



TRABAJO DE INVESTIGACIÓN



Eficacia del recambio de implantes mamarios y el cambio de plano quirúrgico en el tratamiento de la contractura capsular tipo Baker

Efficacy of the replacement of breast implants and change of surgical plane in the treatment of Baker capsular contracture

Dr. Roberto Carlos Mares Morales,* Dr. Pablo Mares Dehesa,**

Dra. María Fernanda Linares Rodríguez,* Dr. Javier Filiberto Guevara Cervantes,******

Dra. Alexa de la Fuente Hagopian*****

Palabras clave:

Implantes mamarios,
contractura capsular,
mamoplastia de
aumento

Key words:

Breast implants,
capsular contracture,
augmentation
mammoplasty

* Cirujano Plástico.
Hospital Ángeles Puebla.
Coordinador de la
Licenciatura en Médico
Cirujano Universidad de
Las Américas, Puebla.

** Cirujano Plástico.
Hospital Ángeles Puebla.
*** Pasante de Servicio
Social de la Licenciatura
Médico Cirujano.
Universidad de las
Américas Puebla.

**** Médico Cirujano.
Universidad de Las
Américas Puebla.
***** Estudiante de la
Licenciatura Médico
Cirujano. Universidad de
las Américas Puebla.

Los autores de este
artículo no tienen
conflicto de intereses
qué declarar.

Recibido:
18 junio 2015
Aceptado para publicar:
19 abril 2017

RESUMEN

La contractura capsular es la complicación más común de las mamoplastias de aumento que puede requerir reintervención quirúrgica. El estándar de oro para corregirla es la capsulectomía total, un procedimiento traumático. El objetivo de este trabajo es proponer una técnica quirúrgica para corregir la contractura capsular con recambio de implantes mamarios y cambio de plano quirúrgico. Realizamos un estudio transversal descriptivo de 10 pacientes, con contractura capsular tipo Baker Grados III y IV. Previo a la intervención, todas presentaban distorsión en el implante y en la forma de la mama, firmeza o rigidez palpable, sensación de tensión y endurecimiento, dolor y contractura visible y palpable. Se obtuvieron resultados estéticos favorables y una mejora en bienestar psicológico de las pacientes. Sólo una paciente tuvo recurrencia de la contractura capsular de tipo Baker Grado II y no requirió reintervención. Concluimos que es una alternativa de tratamiento innovadora, menos traumática y que reduce la probabilidad de recurrencia por recolocar el implante en un plano virgen.

ABSTRACT

Capsular contracture is the most common complication of breast augmentation that may require surgical reintervention. The gold standard to correct it is total capsulectomy, a traumatic procedure. The objective of this work is to propose a surgical procedure to correct capsular contracture with replacement of breast implants and change of surgical surface. We carried out a descriptive cross-sectional study of 10 patients, with Baker III and IV Grade capsular contracture. Prior to the surgery, all the patients had distortion in the implant and in the shape of the breast, firmness or palpable rigidity, tension and hardening sensation, pain and visible and palpable contracture. Positive aesthetic results were obtained as well as an improvement in the psychological well-being of the patients. Only one patient had a recurrence of the Baker II Grade capsular contracture and did not require reoperation. We conclude that it is an alternative innovative treatment, less traumatic and one that reduces the likelihood of recurrence by repositioning the implant on a virgin surface.

INTRODUCCIÓN

La mamoplastia de aumento ha tenido una evolución continua desde los años 60 con la introducción de los implantes mamarios y las técnicas empleadas en la actualidad. La colocación de implantes de silicón o de solución salina con propósitos estéticos o reconstructivos se ha vuelto uno de los procedimientos más comunes que realizan los cirujanos plásticos en respuesta al concepto estético de la mama. No existen cánones de belleza establecidos

para la forma y volumen, que varían según la moda, costumbres y gustos.¹⁻⁴ Los implantes mamarios tienen una vida útil limitada, lo que implicaría una nueva cirugía; en promedio, la vida útil esperada es entre 10 y 20 años y está influída por diversos motivos como el tipo de implante, tipo de cirugía realizada, cicatrices, compresión repetitiva excesiva, infecciones, ruptura y otros.⁵⁻⁹ Como todo procedimiento quirúrgico, pueden existir complicaciones como hematoma, seroma, infección, alteración de la sensibilidad del pezón, asimetría, ruptura



del implante y contractura capsular.¹⁰⁻¹⁴ Esta última representa la complicación y resultado adverso más frecuente de la cirugía de mama estética y reconstructiva, que alcanza una incidencia hasta del 59% y es una de las causas más comunes de reintervención quirúrgica postimplantación, especialmente durante el primer año, pero puede ocurrir hasta 10 años después.¹ La forma resultante de la mama, la sensación a la palpación, la simetría de ambas mamas y la consistencia del implante son puntos clave para una cirugía exitosa.² Prevenir la contractura capsular es vital para obtener resultados óptimos, pero, a pesar de que existen varios métodos para reducir la incidencia de su formación, no siempre es posible evitarla.^{5-7,15} Este estudio tiene como objetivo mostrar los resultados obtenidos en el recambio de implantes con cambio de plano quirúrgico en pacientes con contractura capsular grado III y IV.

MATERIAL Y MÉTODO

Realizamos un estudio observacional, descriptivo, transversal y retrospectivo. La información se obtuvo bajo consentimiento informado firmado, a partir de los expedientes clínicos disponibles en el Hospital Ángeles de Puebla, de pacientes reintervenidas quirúrgicamente con técnica de cambio de implantes mamarios y de plano quirúrgico, en el periodo de enero de 2008 a diciembre de 2012. Los criterios de inclusión fueron los siguientes: edad entre 17 y 50 años, que tuvieran una sola mamoplastia de aumento previa al estudio (realizada con cualquier técnica), que presentaran contractura capsular grados III o IV de Baker y que, después de intervenidas para corrección de la contractura, siguieran los cuidados médicos indicados y acudieran a seguimiento por dos años. Se excluyeron los expedientes de aquellas pacientes que hubieran sido operadas previamente para corrección de contractura capsular al momento del estudio, con antecedente de cirugía reconstructiva por neoplasia mamaria, con antecedentes de trauma mamario posterior a mamoplastia de aumento o con diagnóstico de dehiscencia o infección postquirúrgica al momento de la corrección. En total, valoramos a 18 pacientes, de las que 10 que cumplían con los criterios mencionados

aceptaron ser incluidas en el estudio. Para la presentación de los resultados utilizamos estadística descriptiva, analizando las siguientes variables: edad, acceso quirúrgico, tipo, marca y forma del implante, volumen del implante, posición del implante, distorsión del implante, distorsión de la forma de la mama, firmeza o rigidez palpable, sensación de tensión de la mama, endurecimiento de la mama, mastalgia espontánea, contractura visible y palpable, grado de contractura capsular, plano quirúrgico previo, bienestar físico, bienestar psicosocial, bienestar sexual, grado de satisfacción personal y postquirúrgico. Todas las pacientes tenían el antecedente de mamoplastia de aumento previa y se reintervinieron con la técnica propuesta para corregir la contractura capsular grado III o IV de Baker. La clasificación de la contractura la realizó el cirujano plástico encargado de las pacientes, por medio de exploración física y ultrasonográfica. Utilizamos hojas de recolección de datos modificadas de las validadas por Pusic y colaboradores,¹⁶ que incluían una serie de 45 preguntas divididas en dos partes: la primera, con 26 preguntas, fue para obtener los datos antes de la cirugía, y la segunda, con 19 preguntas, para recabar información después de la resolución de la contractura capsular. Con las hojas de recolección de datos se evaluaron los datos clínicos y psicológicos de las pacientes antes y después de la cirugía, utilizando una escala del 1 al 10, donde 1 fue la calificación mínima y 10 la máxima. La técnica quirúrgica utilizada consistió en emplear la misma incisión de la mamoplastia de aumento previa, retiro del implante, disección de la cara anterior de la cápsula para rayar con electrocauterio toda la superficie interna de la cápsula y así ayudar a su integración al cuerpo. Posteriormente, se realizó el cambio de plano quirúrgico disecando una nueva bolsa; es decir, si el viejo implante estaba en posición subglandular, se disecó la nueva bolsa en el plano submuscular y, si el implante estaba submuscular, la nueva bolsa quedaría subglandular. Finalmente se colocó el nuevo implante en el plano virgen, con doble esquema de manejo médico, previa aplicación de 1 gramo de ceftazidima o una ampolla de gentamicina, más una ampolla de esteroide de depósito. Este doble esquema se fundamentó en la teoría etiológica más sus-

Cuadro I. Datos de la mamoplastia de aumento previa y de los implantes mamarios que se retiraron.

Paciente	Edad de la paciente (años)	Tipo de incisión quirúrgica	Posición	Forma	Cubierta	Relleno	Volumen (cm ³)	Marca del implante	Diagnóstico preoperatorio
1	28-32	Inframamaria	Subglandular	Redonda	Texturizada	Gel altamente cohesivo	400	COI	Baker III
2	23-27	Periareolar	Subglandular	Redonda	Texturizada	Gel altamente cohesivo	340	Mentor	Baker IV
3	28-32	Inframamaria	Subglandular	Redonda	Texturizada	Gel altamente cohesivo	410	COI	Baker IV
4	33-37	Periareolar	Submuscular	Redonda	Texturizada	Gel altamente cohesivo	350	COI	Baker IV
5	33-37	Periareolar	Submuscular	Redonda	Lisa	Gel altamente cohesivo	280	COI	Baker III
6	23-27	Inframamaria	Subglandular	Redonda	Texturizada	Gel altamente cohesivo	320	Mentor	Baker III
7	28-32	Periareolar	Subglandular	Redonda	Texturizada	Gel altamente cohesivo	340	COI	Baker IV
8	28-32	Periareolar	Subglandular	Redonda	Texturizada	Gel altamente cohesivo	340	Mentor	Baker III
9	28-32	Inframamaria	Subglandular	Redonda	Texturizada	Gel altamente cohesivo	410	PIP	Baker III
10	33-37	Inframamaria	Subglandular	Redonda	Texturizada	Gel altamente cohesivo	410	PIP	Baker III

Cuadro II. Características clínicas de las pacientes incluidas en el estudio antes y después de la corrección de contractura capsular.

Características clínicas	Preoperatorio	Postoperatorio
		(seis meses después)
Distorsión en implante	5.3	1.6
Distorsión en forma de la mama	6.9	2.1
Firmeza o rigidez palpable	6.3	1.8
Sensación de tensión en mama	6.9	1.3
Endurecimiento de mama	6.8	1.2
Dolor por sí solo	4.8	1.4
Dolor a la palpación	7.2	1.3
Contractura visible	6.4	1.1
Contractura palpable	6.5	1.1
Implante se movió de posición original	3.8	1.4

tentada de la contractura que es la bacteriana. De igual manera, el rayado de la cápsula, en lugar de escindirla, favorece su integración al cuerpo y cicatrización del plano quirúrgico

utilizado.⁹ Los datos obtenidos del expediente clínico se trataron con confidencialidad y veracidad, en apego a la Ley General de Salud en México,¹⁷ y coherente con la Declaración de Helsinki.¹⁸

RESULTADOS

El promedio de edad de las pacientes fue de 30.5 años (rango de 23 a 37) y el promedio de volumen de los implantes retirados fue de 360 mL (rango de 280 a 410 mL). Seis pacientes tenían contractura capsular tipo Baker grado III y cuatro grado IV. La posición original de los implantes era subglandular en ocho pacientes y en dos submuscular. Seis tenían incisión periareolar y cuatro, inframamaria. Ocho tenían implantes redondos con cubierta texturizada rellenos de gel altamente cohesivo, los de una paciente tenían cubierta lisa y los de otra estaban llenos de silicón (*Cuadros I a III*). Los implantes eran de tres marcas distintas: COI, Mentor y PIP (*Cuadro I*).

Cuadro III. Resultados del examen psicológico practicado a las pacientes incluidas en el estudio antes y después de someterse a la corrección de contractura capsular.

Características psicológicas	Postoperatorio	
	Preoperatorio	(seis meses después)
Bienestar físico	3.2	8.6
Bienestar psicosocial	3.2	9.2
Bienestar sexual	3.6	9.1
Satisfacción con sus mamas	3.4	9.6
Autoconfianza	3.5	9.7
Satisfacción personal	3.4	9.2
Sensación de bienestar	3.3	9.3
Satisfacción con su apariencia	3.2	9.3
Satisfacción con resultado de cirugía	NA	9.2

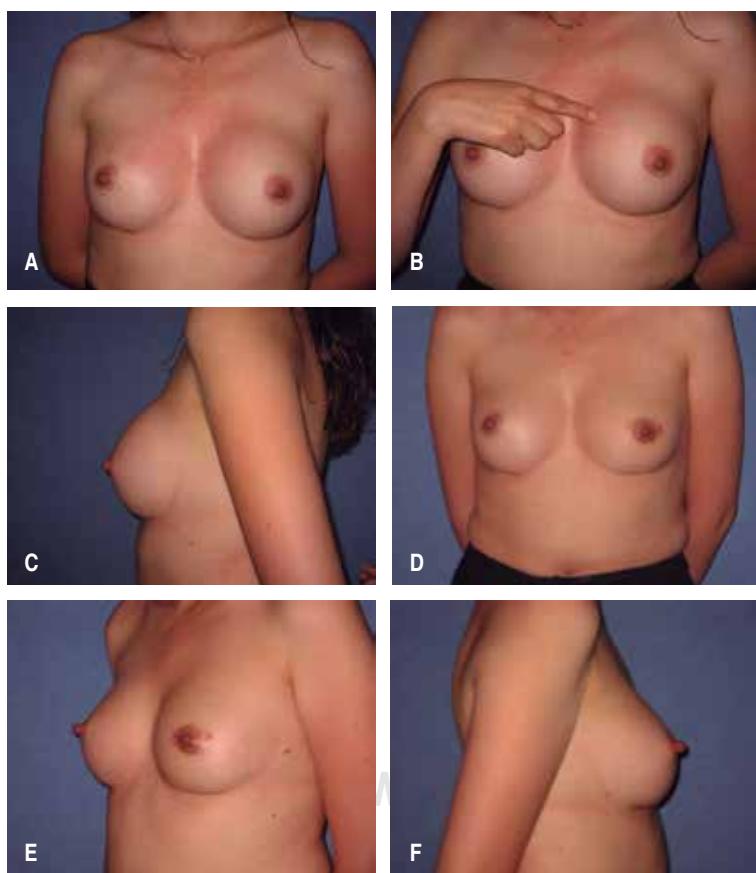


Figura 1. A-C. Paciente con diagnóstico de contractura capsular tipo Baker grado III unilateral izquierda antes de ser reintervenida quirúrgicamente. **D-F.** Paciente después de realizar recambio de implantes mamarios y cambio de plano quirúrgico por incisión periareolar.

Las valoraciones de Pusic las realizó nuestro equipo de trabajo a los seis meses de la cirugía. La valoración postquirúrgica se realizó a la semana de ser intervenidas, posteriormente a los seis meses y seguimiento al año y dos años (*Figuras 1 a 3*). Las valoraciones médicas las realizó el cirujano plástico que operó a las pacientes.

Las características clínicas prevalentes antes de la intervención quirúrgica eran dolor a la palpación, distorsión en la forma, sensación de tensión y endurecimiento de la mama. Después de la cirugía hubo una disminución notoria de todos los síntomas, especialmente en el dolor a la palpación (*Figura 4*). La calificación otorgada por las pacientes en el preoperatorio en cuanto al bienestar psicológico era baja en las variables evaluadas. Esto demostró la inconformidad de las pacientes portadoras de contractura capsular y la alteración en su calidad de vida. Al evaluar a las pacientes en el postoperatorio, la mejora fue significativa (*Figura 5*), especialmente en las variables de autoconfianza y satisfacción con sus mamas. Sólo una paciente tuvo recurrencia, que se clasificó como Baker grado II y no requirió reintervención (*Figura 3 E-H* y *Figura 5*).

DISCUSIÓN

La contractura capsular sigue siendo la complicación número uno, con una prevalencia del 15 al 39% y en algunos reportes hasta del 59%, con más de 50,000 pacientes tratadas anualmente,⁷ y es la razón primaria para una revisión quirúrgica,¹ pudiendo ser tan severa que requiera cirugías adicionales para resolverla, resultando en un gasto extra para las pacientes, un potencial para resultados subóptimos y mayores probabilidades de recurrencia.^{15,19-27}

Existen varios factores que pueden influir en la ocurrencia y el grado de formación capsular. En la actualidad, la mayoría de los cirujanos plásticos e investigadores están de acuerdo en que existen dos principales teorías de formación de la cápsula, que da como resultado la contractura: la teoría bacteriana, que implica la formación de una biopelícula y bacteriemia transitorias, y la teoría de la cicatrización hipertrófica, que involucra la presencia

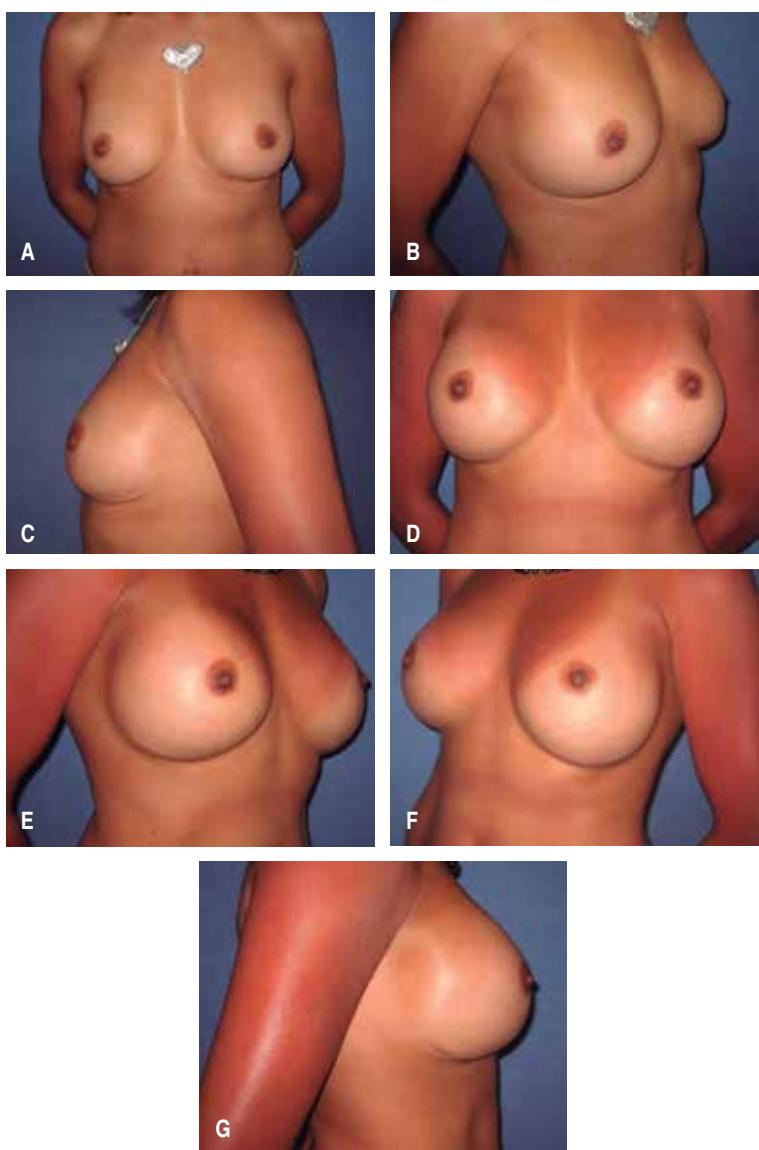


Figura 2. A-C. Paciente con diagnóstico de contractura capsular tipo Baker grado IV bilateral. D-G. Misma paciente después de haber sido intervenida quirúrgicamente con técnica de recambio de implantes y cambio de plano quirúrgico con incisión inframamaria.

de un material no infeccioso como desencadenante de la contractura.⁴⁻⁶ Sin embargo, la etiología sigue siendo un misterio, pero las referencias coinciden en que las causas son infección, sangrado, talco, algodón, seroma y la predisposición a la cicatriz hipertrófica y su fundamento es resultado de un proceso inflamatorio.^{5-7,15}

Para identificar la severidad de la contractura existen dos clasificaciones importantes: la «*Breast Augmentation Classification*» y la clasificación de Baker (*Cuadro IV*).^{7,15} El tiempo adecuado para tratar una contractura capsular, en general, va de seis a nueve meses desde el momento del diagnóstico, ya que en este periodo se alcanza el proceso de homeostasis.³

Existen tres técnicas empleadas de manera regular para este propósito, pero ninguna ofrece resultados satisfactorios al 100% en los reportes. La capsulotomía abierta o incisión de la cápsula sin removerla tiene más del 50% de tasa de recidiva y sus resultados son insatisfactorios, ya que la tensión de la cápsula no será igual en ambas mamas.¹⁵ La capsulectomía total consiste en remover toda la cápsula del implante y recolocarlo, se considera el tratamiento estándar;⁵ sin embargo, en ocasiones la cápsula puede llegar a ser muy gruesa o estar muy adherida al tejido torácico, por lo que en el intento de retirarla se pueden lesionar los músculos intercostales, provocando un neumotórax o pérdida sanguínea importante. Por otro lado, se favorece la infección del material, ya que las biopelículas son extremadamente difíciles de erradicar del elastómero de silicona del implante.⁴ Otra opción es la capsulectomía parcial, más fácil y segura que la capsulectomía total, pero con una mayor tasa de recurrencia,¹ porque la cápsula remanente actúa como nido para el desarrollo de otra contractura capsular, que se considera tejido problema porque se puede colonizar por bacterias.⁵ Por último, el cambio de plano quirúrgico consiste en reubicar un implante mamario de una posición subglandular a una posición submuscular o viceversa.⁵

El objetivo de nuestro trabajo fue demostrar la eficacia de este procedimiento en pacientes con contractura capsular tipo Baker Grado III y IV.

Después de realizar la técnica descrita, se observó una erradicación de contracturas capsulares cercana al 90% en la población estudiada. La excepción fue una paciente, quien durante el seguimiento presentó una recidiva tipo Baker Grado II, que no requirió reintervención. Lo anterior se asemeja a lo reportado por Lesavoy y colaboradores,²¹ en un estudio realizado en 2010 con 36 pacientes, en quienes

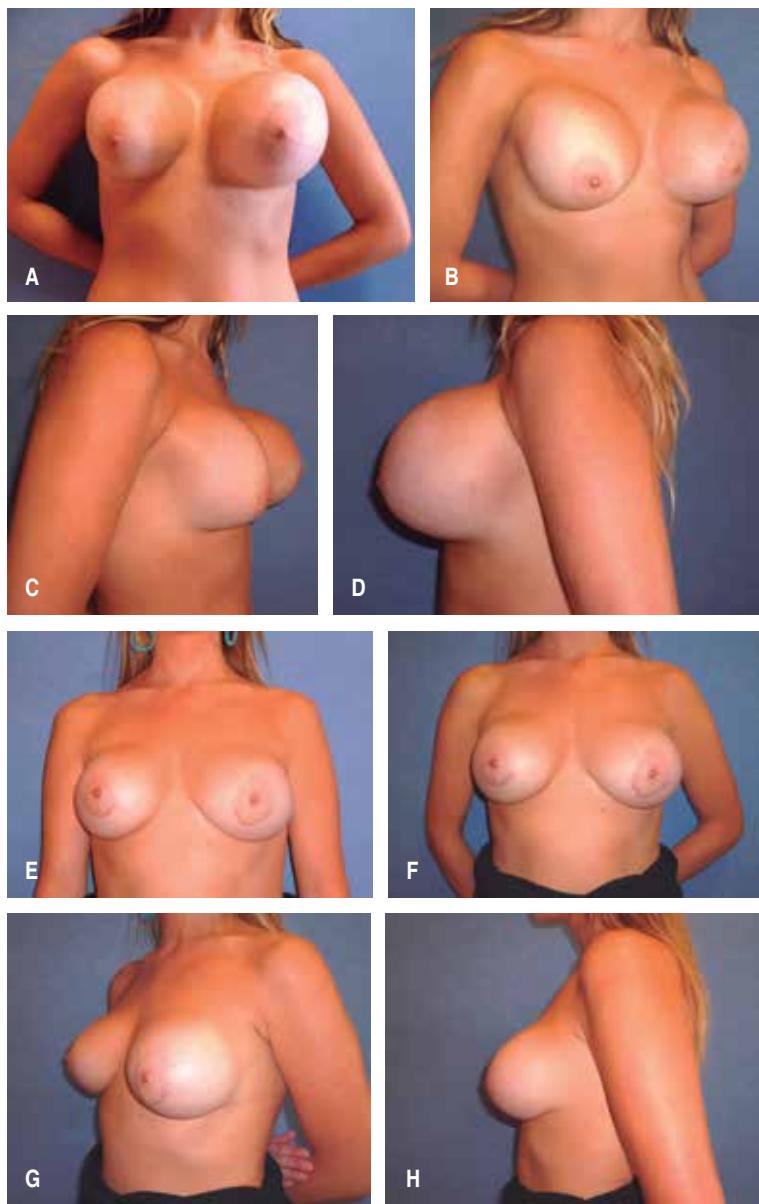
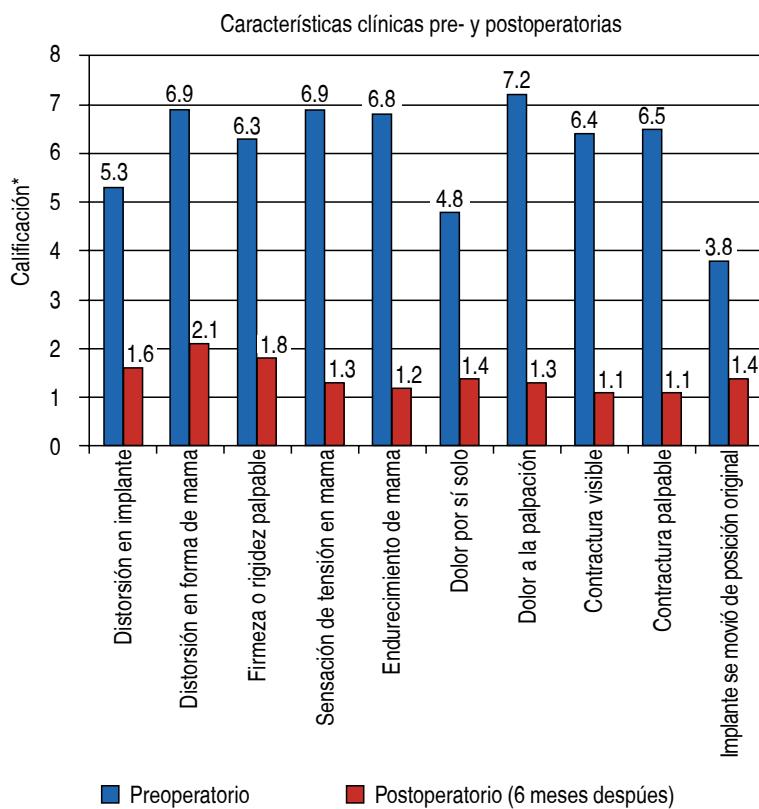


Figura 3. A-D. Paciente con diagnóstico de contractura capsular Baker grado IV bilateral. E-H. Paciente con diagnóstico de contractura capsular Baker grado II después de haber sido reintervenida con la técnica quirúrgica propuesta (única paciente con recurrencia).

observaron que, al cambiar de plano quirúrgico para la introducción del nuevo implante mamario se reducían al máximo las complicaciones y la contractura de la cápsula recidivante; sin embargo, es importante mencionar que existe evidencia contrastante. En el año 2000, Collis y Sharpe²² realizaron 100 capsulectomías an-

teriores en 60 pacientes y 99 capsulectomías totales en 100 pacientes, para determinar si el tipo de capsulectomía, anterior o total, afecta en la recurrencia de contractura capsular. Todas las pacientes presentaban contractura capsular subglandular tipo Baker grado III o IV. Ellos observaron recurrencia de contractura en el 50% de las pacientes del grupo de capsulectomías anteriores y 11% de las pacientes del grupo de las capsulectomías totales.

Por otro lado, Castello y colaboradores²⁴ realizaron un estudio similar con 49 pacientes, quienes tenían implantes en planos submuscular y subglandular y fueron corregidas colocándoles nuevos implantes en posición precapsular. En ambos estudios, ninguna de las pacientes presentó recidivas. Esto se puede atribuir a que en su técnica, al igual que en la utilizada en este estudio, se diseña un plano quirúrgico virgen que disminuye significativamente el grado de recurrencias. La técnica presentada en este trabajo evita nuevas cicatrices externas, ya que se utiliza la misma incisión de la mamoplastia de aumento previa como vía de acceso para retirar el implante y colocar el nuevo. Asimismo, facilita la disección de la cápsula existente, porque sólo se diseña o se radia la parte anterior, dejando la parte posterior intacta adherida a la pared torácica o al músculo pectoral mayor, según sea el caso; esto con el fin de retirar el implante anterior y poder rayar toda la superficie interior de la cápsula con el objetivo de obtener tejido sano y favorecer su integración al cuerpo y cicatrización del plano quirúrgico. Las características de los implantes también es relevante. En nuestro estudio, nueve pacientes tenían implantes rellenos de gel altamente cohesivo y una de silicón. Esto cobra importancia, ya que el relleno del implante es un factor que puede propiciar la contractura capsular. Si un implante relleno de silicón se llega a perforar, éste se empieza a esparcir dentro de la mama, estimulando la formación de una cápsula como reacción a cuerpo extraño, mientras que si un implante relleno de gel altamente cohesivo se perfora, por su alta cohesividad se mantendrá unido y dentro del implante sin importar la perforación. Con este fundamento se decidió emplear implantes de gel altamente cohesivo en todas las pacientes de este estudio.²



* Calificación otorgada por las pacientes donde 1 representa la mínima y 10 la máxima.

Figura 4. Comparación de características clínicas y calificación otorgada por las pacientes en el pre- y postoperatorio.

En cuanto a las complicaciones, Lee y colaboradores²³ reportaron dos casos de hematoma y tres de reincidencia de contractura tipo Baker grado III, mientras que Castello²⁴ refirió no haber presentado algún caso de recidiva, pero reportó como complicaciones un caso de seroma que requirió exploración quirúrgica y aspiración una semana después de su cirugía y un caso de hematoma que necesitó de evacuación al quinto día del postoperatorio. A diferencia de estos reportes, en nuestro estudio no se documentó ninguna complicación postoperatoria ni temprana ni tardía. El caso de recidiva no requirió reintervención, ya que sólo las de grado III y IV las ameritan.

El tiempo ideal de seguimiento de las pacientes postoperatorias por corrección de contractura capsular es de cinco años, con consultas cada seis meses.¹⁵ A las pacientes de nuestro estudio las valoramos a la semana

de intervenidas, a los seis meses y se les dio seguimiento durante 18 a 24 meses. Se ha observado que con un tiempo de seguimiento mínimo de 18 meses con consultas cada seis meses es suficiente, porque si la cápsula se desarrolla nuevamente, lo hará en un tiempo no mayor a un mes.

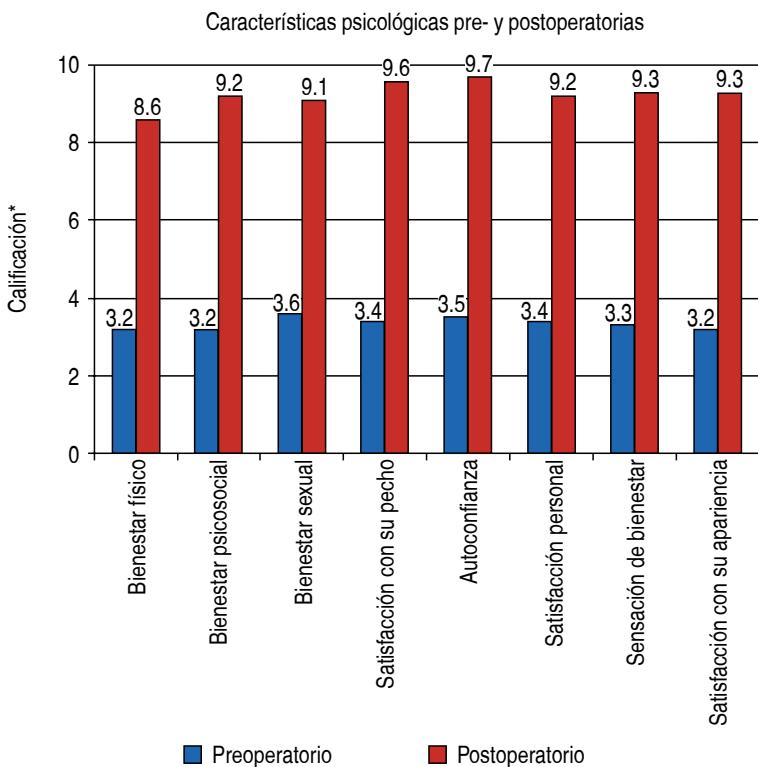
En la encuesta aplicada observamos que el 90% de las pacientes calificó con 9.2 (en una escala del 1 al 10, donde uno representa la mínima y 10 la máxima) y sólo una calificó con ocho (*Cuadro III*). Las cirugías estéticas no sólo mejoran la apariencia, también la autoestima y autoconfianza, y favorecen la calidad de vida de las pacientes. Por este motivo, nuestro equipo realizó una evaluación psicológica que demostró una mejora significativa después de la intervención.

El éxito observado con esta técnica no sólo representa el procedimiento quirúrgico *per se*, también al seguimiento de las medidas básicas, tales como el correcto lavado de manos, uso de guantes libres de talco, cambio de guantes para disecar el nuevo plano, manipulación de los nuevos implantes sólo por una persona, colocación de implantes texturizados rellenos de gel altamente cohesivo, lavado y aplicación de antibióticos y esteroides en la nueva bolsa y tratar de efectuar el menor traumatismo posible a la paciente.^{10,13,15,27} Se considera que el único caso con recidiva se deba al propio sistema inmune de la paciente, ya que con ella se siguieron las mismas medidas; sin embargo, al aplicar la encuesta quedó satisfecha con los resultados obtenidos y la contractura capsular que tenía no era notoria y poco dolorosa (*Figura 3 E-H*).

La mayor limitante del trabajo fue el concepto de belleza distinto entre las pacientes, que se intentó resolver escuchando los intereses individuales. Otra limitante fue el seguimiento de las pacientes durante el tiempo establecido, las pocas pacientes reclutadas y el hecho de seleccionar pacientes con sólo una mamoplastia de aumento previa sin otras intervenciones correctivas.

CONCLUSIÓN

La técnica de recambio de implantes con cambio de plano quirúrgico expuesta en este



* Calificación otorgada por las pacientes donde 1 representa la mínima y 10 la máxima.

Figura 5. Comparación de características psicológicas y calificación otorgada por las pacientes en el pre- y postoperatorio.

Cuadro IV. Clasificación de Baker. ²⁸	
Grado	Descripción
I	Mama absolutamente natural, nadie podría decir que fue aumentada
II	Contractura mínima, el cirujano puede decir que se realizó una cirugía, pero no tiene alguna queja
III	Contractura moderada, la paciente siente algo de rigidez o firmeza
IV	Contractura severa, obvia a la observación

trabajo es una opción útil, innovadora y efectiva de reintervención quirúrgica, que corrige la contractura capsular tipo Baker grado III y IV y al mismo tiempo reduce la probabilidad de recurrencia de contractura al colocar el nuevo implante en un plano virgen, en comparación con la capsulectomía o capsulotomía, sin necesidad de reducir el tamaño de la nueva prótesis. A su vez, al incidir sobre la misma vía de acceso

previa se obtienen mejores resultados estéticos. Los resultados estéticos y psicológicos de nuestras pacientes fueron satisfactorios. Esta técnica es una buena alternativa para corregir contracturas capsulares con bajas tasas de recidiva.

REFERENCIAS

1. Spear SL, Dayan JH, West J. The anatomy of revisions after primary breast augmentation: one surgeon's perspective. *Clin Plast Surg* 2009; 36 (1): 157-165.
2. Brown MH, Shenker R, Silver SA. Cohesive silicone gel breast implants in aesthetic and reconstructive breast surgery. *Plast Reconstr Surg* 2005; 116 (3): 768-779.
3. Rohrich RJ. Advances in breast augmentation. *Plast Reconstr Surg* 2006; 118 (7S): 1-2.
4. Maxwell GP, Gabriel A. The evolution of breast implants. *Clin Plast Surg* 2009; 36 (1): 1-13.
5. Bengtson BP. Complications, reoperations, and revisions in breast augmentation. *Clin Plast Surg* 2009; 36: 139-156.
6. Alpert BS, Lalonde DH. Breast augmentation. *Plast Reconstr Surg* 2006; 121 (4): 1-7.
7. Nahabedian MY, Patel K. Management of common and uncommon problems after primary breast augmentation. *Clin Plast Surg* 2009; 36: 127-138.
8. Jewell M. Form-stable silicone gel breast implants. *Clin Plast Surg* 2009; 36: 75-89.
9. Barnsley GP, Sigurdson LJ, Barnsley SE. Textured surface breast implants in the prevention of capsular contracture among breast augmentation patients: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Plast Reconstr Surg* 2006; 117 (7): 2182-2190.
10. Teitelbaum S. The inframammary approach to breast augmentation. *Clin Plast Surg* 2009; 36 (1): 33-43.
11. Hammond DC. The periareolar approach to breast augmentation. *Clin Plast Surg* 2009; 36 (1): 45-48.
12. Pacella SJ, Codner MA. The transaxillary approach to breast augmentation. *Clin Plast Surg* 2009; 36 (1): 49-61.
13. Handel N. Transumbilical breast augmentation. *Clin Plast Surg* 2009; 36 (1): 63-74.
14. Spear SL, Parikh PM, Goldstein JA. History of breast implants and the food and drug administration. *Clin Plast Surg* 2009; 36 (1): 15-21.
15. Adams WP Jr. Capsular contracture: What is it? What causes it? How can it be prevented and managed? *Clin Plast Surg* 2009; 36 (1): 119-126.
16. Pusic AL, Reavey PL, Klassen AF, Scott A, McCarthy C, Cano SJ. Measuring patient outcomes in breast augmentation: introducing the BREAST-Q augmentation module. *Clin Plast Surg* 2009; 36 (1): 23-32.
17. Ley General de Salud. *Diario Oficial de la Federación (DOF)*. [Internet] feb.1984, Última Reforma publicada en el DOF: 2013, Abr. [Citado 22 mayo 2013]. Disponible en: <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/142.pdf>
18. Asamblea Médica Mundial. *Declaración de Helsinki*. [Internet] 1989 [Citado 22 mayo 2013]. Disponible en: http://www.conamed.gob.mx/prof_salud/pdf/helsinki.pdf

19. Maxwell GP, Gabriel A. Possible future development of implants and breast augmentation. *Clin Plast Surg* 2009; 36: 167-172.
20. Baker JL Jr, Bartels RJ, Douglas WM. Closed compression technique for rupturing a contracted capsule around a breast implant. *Plast Reconstr Surg* 1976; 58 (2): 137-141.
21. Lesavoy MA, Trussler AP, Dickinson BP. Difficulties with subpectoral augmentation mammoplasty and its correction: the role of subglandular site change in revision aesthetic breast surgery. *Plast Reconstr Surg* 2010; 125 (1): 363-371.
22. Collins N, Sharpe DT. Recurrence of subglandular breast implant capsular contracture: anterior versus total capsulectomy. *Plast Reconstr Surg* 2000; 106 (4): 792-797.
23. Lee HK, Jin US, Lee YH. Subpectoral and precapsular implant repositioning technique: correction of capsular contracture and implant malposition. *Aesthetic Plast Surg* 2011; 35 (6): 1126-1132.
24. Castello MF, Lazzeri D, Silvestri A, Agostini T, Pascone C, Marcelli C et al. Maximizing the use of precapsular space and the choice of implants type in breast augmentation mammoplasty revisions: review of 49 consecutive procedures and patient satisfaction assessment. *Aesthetic Plast Surg* 2011; 35 (5): 828-838.
25. Chasan PE, Francis CS. Capsulorrhaphy for revisionary breast surgery. *Aesth Surg J* 2008; 28 (1): 63-69.
26. Spear SL, Carter ME, Ganz JC. The correction of capsular contracture by conversion to "dual-plane" positioning: technique and outcomes. *Plast Reconstr Surg* 2003; 112 (2): 456-466.
27. Vallarta RA. Cirugía plástica segura. *Cir Plast* 2012; 22 (1): 4-5.

Correspondencia:**Dr. Roberto Carlos Mares Morales**

Hospital Ángeles Puebla
Avenida Kepler Núm. 2143, Cons. 745-a,
Reserva Territorial Atilxcayotl, 72190,
Puebla, Pue. México.
Tel: 225 2627
Cel: 045 22 2413 2480
E-mail: dr_mares@hotmail.com