



## Original

# Tratamiento de la macromastia sintomática en una unidad de mama. Resultados de la reducción mamaria evaluados mediante el cuestionario BREAST-Q



Fernando Hernanz\*, Paula Martínez, Lucía Paz, Jaime Jimeno, Guillermo Hernan del Piero y Pedro Muñoz

Unidad de mama, Hospital Universitario Marqués de Valdecilla, Santander, España

## INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

## RESUMEN

## Historia del artículo:

Recibido el 10 de noviembre de 2021

Aceptado el 17 de febrero de 2022

On-line el 16 de marzo de 2022

## Palabras clave:

Hipertrofia

Anormalidades mamarias

Mamoplastia terapéutica

Resultados comunicados por las pacientes

**Introducción:** El BREAST-Q (módulo reducción mamaria) es un cuestionario específico y validado para evaluar la reducción mamaria en el tratamiento de la macromastia sintomática, ofreciendo información sobre la calidad de vida y grado de satisfacción de las pacientes.

**Métodos:** Estudio prospectivo de una cohorte de 34 pacientes tratadas mediante reducción mamaria bilateral, en una unidad de mama en 2017-2020, que fueron encuestadas con la versión adaptada al castellano del BREAST-Q. Las pacientes cumplimentaron el cuestionario en el mes previo a la cirugía y después de esta. Los cambios de las puntuaciones pre- y postoperatorias en los diferentes dominios se analizaron mediante la prueba de rangos con signo de Wilcoxon. La significación estadística fue determinada con valores de  $p < 0,05$ .

**Resultados:** El tiempo medio desde la cirugía a la encuesta postoperatoria fue 16 (DE 9) meses. Complicaciones o secuelas posquirúrgicas sucedieron en 14 (42%) pacientes con 23 eventos. Las puntuaciones preoperatorias, medianas y rango intercuartílico, en la satisfacción con las mamas (28, 26), bienestar psicológico (33, 14), físico (42, 19) y sexual (34, 14) mejoraron en la encuesta postoperatoria a (82, 15), (81, 29), (82, 30) y (90, 38), respectivamente, con significación estadística,  $p < 0,001$ .

**Conclusiones:** La primera aplicación del BREAST-Q versión en castellano para españolas a pacientes con macromastia tratadas quirúrgicamente en una unidad de mama demuestra que la reducción mamaria mejora la calidad de vida de las pacientes y, que estas están muy satisfechas con el resultado de la cirugía y su cirujano, aunque la información recibida es mejorable.

© 2022 AEC. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [cgdhff@humv.es](mailto:cgdhff@humv.es) (F. Hernanz).

<https://doi.org/10.1016/j.ciresp.2022.02.012>

0009-739X/© 2022 AEC. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

## Treatment of symptomatic macromastia in a breast unit. Outcomes analysis of breast reduction using BREAST-Q

### ABSTRACT

#### Keywords:

Hypertrophy  
Breast anomalies  
Mammoplasty therapeutic use  
Patient-reported outcome

**Introduction:** The BREAST-Q (breast reduction module) is a specific and validated questionnaire to evaluate breast reduction in the treatment of symptomatic macromastia, offering information on their quality of life and degree of satisfaction.

**Methods:** Prospective study of a cohort of 34 patients treated by bilateral breast reduction in a breast unit in 2017–2020 surveyed with the Spanish version of BREAST-Q version 2. The statistical study to assess the effect of reduction, changes from the pre to postoperative scores of the domains were performed using the Wilcoxon signed rank test. Statistical significance was determined with P values < .05.

**Results:** The mean time elapsed from surgery to the postoperative survey was 16 (SD 9) months. Post-surgical complications or sequelae occurred in 14 (42%) patients with 23 events. The preoperative scores, median and interquartile range, in satisfaction with the breasts (28, 26), psychological (33, 14), physical (42, 19) and sexual (34, 14) well-being improved in the postoperative survey to (82, 15), (81, 29), (82, 30) and (90, 38), respectively. These changes were statistically significant, P < .001.

**Conclusions:** The first application of the BREAST-Q in its version in Spanish for Spanish women in patients with symptomatic macromastia treated surgically in a breast unit shows that breast reduction improves the quality of life of patients and that they are very satisfied with the outcome of the surgery and its surgeon, although the information received should clearly be improved.

© 2022 AEC. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

## Introducción

La incorporación de la reducción mamaria en una unidad de mama puede facilitar la formación en la cirugía oncoplástica del cáncer de mama, además de ofrecer un tratamiento eficaz a las pacientes que sufren una macromastia sintomática que, habitualmente, es ofertado de modo insuficiente para atender la demanda<sup>1</sup>. La evaluación de nuestra experiencia inicial en el tratamiento de la macromastia sintomática obtuvo unos buenos resultados (los síntomas físicos desaparecieron o mejoraron significativamente en el 88% de los pacientes y el grado de satisfacción con el proceso de atención y con el resultado general fue realmente alto), si bien, la evaluación se hizo con la utilización de una encuesta no validada<sup>2</sup>.

En los últimos años ha habido un interés en colocar a los pacientes en el centro de la investigación y evaluación de la atención médica con el fin de mejorar y garantizar que esta sea sólida y de máximo valor para el uso de medicamentos productos, terapias o servicios de salud. Los resultados informados por el paciente (Patient-reported outcome [PRO] en la literatura inglesa) son notificados directamente por el paciente sin interpretación de la respuesta por parte de un médico o cualquier otra persona con referencia a su salud, calidad de vida o estado funcional asociado con cuidado de la salud o tratamiento<sup>3</sup>. En 2009, A. Pusic publicó el desarrollo de un cuestionario, el BREAST-Q, para la medición de la satisfacción y calidad de vida de las pacientes operadas con diferentes técnicas quirúrgicas mamarias<sup>4</sup>, entre ellas, la reducción o mastopexia mamaria; este se ha generalizado como instrumento para evaluar los resultados de estas

técnicas mediante los resultados comunicados por las pacientes<sup>5</sup>.

El objetivo de nuestro trabajo es evaluar el tratamiento quirúrgico de la macromastia sintomática, realizado en nuestra unidad de mama, mediante los «resultados informados por las pacientes» obtenidos con el cuestionario BREAST-Q.

## Métodos

Estudio de cohorte prospectivo realizado en un único centro, para valorar el efecto de la reducción mamaria en las pacientes con macromastia sintomática mediante un instrumento validado (BREAST-Q) para medir los resultados comunicados por los pacientes.

Los pacientes para ser operadas tuvieron que satisfacer los criterios de selección vigentes en nuestros Servicio Autonómico de Salud para la atención de pacientes que solicitan una reducción mamaria para tratamiento de su hipertrofia mamaria. Ser mayor de 18 años, que la estimación del tejido mamario a extirpar fuese mayor de 500 g por mama, un índice de masa corporal (IMC) inferior a 30 kg/m<sup>2</sup> y que no tuvieran deseo de embarazarse en los 3 años próximos.

Todos los procedimientos quirúrgicos se llevaron a cabo bajo anestesia general, las pacientes recibieron profilaxis antibiótica (cefalosporina en dosis única de 2 g intravenosa media hora antes de la inducción anestésica) y antitrombótica con heparina de bajo peso molecular administrada subcutáneamente durante los 10 primeros días de postoperatorio. No se utilizó infiltración tumescente anestésica mamaria, pero sí se realizaron bloqueos nerviosos locoregionales bajo control

ecográfico. El patrón de incisión utilizado fue el de T invertida, la movilización del complejo aréola-pezón se realizó con diferentes colgajos, siendo el más utilizado el superomedial; en casos de gigantomastia se utilizó la técnica de injerto libre. Colocamos drenajes de baja presión, en todas las pacientes, a través de las incisiones que fijamos con adhesivos que retiramos en la primera cura que realizamos a las 72 h de la cirugía. Finalizada la cirugía, el torso de la paciente fue vendado con un vendaje compresivo que se retiró en la primera visita a consulta, 3 o 4 días después de la cirugía.

El cuestionario BREAST-Q contiene 104 preguntas agrupadas en 11 partes que valoran la satisfacción con las mamas, con el resultado de los pezones, el resultado global, la información dada por el cirujano, con el cirujano, el equipo sanitario y el administrativo, y la calidad de vida o estado psicosocial, físico y sexual. Los dominios o partes como satisfacción con las mamas, bienestar psicosocial, físico y sexual se pueden evaluar antes de la cirugía o una vez realizada esta. La paciente gradúa su respuesta en una de las diferentes opciones, por ejemplo, de muy satisfecha a muy insatisfecha o de totalmente de acuerdo con o totalmente en desacuerdo. Cada parte del cuestionario puede ser utilizada de forma independiente. La paciente puede dejar de responder aquellas preguntas que estime oportuno. El tiempo medio estimado en su cumplimentación es de 25-30 min.

En nuestra unidad, con la licencia de The Memorial Sloan Kettering Cancer Center hemos realizado la adaptación lingüística del inglés al castellano del módulo de reducción mamaria BREAST-Q versión 2.0 (<http://qportfolio.org/breast-q/reductionmastopexy>; consultada el 8 de noviembre 2021) siguiendo las recomendaciones para la adaptación lingüística y cultural<sup>6</sup> con el objetivo de evaluar los efectos de la reducción mamaria bilateral en las pacientes con macromastia sintomática tratadas en nuestra unidad en los últimos años (2017-2020) mediante un instrumento validado y de uso generalizado, el BREAST-Q.

El estudio fue aprobado por el Comité Ético de Investigación Clínica de Cantabria y las pacientes firmaron un consentimiento informado por escrito y completaron el cuestionario BREAST-Q versión 2.0 módulo reducción/Mastopexia, escalas pre- y postoperatoria versión en español que se administró en papel. Las pacientes fueron encuestadas dentro del mes anterior a la cirugía y a partir de los 6 meses de realizada esta. Los datos de carácter personal se consideraron confidenciales y se trataron de acuerdo con lo dispuesto en la Ley Orgánica de protección de datos de 10 de noviembre de 2017 y en el Reglamento Europeo de protección de datos de 25 de mayo de 2018. Se recogieron datos clínico-patológicos de los registros electrónicos de los pacientes del hospital y las puntuaciones se derivaron para cada uno de los dominios del cuestionario. Estas se transformaron (conversión de la suma de las puntuaciones en su equivalente puntuación rash transformada) en una escala de 0 a 100 según el protocolo BREAST-Q, con un mayor valor que representa un resultado más favorable.

Para el cálculo del tamaño muestral se utilizaron las puntuaciones obtenidas en los diferentes dominios del cuestionario preoperatorio en el proceso de adaptación lingüística. Con el programa GRANMO V7.11 para muestras apareadas (repetidas en un grupo) con las puntuaciones del

dominio bienestar físico (media 36, desviación estándar [DE] 19), un riesgo alfa de 5% y beta de 20% para un contraste bilateral se requerían al menos 32 casos para detectar la mínima diferencia importante<sup>7</sup> (DE 0,5) 9,5. La elección del dominio físico como variable principal para estimar el tamaño muestra se justifica por ser el dominio con mayor mínima diferencia importante a detectar.

El análisis estadístico se realizó con el programa SPSS v25 (IBM Corp. Released 2017. IBM SPSS Statistics para Windows, versión 25.0. Armonk, Nueva York: IBM Corp.), se utilizó la prueba de Kolmogorov-Smirnov para comprobar la distribución normal de las variables. Para describir la estadística descriptiva usamos media y DE y media y rango intercuartílico (percentil 25 a percentil 75) y porcentajes. Las comparaciones entre las puntuaciones fueron realizadas por pruebas de rangos con signo de Wilcoxon y la «t» de Student. La significación estadística fue determinada cuando los valores de p eran < 0,05.

## Resultados

Las características de la cohorte de pacientes se exponen en la [tabla 1](#). Catorce pacientes (42%) tuvieron al menos una complicación posquirúrgica o secuela; las complicaciones fueron en orden de mayor a menor frecuencia: dehiscencia de herida (6), orejas de perro en la cicatriz (6), cicatrices hipertróficas (3), infección de herida (2), hematoma (2), y una en las siguientes: adiponecrosis, despigmentación del complejo aréola-pezón, necrosis parcial del complejo aréola pezón, y fistula areolar. Siete pacientes (21%) fueron reintervenidas para evacuar un hematoma, corrección de las orejas de perro y para extirpar un trayecto fistuloso. Las puntuaciones de los dominios del BREAST-Q obtenidas pre- y postoperatoriamente se muestran en la [tabla 2](#) y en la [figura 1](#).

## Discusión

La mamoplastia de reducción es un tratamiento eficaz para la macromastia sintomática; debido a su efecto, se mejora la sintomatología, el bienestar físico y psicológico de las pacientes<sup>7</sup>. Además, la reducción mamaria es un tratamiento coste-efectivo<sup>8</sup>; por el contrario, su alternativa, el tratamiento conservador es caro, con un coste anual por paciente de más de 1500 euros según un estudio realizado en 76 pacientes alemanas, y no resuelve el problema<sup>9</sup>.

Las pacientes con macromastia sintomática tienen una menor calidad de vida<sup>7</sup>. En nuestras pacientes las puntuaciones obtenidas mediante el BREAST-Q en la semana anterior a la cirugía fueron inferiores, en todos los dominios –satisfacción con las mamas, bienestar psicológico, sexual y físico– que las de 2 poblaciones de referencia; una compuesta de 1205 mujeres americanas de raza blanca (91%) con una edad media de 55 años (DE 13), un IMC medio de 27 kg/m<sup>2</sup> (DE 6) y con una copa D de sujetador en el 40%, que fueron preguntadas con el módulo de reducción mamaria del cuestionario BREAST-Q<sup>10</sup> y la otra de 1334 mujeres holandesas, de una edad media de 50,4 años (DE 17) e IMC medio de 25 kg/m<sup>2</sup> (DE 4,7) que fueron

**Tabla 1 – Características de las 34 pacientes con macromastia sintomática tratadas mediante mamoplastia de reducción**

Variable	Media (desviación estándar)
Edad (años)	40 (13)
Índice de masa corporal (kg/m <sup>2</sup> )	28 (3)
Distancia yugulum-CAP (cm)	
Mama derecha	33 (3)
Mama izquierda	32 (2)
Ascenso CAP (cm)	8 (1)
Peso del tejido resecado (g)	
Mama derecha	722 (388)
Mama izquierda	712 (333)
Tiempo quirúrgico (minutos)	170 (22)
Tiempo transcurrido de la cirugía a la encuesta postoperatoria (meses)	16 (9)
Número (porcentaje)	
Fumadoras	5 (15)
Antecedente de obesidad <sup>a</sup>	16 (47)
Antecedente de atención psicológica	11 (32)
Comorbilidad <sup>b</sup>	15 (44)
Clasificación ASA (American Society of Anesthesiologists)	
I	15 (44)
II	18 (53)
III	1 (3)
Cirujano	
General	23 (68)
Plástico	11 (32)
Pedículo o técnica usada para transportar el CAP	
Superomedial	27 (79)
Inferior	3 (1)
Bipediculado	3 (9)
Injerto libre del CAP	3 (9)
Complicación o secuela postoperatoria	14 (41)
Reintervención	7 (21)

CAP: complejo areola pezón.

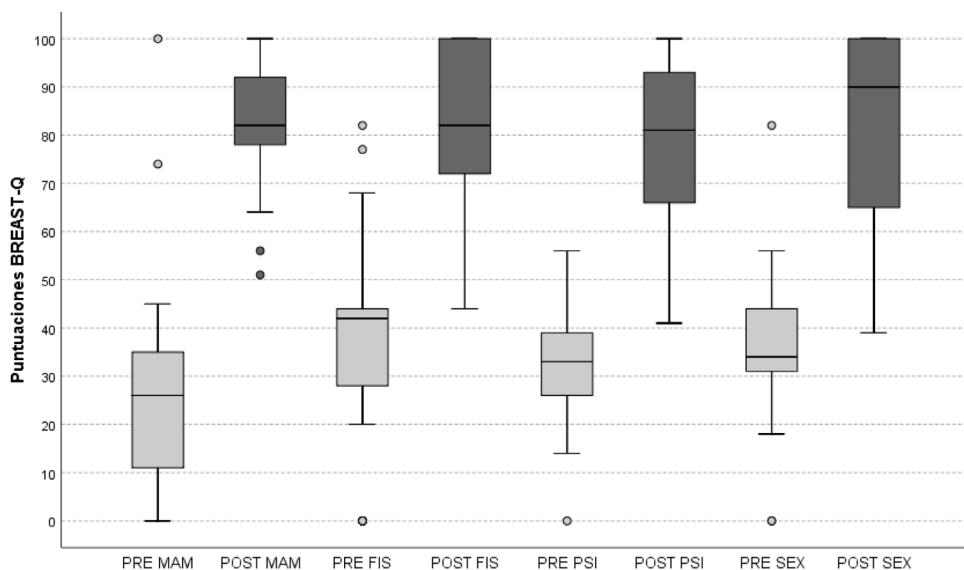
<sup>a</sup> Pacientes con obesidad previa (IMC > 30 kg/m<sup>2</sup>) antes de cumplir los criterios de selección.<sup>b</sup> Diabetes, asma, hipertensión arterial, cardiopatía isquémica.**Tabla 2 – Comparación de las puntuaciones pre- y postoperatorias del cuestionario BREAST-Q de 34 pacientes con macromastia sintomática operadas expresadas en medianas y rango intercuartílico mediante la prueba de rangos con signo de Wilcoxon**

Dominio	Preoperatorio	Postoperatorio	Valor p*
Satisfacción con las mamas (MAM)	28(25)	82 (15)	p < 0,0001
Bienestar psicológico (PSI)	33 (15)	81 (29)	p < 0,0001
Bienestar físico (FIS)	42 (19)	82 (30)	p < 0,0001
Bienestar sexual /SEX)	34 (14)	90 (38)	p < 0,0001
Satisfacción con los pezones <sup>a</sup>			
Situación		4 (0)	
Simetría		4 (0)	
Forma del CAP		4 (1)	
Aspecto del CAP		4 (1)	
Sensibilidad		3 (2)	
Satisfacción con el resultado global		100 (24)	
Satisfacción con la información		67 (33)	
Satisfacción con el cirujano		96 (25)	
Satisfacción con el equipo		100 (0)	
Satisfacción con el personal administrativo		100 (0)	

CAP: complejo areola pezón.

<sup>a</sup> Puntuación Muy insatisfecha 1, Algo satisfecha 2, Un poco satisfecha 3, Muy satisfecha 4.

\* Valores de p inferiores a 0,05 son estadísticamente significativos.



**Figura 1 – Diagramas de cajas de las puntuaciones pre- y postoperatorias de los dominios: Satisfacción con las mamas (MAM), Bienestar psicológico (PSI), Bienestar físico (FIS) y Bienestar sexual (SEX) del BREAST-Q módulo de reducción mamaria.**

preguntadas con el cuestionario BREAST-Q módulo preoperatorio de reconstrucción mamaria<sup>11</sup> (tabla 3).

La evaluación de la reducción mamaria como tratamiento de la macromastia sintomática con un instrumento específico y validado como es el BREAST-Q en nuestra unidad ofrece unos resultados que muestran una mejora estadísticamente significativa (diferencias superiores a 40 puntos sobre 100) y clínica en la calidad de vida de las pacientes operadas; esta experiencia, la primera en la aplicación del cuestionario BREAST-Q en mujeres españolas, es similar en las puntuaciones obtenidas y en sus cambios postoperatorios tras la reducción mamaria a lo publicado por otros autores que usaron el BREAST-Q como instrumento de valoración<sup>6,8,12-17</sup>.

La comparación con estos trabajos es difícil por las diferencias existentes en el periodo transcurrido desde la cirugía a la encuesta, en las características de las pacientes (edad, IMC, comorbilidades, etc.) y en las técnicas de reducción mamaria utilizadas. Posiblemente, la mejor comparación que podemos hacer con nuestros resultados es con los del trabajo publicado que tiene 238 pacientes, el mayor en número de

pacientes publicado hasta el momento<sup>14</sup>. En este, la encuesta se realizó una media de 7 meses después de la cirugía y las características de edad (45 años, DE 13) e IMC (31 kg/m<sup>2</sup>, DE 5) no difieren en exceso con los de nuestra serie, así como en el uso de la técnica de colgajo superomedial (74,4%). Nuestro trabajo obtuvo unas puntuaciones medias preoperatorias muy parecidas en todos los dominios a los publicados en este trabajo: satisfacción con las mamas 24,5 (DE 11,32) frente a 28, (DE 25); bienestar psicosocial 39,33, (DE 46,3) frente a 33 (DE 15); bienestar sexual 38,81, (DE 17,1) frente a 34, (DE 14) y bienestar físico 46,22, (DE 13,3) frente a 42, (DE 19) observándose, también, unas diferencias muy claras entre puntuaciones pre- y poscirugía.

Los resultados comunicados por las pacientes permiten al cirujano monitorizar y mejorar su trabajo. Al igual que lo que se observa en la aplicación del BREAST-Q módulo de tratamiento conservador del cáncer de mama, las puntuaciones sobre la información dada por el cirujano son mucho menores que las puntuaciones dada por las mismas pacientes sobre lo satisfechas que están con el mismo<sup>18,19</sup>. Esta

**Tabla 3 – Comparación de las puntuaciones preoperatorias del BREAST-Q, medias y desviación estándar en paréntesis, de las pacientes de nuestra serie con 2 poblaciones de referencia Mundy y Sadok (Mundy et al.<sup>10</sup> y Sadok et al.<sup>11</sup>, respectivamente) mediante la prueba «t» de Student**

Dominio	Pacientes de nuestra serie (n = 34)	Población de referencia Americana (Mundy et al.) (n = 1205)	Población de referencia Holandesa (Sadok et al.) (n = 1334)	*Comparaciones de la serie con cada una de las poblaciones de referencia Valores de p
Satisfacción con las mamas	27,6 (20)	57 (16)	68 (19)	0,0001
Bienestar psicosocial	34,4 (14,4)	68 (19)	72 (17)	0,0001
Bienestar sexual	37,2 (16,3)	55(19)	80 (14)	0,0001
Bienestar físico	39,6 (21,7)	76 (11)	58 (19)	0,0001

\* Valores de p inferiores a 0,05 se consideran estadísticamente significativos.

diferencia tan importante de puntuaciones, 18 puntos en este estudio, nos debe de alertar la necesidad de detectar los aspectos que requieren mejorar en el campo de la información médico-paciente.

Si bien el tamaño muestral es suficiente para detectar diferencias clínica y estadísticamente significativas o relevantes en los dominios del BREAST-Q, el número de pacientes es limitado para hacer comparaciones entre grupos de pacientes (por ejemplo, con antecedentes o no de obesidad, entre las diferentes técnicas quirúrgicas, cirujanos, etc.) o analizar qué factores determinan los resultados.

Como conclusión, podemos decir que la aplicación del BREAST-Q (módulo de reducción mamaria en su versión en castellano para españolas) en pacientes con macromastia sintomática tratadas quirúrgicamente, en una unidad de mama, muestra que la reducción mamaria mejora la calidad de vida de las pacientes y que estas están muy satisfechas con el resultado de la cirugía y su cirujano, aunque la información recibida es claramente mejorable.

## Financiación

Este trabajo no ha recibido ningún tipo de financiación.

## Conflictos de intereses

Ninguno.

## Agradecimientos

A todas aquellas mujeres que colaboraron desinteresadamente e hicieron posible la realización de este trabajo.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Hernanz F, Santos R. Incorporating the surgical treatment of symptomatic macromastia into a Breast Cancer Unit: Could this be a useful management policy? *Breast.* 2011;20:190-1. <http://dx.doi.org/10.1016/j.breast.2010.10.006>.
2. Hernanz F, Santos R, Arruabarrena A, Schneider J, Gómez Fleitas M. Treatment of symptomatic macromastia in a breast unit. *World J Surg Oncol.* 2010;8:93. <http://dx.doi.org/10.1186/1477-7819-8-93>.
3. Welding T, Smith S. Patient-Reported Outcomes (Pros) and Patient-Reported Outcome Measures (Proms). *Health Services Insights.* 2013;6:61-8. <http://dx.doi.org/10.4137/HSI.S11093>.
4. Pusic AL, Klassen AF, Scott AM, Klok JA, Cordeiro PG, Cano SJ. Development of a new patient-reported outcome measure for breast surgery: The BREAST-Q. *Plast Reconstr Surg.* 2009;124:345-53. <http://dx.doi.org/10.1097/PRS.0b013e3181aee807>.
5. Cohen WA, Mundy LR, Ballard TN, Klassen A, Cano SJ, Browne J, et al. The BREAST-Q in surgical research: A review of the literature 2009-2015. *J Plast Reconstr Aesthet Surg.* 2016;69:149-62. <http://dx.doi.org/10.1016/j.bjps.2015.11.013>.
6. Wild D, Eremenco S, Mear I, Martin M, Houchin C, Gawlicki M, et al. Multinational trials—recommendations on the translations required approaches to using the same language in different countries, and the approaches to support pooling the data: The ISPOR Patient-Reported Outcomes Translation and Linguistic Validation Good Research Practices Task Force report. *Value Heal.* 2009;12:430-40. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1524-4733.2008.00471.x>.
7. Coriddi M, Nadeau M, Taghizadeh M, Taylor A. Analysis of satisfaction and well-being following breast reduction using a validated survey instrument: The BREAST-Q. *Plast Reconstr Surg.* 2013;132:285-90. <http://dx.doi.org/10.1097/PRS.0b013e31829587b5>.
8. Crittenden TA, Ratcliffe J, Watson DI, Mpundu-Kaambwa C, Dean NR. Cost-utility analysis of breast reduction surgery for women with symptomatic breast hypertrophy. *Med J Aust.* 2021. <http://dx.doi.org/10.5694/mja2.51343>.
9. Jud SM, Brendle-Behnisch A, Hack CC, Preuss C, Arkudas A, Horch RE, et al. Macromastia: An economic burden? A disease cost analysis base on real-world data in Germany. *Arch Gynecol Obstet.* 2021;303:521-31. <http://dx.doi.org/10.1007/s00404-020-05841-7>.
10. Mundy LR, Horna K, Klassen AF, Pusic AL, Kerrigan CL. Understanding the breast burden of macromastia: Normative data for the BREAST-Q Reduction module. *Plast Reconstr Surg.* 2017;139:846e-53e. <http://dx.doi.org/10.1097/PRS.0000000000003171>.
11. Sadok N, Jansen L, de Zoete MD, van der Lei B, Werker PMN, de Bock GU. A Dutch cross-sectional population survey to explore satisfaction of women with their breasts. *Plast Reconstr Surg Glob Open.* 2021;9:e4002. <http://dx.doi.org/10.1097/GOX.00000000000004002>.
12. Yan L, Yan Y, Xiaoyu Z, Wandi L, Haoran L, Dali M. Postoperative health-related quality of life in reduction mammoplasty: A systematic review and meta-analysis. *Ann Plast Surg.* 2021;87:107-12. <http://dx.doi.org/10.1097/SAP.0000000000002609>.
13. Andrade AC, Veiga DF, Aguiar IC, Juliano Y, Sabino-Neto M, Ferreira LM. Outcomes analysis of breast reduction in Brazilian women using the BREAST-Q questionnaire: A cross-sectional controlled study. *Clinics.* 2018;73:e313-9. <http://dx.doi.org/10.6061/clinics/2018/e313>.
14. Wampler AT, Powelson IA, Homa K, Freed GL. BREAST-Q outcomes before and after bilateral reduction mammoplasty. *Plast Reconstr Surg.* 2021;147:382e-90e. <http://dx.doi.org/10.1097/PRS.0000000000007605>.
15. Davis MJ, Roy MG, Monson LA. Analysis of adolescent patient satisfaction and well-being following reduction mammoplasty using the BREAST-Q survey. *J Pediatr Surg.* 2021. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpedsurg.2021.06.008>.
16. Viera Cabral I, da Silva García E, Neponucena Sóbrinho R, Larcher Pinto NL, Juliano Y, Veiga-Filho J, et al. Use of the BREAST-Q TM survey in the prospective evaluation of reduction mammoplasty outcomes. *Aesthetic Plast Surg.* 2018;42:388-95. <http://dx.doi.org/10.1007/s00266-017-1009-6>.
17. Crittenden TA, Watson DI, Ratcliffe J, Dean NR. Interpreting differences in BREAST-Q scores following reduction mammoplasty: Minimal important difference. *Plast Reconstr Surg.* 2021;148:331e-2e. <http://dx.doi.org/10.1097/PRS.0000000000008147>.
18. Hernanz F, Paz L, Jimeno J, Tolaretxipí E, Lozano A, Muñoz P. Patient-reported outcomes in breast conserving treatment Information given by breast surgeon. What to improve. *Rev Senol Patol Mamar.* 2021;43:122-4. <http://dx.doi.org/10.1016/j.senol.2020.04.003>.
19. Hernanz F, Jimeno J, Paz P, Anchuelo J, González E, Muñoz P. Comparison of conventional vs oncoplastic breast-conserving surgery in a breast unit with oncoplastic training. *World JSurg Surg Res.* 2021;4:1317. <http://surgeryresearchjournal.com>.