrow M, Li Y, Alderman AK, Jagsi R, Hamilton AS, Graff JJ, et al. Access to breast reconstruction after mastectomy and patient perspectives on reconstruction decision making. *JAMA surgery*. 2014;149(10):1015-21.
11. Agarwal S, Pappas L, Neumayer L, Agarwal J. An analysis of immediate postmastectomy breast reconstruction frequency using the surveillance, epidemiology, and end results database. *The breast journal*. 2011;17(4):352-8.
12. Sánchez L, Mestre B, Galán Y. Reconstrucción mamaria posmastectomía en el Instituto Nacional de Oncología y Radiobiología de Cuba (2008-2012). *Rev Cubana Cir*. 2014 [acceso 20/06/2019];53(1). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-74932014000100007&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74932014000100007&lng=es).
13. Rodríguez S, Capurso M. Epidemiología del cáncer de mama. *Ginecol Obstet Mex*. 2006;74:585-93.
14. Guo R, Si J, Xue J, Su Y, Mo M, Yang B, et al. Changing patterns and survival improvements of young breast cancer in China and SEER database, 1999-2017. *Chin J Cancer Res*. 2019;31(4):653-662.
15. Anuario Estadístico de Salud. 2019. Ministerio de Salud Pública. Dirección de Registros Médicos y Estadísticas de Salud. 2020. p. 101-106.
16. American Society of Plastic Surgeon. 2018 Plastic Surgery Statistics. 2018 [acceso 14/06/2019]. Disponible en: <https://www.plasticsurgery.org/news/plastic-surgery-statistics>.
17. Censo de Población y Vivienda. Cuba-2012. El color de la piel según Censo de Población y Vivienda. Centro de Estudios de Población y Desarrollo. Cuba: Oficina Nacional de Estadística e Información; 2016. p. 10.
18. Troester M, Sun X, Allott E, Gerardts J, Cohen S, Tse Ch, et al. Racial Differences in PAM50 Subtypes in the Carolina Breast Cancer Study. *J Natl Cancer Inst*. 2018;110(2):176-82.
19. Chiu AS, Thomas P, Killelea BK, Horowitz N, Chagpar AB, Lannin DR, et al. Regional variation in breast cancer surgery: Results from the National Cancer Database (NCDB). *Am J Surg*. 2017;214(5):907-13.
20. Aguilar MJ, González E, García AP, Ferré J, Padilla CA. Obesidad y su implicación en el cáncer de mama. *Nutr Hosp*. 2011;26(4):899-903.



21. Ferri N, Ferria F, Ferria FA, Brunicardi R, Franco A, Franco A, et al. Cáncer de mama e índice de masa corporal en mujeres posmenopáusicas. *Rev Venez Oncol.* 2010;22(2):94-102.
22. Sánchez L, Gómez PP, Azaín ME, Chang A, Váldez O, Ropero RdJ, et al. Reconstrucción mamaria con el uso de expansores tisulares. *Rev Cubana Cir.* 2020;59(2):e\_952.
23. Sergesketter AR, Thomas SM, Lane WO, Orr JP, Shammass RL, Fayanju OM, et al. Decline in Racial Disparities in Postmastectomy Breast Reconstruction: A Surveillance, Epidemiology, and End Results Analysis from 1998 to 2014. *Plastic and reconstructive surgery.* 2019;143(6):1560-70.
24. Gibreel WO, Day CN, Hoskin TL, Boughey JC, Habermann EB, Hieken TJ, et al. Mastectomy and Immediate Breast Reconstruction for Cancer in the Elderly: A National Cancer Data Base Study. *Journal of the American College of Surgeons.* 2017;224(5):895-905.
25. Obasi J. Micropigmentación of the nipple-areola complex after Breast cancer reconstruction surgery. *Oxford Medical Case Reports.* 2019;8:367-68.
26. Fernández R, Fernández J, Martínez JR, Bravo E, García M, Miralles S, et al. Reconstrucción del complejo areola-pezón: revisión de 60 casos. *Cir.plást.iberolatinoam.* 2007;33(2):97-104.
27. Agha RA, Omran Y, Wellstead G, Sagoo H, Barai I, Rajmohan S, et al. Systematic review of therapeutic nipple-sparing versus skin-sparing mastectomy. *BJS Open.* 2019;3(2). DOI: <https://doi.org/10.1002/bjs5.50119>
28. Mesdag V, Régis C, Tresch E, Chauvet P, Boulanger L, Collinet P, et al. Nipple sparing mastectomy for breast cancer is associated with high patient satisfaction and safe oncological outcomes. *J Gynecol Obstet Hum Reprod.* 2017;46(8):637-42.
29. Alarcón M, Buch E, Ibañez A, Zorraquino E, Ramirez J, Díaz S, et al. Mastectomía ahorradora de piel y complejo areola-pezón con reconstrucción inmediata: una técnica en auge en el tratamiento del cáncer de mama. *Rev Senol Patol Mamar.* 2018;31(3)94-101.



30. Woonthyeok J, Seongwon L. Meta-analysis of flap perfusion and donor site complications for breast reconstruction using pedicled versus free TRAM and DIEP flaps. *The Breast*. 2018;38:45-51.
31. Ogita M, Nagura N, Kawamori J, In R, Yoshida A, Yamauchi H, et al. Risk factors for complications among breast cancer patients treated with post-mastectomy radiotherapy and immediate tissue-expander/permanent implant reconstruction: a retrospective cohort study. *Breast Cancer*. 2018;25(2):167-69.
32. Hirsch EM, Seth AK, Kim JY, Dumanian GA, Mustoe TA, Galiano RD, et al. Analysis of risk factors for complications in expander/implant breast reconstruction by stage of reconstruction. *Plast Reconstr Surg*. 2014;134(5):692-99.
33. Kato H, Nakagami G, Iwahira Y, Otani R, Nagase T, Iizaka S, et al. Risk factors and risk scoring tool for infection during tissue expansion in tissue expander and implant breast reconstruction. *Breast J*. 2013;19(6):618-26.
34. Sánchez L, Lence JJ, Villegas C. Satisfacción con los resultados estéticos de la reconstrucción mamaria posmastectomía, en el Instituto Nacional de Oncología y Radiobiología (INOR) de Cuba, mediante el cuestionario Breast -Q. *Rev Senol Patol Mamar*. 2020. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.senol.2020.07.005>
35. Barone M, Cogliandro A, Signoretti M, Persichetti P. Analysis of Symmetry Stability Following Implant-Based Breast Reconstruction and Contralateral Management in 582 Patients with Long-Term Outcomes. *Aesthetic Plast Surg*. 2018;42(4):936-40.
36. Svee A, Mani M, Sandquist K, Audolfsson T, Folkvaljon Y, Isern AE, et al. Survival and risk of breast cancer recurrence after breast reconstruction with deep inferior epigastric perforator flap. *The British journal of surgery*. 2018;105(11):1446-53.
37. O' Halloran N, McVeigh T, Martin J, Keane M, Lowery A, Kerin M, et al. Neoadjuvant chemoradiation and breast reconstruction: the potential for improved outcomes in the treatment of breast cancer. *Irish journal of medical science*. 2019;188(1):75-8.

### Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

### Contribuciones de los autores

*Lenia Sánchez Wals*: Confección del artículo.

*Luvian Alfonso Herrero*: Recogida de información en historias clínicas.

*Idania Graciela Sánchez Varela*: Recogida de información en historias clínicas.

*Mónica Ramos Ortiz*: Búsqueda bibliográfica.

*Ramón de Jesús Ropero Toirac*: Estadístico de la investigación.