



# CIRUGÍA PLÁSTICA



Asociación Mexicana de Cirugía Plástica  
Estética y Reconstructiva, A.C.

Indizada en:

Medigraphic, Literatura Biomédica, Biblioteca Virtual en Salud (BVS, Brasil),  
PERIODICA (Índice de Revistas Latinoamericanas en Ciencias) UNAM, LATINDEX  
(Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América  
Latina, el Caribe, España y Portugal).

Órgano Oficial de la Asociación Mexicana de Cirugía Plástica,  
Estética y Reconstructiva y Sociedades Filiales.

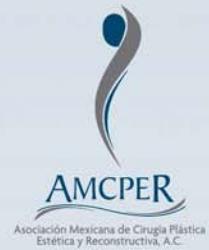
Disponible en Medigraphic, Literatura Biomédica:  
[www.medigraphic.com/cirugiaplastica](http://www.medigraphic.com/cirugiaplastica)

2023  
NÚM. 1

# Índices y Bibliotecas

## donde se encuentra la

### Revista Cirugía Plástica



Medigraphic, Literatura Biomédica

<http://www.medigraphic.org.mx>

Biblioteca de la Universidad de Regensburg, Alemania

<http://ezb.uni-regensburg.de/>

Biblioteca del Instituto de Investigaciones Biomédicas, UNAM

<http://www.revbiomedicas.unam.mx/>

Universidad de Laussane, Suiza

<http://www2.unil.ch/perunil/pu2/>

LATINDEX, Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas

de América Latina, el Caribe, España y Portugal

<https://www.latindex.org/>

Biblioteca Virtual en Salud (BVS, Brasil)

<http://portal.revistas.bvs.br>

Fundación Ginebrina para la Formación y la Investigación Médica, Suiza

[https://www.gfmer.ch/Medical\\_journals/Revistas\\_medicas\\_acceso\\_libre.htm](https://www.gfmer.ch/Medical_journals/Revistas_medicas_acceso_libre.htm)

Google Académico

<https://scholar.google.com.mx/>

Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung, Berlin WZB

<https://www.wzb.eu/de/literatur-daten/bereiche/bibliothek>

Virtuelle Bibliothek Universität des Saarlandes, German

<http://rzblx1.uni-regensburg.de/ezeit/search.phtml?bibid=SULB&colors=7&lang=de>

Biblioteca electrónica de la Universidad de Heidelberg, Alemania

<http://rzblx1.uni-regensburg.de/ezeit/search.phtml?bibid=UBHE&colors=3&lang=de>

Biblioteca de la Universidad de Bielefeld, Alemania

[https://www.digilib.net/jumpto?D\\_SERVICE=TEMPLATE&D\\_SUBSERVICE=EBZ\\_BROWSE&DP\\_COLORS=7&DP\\_BIBID=UBBIE&DP\\_PAGE=search&LOCATION=361](https://www.digilib.net/jumpto?D_SERVICE=TEMPLATE&D_SUBSERVICE=EBZ_BROWSE&DP_COLORS=7&DP_BIBID=UBBIE&DP_PAGE=search&LOCATION=361)

Department of Library Services, Christian Medical College - Vellore

<http://dodd.cmcvellore.ac.in/eResources/eJournalsFree.aspx>

FMV, Facultad de Medicina, Universidad de Buenos Aires

<http://www.fmv-uba.org.ar/biblioteca/Default.htm>

Memorial University of Newfoundland, Canada

<http://cj7st9mb8k.search.serialssolutions.com/>

Yeungnam University College of Medicine Medical Library, Korea

[http://medlib.yu.ac.kr/journal/subdb1.asp?table=totdb&Str=%B1%E2%C5%B8&Field=ncbi\\_sub](http://medlib.yu.ac.kr/journal/subdb1.asp?table=totdb&Str=%B1%E2%C5%B8&Field=ncbi_sub)

Google Books

[http://www.google.com.mx/books?id=n8ZF6k1Ta38C&lr=&hl=en&redir\\_esc=y](http://www.google.com.mx/books?id=n8ZF6k1Ta38C&lr=&hl=en&redir_esc=y)

Research Institute of Molecular Pathology (IMP) / Institute of Molecular Biotechnology (IMBA)

Electronic Journals Library, Viena, Austria

<http://cores.imp.ac.at/max-perutz-library/journals/>

University of Nevada, Reno EU

<http://wx2mz2qh4l.search.serialssolutions.com/?L=WX2MZ2QH4L>

Biblioteca de la Universidad de Ciencias Aplicadas y Artes, Hochschule Hannover (HSH), Alemania

<https://www.hs-hannover.de/ueber-uns/organisation/bibliothek/literatursuche/>

<https://www.hs-hannover.de/ueber-uns/organisation/bibliothek/literatursuche/?libconnect%5Bsubject%5D=23>

Max Planck Institute for Comparative Public Law and International Law

[http://www.mpil.de/en/pub/library/research-tools/ejl.cfm?fuseaction\\_ezb=mnotation&colors=3&lang=en&notation=WW-YZ](http://www.mpil.de/en/pub/library/research-tools/ejl.cfm?fuseaction_ezb=mnotation&colors=3&lang=en&notation=WW-YZ)

Library of the Carinthia University of Applied Sciences (Austria)

<http://rzblx1.uni-regensburg.de/ezeit/fl.phtml?bibid=FHTK&colors=7&lang=en>

Universitat de Barcelona. MIAR (Matriz de Información para el Análisis de Revistas)

<http://miar.ub.edu/issn/1405-0625>

## DIRECTORIO

### Comité Editorial de la revista Cirugía Plástica



#### Presidente

Dr. Arturo Ramírez Montañana

#### Editor

Dr. Carlos de Jesús Álvarez Díaz

#### Comité Editorial

Dr. Jesús A. Cuenca Pardo

Dra. Marcia Pérez Dosal

Dr. José Eduardo Telich Tarriba

Dra. Estela Vélez Benítez

#### Traducciones al inglés

Marie Cecilia Madrid Gould

#### Asesoría y Coordinación Editorial

Dr. José Rosales Jiménez



Asociación Mexicana  
de Labio y Paladar  
Hendido y Anomalías  
Craneofaciales A.C.

Asociación de Residentes  
y Ex Residentes  
Dr. Fernando Ortiz Monasterio

Órgano Oficial de la Asociación Mexicana de Cirugía Plástica, Estética y Reconstructiva y de Sociedades Filiales.  
Fundada por la Sociedad de Cirugía Plástica y Reconstructiva del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS).  
Dirección: Flamencos Núm. 74, Col. San José Insurgentes, 03900, México, Ciudad de México.

CIRUGÍA PLÁSTICA: Certificado de Licitud de Título núm. 8843. Certificado de Licitud de Contenido núm. 6231.  
Certificado de Reserva de Derechos al Uso Exclusivo No. 04-2022-031716474100-102. La reproducción total o  
parcial del contenido de este número puede hacerse previa autorización del editor y mención de la fuente.

E-mail: revistacirplastmexico@gmail.com

Arte, diseño, composición tipográfica, prensa e impresión por  graphimedic  
SA de CV

Tels.: 55 8589-8527 al 32. E-mail: emyc@medigraphic.com  
Distribución: Asociación Mexicana de Cirugía Plástica, Estética y Reconstructiva, A.C.  
Impreso en México.

Los conceptos publicados son responsabilidad exclusiva de los autores

Disponible en Medigraphic, Literatura Biomédica: [www.medigraphic.com/cirugiplastica](http://www.medigraphic.com/cirugiplastica)



# Contenido / Contents

Vol. 33 Núm. 1 Enero-Marzo 2023



## EDITORIAL

- 3 33 años  
Dr. Carlos de Jesús Álvarez-Díaz

## TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN

- 4 Consenso de jueces y expertos para validar una escala que estratifique el riesgo de trombosis en pacientes a los que se les realizan procedimientos de cirugía estética  
Dr. Martín Morales-Olivera, Dr. Jesús Cuenca-Pardo, Dr. Guillermo Ramos-Gallardo, Dra. Livia Contreras-Bulnes, Dr. Javier Bucio-Duarte, Dra. Estela Vélez-Benítez, Dr. Rodrigo Domínguez-Millán, Dr. Rufino Iribarren-Moreno, Dr. Lázaro Cárdenas-Camarena, Dr. Óscar Eduardo Salmeán-Piña, Dra. Janet Mijangos-Chávez, Dr. Sergio Granados-Tinajero, Dra. Lilia López-Carrillo, Dr. Erick Domínguez-Cano, Dr. Carlos Arturo Hinojosa-Becerril, Dr. Thierry Hernández-Gilsoul, Dr. Guillermo Alberto Castorena-Arellano, Dra. Norma Cuéllar-Garduño, Dra. Grisel Alejandra Servín-Martínez
- 14 Impacto de las cicatrices faciales en el bienestar psicológico, satisfacción con la vida y la gaudibilidad  
Dr. Eduardo Segundo-Jara, Dra. María Patricia Martínez-Medina, Dr. Roberto Estrada-Saavedra, Dr. Ferran Padrós-Blázquez
- 19 Turismo médico en cirugía plástica, ¿es posible mantener esta práctica? Experiencia y reporte de complicaciones en pacientes operados en destino de playa  
Dr. Guillermo Ramos-Gallardo, Dr. Lázaro Cárdenas-Camarena, Dr. Jesús Cuenca-Pardo, Dr. Enrique Estrada-Martín, Dr. Alejandro Sánchez-Rodríguez, Dr. Héctor Leonel Martínez-García
- 36 Linfoma anaplásico de células gigantes asociado a implantes mamarios  
Dr. Guillermo Oswaldo Ramos-Gallardo, Dr. Adrián Alejandro Carballo-Zarate, Dr. Jesús Cuenca-Pardo, Dra. Estela Vélez-Benítez, Dra. Livia Contreras-Bulnes, Dr. José Javier Bucio-Duarte, Dr. Rufino Iribarren-Moreno, Dr. César Torres-Rivero, Dr. Miguel Ángel Parra-Esquível, Dr. Aurelio Rafael Contreras-Dorantes, Dr. Mario Eduardo Pantoja-Ludueña, Dr. Sergio Lozano-Téllez, Dr. Manuel García-Velasco, Dr. Adolfo Rogerio Zamora-González

## CASOS CLÍNICOS

- 45 Técnica de suspensión transnasal en adultos con fracturas nasales comminutas  
Dr. Edgar Arturo Peñarrieta-Daher, Dra. Paulina Rodríguez-Villa, Dr. Daniel Iván García-Ballesteros, Dr. Yanko Castro-Govea
- 50 Colgajo cruzado de dedo  
Dr. Leonardo Esteban Mata-Sansores, Dr. Francisco Javier Huerta-Rivadeneyra

## EDITORIAL

- 3 33 years  
Carlos de Jesús Álvarez-Díaz, MD

## RESEARCH WORKS

- 4 Consensus of judges and experts to validate a scale to stratify the risk of thrombosis in patients undergoing aesthetic surgery procedures  
Martín Morales-Olivera, MD; Jesús Cuenca-Pardo, MD; Guillermo Ramos-Gallardo, MD; Livia Contreras-Bulnes, MD; Javier Bucio-Duarte, MD; Estela Vélez-Benítez, MD; Rodrigo Domínguez-Millán, MD; Rufino Iribarren-Moreno, MD; Lázaro Cárdenas-Camarena, MD; Óscar Eduardo Salmeán-Piña, MD; Janet Mijangos-Chávez, MD; Sergio Granados-Tinajero, MD; Lilia López-Carrillo, MD; Erick Domínguez-Cano, MD; Carlos Arturo Hinojosa-Becerril, MD; Thierry Hernández-Gilsoul, MD; Guillermo Alberto Castorena-Arellano, MD; Norma Cuéllar-Garduño, MD; Grisel Alejandra Servín-Martínez, MD
- 14 Impact of facial scars on psychological well-being, life satisfaction and gaudibility  
Eduardo Segundo-Jara, MD; María Patricia Martínez-Medina, MD; Roberto Estrada-Saavedra, MD; Ferran Padrós-Blázquez, MD
- 28 Medical tourism in plastic surgery, is it possible to keep up this practice? Experience and report of complications in patients operated at beach destinations  
Guillermo Ramos-Gallardo, MD; Lázaro Cárdenas-Camarena, MD; Jesús Cuenca-Pardo, MD; Enrique Estrada-Martín, MD; Alejandro Sánchez-Rodríguez, MD; Héctor Leonel Martínez-García, MD
- 36 Anaplastic giant cell lymphoma associated with breast implants  
Guillermo Oswaldo Ramos-Gallardo, MD; Adrián Alejandro Carballo-Zarate, MD; Jesús Cuenca-Pardo, MD; Estela Vélez-Benítez, MD; Livia Contreras-Bulnes, MD; José Javier Bucio-Duarte, MD; Rufino Iribarren-Moreno, MD; César Torres-Rivero, MD; Miguel Ángel Parra-Esquível, MD; Aurelio Rafael Contreras-Dorantes, MD; Mario Eduardo Pantoja-Ludueña, MD; Sergio Lozano-Téllez, MD; Manuel García-Velasco, MD; Adolfo Rogerio Zamora-González, MD

## CLINICAL CASES

- 45 Transnasal suspension technique in adults with comminuted nasal fractures  
Edgar Arturo Peñarrieta-Daher, MD; Paulina Rodríguez-Villa, MD; Daniel Iván García-Ballesteros, MD; Yanko Castro-Govea, MD
- 50 Cross-finger flap  
Leonardo Esteban Mata-Sansores, MD; Francisco Javier Huerta-Rivadeneyra, MD





## EDITORIAL

doi: 10.35366/110918



# 33 años

33 years

Dr. Carlos de Jesús Álvarez-Díaz\*

La revista *Cirugía Plástica*, órgano oficial de la Asociación Mexicana de Cirugía Plástica, Estética y Reconstructiva, A.C. cumple 33 años y ha sido, desde su inicio, un importante medio de difusión de la cirugía plástica, estética y reconstructiva en México y Latinoamérica. Su versión electrónica disponible en internet ha favorecido considerablemente su difusión y en la actualidad se ha vuelto una importante fuente de consulta para cirujanos plásticos, cirujanos en formación, médicos y, desde luego, estudiantes de medicina. Esto se ha visto reflejado por la gran cantidad de visitas que recibe diariamente en Medigraphic y la gran cantidad de descargas de artículos que realizan los usuarios, así como el que diversas bases de datos, bibliotecas e índices electrónicos hayan establecido liga con nuestra revista para tener acceso a ella.

En el transcurso de los años hemos tenido un sinnúmero de experiencias y vicisitudes, muchas de ellas gratificantes; todas ellas nos han obligado a mejorar nuestra labor editorial.

Hasta el momento hemos procesado 32 volúmenes con 92 números y 711 artículos y en 2022 aumentamos un número más para tener cuatro al año y así cumplir con los lineamientos internacionales.

En este volumen tenemos cuatro interesantes trabajos de investigación, el primero versa

sobre el consenso de jueces y expertos para validar una escala para estratificar el riesgo de trombosis en pacientes a los que se les realizan procedimientos de cirugía estética. El segundo maneja aspectos sobre el impacto de las cicatrices faciales en el bienestar psicológico, satisfacción con la vida y la gaudibilidad. El tercero y de gran actualidad por las repercusiones que tiene es el turismo médico en cirugía plástica, ¿es posible mantener esta práctica? Experiencia y reporte de complicaciones en pacientes operados en destino de playa (en español y versión en inglés) y, el cuarto, un estudio sobre el linfoma anaplásico de células gigantes asociado a implantes mamarios. Asimismo, casos clínicos sobre una técnica de suspensión transnasal en adultos con fracturas nasales conminutas y un clásico de la cirugía reconstructiva, el colgajo cruzado de dedo. Esperamos que este material sea de gran utilidad para el lector. Debemos recordar que el alcance y difusión del conocimiento que se publica en las revistas biomédicas supera con mucho el que se logra en los congresos; nuestra revista trasciende el tiempo y las fronteras.

Correspondencia:

Dr. Carlos de Jesús Álvarez-Díaz

E-mail: cajealdi@gmail.com

\* Editor. Asociación Mexicana de Cirugía Plástica, Estética y Reconstructiva, A.C. México.



Citar como: Álvarez-Díaz CJ. 33 años. Cir Plast. 2023; 33 (1): 3. <https://dx.doi.org/10.35366/110918>



## TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

doi: 10.35366/110919



# Consenso de jueces y expertos para validar una escala que estratifique el riesgo de trombosis en pacientes a los que se les realizan procedimientos de cirugía estética

**Consensus of judges and experts to validate a scale to stratify the risk of thrombosis in patients undergoing aesthetic surgery procedures**

**Dr. Martín Morales-Olivera,\* Dr. Jesús Cuenca-Pardo,\* Dr. Guillermo Ramos-Gallardo,\*  
Dra. Livia Contreras-Bulnes,\* Dr. Javier Bucio-Duarte,\* Dra. Estela Vélez-Benítez,\*  
Dr. Rodrigo Domínguez-Millán,\* Dr. Rufino Iribarren-Moreno,\*  
Dr. Lázaro Cárdenas-Camarena,\* Dr. Óscar Eduardo Salmeán-Piña,\*  
Dra. Janet Mijangos-Chávez,‡ Dr. Sergio Granados-Tinajero,§ Dra. Lilia López-Carrillo,¶  
Dr. Erick Domínguez-Cano,‡ Dr. Carlos Arturo Hinojosa-Becerril,||  
Dr. Thierry Hernández-Gilsoul,\*\* Dr. Guillermo Alberto Castorena-Arellano,§  
Dra. Norma Cuéllar-Garduño,§ Dra. Grisel Alejandra Servín-Martínez\*\***

**Palabras clave:**  
escalas para calificar el riesgo de trombosis, escalas para estratificar el riesgo de trombosis, puntajes para determinar el riesgo de trombosis, factores trombogénicos en cirugía estética, riesgo de trombosis.

**Keywords:**  
*scales to assess the risk of thrombosis, scales to stratify the risk of thrombosis, scores to determine risk of thrombosis, thrombogenic factors in cosmetic surgery, risk of thrombosis.*

\* Cirujano plástico integrante del Comité de Seguridad.  
† Cardiólogo intervencionista.  
‡ Anestesiólogo.  
|| Medicina del enfermo crítico.

### RESUMEN

Las escalas existentes para estratificar el riesgo de trombosis no incluyen factores trombogénicos que se generan en los procedimientos estéticos, lo que ocasiona una valoración y profilaxis inadecuada. Presentamos el resultado de un consenso que sirvió para seleccionar y ponderar los factores que deben ser incluidos en una escala que estratifique el riesgo de trombosis en pacientes de cirugía estética. El consenso lo realizamos con la participación de 22 jueces; en un primer tiempo se discutió la importancia de generar una nueva escala; en el segundo, se ponderó y estratificó el impacto de los factores propuestos; en el tercero, los jueces ayudaron a simplificar y a definir de forma conceptual los factores. Por otra parte, 91.6% consideró importante o muy importante crear una escala para estratificar el riesgo de trombosis en los pacientes de cirugía estética; 95.8% valoró que los cuidados profilácticos se deben realizar de acuerdo con el grado de estratificación de riesgo. Se ponderaron 21 factores con la escala Likert de cinco puntos. La calificación fue de 3.72 a 4.95, con un promedio de 4.53

### ABSTRACT

*The existing scales to stratify the risk of thrombosis do not include thrombogenic factors that are generated in aesthetic procedures, which causes inadequate assessment and prophylaxis. We present the result of a consensus that served to select and ponder the factors that should be included in a scale used to stratify the risk of thrombosis in cosmetic surgery patients. The consensus was carried out with the participation of 22 judges. In the first stage, the importance of designing a new scale was discussed. In the second, the impact of the proposed factors was pondered and stratified. In the third, the judges helped to simplify and define the factors conceptually. 91.6% consider it important or very important to create a scale to stratify the risk of thrombosis in cosmetic surgery patients. 95.8% consider that prophylactic care should be carried out according to the degree of risk stratification. Twenty one factors were analyzed using the 5-point Likert scale. The grading went from 3.72 to 4.95, the average was 4.53; Cronbach's alpha was 0.820. The judges recommended*

**Citar como:** Morales-Olivera M, Cuenca-Pardo J, Ramos-Gallardo G, Contreras-Bulnes L, Bucio-Duarte J, Vélez-Benítez E et al. Consenso de jueces y expertos para validar una escala que estratifique el riesgo de trombosis en pacientes a los que se les realiza procedimientos de cirugía estética. Cir Plast. 2023; 33 (1): 4-13. <https://dx.doi.org/10.35366/110919>



|| Angiólogo.

\*\* Medicina interna y medicina crítica.

Recibido: 11 enero 2023

Aceptado: 06 marzo 2023

y alfa de Cronbach de 0.820. Los jueces recomendaron retirar dos factores por considerar que tenían mínimo impacto en la trombogénesis, de esta manera quedaron 19 elementos que formarán el nuevo puntaje (alfa de Cronbach de 0.814). Los elementos que tuvieron baja calificación estarán sujetos a una revisión ulterior para comprobar el grado de impacto en la estratificación del riesgo. Esta etapa de la investigación es la base para crear un modelo predictivo de trombosis en los pacientes de cirugía estética.

*removing two factors as they considered that they had minimal impact on thrombogenesis. Having done this, 19 elements remained, which will shape the new score (Cronbach's alpha was 0.814). The elements that had a low rating will be subject to a subsequent review, to verify the degree of impact on risk stratification. This stage of research is the basis for structuring a predictive model of thrombosis in cosmetic surgery patients.*

## INTRODUCCIÓN

**L**a trombosis es una complicación frecuente en pacientes a los que se les realizan procedimientos quirúrgicos; de este modo la causa más frecuente de mortalidad en pacientes de cirugía plástica es la trombosis y la tromboembolia pulmonar. Existen muchas escalas que estratifican el riesgo de trombosis, pero son pocas las que tienen un fundamento metodológico, además, las existentes no contienen factores trombogénicos que se generen en los procedimientos de cirugía estética. Al no existir una escala específica para valorar el riesgo, se utilizan los puntajes existentes, lo que ocasiona una valoración inadecuada y en consecuencia un tratamiento profiláctico frecuentemente fallido. La existencia de una escala que incluya factores trombogénicos y que sea validada con una estricta metodología, hará de ella un instrumento valioso, con una mayor eficacia para detectar a los pacientes con riesgo de trombosis y, por lo tanto, serán mejores los cuidados profilácticos, con una disminución en la incidencia de la morbilidad por trombosis.<sup>1</sup>

Para contar con un puntaje confiable, se requiere de una estrategia compuesta por varias etapas, cada una de ellas con una metodología estricta y un arduo trabajo. Cada etapa deberá terminar con un resultado y conclusiones para ser publicados. El resultado final de todas las etapas será un puntaje de alta sensibilidad predictiva y de gran utilidad en la especialidad para la prevención de la trombosis.

El objetivo de este trabajo es presentar una de las etapas, la validación del constructo o la validación por consenso de jueces y expertos,

con la finalidad de que estos participen en la selección y ponderación de los factores que deben ser incluidos en una escala para estratificar el riesgo de trombosis en pacientes de cirugía estética. La identificación de los factores trombogénicos y el análisis de las escalas existentes fueron etapas previas que ya realizamos y cuyos resultados fueron publicados en un estudio de casos y controles, así como en una revisión sistemática.

En 1991, Arcelus Caprini y colaboradores<sup>2</sup> reportaron que su escala requería validación con métodos diagnósticos apropiados, ellos categorizaron a los pacientes según riesgo de trombosis bajo, moderado y alto, con base en la valoración; además, establecieron qué tipo de pacientes se benefician con la terapia anticoagulante. En 1994, Autar y colegas<sup>3</sup> publicaron una escala para estratificar el riesgo de trombosis usada en ortopedia y en 2014 publicaron una modificación. En el 2000, Motykie, Caprini y colaboradores<sup>4,5</sup> ofrecieron una guía para anticoagular a los pacientes que tenían factores de riesgo que predisponían la trombosis. Un año más tarde estratificaron el riesgo para darle un efecto causal y potencia.<sup>4</sup> En 2014, Davison y su equipo<sup>6</sup> realizaron una revisión bibliográfica para explorar la trombosis en cirugía plástica. Ese mismo año, Zakai y colegas<sup>7</sup> publicaron un artículo donde exploraron los factores de riesgo para la trombosis venosa profunda, en dicho reporte presentaron los mismos factores de riesgo previamente descritos y adicionaron la trombocitosis como un factor de riesgo. En 2007, Feltracco Paolo y su equipo<sup>8</sup> encontraron que viajar en avión es un factor de riesgo para trombosis. En 2009, Wakefield<sup>9,10</sup> invitó a todos los especialistas de áreas de cirugía a revisar los riesgos de trombosis para evitar morbilidad y

mortalidad, específicamente definió la trombosis venosa profunda como un serio problema nacional de salud. En 2009 Pannucci<sup>11</sup> reportó la prevalencia de trombosis venosa profunda en la reconstrucción mamaria, además, reconoció que no existía una guía hasta ese momento que previniera la trombosis venosa profunda en pacientes de cirugía plástica. En 2012, Pannucci<sup>11,12</sup> realizó un estudio para validar la escala de Caprini en cirugía plástica, lo que hizo que reconociera que requería adaptaciones para los pacientes de la especialidad. En 2015, Christopher J y Pannucci,<sup>11</sup> encontraron que la versión más actualizada de la escala de Caprini, que incluye varios factores, era más efectiva para la predicción de la trombosis. En 2016, Grant y colegas<sup>13</sup> llegaron a la misma conclusión.

El puntaje de Caprini es el más utilizado para la estratificación del riesgo de la enfermedad trombótica y como guía para la quimioprofilaxis, se utiliza en pacientes quirúrgicos y no quirúrgicos;<sup>14-17</sup> sin embargo, existen varios reportes que mencionan que es insuficiente para detectar el riesgo de trombosis en pacientes de cirugía estética.<sup>1,18,19</sup>

El equipo de trabajo de la *American College of Chest Physicians* o también conocido como CHEST, estratifica el riesgo utilizando tres ítems: cirugía menor o mayor, edad de los pacientes y factores presentes en los pacientes; con estos tres elementos clasifican el riesgo en cuatro grupos: riesgo leve, moderado, alto y muy alto. También emiten recomendaciones profilácticas de acuerdo con el grado de riesgo y sugieren que se debe adaptar la escala a la especialidad u hospital donde se trabaje (AT8, AT9).<sup>20-24</sup>

Existen otras escalas como la de Davison, que utiliza los factores de exposición de riesgo como el tipo de cirugía y factores que predisponen al riesgo como la edad, embarazo, desórdenes de hipercoagulabilidad, lupus, etcétera.<sup>6</sup> La escala IMPROVE es electrónica e incluye el riesgo de sangrado y hace la recomendación de algunos estudios de laboratorio e imagen para detectar la trombosis.<sup>25</sup> La escala de Padua utiliza un sistema electrónico con 11 factores y calcula el riesgo en forma ordinal como riesgo de trombosis leve, moderado o alto.<sup>26</sup> La escala de Anderson considera que el riesgo está sujeto principalmente a dos factores: el primero, los inherentes al paciente, como sus

comorbilidades; y el segundo, a la complejidad y agresividad del procedimiento quirúrgico.<sup>27</sup> Ninguna de las escalas mencionadas incluye los factores trombogénicos que se generan en los procedimientos de cirugía estética, por lo que tienen poca utilidad en la especialidad de cirugía plástica.<sup>1</sup>

Woller reportó que más de 50% de los pacientes internados no reciben una terapia antitrombótica adecuada, esto lo atribuye a la complejidad de los modelos de evaluación de riesgos existentes; para mejorar la profilaxis, simplifica la evaluación basada en los factores de mayor impacto de trombosis: reposo en cama, catéter venoso central y hospitalización.<sup>28</sup>

Los modelos de evaluación de riesgo de tromboembolia que utilizan variables ponderadas y estratificadas tienen ventajas sobre los modelos simplificados, éstas son que cuentan con el potencial de permitir estrategias más personalizadas para la tromboprofilaxis y una mejor estimación del riesgo/beneficio para los pacientes.<sup>29</sup> Shaikh y su equipo<sup>30</sup> propusieron combinar escalas en el pronóstico de trombosis para aumentar su sensibilidad, además de combinar con la calificación de ASA, lo que mejora la eficacia de los modelos predictivos. Los autores realizaron una revisión sistemática comparando diferentes modelos de evaluación de riesgo para predecir trombosis en pacientes hospitalizados. Los modelos evaluados fueron: el de Caprini, Padua, IMPROVE, Ginebra y Kucher. Los resultados estadísticos variaron notablemente entre los modelos y ninguno mostró un desempeño mejor que otro. Los datos disponibles sugieren que los modelos evaluados tienen una precisión predictiva débil para trombosis venosa.<sup>31</sup>

### Análisis de factores de riesgo con los que se debe formar un puntaje para estratificar el riesgo en pacientes de cirugía estética

En un estudio de casos y controles que realizamos para identificar factores trombogénicos que se generan en los procedimientos de cirugía estética, encontramos una alta incidencia de trombosis en mujeres menores de 30 años, cuando se encontraban asociadas a la infiltración de grasa en los glúteos, venas varicosas,

obesidad, collagenopatías, ingesta de estrógenos y partos, con un OR de 8.9 (p < 0.00; IC al 95% de 3.439-23.342). Los pacientes que se someten a procedimientos con una duración mayor a cuatro horas tienen un riesgo de 8.242 veces más trombosis, comparados con aquellos de una duración menor a cuatro horas. Además, encontramos un aumento en la trombosis de 13.73% por cada hora extra de cirugía, y hayamos 10.4 más riesgo de trombosis en los pacientes a los que se infiltra con grasa en los glúteos (p < 0.001). Las pacientes con obesidad tienen 5.466 veces más riesgo de trombosis (< 0.001) y 4.9% más trombosis, por cada 1 punto de aumento del IMC. El confinamiento en cama y el grado de movilidad no estuvieron incluidos en este estudio, pero consideramos que son factores determinantes en la incidencia y en el manejo profiláctico que debe ser incluido en la valoración de riesgo de trombosis. Factores que no tuvieron impacto en el desarrollo de trombosis fueron la diabetes, tabaquismo, hipertensión arterial, cardiopatías, problemas respiratorios, toma de hormonas, viajes en avión y tipo de anestesia utilizada.<sup>19</sup>

Uno de los hallazgos universales, en las autopsias realizadas a pacientes fallecidos por COVID-19, ha sido la trombosis tanto en la micro como en la macrocirculación;<sup>32-34</sup> el riesgo de padecerla está relacionado con la severidad de la infección y con los factores de riesgo inherentes a la trombosis de los pacientes.<sup>32-37</sup> La trombosis es una de las principales complicaciones reportadas en pacientes de cirugía electiva de diferentes especialidades que adquirieron COVID-19 en el perioperatorio.<sup>38-46</sup> Los autores reportan que pacientes a los que se les realizó lipoabdominoplastia y que tuvieron COVID-19 tienen una incidencia de trombosis de 30.7%, una cifra que es muy superior a la tasa mundial.<sup>47</sup> Existen varios reportes sobre las complicaciones por enfermedad trombótica asociadas a la aplicación de vacunas contra el COVID-19, por lo que éstas deben ser consideradas como un factor trombogénico en los procedimientos estéticos durante la pandemia y en el tiempo que se apliquen.<sup>48-53</sup>

Damjanovic y colaboradores no encontraron en su estudio diferencias significativas en la incidencia de trombosis por efecto de la edad, sexo o cambios del clima, pero encontraron

algunos efectos por alteraciones metabólicas. El clima no parece estar relacionado con el riesgo de trombosis y la hipotermia no está incluida en las escalas de predicción de trombosis.<sup>54</sup> Keiter demostró la importancia de una buena hidratación y la elevación de las extremidades inferiores en el postoperatorio de pacientes a los que se les realiza abdominoplastia, para evitar la trombosis.<sup>55</sup>

### **Validación del constructo. Validación por jueces y expertos**

Realizamos un consenso entre expertos y jueces en cuatro etapas:

**Primera etapa.** La finalidad fue determinar la importancia de crear una escala para estratificar el riesgo de trombosis en pacientes de cirugía estética y la importancia de basar la profilaxis antitrombótica en el grado de estratificación de riesgo. Se elaboró un formulario Google con preguntas de opción múltiple y algunas abiertas para contar con comentarios personales. El cuestionario fue enviado a los participantes para que lo contestaran y las respuestas fueron registradas en una base de datos para su análisis.

**Segunda etapa.** Se realizó una reunión vía Webinar con la presencia de los participantes.

1. Presentación de los factores que pueden formar parte de un nuevo puntaje. Se presentaron 21 factores trombogénicos que previamente habían sido detectados en las publicaciones revisadas.
2. Ponderación de cada factor en relación con el impacto que tienen en la trombogénesis. Utilizamos la escala afectiva de Likert de cinco puntos: 1. sin impacto alguno, 2. mínimo impacto, 3. impacto moderado, 4. impacto importante y 5. impacto muy importante. Los resultados obtenidos fueron guardados en una base de datos para su análisis estadístico.

**Tercera etapa.** Se realizó vía Webinar:

1. Los participantes discutieron la importancia y el impacto de cada factor, así como la relevancia de crear un puntaje específico para pacientes de cirugía estética.

- Contribuyeron a simplificar la definición conceptual de los factores y a su estratificación de acuerdo con el grado del impacto. Además de analizar en forma cualitativa qué factores deberían ser incluidos y cuáles no.

**Cuarta etapa.** Los resultados fueron analizados por el grupo de coordinadores de este proyecto.

**Selección de los participantes.** Los requisitos para ser considerados como jueces y expertos fue haber tenido experiencia en la valoración, diagnóstico y tratamiento de trombosis en pacientes de cirugía estética, aceptar leer y analizar un set básico de artículos seleccionados, conocer la dinámica para validar un puntaje y la importancia de esta etapa. Participaron 22 médicos: tres cardiólogos intervencionistas, un cirujano cardiovascular, cuatro internistas e intensivistas, seis anestesiólogos y ocho cirujanos plásticos.

**Análisis estadístico.** Utilizamos el programa de SPSS versión 20. Realizamos un análisis descriptivo de las frecuencias de tendencia central y dispersión. Alfa de Cronbach para evaluar la magnitud en que los ítems estaban correlacionados, su consistencia interna y fiabilidad, de las respuestas obtenidas de la escala de Likert, además de la utilidad que se puede obtener en la fiabilidad al retirar uno o más factores. Los criterios para retirar algún factor fueron: una calificación promedio menor a tres puntos en la escala de Likert, la propuesta de los jueces para considerar que no era un factor importante y que al retirar los factores el alfa de Cronbach se mantuviera arriba de 0.8.

## RESULTADOS

**Opinión como expertos.** Cien por ciento de los participantes conocía las diferentes escalas, incluyendo la de Caprini y sus modificaciones; 79.2% consideró que las escalas existentes no eran suficientes para estratificar el riesgo de trombosis en los pacientes a los que se realizó cirugías estéticas; 100% consideró que en cirugía plástica se generan factores trombogénicos que aumentan el riesgo y que no están incluidos en las escalas existentes; 91.6% consideró importante o muy importante crear una escala

para estratificar el riesgo de trombosis que incluya factores trombogénicos que se generan en los procedimientos de cirugía estética; 95.8% de los expertos consideró que los cuidados profilácticos, incluyendo la quimioprofilaxis, se deben realizar de acuerdo con el grado de estratificación de riesgo, al utilizar una escala apropiada para el tipo de paciente y procedimiento que se le va a realizar (*Tabla 1*).

**Ponderación de los factores.** Se ponderaron 21 factores utilizando la escala de Likert de cinco puntos. La calificación de los factores fue de 3.72 a 4.95, con una media de 4.53  $\pm$  0.108; con un alfa de Cronbach de 0.820. Los jueces recomendaron retirar dos factores: cantidad de hemorragia durante la cirugía y complejidad del procedimiento; al considerar que el sangrado tiene poca importancia en la trombogénesis y que la complejidad del procedimiento es difícil de definir, además de que está incluido en los otros factores. Así quedaron 19 elementos con un alfa de Cronbach general de 0.814. Los elementos que tuvieron baja calificación fueron: aplicación de vacuna contra el COVID-19; procedimientos múltiples, lipoinyección, lesiones recientes y exámenes de laboratorio. Estos factores estarán sujetos a una revisión ulterior para comprobar el grado de impacto en la estratificación del riesgo (*Tabla 1*).

**Opinión de los expertos.** Las recomendaciones más importantes de los expertos y jueces fueron individualizar cada caso, así como el procedimiento que se realiza. La quimioprofilaxis aumenta el riesgo de sangrado, por lo que se deberá usar sólo en casos plenamente justificados. Además, al mismo tiempo que se valora el riesgo de trombosis se deberá evaluar el sangrado. La profilaxis se deberá aplicar de acuerdo con las recomendaciones del grupo ACCP (CHEST). Los factores que consideraron de mayor impacto fueron el tiempo quirúrgico, los procedimientos conjuntos o adicionales y los factores inherentes al paciente como la edad, trombofilia y el cáncer. Se deben identificar los procedimientos de mayor riesgo y los factores inherentes a los pacientes.

## DISCUSIÓN

Existe una gran cantidad de escalas para pronosticar el riesgo de trombosis, tanto en pacientes

**Tabla 1: Factores propuestos para la generación de una que estratifique el riesgo de trombosis en pacientes a los que se realiza una cirugía estética.**

Factor	Media ± desviación estándar	Alfa de Cronbach si se retira el factor
1. Procedimientos múltiples	4.27 ± 0.827	0.803
2. Procedimientos combinados	4.86 ± 0.351	0.799
3. Tiempo de cirugía	4.95 ± 0.213	0.815
4. Cantidad esperada de sangrado	4.23 ± 0.922	0.797
5. Cantidad de grasa que se va aspirar	4.59 ± 0.796	0.812
6. Cantidad de grasa que se va infiltrar	4.32 ± 0.894	0.801
7. Complejidad de la cirugía	4.68 ± 0.780	0.804
8. Edad	4.45 ± 0.739	0.799
9. Mujer menor de 35 años con factores de alto riesgo	4.95 ± 0.213	0.812
10. Antecedente de cirugía último mes	4.41 ± 0.734	0.806
11. Índice de masa corporal	4.91 ± 0.294	0.811
12. Comorbilidades	4.59 ± 1.008	0.821
13. Lesiones recientes	4.32 ± 0.839	0.794
14. Antecedentes de trombosis o trombofilia	4.86 ± 0.468	0.816
15. Grado de movilidad	4.91 ± 0.294	0.811
16. Confinamiento en cama posterior a la cirugía	4.95 ± 0.213	0.815
17. Viaje en avión, autobús o automóvil	4.55 ± 0.671	0.822
18. COVID-19	4.73 ± 0.631	0.806
19. Vacuna COVID	3.73 ± 1.352	0.768
20. Elevación exámenes de laboratorio	4.32 ± 1.129	0.788
21. Profilaxis antitrombótica	4.95 ± 2.130	0.815

Media y desviación estándar de la escala de Likert que fue utilizada para que los participantes calificaran la importancia de cada factor. Alfa de Cronbach al retirar algún factor.

que permanecen hospitalizados como en aquellos que son dados de alta y deben continuar su atención médica en su domicilio.<sup>1,14-27</sup> Los autores realizaron una revisión sistemática comparando diferentes modelos de evaluación de riesgo para predecir trombosis en pacientes hospitalizados. Los datos disponibles sugieren que los modelos evaluados tienen una precisión predictiva débil para trombosis venosa.<sup>31</sup> Más de 50% de los pacientes internados no reciben una terapia antitrombótica adecuada, lo cual es atribuible a la complejidad de los modelos de evaluación de riesgos existentes. Para mejorar la profilaxis proponen la simplificación de las escalas y evaluar el riesgo sólo con los factores de más alto impacto.<sup>28</sup> Para mejorar la eficacia de los modelos predictivos han sugerido combinar diferentes es-

calas y agregar en la evaluación la calificación de ASA.<sup>30</sup> Los modelos de evaluación de riesgo de tromboembolia que utilizan variables ponderadas y estratificadas tienen mayores ventajas sobre los modelos simplificados.<sup>29</sup> La escala que estamos proponiendo para evaluar el riesgo de trombosis en pacientes a los que se realiza procedimientos estéticos, es un modelo de evaluación con factores ponderados y estratificados.

La estratificación la realizaremos de acuerdo con la prevalencia, al OR y la regresión de cada factor, datos obtenidos de varias publicaciones que tendrá la ventaja de una evaluación más personalizada y una mejor estimación del riesgo/beneficio.

La escala de Caprini es la más utilizada para evaluar el riesgo de trombosis. Varios autores

han intentado validarla y otros han realizado modificaciones al agregar factores, así como la definición conceptual de los mismos, para una mejor interpretación.<sup>5,14,15</sup> Pannucci y colegas realizaron trabajos clínicos con la finalidad de validar el puntaje de Caprini y aplicarlo a pacientes de cirugía plástica. Dichos investigadores consideran que las puntuaciones obtenidas clasifican a los pacientes como de riesgo bajo con una puntuación de cero a cuatro puntos, medio de cinco a siete puntos y alto con más de ocho.

La *American Society for Aesthetic Plastic and Reconstructive Surgery* (ASAPS) y la *American Society of Plastic Surgeons* (ASPS) adoptaron el puntaje de Caprini modificado por Pannucci y han emitido recomendaciones profilácticas.<sup>11,12,17,56</sup> Swanson mencionó que el puntaje Caprini es lógico y bien intencionado, pero que carece de metodología. Esto debido a que reporta una baja sensibilidad y especificidad, por lo que es de poca utilidad en el pronóstico de la trombosis.<sup>18</sup> Nosotros estamos elaborando un modelo predictivo de trombosis en pacientes de cirugía estética y lo estamos validando con una estricta metodología. En este trabajo presentamos el resultado de la validación del constructo o validación por jueces y expertos, esto nos ayudará a dar un mayor fundamento y poder predictivo al instrumento que estamos realizando. Las siguientes etapas las presentaremos en otras publicaciones. La clasificación del riesgo lo haremos en tres grupos: riesgo mínimo, moderado y alto. Las recomendaciones profilácticas serán de acuerdo con la estratificación.

Varios autores han reportado algunos factores que están relacionados a la trombosis en los procedimientos de cirugía estética, principalmente en la lipoabdominoplastia y en los procedimientos múltiples.<sup>12,57-69</sup> En un estudio de casos y controles, detectamos varios factores trombogénicos que se generan en los procedimientos estéticos.<sup>19</sup> Además existen reportes de complicaciones trombóticas en pacientes de cirugía electiva que adquieren COVID-19 en el perioperatorio o por la aplicación de vacunas.<sup>32,53</sup> Los puntajes existentes son poco efectivos en la predicción de trombosis en cirugía estética y no pueden ser de utilidad para estratificar el riesgo y la aplicación de recomendaciones profilácticas. Por este motivo estamos

elaborando un puntaje específico para los pacientes de cirugía plástica.

Logramos la participación de 22 médicos de diferentes especialidades, todos con la experiencia en la evaluación, diagnóstico y tratamiento de trombosis en pacientes de cirugía estética. Éstos consideraron que en cirugía plástica se generan factores trombogénicos que aumentan el riesgo y que no están incluidos en las escalas existentes, por lo que es muy importante crear una escala para estratificar el riesgo de trombosis en pacientes de cirugía estética. De esta manera, 95.8% de los expertos considera que los cuidados profilácticos, incluyendo la quimioprofilaxis, se deben realizar de acuerdo al grado de estratificación de riesgo, con una escala apropiada para el tipo de paciente y del procedimiento que se va a realizar.

Se ponderaron 21 factores con la escala de Likert de cinco puntos. La mayoría de los factores tuvieron una calificación promedio  $4.53 \pm 0.108$ , con un alfa de Cronbach de 0.820. Los jueces recomendaron retirar dos factores por considerar que tenía poco impacto en la generación de la trombosis: cantidad de hemorragia durante la cirugía y complejidad del procedimiento. Al retirarlos quedaron 19 elementos con un alfa de Cronbach de 0.814; una puntuación alta que demuestra que los ítems están correlacionados, con una buena consistencia interna y que al retirar los factores mencionados se mantiene la fiabilidad del instrumento. También recomendaron que los elementos que tuvieron baja calificación como aplicación de vacuna contra el COVID-19, procedimientos múltiples, lipoinyección, lesiones recientes y exámenes de laboratorio, deberían estar sujetos a una revisión ulterior para comprobar el grado de impacto en la estratificación del riesgo (*Tabla 1*).

Los expertos y jueces emitieron algunas opiniones valiosas que serán de utilidad en las siguientes etapas de este proyecto. Algunas de las más importantes fueron reconocer el riesgo de sangrado con el uso de la quimioprofilaxis. Se debe valorar al mismo tiempo y en un mismo puntaje el riesgo de trombosis y el sangrado. La profilaxis se deberá aplicar de acuerdo con el grado de estratificación. Los factores que consideran de mayor impacto fueron el tiempo quirúrgico y los procedimientos conjuntos o adicionales. No se debe minimizar el riesgo de

trombosis, aunque la puntuación sea baja. Se debe estandarizar en la práctica de cirugía plástica un puntaje y cuidados preventivos para cada procedimiento y su uso deberá ser obligatorio.

## CONCLUSIONES

Las escalas existentes que pronostican el riesgo de trombosis no incluyen factores trombogénicos que se generan en los procedimientos de cirugía estética, lo que ocasiona una valoración inadecuada y por consecuencia un tratamiento profiláctico frecuentemente fallido en los pacientes de cirugía plástica. Presentamos el resultado de un consenso realizado con 22 jueces y expertos que participaron con la finalidad de determinar la importancia de crear un nuevo puntaje, ponderar, estratificar los factores, así como simplificar y definir las variables. De tal forma que, 91.6% consideró importante o muy importante crear una escala para estratificar el riesgo de trombosis; mientras 95.8% que los cuidados profilácticos se deben realizar de acuerdo con el grado de estratificación de riesgo. Ponderaron 21 factores con una calificación promedio de 4.53 y un alfa de Cronbach de 0.820. Los jueces recomendaron retirar dos factores, por lo que quedaron 19 elementos que formarán el nuevo puntaje (alfa de Cronbach de 0.814). Los elementos que tuvieron la más baja calificación estarán sujetos a una revisión ulterior, para comprobar el grado de impacto en la estratificación del riesgo. El resultado de las etapas de investigación que presentamos en este trabajo son la base para crear un modelo predictivo de trombosis en los pacientes de cirugía estética. Al contar con un puntaje más específico se podrá tener un modelo predictivo más exacto, con una mejor estratificación del riesgo, lo que será de mucha utilidad para emitir recomendaciones profilácticas que concuerden con el grado de riesgo.

## REFERENCIAS

- Cuenca-Pardo J, Ramos-Gallardo G, Morales Olivera M, Bucio-Duarte J, Caravantes-Cortés I. Estratificación del riesgo de trombosis y profilaxis: ¿cuál es la mejor puntuación para estratificar el riesgo de trombosis en los pacientes de cirugía plástica? ¿cuál es la mejor profilaxis? Medicina basada en evidencia. *Cir Plast* 2019; 29 (1): 32-47. doi: 10.35366/cp191c.
- Arcelus JI, Candocia S, Traverso CI, Fabrega F, Caprini JA, Hasty JH. Venous thromboembolism prophylaxis and risk assessment in medical patients. *Semin Thromb Hemost* 1991; 17 (suppl 3): 313-318.
- Autar R. The management of deep vein thrombosis: The Autar DVT risk assessment scale re-visited. *J Orthop Nurs* 2003; 7 (3): 114-124. doi: 10.1016/S1361-3111(03)00051-7.
- Motykie GD, Zebala LP, Caprini JA, Lee CE, Arcelus JI, Reyna JJ et al. A guide to venous thromboembolism risk factor assessment. *J Thromb Thrombolysis* 2000; 9 (3): 253-262. doi: 10.1023/a:1018770712660.
- Caprini JA, Arcelus JI, Reyna J. Effective risk stratification of surgical and nonsurgical patients for venous thromboembolic disease. *Semin Hematol* 2001; 38 (2 Suppl 5): 12-19. doi: 10.1016/s0037-1963(01)90094-0.
- Davison SP, Venturi ML, Attinger CE, Baker SB, Spear SL. Prevention of venous thromboembolism in the plastic surgery patient. *Plast Reconstr Surg* 2004; 114 (3): 43e-51e. doi: 10.1097/01.pr.0000131276.48992.ee.
- Zakai NA, Wright J, Cushman M. Risk factors for venous thrombosis in medical inpatients: Validation of a thrombosis risk score. *J Thromb Haemost* 2004; 2 (12): 2156-2161. doi: 10.1111/j.1538-7836.2004.00991.x.
- Feltracco P, Barbieri S, Bertamini F, Michieletto E, Ori C. Economy class syndrome: Still a recurrent complication of long journeys. *Eur J Emerg Med* 2007; 14 (2): 100-103. doi: 10.1097/MEJ.0b013e328013f9f8.
- Wakefield TW, Myers DD, Henke PK. Mechanisms of venous thrombosis and resolution. *Arterioscler Thromb Vasc Biol* 2008; 28 (3): 387-391. doi: 10.1161/ATVBAHA.108.162289.
- Wakefield TW, McLafferty RB, Lohr JM, Caprini JA, Gillespie DL, Passman MA. Call to action to prevent venous thromboembolism. *J Vasc Surg* 2009; 49 (6): 1620-1623. doi: 10.1016/j.jvs.2009.01.058.
- Pannucci CJ, Bailey SH, Dreszer C, Fisher Wachtman C, Zumsteg JW, Jaber RM et al. Validation of the Caprini risk assessment model in plastic and reconstructive surgery patients. *J Am Coll Surg* 2011; 212 (1): 105-112. doi: 10.1016/j.jamcollsurg.2010.08.018.
- Pannucci CJ. Evidence-based recipes for venous thromboembolism prophylaxis: a practical safety guide. *Plast Reconstr Surg* 2017; 139 (2): 520e-532e.
- Grant PJ, Greene MT, Chopra V, Bernstein SJ, Hofer TP, Flanders SA. Assessing the Caprini score for risk assessment of venous thromboembolism in hospitalized medical patients results presented at: the society of hospital medicine annual meeting, March 26, 2014, Las Vegas, Nevada. *Am J Med* 2016; 129 (5): 528-535. doi: 10.1016/j.amjmed.2015.10.027.
- Cronin M, Dengler N, Krauss ES, Segal A, Wei N, Daly M et al. Completion of the updated Caprini risk assessment model (2013 Version). *Clin Appl Thromb Hemost* 2019; 25: 1076029619838052.
- Golemi I, Salazar Adum JP, Tafur A, Caprini J. Venous thromboembolism prophylaxis using the Caprini score. *Dis Mon* 2019; 65 (8): 249-298. doi: 10.1016/j. dismonth.2018.12.005.
- Bahl V, Hu HM, Henke PK, Wakefield TW, Campbell DA Jr, Caprini JA. A validation study of a retrospective venous thromboembolism risk scoring method.

- Ann Surg* 2010; 251 (2): 344-350. doi: 10.1097/SLA.0b013e3181b7fca6.
17. Pannucci CJ, Swistun L, MacDonald JK, Kenke PK, Brooke BS. Individualized venous thromboembolism risk stratification using the 2005 Caprini score to identify the benefits and harms of chemoprophylaxis in surgical patients. *Ann Surg* 2017; 265 (6): 1094-1103. doi: 10.1097/SLA.00000000000002126.
  18. Swanson E. The case against chemoprophylaxis for venous thromboembolism prevention and the rationale for SAFE anesthesia. *Plast Reconstr Surg Glob Open* 2014; 2 (6): e160.
  19. Cuenca-Pardo J, Ramos-Gallardo G, Cárdenas-Camarena L, Contreras-Bulnes L, Lelevier De Alvear G. Searching for the best way to assess the risk of thrombosis in aesthetic plastic surgery; the role of the Caprini/Pannucci score. *Aesthetic Plast Surg* 2019; 43 (5): 1387-1395. doi: 10.1007/s00266-019-01428-z.
  20. American College of Chest Physicians Antithrombotic Guidelines. 9th ed. [Accessed November 13, 2013] Available in: <http://www.chestnet.org/Guidelines-and-Resources/Guidelines-and-Consensus-Statements/Antithrombotic-Guidelines-9th-Ed>
  21. Geerts WH, Bergqvist D, Pineo GF, Heit JA, Samama CM, Lassen MR et al. Prevention of venous thromboembolism: American College of Chest Physicians Evidence-Based Clinical Practice Guidelines (8th Edition). *Chest* 2008; 133 (6 Suppl): 381S-453S.
  22. Guyatt GH, Akl EA, Crowther M, Guterman DD, Schuünemann HJ; American College of Chest Physicians Antithrombotic Therapy and Prevention of Thrombosis Panel. Executive summary: antithrombotic therapy and prevention of thrombosis, 9th ed: American College of Chest Physicians Evidence-Based Clinical Practice Guidelines. *Chest* 2012; 141 (2 Suppl): 7S-47S.
  23. Morales-Blanhir JE, Salas-Pacheco JL, Rosas-Romero MJ, Valle-Murillo MA. Diagnóstico de tromboembolia pulmonar. *Arch Cardiol Mex* 2011; 81 (2): 126-136.
  24. Guyatt G, Guterman D, Baumann MH, Addrizzo-Harris D, Hylek EM, Phillips B et al. Grading strength of recommendations and quality of evidence in clinical guidelines: report from an american college of chest physicians task force. *Chest* 2006; 129 (1): 174-181.
  25. IMPROVE. Disponible en: [www.outcomes-umassmed.org/IMPROVE/risk\\_score/index.html](http://www.outcomes-umassmed.org/IMPROVE/risk_score/index.html)
  26. [https://qxmd.com/calculate/calculator\\_388/padua-prediction-score-for-risk-of-vte](https://qxmd.com/calculate/calculator_388/padua-prediction-score-for-risk-of-vte)
  27. Anderson FA Jr, Spencer FA. Risk factors for venous thromboembolism. *Circulation* 2003; 107 (23 Suppl 1): I9-16.
  28. Woller SC, Stevens SM, Jones JP, Lloyd JF, Evans RS, Aston VT et al. Derivation and validation of a simple model to identify venous thromboembolism risk in medical patients. *Am J Med* 2011; 124 (10): 947-954.e2.
  29. Spyropoulos AC, McGinn T, Khorana AA. The use of weighted and scored risk assessment models for venous thromboembolism. *Thromb Haemost* 2012; 108 (6): 1072-1076. doi: 10.1160/TH12-07-0508.
  30. Shaikh MA, Jeong HS, Mastro A, Davis K, Lysikowski J, Kenkel JM. Analysis of the American Society of Anesthesiologists physical status classification system and Caprini risk assessment model in predicting venous thromboembolic outcomes in plastic surgery patients. *Aesthet Surg J* 2016; 36 (4): 497-505. doi: 10.1093/asj/sjv198.
  31. Pandor A, Tonkins M, Goodacre S, Sworn K, Clowes M, Griffin XL et al. Risk assessment models for venous thromboembolism in hospitalised adult patients: a systematic review. *BMJ Open* 2021; 11 (7): e045672.
  32. Amigo-Castañeda MC. Capítulo 21: Síndrome post COVID y anticuerpos anti-fosfolípidos. En: Halabe-Cherem J, Robledo-Aburto Z, Fajardo-Dolci G. Síndrome post COVID-19. México: Editorial Médica Panamericana; 2022. pp. 185-204.
  33. Majese A, Manetti AC, La Russa R, Di Paolo M, Turillazzi E, Frati P et al. Autopsy findings in COVID-19-related deaths: a literature review. *Forensic Sci Med Pathol* 2021; 17 (2): 279-296.
  34. Barton LM, Duval EJ, Stroberg E, Ghosh S, Mukhopadhyay S. COVID-19 autopsies, Oklahoma, USA. *Am J Clin Pathol* 2020; 153 (6): 725-733.
  35. Fernández-Gutiérrez JA, Reyes-Cisneros OA, García-Villaseñor E, Bojalil-Álvarez L, Murrieta-Álvarez I, Ruiz Delgado GJ et al. Capítulo 22: Trastornos hematológicos. En: Halabe-Cherem J, Robledo-Aburto Z, Fajardo-Dolci G. Síndrome post COVID-19. México: Editorial Médica Panamericana; 2022. pp. 195-206.
  36. Roberts LN, Whyte MB, Georgiou L, Giron G, Czuprynska J, Rea C et al. Post discharge venous thromboembolism following hospital admission with COVID-19. *Blood* 2020; 136 (11): 1347-1350.
  37. Sonnweber T, Boehm A, Sahanic S, Pizzini A, Aichner M, Sonnweber B et al. Persisting alterations of iron homeostasis in COVID-19 are associated with non-resolving lung pathologies and poor patients' performance: a prospective observational cohort study. *Respir Res* 2020; 21 (1): 276.
  38. Jiménez-Rodríguez BM, Gutiérrez-Fernández J, Ramos-Urbina EM, Romero-Ortiz AD, García-Flores PI, Santiago-Puertas MI et al. On the single and multiple associations of COVID-19 post-acute sequelae: 6-month prospective cohort study. *Sci Rep* 2022; 12 (1): 3402.
  39. LaFond E, Weidman K, Lief L. Care of the postcoronavirus disease 2019 patient. *Curr Opin Pulm Med* 2021; 27 (3): 199-204.
  40. Visco V, Vitale C, Rispoli A, Izzo C, Virtuoso N, Ferruzzi GJ et al. Post-COVID-19 syndrome: involvement and interactions between respiratory, cardiovascular and nervous systems. *J Clin Med* 2022; 11 (3): 524.
  41. Demiroz A, Aydin S, Yalcin CE, Arslan H. Risk assessment of surgical interventions performed on non-infected patients during COVID-19 pandemic. *Cureus* 2020; 12 (11): e11682.
  42. Chang JS, Wignadasan W, Pradhan R, Kontoghiorghe C, Kayani B, Haddad FS. Elective orthopaedic surgery with a designated COVID-19-free pathway results in low perioperative viral transmission rates. *Bone Jt Open* 2020; 1 (9): 562-567.
  43. Glasbey JC, Nepogodiev D, Simoes JFF, Omar O, Li E, Venn ML et al. Elective cancer surgery in COVID-19-free surgical pathways during the SARS-CoV-2 pandemic: an international, multicenter, comparative cohort study. *J Clin Oncol* 2021; 39 (1): 66-78.

44. Kayani B, Onochie E, Patil V, Begum F, Cuthbert R, Ferguson D et al. The effects of COVID-19 on perioperative morbidity and mortality in patients with hip fractures. *Bone Joint J* 2020; 102-B (9): 1136-1145. doi: 10.1302/0301-620X.102B9.BJJ-2020-1127.R1.
45. COVIDSurg Collaborative; GlobalSurg Collaborative. Timing of surgery following SARS-CoV-2 infection: an international prospective cohort study. *Anaesthesia* 2021; 76 (6): 748-758. doi: 10.1111/anae.15458.
46. Singhal R, Ludwig C, Rudge G, Gkoutos GV, Tahraní A, Mahawar K et al. 30-Day morbidity and mortality of bariatric surgery during the COVID-19 pandemic: a multinational cohort study of 7704 patients from 42 countries. *Obes Surg* 2021; 31 (10): 4272-4288.
47. Reyad KA, Abelhalim MM, Tallal RE. Prevalence of deep venous thrombosis in abdominoplasty patients after COVID-19 convalescence: an alarming flag. *Plast Reconstr Surg Glob Open* 2022; 10 (2): e4196.
48. Montgomery J, Ryan M, Engler R, Hoffman D, McClenathan B, Collins L et al. Myocarditis following immunization with mRNA COVID-19 vaccines in members of the US military. *JAMA Cardiol* 2021; 6 (10): 1202-1206. doi: 10.1001/jamocardio.2021.2833.
49. Kim HW, Jenista ER, Wendell DC, Azevedo CF, Campbell MJ, Darty SN et al. Patients with acute myocarditis following mRNA COVID-19 vaccination. *JAMA Cardiol* 2021; 6 (10): 1196-1201. doi: 10.1001/jamocardio.2021.2828.
50. FACME multidisciplinary working group on the management of cerebral venous sinus thrombosis associated with COVID-19 vaccination. Diagnostic and treatment recommendations from the FACME ad-hoc expert working group on the management of cerebral venous sinus thrombosis associated with COVID-19 vaccination. *Neurologia (Engl Ed)* 2021; 36 (6): 451-461. doi: 10.1016/j.nrleng.2021.05.001.
51. Sharifian-Dorche M, Bahmanyar M, Sharifian-Dorche A, Mohammadi P, Nomovi M, Mowla A. Vaccine-induced immune thrombotic thrombocytopenia and cerebral venous sinus thrombosis post COVID-19 vaccination: a systematic review. *J Neurol Sci* 2021; 428: 117607.
52. Anderson A, Seddon M, Shahzad K, Lunevicius R. Post-COVID-19 vaccination occurrence of splenic infarction due to arterial thrombosis. *BMJ Case Rep* 2021; 14 (12): e243846.
53. Restifo RJ. A case report of capsular contracture immediately following COVID-19 vaccination. *Aesthet Surg J Open Forum* 2021; 3 (3): ojab021.
54. Damjanovic Z, Jovanovic M, Sarac M, Stepanovic N, Lazarevic M, Milic D. Correlation between climatic and biochemical parameters in etiopathogenesis of unprovoked deep vein thrombosis of the lower limbs. *Phlebology* 2021; 36 (5): 407-413. doi: 10.1177/0268355520974138
55. Keiter JE, Johns D, Bradford Rockwell W. Importance of postoperative hydration and lower extremity elevation in preventing deep venous thrombosis in full abdominoplasty: A report on 450 consecutive cases over a 37-year period. *Aesthetic Surg J* 2015; 35 (7): 839-841. doi: 10.1093/asj/sjv070.
56. Murphy RX Jr, Alderman A, Gutowski K, Kerrigan C, Rosolowski K, Schechter L et al. Evidence-based practices for thromboembolism prevention: summary of the ASPS Venous Thromboembolism Task Force Report. *Plast Reconstr Surg* 2012; 130 (1): 168e-175e.
57. Rao RB, Ely SF, Hoffman RS. Deaths related to liposuction. *N England J Med* 1999; 340 (19): 1471-1475.
58. Keyes GR, Singer R, Iverson RE, Nahai F. Incidence and predictors of venous thromboembolism in abdominoplasty. *Aesthet Surg J* 2018; 38 (2): 162-173. doi: 10.1093/asj/sjx154.
59. Wes AM, Wink JD, Kovach SJ, Fischer JP. Venous thromboembolism in body contouring: an analysis of 17,774 patients from the National Surgical Quality Improvement databases. *Plast Reconstr Surg* 2015; 135: 972e-980e.
60. Seruya M, Venturi ML, Iorio ML, Davison SP. Efficacy and safety of venous thromboembolism prophylaxis in highest risk plastic surgery patients. *Plast Reconstr Surg* 2008; 122: 1701-1708.
61. Schein M, Wittmann DH, Aprahamian CC, Condon RE. The abdominal compartment syndrome: The physiological and clinical consequences of elevated intra-abdominal pressure. *J Am Coll Surg* 1995; 180: 745-753.
62. Pannucci CJ, Alderman AK, Brown SL, Wakefield TW, Wilkins EG. The effect of abdominal wall plication on intraabdominal pressure and lower extremity venous flow: a case report. *J Plast Reconstr Aesthet Surg* 2012; 65: 392-394.
63. Grazer FM, Jong RH. Fatal outcomes from liposuction. Census survey of cosmetic surgeons. *Plast Reconstr Surg* 2000; 105: 436-446.
64. Katz BE, Bruck MC, Felsenfeld L, Frew KE. Power liposuction: a report on complications. *Dermatol Surg* 2003; 29 (9): 925-927; discussion 927.
65. Hanke CW, Bullock S, Bernstein G. Current status of tumescent liposuction in the United States: national survey results. *Dermatol Surg* 1996; 22: 595-598.
66. Hanke CW, Bernstein G, Bullock S. Safety of tumescent liposuction in 15,336 patients. National survey results. *Dermatol Surg* 1995; 21: 459-462.
67. Winocour J, Gupta V, Ramírez JR, Shack RB, Grotting JC, Higdon KK. Abdominoplasty: Risk factor, Complications Rates, and Safety of combined procedures. *Plast Reconstr Surg* 2015; 136: 597e-606e.
68. Lehnhardt M, Homann HH, Daigeler A, Hauser J, Palka P, Steinau HU. Major and lethal complications of liposuction: a review of 72 cases in Germany between 1998 and 2002. *Plast Reconstr Surg* 2008; 121 (6): 396e-403e.
69. Iribarren-Moreno R, Cuenca-Pardo J, Ramos-Gallardo G. Is plastic surgery combined with obstetrical procedures safe? *Aesthetic Plast Surg* 2019; 43 (5): 1396-1399. doi: 10.1007/s00266-019-01448-9.

**Conflictos de intereses:** los autores declaran que no tienen conflicto de intereses.

Correspondencia:

**Dr. Martín Morales-Olivera**

E-mail: martinmo10@hotmail.com



## TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

doi: 10.35366/110920



# Impacto de las cicatrices faciales en el bienestar psicológico, satisfacción con la vida y la gaudibilidad

**Impact of facial scars on psychological well-being, life satisfaction and gaudiebility**

**Dr. Eduardo Segundo-Jara,\* Dra. María Patricia Martínez-Medina,†  
Dr. Roberto Estrada-Saavedra,§ Dr. Ferran Padrós-Blázquez¶**

**Palabras clave:**  
cicatrices faciales,  
satisfacción con la vida,  
bienestar psicológico,  
gaudibilidad.

**Keywords:**  
*facial scars,  
life satisfaction,  
psychological well-being,  
gaudiebility.*

\* Médico egresado de la Facultad de Medicina de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. México.

† Médico psiquiatra, Hospital General «Dr. Miguel Silva». Maestra en ciencias, profesora adjunta de la Facultad de Medicina de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. México.

§ Cirujano plástico egresado de la Unidad Médica de Alta Especialidad «Dr. Antonio Fraga Moura» del Centro Médico Nacional La Raza, IMSS. México.

¶ Profesor investigador de la Facultad de Psicología de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. México.

Recibido: 21 diciembre 2022  
Aceptado: 06 febrero 2023

## RESUMEN

Se ha señalado que las personas que tienen cicatrices faciales están estigmatizadas. Esto favorece el aislamiento social, la dificultad para relacionarse y el poder gozar de las actividades placenteras. La relación entre la presencia de cicatrices faciales y el bienestar psicológico se ha estudiado con anterioridad, aunque no se ha tomado en cuenta el impacto que pueden tener en la satisfacción con la vida y la gaudibilidad. Por ello, el objetivo de este trabajo fue estudiar si existen diferencias con respecto al bienestar psicológico, la satisfacción con la vida y la gaudibilidad en pacientes con cicatrices faciales antes y después de un procedimiento de cirugía plástica y en participantes sanos. Utilizamos la escala de bienestar psicológico de Ryff, la escala de satisfacción con la vida y la escala de gaudibilidad en 26 personas adultas divididas en tres grupos: 10 pacientes con cicatrices faciales patológicas antes de su tratamiento, cinco después de su tratamiento y 11 de la población general. Los resultados muestran diferencias significativas entre los tres grupos, con mayores niveles de bienestar psicológico y gaudibilidad en el grupo de la población general, seguido del grupo postratamiento y en menor medida el grupo pretratamiento. Concluimos que las intervenciones de cirugía plástica en cicatrices faciales inciden positivamente en el bienestar psicológico y la gaudibilidad.

## ABSTRACT

*It has been pointed out that people with facial scars are stigmatized. This favors social isolation, difficulty relating to others and enjoying pleasurable activities. The relationship between the presence of facial scars and psychological well-being had been studied previously; although, the impact they may have on life satisfaction and enjoyment has not been considered. Therefore, the aim of this work was to study whether there are differences regarding psychological well-being, life satisfaction and gaudiebility in patients with facial scars before and after plastic surgery procedures and in healthy participants. We used the Ryff psychological well-being scale, the life satisfaction scale and the gaudiebility scale in 26 adults divided into three groups: 10 patients with pathological facial scars before their treatment, five after their treatment and 11 from the general population. The results show significant differences between the three groups, with higher levels of psychological well-being and gaudiebility in the general population group, followed by the post-treatment group and to a lesser extent, the pre-treatment group. We concluded that plastic surgery procedures on facial scars have a positive impact on psychological well-being and gaudiebility.*

## INTRODUCCIÓN

En 1937, el Dr. Straith, cirujano plástico, publicó un artículo donde se refería a los portadores de cicatrices faciales como personas discapacitadas.<sup>1</sup> Lawrence y colaboradores<sup>2</sup>

señalaron que gente con cicatrices faciales reciben mayor estigma y por lo tanto menor respeto y admiración por su propio cuerpo, comparados con gente con cicatrices no visibles. Por otro lado, Brown y su equipo<sup>3</sup> reportaron que pacientes con cicatrices en la

**Citar como:** Segundo-Jara E, Martínez-Medina MP, Estrada-Saavedra R, Padrós-Blázquez F. Impacto de las cicatrices faciales en el bienestar psicológico, satisfacción con la vida y la gaudibilidad. Cir Plast. 2023; 33 (1): 14-18. <https://dx.doi.org/10.35366/110920>



piel presentaban mayor aislamiento social, así como dificultades interpersonales, en el trabajo, en la habilidad para la comunicación y en las actividades placenteras.

De manera que es razonable pensar que a las personas que muestren cicatrices faciales les impacta en su satisfacción con la vida, uno de los elementos centrales del bienestar psicológico.<sup>4,5</sup> Asimismo, puede incidir en los elementos que aluden al buen funcionamiento, contemplados en el constructo de bienestar psicológico<sup>6</sup> y en la gaudibilidad que alude a los moduladores del disfrute complejo.<sup>7,8</sup>

En la actualidad existen estudios que denotan la importancia entre cicatrices visibles y el bienestar psicológico.<sup>2,3,9</sup> Abdullah y colaboradores<sup>9</sup> compararon autoevaluaciones de 28 pacientes pediátricos masculinos y 21 pacientes pediátricos femeninos con cicatrices visibles en cara, cabeza, cuello y manos. Los pacientes pediátricos masculinos se encontraban entre los 6 y 18 años al momento de haber tenido las quemaduras. Las pacientes pediátricas se encontraban de igual modo entre los 5 y 18 años. Ambos grupos de pacientes fueron evaluados de uno a siete años después de haber sufrido las quemaduras, las cuales dejaron las cicatrices visibles. Abdullah y su grupo<sup>9</sup> utilizaron la escala de autoevaluación de Piers-Harris,<sup>10</sup> en la cual los pacientes pediátricos se autocalificaron en cuanto a intelecto, estado social en la escuela, apariencia física, ansiedad, felicidad y satisfacción, popularidad y comportamiento. En su estudio de investigación, Abdullah reportó una correlación negativa en los pacientes masculinos, los cuales obtuvieron menor puntaje en las escalas de apariencia física y de felicidad y satisfacción, relacionados con el número de cicatrices visibles. Por otro lado, no se encontró una correlación significativa en el grupo de pacientes pediátricos del sexo femenino.

Brown y colaboradores<sup>3</sup> reportaron que pacientes con cicatrices en la piel presentan mayor aislamiento social, así como dificultades interpersonales, en el trabajo, en la habilidad para la comunicación y en las actividades placenteras. Lawrence y su equipo<sup>2</sup> señalaron que gente con cicatrices faciales reciben mayor estigma y por lo tanto menor respeto y admiración por su propio cuerpo, comparados con gente con cicatrices no visibles. No

obstante, son relativamente pocos los estudios que relacionan cicatrices faciales con bienestar psicológico y satisfacción con la vida y ninguno que lo relacione con la gaudibilidad. Por ello, el objetivo del presente trabajo fue estudiar si existen diferencias respecto al bienestar psicológico, la satisfacción con la vida y la gaudibilidad entre pacientes con cicatrices faciales en estado pretratamiento, estado postratamiento y participantes «sanos».

## MATERIAL Y MÉTODOS

**Participantes.** En este estudio participaron voluntariamente 26 individuos, de los cuales 11 formaron parte de nuestro grupo control (participantes de la población general), 10 del grupo pretratamiento (pacientes con cicatrices faciales patológicas) y cinco del grupo postratamiento. La muestra del grupo control estuvo compuesta por siete pacientes del sexo femenino y cuatro del sexo masculino; siete femeninos y tres masculinos del grupo pretratamiento y tres femeninos y dos masculinos del grupo postratamiento.

**Procedimiento.** El presente estudio es de casos y controles de tipo transversal, en el cual se realizó un muestreo probabilístico intencional, el cual contó con tres grupos: un grupo pretratamiento, un grupo postratamiento y un grupo control de participantes de la población general. Respecto al grupo control, se solicitó la participación de todo aquel paciente que acudió a la clínica médica universitaria por cualquier motivo de consulta. Respecto al grupo pretratamiento, se solicitó la participación a todo aquel paciente que acudió a la consulta externa de cirugía plástica con una o más cicatrices faciales patológicas. Finalmente, en cuanto al grupo postratamiento, se solicitó la participación a todo aquel paciente que acudió a la consulta de cirugía plástica en estado postratamiento. Se incluyó a todos los pacientes que quisieron participar y que cumplieron con los criterios de inclusión ya mencionados. A los tres grupos se les informó de la naturaleza del presente estudio y se les proporcionó un consentimiento informado por escrito. Posteriormente se aplicaron cinco instrumentos psicológicos: las adaptaciones mexicanas de las escalas de bienestar psicológico de Ryff,<sup>11</sup>

escala de satisfacción con la vida<sup>12</sup> y escala de gaudibilidad.<sup>13</sup> La investigación se realizó siguiendo los principios éticos señalados por Piscoya-Arbañil.<sup>14</sup>

Para el análisis de datos estadísticos se utilizó ANOVA para estudiar las posibles diferencias entre los tres grupos en las diferentes variables. De igual modo, se realizaron pruebas *post hoc*, en específico la Bonferroni para analizar aquellas variables en las cuales se encontró una diferencia significativa mediante el análisis de tipo ANOVA.

## RESULTADOS

En cuanto a la edad de los participantes se obtuvo una media total de 30.04, así como medias de 32.09, 30.20 y 25.20 para los grupos control, pretratamiento y postratamiento, respectivamente, sin encontrarse diferencias significativas ( $F = 81.826$ ;  $p = 0.674$ ). De igual manera, no se encontró ninguna diferencia significativa entre los diferentes grupos en cuanto al sexo de los participantes ( $\chi^2 = 0.173$ ,  $p = 0.917$ ).

En lo que respecta a la escala de satisfacción con la vida, no se encontraron diferencias significativas ( $F(2) = 1.006$ ,  $p = 0.381$ ), reportándose medias de 20.18 en el grupo control, 17.90 en el grupo pretratamiento y 17.80 en el grupo postratamiento (*Tabla 1*).

Respecto al bienestar psicológico general, se encontraron medias de 196.18 en el grupo control, 154.00 en el grupo pretratamiento y 182.80 en el grupo postratamiento, observándose diferencias significativas ( $F(2) = 5.899$ ,  $p = 0.009$ ). También se realizaron análisis estadísticos de cada una de las subescalas del bienestar psicológico general. En cuanto a la subescala de autoaceptación, se encontraron medias de 29.45, 21.30, y 28.80 en los grupos control, pretratamiento y postratamiento, respectivamente, observándose diferencias significativas ( $F(2) = 11.827$ ,  $p < 0.001$ ). Con relación en la subescala de relaciones positivas, se observaron medias de 30.45, 22.70 y 27.60 en los grupos control, pretratamiento y postratamiento, respectivamente, observándose diferencias significativas ( $F(2) = 3.508$ ,  $p = 0.047$ ). En cuanto a la subescala de autonomía, no se encontraron diferencias significativas ( $F(2) = 2.806$ ,  $p =$

0.081). Se obtuvieron valores de medias para esta subescala de 38.82 en el grupo control, 30.80 en el grupo pretratamiento y 38.60 en el grupo postratamiento. Respecto a la subescala de dominio del entorno, se obtuvieron valores de medias de 30.18 en el grupo control, 23.90 en el grupo pretratamiento y 28.00 en el grupo postratamiento, observándose diferencias significativas ( $F(2) = 3.497$ ,  $p = 0.047$ ). En la subescala de crecimiento personal, no se encontraron diferencias significativas ( $F(2) = 2.861$ ,  $p = 0.078$ ), de la cual se observaron medias de 35.55 en el grupo control, 29.70 en el grupo pretratamiento y 30.40 en el grupo postratamiento. Respecto a la subescala de propósito en la vida del bienestar psicológico general, se encontraron medias de 31.73 en el grupo control, 25.60 en el grupo pretratamiento y 29.40 en el grupo postratamiento. No se encontraron diferencias significativas entre los grupos ( $F(2) = 2.982$ ,  $p = 0.071$ ) (*Tabla 1*).

En cuanto a la gaudibilidad, se encontraron diferencias significativas ( $F(2) = 3.921$ ,  $p = 0.034$ ), observándose medias de 71.73 en el grupo control, 54.60 en el grupo pretratamiento y 62.60 en el grupo postratamiento (*Tabla 1*).

## DISCUSIÓN

El objetivo del presente estudio fue estudiar si existen diferencias en el bienestar psicológico general (teniendo en cuenta las seis distintas dimensiones según el modelo de Ryff), la satisfacción con la vida y la gaudibilidad entre pacientes con cicatrices faciales en estado pretratamiento, estado postratamiento y un grupo de participantes de la población general. Los resultados obtenidos en el presente estudio corroboran que existen diferencias significativas en cuanto al bienestar psicológico en general, las subescalas de autoaceptación, relaciones positivas, dominio del entorno y crecimiento personal, así como en la gaudibilidad entre el grupo de pacientes pretratamiento comparado con el grupo de la población general. Debe destacarse que algunas de las variables que no mostraron diferencias significativas muestran una tendencia a la significación. La ausencia de significación puede ser atribuible al hecho de que el número total de participantes de este estudio es muy limitado. Quisiéramos señalar

**Tabla 1: Medias y desviaciones estándar de los tres grupos en las escalas de satisfacción con la vida, bienestar psicológico (sus factores) y gaudibilidad.**

Índices	Grupos		
	Control	Pretratamiento	Posttratamiento
Satisfacción con la vida	20.18 ± 3.157	17.90 ± 4.202	17.80 ± 5.718
Autoaceptación	29.45 ± 3.70	21.30 ± 4.69	28.80 ± 3.35
Relaciones positivas	30.45 ± 5.39	22.70 ± 8.58	27.60 ± 4.72
Autonomía	38.82 ± 5.62	30.80 ± 11.55	38.60 ± 4.45
Dominio del entorno	30.18 ± 5.06	23.90 ± 5.34	28.00 ± 6.63
Crecimiento personal	35.55 ± 5.77	29.70 ± 4.67	30.40 ± 8.39
Propósito en la vida	31.73 ± 4.84	25.60 ± 6.60	29.40 ± 5.86
Bienestar psicológico general	196.18 ± 25.32	154.00 ± 32.02	182.80 ± 26.86
Gaudibilidad	71.73 ± 10.73	54.60 ± 13.50	62.60 ± 20.78

que, en variables de tipo sociodemográficas como la edad y sexo de los participantes, no se hallaron diferencias significativas, pero otras variables como el nivel de estudios, ocupación, estado civil o estatus socioeconómico, las cuales no se controlaron en el presente estudio, pudieran interferir en los resultados obtenidos. Sería conveniente en futuras investigaciones controlar dichas variables. También sería interesante realizar estudios de tipo longitudinal en donde se comparan los resultados de los mismos pacientes antes y después de un tratamiento. Los resultados son congruentes con lo reportado en estudios previos.<sup>2,3,9</sup>

También debe comentarse que en el grupo posttratamiento, podría influir un sesgo positivo como lo serían sentimientos de alegría y satisfacción pasajeros que disminuyan con el tiempo, ya que se evaluaron las variables psicológicas después de un mes aproximado de la intervención, por ello sería conveniente realizar seguimientos de seis y 12 meses después de la intervención. Respecto al grupo de la población general, también puede haber un sesgo por el tipo de muestreo, debido a que es posible que las personas que aceptan responder este tipo de cuestionarios tiendan a tener una buena predisposición, la cual puede ser un indicador de bienestar psicológico, de modo que personas con niveles bajos de variables como autoestima, satisfacción con la vida y

bienestar psicológico no acepten participar en este tipo de investigaciones.

Finalmente, quisiéramos señalar que los resultados obtenidos sugieren enfatizar en el hecho de considerar el tratamiento de cicatrices faciales por el impacto que éstas pueden tener en el bienestar de las personas, sobre todo en casos en que los pacientes manifiesten bajos niveles de bienestar psicológico, ya que parece que la intervención incide no sólo en el aspecto físico del paciente, sino repercute en variables psicológicas relevantes. De modo que podría suceder que después de la intervención, el paciente redujera temores de tipo social y se sintiera más atractivo, esto haría que aumentara las relaciones sociales, lo cual aumentaría el disfrute experimentado y su estado de salud; a su vez, ello de nuevo incidiría de forma positiva en la reducción de temores y en el hecho de sentirse mejor, de modo que el paciente podría entrar en círculos cerrados de tipo positivo como los señalados por Fredrickson.<sup>15</sup> También debe señalarse que con el paso del tiempo se espera que la mejora del aspecto físico repercuta en el nivel de satisfacción con la vida (téngase en cuenta que la satisfacción con la vida se valora de forma general, de modo que es comprensible que después de un mes de la intervención, todavía no se observen diferencias significativas). Se requieren estudios de seguimiento para poder comprobar dicha hipótesis.

## REFERENCIAS

1. Straith CL. Facial scars. *Am J Surg* 1937; 36 (1): 88-90. Available in: [http://dx.doi.org/10.1016/s0002-9610\(37\)90792-x](http://dx.doi.org/10.1016/s0002-9610(37)90792-x)
2. Lawrence JW, Fauerbach JA, Heinberg L, Doctor M. Visible verses hidden scars and social and emotional adjustment. *J Burn Care Rehab* 2003; 24 (suppl 2): S52-S52. Available in: <http://dx.doi.org/10.1097/00004630-200303002-00019>
3. Brown BC, McKenna SP, Siddhi K, McGrouther DA, Bayat A. The hidden cost of skin scars: quality of life after skin scarring. *J Plast Reconstr Aesthet Surg* 2008; 61 (9): 1049-1058. Available in: <http://dx.doi.org/10.1016/j.bjps.2008.03.020>
4. Diener E, Emmons RA, Larsen RJ, Griffin S. The satisfaction with life scale. *J Personality Assess* 1985; 49 (1): 71-75. Available in: [http://dx.doi.org/10.1207/s15327752jpa4901\\_13](http://dx.doi.org/10.1207/s15327752jpa4901_13)
5. Diener E, Ryan K. Subjective well-being: a general overview. *South African J Psychol* 2009; 39 (4): 391-406. Available in: <http://dx.doi.org/10.1177/008124630903900402>
6. Ryff CD. Happiness is everything, or is it? Explorations on the meaning of psychological well-being. *J Pers Soc Psychol* 1989; 57 (6): 1069-1081. Available in: <http://dx.doi.org/10.1037/0022-3514.57.6.1069>
7. Padrós-Blázquez F, Fernández-Castro JA. Proposal to measure the disposition to experience enjoyment; "the Gaudiebility scale". *Int J Psychol Psychol Ther* 2008; 8 (3): 413-430.
8. Padrós-Blázquez F, Martínez-Medina MP, Montoya-Pérez KS, Montoya-Pérez R. Psychometric properties of the Gaudiebility (Enjoyment modulators) scale for adults of Morelia (GSAM). *Plos One* 2021; 16 (7): e0252543. Available in: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0252543>
9. Abdullah A, Blakeney P, Hunt R, Broemeling L, Phillips L, Herndon DN et al. Visible scars and self-esteem in pediatric patients with burns. *J Burn Care Rehab* 1994; 15 (2): 164-168. Available in: <http://dx.doi.org/10.1097/00004630-199403000-00011>
10. Piers EV, Harris DB. The Piers-Harris children's self-concept scale. Nashville, Tennessee: Counselor Recording and Tests; 1969.
11. Medina-Calvillo MA, Gutiérrez-Hernández CY, Padrós-Blázquez F. Propiedades psicométricas de la escala de bienestar psicológico de Ryff en población mexicana. *Revista de Educación y Desarrollo* 2013; 27: 25-30.
12. Padrós-Blázquez F, Gutiérrez Hernández CY, Medina Calvillo MA. Propiedades psicométricas de la Escala de Satisfacción con la Vida (SWLS) de Diener en población de Michoacán (México). *Av Psicol Latinoam* 2015; 33 (2): 223-232. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.12804/apl33.02.2015.04>
13. Padrós-Blázquez F, Herrera-Guzmán I, Gudayol-Ferré E. Propiedades psicométricas de la Escala de Gaudiebility en una población mexicana. *Revista Evaluar* 2012; 12 (1): 1-20.
14. Piscoya-Arbañil JA. Principios éticos en la investigación biomédica. *Rev Soc Peru Med Interna* 2019; 31 (4): 159-164.
15. Fredrickson BL. The role of positive emotions in positive psychology. The broaden-and-build theory of positive emotions. *Am Psychol* 2001; 56 (3): 218-226. doi: 10.1037/0003-066x.56.3.218.

**Conflicto de intereses:** los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Correspondencia:

**Dr. Ferran Padrós-Blázquez**

E-mail: [fpadros@umich.mx](mailto:fpadros@umich.mx)



## TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

doi: 10.35366/110921



# Turismo médico en cirugía plástica, ¿es posible mantener esta práctica? Experiencia y reporte de complicaciones en pacientes operados en destino de playa

**Medical tourism in plastic surgery, is it possible to keep up this practice? Experience and report of complications in patients operated at beach destinations**

**Dr. Guillermo Ramos-Gallardo,<sup>\*,‡</sup> Dr. Lázaro Cárdenas-Camarena,<sup>§</sup>**

**Dr. Jesús Cuenca-Pardo,<sup>‡</sup> Dr. Enrique Estrada-Martín,<sup>\*</sup> Dr. Alejandro Sánchez-Rodríguez,<sup>\*</sup>**

**Dr. Héctor Leonel Martínez-García<sup>¶</sup>**

### Palabras clave:

turismo médico,  
cirugía plástica,  
complicaciones.

**Keywords:**  
medical tourism,  
plastic surgery,  
complications.

### RESUMEN

Cada año, un número significativo de pacientes viaja por todo el mundo para recibir tratamiento médico. Éste es un estudio retrospectivo en pacientes que viajaron en avión desde otro país a destino de playa en México con el objetivo de someterse a procedimientos de cirugía plástica en el periodo de 2015 a marzo de 2020, antes de la pandemia. Definimos como complicación mayor aquella que requiere reintervención en los primeros 28 días tras la cirugía o ingreso hospitalario. Dividimos los procedimientos en tres tipos: facial, mamario y corporal; los faciales no se combinaron con mamarios o corporales. Se incluyeron 360 pacientes, tres de ellos presentaron complicaciones mayores (0.83%): uno tuvo infección de implante que requirió ingreso hospitalario y retiro de una de las prótesis; uno sufrió un golpe de calor y uno formó un hematoma posterior a cirugía facial que requirió exploración en el quirófano. Ningún paciente desarrolló trombosis, tromboembolismo pulmonar, embolismo graso micro o macroscópico. Sugerimos una estadía de tres semanas, realizando no más de tres procedimientos con duración de menos de cinco horas por evento y un tiempo de espera de 48 a 72 horas entre la llegada de un vuelo internacional y la cirugía para mantener la seguridad de los pacientes.

### ABSTRACT

*Every year, a significant number of patients travel all over the world to get medical treatment. This was a retrospective study on patients who traveled by plane from other countries to beach destinations in Mexico to undergo plastic surgery procedures from 2015 to March 2020 prior to the pandemic. We defined a major complication as one that required reoperation within the first 28 days after surgery or admission to hospital. We divided the operations into three types: face, breast, and body. Face surgeries were not combined with breast or body procedures. A total of 360 patients, who were operated on, were included. Three of the patients had major complications (0.83%): one patient had implant infection that required hospital admission and the removal of one of the prostheses; one suffered a heat stroke, and one formed a hematoma after facial surgery that required exploration in the operating room. No patient developed thrombosis, pulmonary thromboembolism, or micro or macroscopic fat embolisms. We suggest a three-week stay with no more than three procedures lasting less than five hours per event and a waiting time between the arrival of an international flight and the surgery of 48 to 72 hours to help maintain patients' safety.*

\* Universidad de Guadalajara. Centro Universitario de la Costa. México.

† Asociación Mexicana de Cirugía Plástica, Estética y Reconstructiva. México.

§ Innovare Zapopan, Jalisco. México.

¶ Universidad Autónoma de Nayarit. México.

Recibido: 21 febrero 2023

Aceptado: 06 marzo 2023

**Citar como:** Ramos-Gallardo G, Cárdenas-Camarena L, Cuenca-Pardo J, Estrada-Martín E, Sánchez-Rodríguez A, Martínez-García HL. Turismo médico en cirugía plástica, ¿es posible mantener esta práctica? Experiencia y reporte de complicaciones en pacientes operados en destino de playa. Cir Plast. 2023; 33 (1): 19-27. <https://dx.doi.org/10.35366/110921>



## INTRODUCCIÓN

Cada año, un número significativo de pacientes viaja por todo el mundo para recibir tratamiento médico. En el caso de la cirugía plástica, los procedimientos pueden ser ambulatorios, de corta estancia o procedimientos más complejos con un seguimiento y una recuperación más prolongados.<sup>1</sup>

Cuando buscamos evidencias médicas sobre esta actividad, la mayoría de los reportes son de complicaciones, muchas de ellas hechas por no especialistas que buscan beneficio económico sin contar con la capacitación y acreditaciones necesarias. Tijuana o República Dominicana son ejemplos de lugares donde se realizaron cirugías plásticas por no especialistas con resultados catastróficos que requirieron atención en sus países de origen con los correspondientes avisos de no viajar para someterse a ningún tipo de cirugía.<sup>2,3</sup>

Por tal motivo decidimos reportar las complicaciones mayores que requirieron ingreso o reintervención en un periodo de cinco años y la forma en que fueron resueltas en pacientes que se sometieron a un procedimiento en la especialidad de cirugía plástica, esperando que la información ayude a más colegas a promover procedimientos seguros realizados por especialistas con la formación y acreditación en nuestro caso avalada por el Consejo Mexicano de Especialidades Médicas (CONACEM).

## MATERIAL Y MÉTODOS

Realizamos un estudio retrospectivo en pacientes que llegaron a nuestro país, a Puerto Vallarta, con el objetivo de obtener tratamiento quirúrgico en procedimientos de cirugía plástica. El viaje se hizo en avión desde otro país a México.

Se incluyeron pacientes que contaban con ficha completa, habían firmado consentimiento autorizando el uso de sus fotografías con fines educativos y de investigación, que habían sido intervenidos quirúrgicamente en el periodo de 2015 a 2020 antes de la pandemia (marzo de 2020).

El contacto previo con los pacientes fue por correo electrónico, videoconferencia o por un viaje previo de vacaciones a nuestro

país. En la primera entrevista se explicaron los procedimientos de cirugía plástica, el manejo en relación con los viajes y la cirugía, así como el seguimiento posterior. Se proporcionó información impresa, así como el enlace correspondiente a la Asociación Mexicana de Cirugía Plástica, Estética y Reconstructiva y al Consejo Mexicano de Cirugía Plástica, Estética y Reconstructiva. De esta manera el paciente puede verificar si el procedimiento solicitado será realizado por el especialista adecuado.

Se explicará el manejo antes, durante y después de la cirugía plástica. El objetivo principal es prevenir complicaciones. Un evento trombótico como la embolia grasa micro o macroscópica en la cirugía de contorno corporal (liposucción) puede ser un problema catastrófico y devastador para un paciente que viaja para someterse a una cirugía plástica.

Se incluyeron pacientes que viajaron en avión (vuelo internacional) para someterse a cirugía plástica. El tiempo mínimo de espera para la cirugía a la llegada fue de 48 a 72 horas, con una estancia mínima de tres semanas.

A su llegada a nuestro país se solicitó hemograma completo que incluye hemograma completo, tiempo de protombina (PT, por sus siglas en inglés), tiempo parcial de tromboplastina (PTT, por sus siglas en inglés), índice internacional normalizado (INR, por sus siglas en inglés), electrolitos séricos, química sanguínea, pruebas de función hepática y examen general de orina. Previo a la anamnesis por el médico tratante, los pacientes fueron valorados por médicos de medicina interna y/o cardiólogo. En el caso de cirugía de mama, se realizó una ecografía o mamografía antes del procedimiento.

Las cirugías se realizaron en hospitales que cuentan con un completo servicio de rayos X, laboratorio, hemodinámica, terapia intensiva y urgencias las 24 horas.

Los procedimientos se dividieron en tres grupos: cara, mama y cuerpo. En el cuerpo incluye abdominoplastia y liposucción, con o sin injerto de grasa en el glúteo. Dentro de mamas circunscribe: cirugía plástica de mamas que incluye mamoplastia con implantes, reducción o levantamiento de mamas. En el rostro incluye blefaroplastia y rejuvenecimiento facial, o estiramiento facial.

No se incluyeron pacientes con pérdida masiva de peso, con patología previa relacionada con implantes mamarios como contractura capsular o seroma crónico, con reconstrucción mamaria o procedimientos de feminización o cambio de género.

En caso de realizar más de un procedimiento en la misma cirugía, se combinaron los procedimientos de contorno corporal (liposucción con o sin injerto de grasa, abdominoplastia), con la cirugía plástica de mamas (mamoplastia con implantes, levantamiento de mamas o reducción de mamas). Los procedimientos faciales (blefaroplastia o rinoplastia) no se combinaron con cirugía corporal o mamaria.

El tiempo quirúrgico no fue mayor a cinco horas y la combinación de procedimientos en una misma cirugía no fue mayor a tres.

En cuanto al manejo quirúrgico y anestésico, se expone en los tres tipos de procedimientos: corporal, mamario y facial.

En el caso del contorno corporal, la cirugía se realizó con anestesia regional y sedación, uso de medias de compresión neumática intermitente, hidratación, seguimiento estrecho de la diuresis y quimioprofilaxis iniciada al día siguiente durante cuatro días. Analgesia con antiinflamatorios no esteroideos como ketorolaco, además de paracetamol y tramadol que se continúan hasta cinco días después. En caso de dolor sólo se recomienda paracetamol el tiempo que sea necesario. El alta del hospital es un día después de la cirugía. La profilaxis antibiótica (cefalosporinas) continúa durante una semana.

En el caso de que sólo se hiciera cirugía plástica mamaria, la cirugía se realizó bajo anestesia regional y sedación, con uso de medias de compresión neumática intermitente. Después de la cirugía, se recomienda la deambulación temprana. Analgesia con antiinflamatorios no esteroideos como ketorolaco, además de paracetamol y tramadol que se continúan hasta cinco días después. Sólo paracetamol por el motivo necesario el tiempo que se necesite. Cirugía plástica mamaria cuando se trabaja sólo esta zona. Las pacientes son dadas de alta el mismo día de la cirugía. Las pacientes son dadas de alta el mismo día de la cirugía para ser vistas al día siguiente. La

profilaxis antibiótica (cefalosporinas) continúa durante una semana.

En el caso de la cirugía plástica facial, esta área no se combinó como en el caso de la cirugía de contorno corporal o mamas en el mismo viaje. El tipo de anestesia fue local con sedación no disociativa, usamos lidocaína con epinefrina diluyendo un frasco de 50 mL a 0.2% en 100 mL de solución salina y un vial de 10 mL de bicarbonato. El objetivo es mantener el tono muscular que permita los movimientos en las piernas, la analgesia está indicada de la misma manera, se permite la deambulación asistida desde el postoperatorio temprano, la cabeza se mantiene elevada con el uso de gel congelado o hielo durante las primeras 24 horas. El alta es al día siguiente de la cirugía, la profilaxis antibiótica (cefalosporinas) continúa durante una semana.

Los tres primeros días se realizan visitas de enfermería al lugar donde se encuentran alojados. El seguimiento de los pacientes se completa durante su estancia con una o dos visitas por semana mientras están en nuestro país.

Durante la recuperación del paciente se le insiste en la continua hidratación, la caminata continua durante el día y el uso de prendas de compresión durante dos semanas en cirugía de contorno corporal y mamas y en el caso de cirugía facial cinco días (estiramiento facial).

Se definieron como complicaciones mayores aquéllas que requirieron hospitalización o reintervención durante la misma estancia en nuestro país. Se da profilaxis antibiótica por una semana de acuerdo con la norma común en encuestas realizadas en la Sociedad Mexicana de Cirugía Plástica.<sup>4</sup>

## RESULTADOS

En total se incluyeron 360 pacientes en seis años, de 2015 a 2020 (antes de la pandemia), de los cuales 322 fueron mujeres y 38 hombres con edad promedio de 45 años (21 a 85 años). En cuanto al lugar donde se realizó el viaje, 355 procedían de Norteamérica (EE. UU. o Canadá), dos de Rusia, uno de Sudáfrica, uno de Inglaterra y uno de Nueva Zelanda.

Cabe mencionar que, de este reporte, cinco pacientes al ser evaluados por el cardiólogo no pudieron ser operados ya que dos presentaron

mal control de la presión arterial, dos insuficiencia cardíaca y uno arritmia no diagnosticada. De acuerdo con los criterios de exclusión, se excluyeron las siguientes pacientes: 54 pacientes con pérdida masiva de peso que acudieron para abdominoplastia y 16 para braquioplastia, 52 pacientes con patología previa relacionada con implantes mamarios como contractura capsular que acudieron para retiro de implante mamario y/o reemplazo. No se incluyeron la capsulectomía y 17 procedimientos de cambio de género.

El tiempo promedio entre el primer contacto y la cirugía fue de 44 días (siete a 297 días). La duración promedio en el país fue de 35 días (21 a 67 días), 53 pacientes (14.7%) realizaron una visita previa a la cirugía al destino, 349 (96.9%) tenían videoconferencia de detalle antes de la cirugía. También se realiza consulta presencial detallada en 100% de los pacientes. Hubo un promedio de 6.2 correos electrónicos (cuatro a 15 correos electrónicos) entre el primer contacto y la cirugía. Un promedio de 8.2 correos electrónicos (cuatro a 18 correos electrónicos) se encuentran entre la última consulta presencial y la última videoconferencia. La satisfacción después del procedimiento quirúrgico se califica en una escala de 4.8 a 5 (4.5 a 5) antes de que los pacientes vayan al país en la última consulta presencial. Un equipo quirúrgico realizó procedimientos quirúrgicos. De estos pacientes, a 92 les realizaron dos o tres procedimientos en la misma cirugía.

Se hizo un total de 464 procedimientos, de los cuales fueron:

- **Contorno corporal:** liposucción con o sin injerto de grasa 72 y abdominoplastia 65.
- **Cirugía plástica de mamas:** mamoplastia (implantes) 222, levantamiento o reducción 28.
- **Cirugía plástica facial:** estiramiento facial 43 y blefaroplastia 34.

Tres pacientes presentaron complicaciones mayores (0.83%): una infección de implante que requirió ingreso hospitalario y retiro de una de las prótesis, un paciente presentó golpe de calor y un hematoma en cirugía facial que requirió exploración en quirófano. Ningún paciente presentó trombosis, tromboembo-

lismo pulmonar, embolismo graso micro o macroscópico. Se reportaron complicaciones menores como dehiscencia menor de la incisión quirúrgica en 23 pacientes (6.3%) y seroma en 27 pacientes (7.5%).

A continuación, se describen los tres casos con complicaciones mayores:

- **Caso 1.** Mujer de 50 años, de Vancouver, Canadá, quien se sometió a cirugía de contorno abdominal (abdominoplastia) y mamoplastia de aumento. Una semana después comenzó con aumento de la temperatura en la mama derecha y descarga de material purulento, en el cultivo se aisló *Pseudomonas aeruginosa*. La paciente presentó fiebre y malestar general, por lo que ingresó administrándose tratamiento con antibiótico intravenoso. Se llevó a la paciente al quirófano donde se retiró la prótesis y se lavó el bolsillo. Fue dada de alta continuando el tratamiento con antibióticos orales. La paciente regresó a su país de origen. A los seis meses se reubicó el implante sin presentar complicaciones (*Figura 1*).
- **Caso 2.** Hombre de 81 años, originario de Quebec, Canadá, con hipertensión arterial con buen control, que acudió para realizarse blefaroplastia, la cual se realizó sin complicaciones. Tres días después, el paciente acudió a urgencias por un golpe de calor y recibió hidratación intravenosa. El paciente no hablaba inglés ni español. Las indicaciones no fueron claras, entendió que no debía bañarse y no permanecer en lugares con aire acondicionado. En el momento del alta de urgencias se explicó la información con la ayuda de un traductor. Continuó su evolución sin ninguna complicación (*Figura 2*).
- **Caso 3.** Mujer de 65 años, originaria de Denver, EUA, previamente sana. Vino para un lavado de cara. En el postoperatorio temprano presentó aumento de volumen en el lado derecho de la cara con mayor dolor en ese lado. El drenaje se realizó en la cama de la paciente. Posteriormente fue devuelta a quirófano sin encontrar sangrado activo. Se dejó drenaje que fue retirado a los dos días. La paciente completó su estancia en México sin otras complicaciones.



Figura 1:

Caso de infección en cirugía mamaria.

Inflamación de mama derecha debido a infección del implante

## DISCUSIÓN

El uso de internet, así como el impacto de las redes sociales han logrado un mayor acceso a la información, así el mundo está más conectado. En algunas circunstancias hace más atractivos los servicios de salud para viajar y disfrutar de destinos turísticos mientras el paciente busca atención.<sup>5,6</sup>

Es muy importante poder dar a conocer las recomendaciones que cada especialidad puede adaptar para poder ofrecer un servicio de salud que cause las menores complicaciones posibles y que la estancia sea segura en todos los aspectos. Nuestra especialidad se enfrenta

a problemas relacionados con otras especialidades y procedimientos de cirugía plástica no especializados. Muchas complicaciones del turismo médico en cirugía estética provienen de cirujanos no plásticos. Por tal motivo, consideramos importante reportar nuestra experiencia y la forma de tener una mejor práctica, tener en cuenta los puntos resumen para turismo médico en cirugía plástica (*Tabla 1*).

El primer caso que observamos fue una complicación en cuanto a infecciones. Cabe mencionar que no forma parte del informe, pero la unidad hospitalaria donde se realizó el procedimiento se encontraba en remodelación, en un proceso que carecía de la normativa pertinente para tal efecto por parte de la autoridad sanitaria. Ese día, dos más fueron operados, se aisló el mismo microorganismo, el manejo fue el mismo. En la misma semana presentó dehiscencia de herida e infecciones menores que no obligaron a retirar la prótesis; a raíz de estos hechos, se decidió cambiar de hospital.

El médico especialista en el caso del turismo médico debe vigilar y sobre todo verificar que los procesos de esterilización, cuidado de equipos y cultivos estén en orden en la unidad donde realiza sus procedimientos. En la actualidad, trabajamos en hospitales que siguen recomendaciones de epidemiólogos que evalúan casos complicados mensualmente con discusiones abiertas en un comité. Afortunadamente desde entonces las complicaciones en cuanto a infecciones han sido mínimas.

No queríamos mencionar el impacto de la pandemia en esta parte en particular, el turismo médico. Ya que, como muchas zonas del país, nos enfrentamos a un cierre de actividades con falta de información por parte de la autoridad sobre cómo trabajar y cómo actuar en temas de salud distintos a las enfermedades respiratorias. Participamos activamente en elaborar recomendaciones para poder reactivar la actividad en la salud privada, sobre todo para evitar el colapso de las clínicas y la repercusión económica en muchos colaboradores.<sup>7</sup> Cabe mencionar que inicialmente el acceso a las pruebas era nulo, por lo que comenzamos con la realización de tomografías computarizadas previas a las cirugías. Actualmente ya tenemos protocolos bien establecidos y el acceso a las pruebas es diferente.

Un alto porcentaje de cirujanos plásticos cerraron sus consultorios. Tenemos conocimiento en la Asociación Mexicana de Cirugía Plástica, Estética y Reconstructiva de catorce miembros que requirieron ventilación mecánica invasiva. Sólo se pudieron desconectar dos, uno de ellos sigue trabajando.

Es importante mencionar que no hemos tenido eventos trombóticos. La embolia pulmonar es un evento catastrófico. Hemos hecho un gran esfuerzo para hacer recomendaciones fuertes para evitar este tipo de complicaciones.<sup>8</sup>

Las embolias grasa microscópica o macroscópica (MIFE [*micro fat embolism*], MAFE [*macro fat embolism*]) están en nuestra especialidad asociadas a la cirugía de contorno corporal.<sup>9</sup>

Como hemos descrito, el macroembolismo graso puede prevenirse evitando la infiltración en planos profundos del músculo glúteo donde se encuentran los vasos. Es importante evitar el uso de los cuadrantes inferiores del glúteo, especialmente el cuadrante lateral inferior. Como probamos en el modelo anatómico, es más probable que se infiltre en la vena glútea y provoque una embolia pulmonar. La infiltra-

**Tabla 1: Puntos importantes por considerar en turismo médico en el caso de cirugía plástica.**

1. Verificar que el especialista esté certificado por la junta en cirugía plástica. En México esto se puede hacer en línea en el siguiente enlace: <https://cmcp.org.mx/directorio/>
2. Contacto previo con el paciente por videoconferencia y/o visita al destino antes de la cirugía
3. Espere de 48 a 72 horas para realizar cualquier cirugía después de la llegada del paciente. Este periodo de tiempo será importante para realizar análisis de sangre, rayos X, electrocardiograma y evaluación por médico de medicina interna o cardiólogo
4. Haz un plan. En nuestro caso no combinamos el procedimiento facial con otra parte del cuerpo. Se pueden combinar procedimientos mamarios o corporales. No más de 5 horas en el quirófano, no más de tres procedimientos por viaje
5. Evaluar el riesgo y prevenir complicaciones. Mantener al paciente bien hidratado durante la cirugía, medias de compresión neumática intermitente, equipo bien entrenado, instalaciones completas y preparadas. Discutir los beneficios y riesgos de la quimioprofilaxis
6. Elija el tipo de anestesia con el que se sienta cómodo. En nuestro caso preferimos la anestesia regional o local con sedación intravenosa
7. Visita periódica de enfermeras después de la cirugía al lugar de estancia del paciente. Visita regular en la oficina. Después de la salida mantener contacto a través de videoconferencia
8. Es preferible mantener al paciente al menos tres semanas. El paciente puede recuperarse del procedimiento y los últimos días disfrutar del destino
9. Explique el seguimiento, los posibles riesgos y complicaciones. Además, si sucediera una complicación, cómo se resolvería. El paciente educado siempre es mejor



**Figura 2:** Caso de deshidratación.

ción debe hacerse a través de los cuadrantes superiores para que sea más segura.<sup>10</sup>

El uso de medias de compresión neumática intermitente, la deambulación asistida precoz, el mantenimiento de una hidratación adecuada con monitorización de la diuresis, el uso de quimioprofilaxis, la selección adecuada del paciente y del procedimiento reducen el riesgo de complicaciones relacionadas con nuestra especialidad.<sup>11,12</sup>

La selección del paciente y los procedimientos que se pueden realizar en un mismo quirófano son muy importantes. Hemos trabajado en los informes de casos complicados, tanto en materia médico legal, autopsias en México como en el extranjero. De esta forma, hemos evaluado la escala de Caprini a partir de la información de los casos confirmados de trombosis.<sup>13</sup> Aunque esta escala no es la única, es la que más referencias tiene en nuestra especialidad. La cirugía plástica como muchas otras especialidades es diferente en sus procedimientos y tipo de pacientes. Por lo tanto, consideramos que, en la cirugía de contorno corporal, la abdominoplastia debe ser considerada con cuidado cuando se combina con otros procedimientos. No es prudente combinar este procedimiento con otras cirugías fuera de la especialidad, especialmente con atención obstétrica.<sup>14</sup> Es importante referir que se incluyen los pacientes que han viajado en avión previo a la cirugía. No se están considerando pacientes residentes en México que sean extranjeros. Estamos desarrollando un protocolo en el que se medirán marcadores de inflamación como la interleucina 6 y una ecografía en extremidades inferiores antes de la cirugía para valorar la formación de trombos que puedan ser asintomáticos. Ningún paciente fue intervenido quirúrgicamente al día siguiente de su llegada a México. Es recomendable esperar al menos de 48 a 72 horas. El hecho de que los pacientes puedan permanecer tres semanas ha aclarado dudas sobre su seguimiento posterior. Como sabemos, una cirugía puede tener cambios en la piel como hematomas o inflamación que pueden ser más evidentes en la segunda semana. Por esta razón, no recomendamos quedarse por períodos cortos de tiempo, como una semana. Alentamos a nuestros pacientes a quedarse tres semanas. La mayoría de ellos aceptan y

se quedan más tiempo. En la última parte del viaje podrán disfrutar del destino.

Estamos trabajando en un cuestionario de satisfacción. Pocos informes de turismo médico no hablan de complicaciones. Por ello, exhortamos a quienes realizan este tipo de actividad que informen de su experiencia a fin de contar con más publicaciones que ayuden a orientar mejor esta actividad.<sup>15-17</sup>

## CONCLUSIONES

El turismo médico es una actividad que se estará dando por muchas especialidades. En el caso de la cirugía plástica se puede realizar con menos complicaciones siguiendo un proceso que puede ser evaluado con frecuencia. Si bien, existen casos de complicaciones, se debe prestar atención por parte de la autoridad de salud para vigilar el cumplimiento de la normatividad, tanto en que el profesional de la salud esté debidamente capacitado para realizar el procedimiento solicitado y la institución de salud cuente con todo lo necesario para realizar la práctica médico-quirúrgica. Respecto a la cirugía plástica podemos hacer las siguientes recomendaciones:

1. No realizar un procedimiento quirúrgico mayor inmediatamente al arribo del paciente en caso de un vuelo internacional; se recomienda esperar de 48 a 72 horas. Este tiempo será útil para evaluar el estado del paciente a su llegada.
2. Si tiene alguna duda de que está en condiciones adecuadas, no realice el procedimiento.
3. Es deseable tener una comunicación previa con el paciente, siendo la videoconferencia una forma de poder hablar sobre el procedimiento y dar información sobre el protocolo a realizar.
4. La importancia de que el paciente permanezca en el país donde se realizó la cirugía durante tres semanas, ya que una vez que regresen a su destino será difícil contar con el apoyo de un especialista para realizar una consulta presencial ante cualquier duda en el postoperatorio inmediato.
5. Contar con una evaluación previa por cardiólogo, así como tener análisis de sangre

- y estudio de imagen actualizados en el país donde se realizará el procedimiento. Todo paciente debe ser conocido médicaamente por el cirujano tratante.
6. No superar las cinco horas en quirófano. Realizar un plan quirúrgico acorde al estado actual del paciente. En cirugía plástica no recomendamos mezclar cirugía plástica facial con procedimientos de contorno de mamas o cuerpo.
  7. La cirugía de contorno corporal, especialmente en el caso de la abdominoplastia debe enfatizar la deambulación temprana, la hidratación adecuada, el control de la diuresis, el uso de medias de compresión neumática intermitente, así como la quimioprofilaxis cuando esté indicado. Se deben seguir las medidas ya conocidas en liposucción e injerto de grasa glútea para prevenir la embolia grasa, en especial la macroembolia (MAFE por sus siglas en inglés).
- Se esperan complicaciones y están relacionadas con nuestra práctica. El turismo médico no está exento. No se pueden evitar por completo, sin embargo, creemos que informar al paciente sobre cómo podemos prevenirlos y cómo se manejarán puede ayudar a mantener la relación médico-paciente y continuar brindando seguridad en nuestra práctica.
- REFERENCIAS**
1. Franzblau LE, Chung KC. Impact of medical tourism on cosmetic surgery in the United States. *Plast Reconstr Surg Glob Open* 2013; 1: e63.
  2. Thomas M, D'Silva JA, Borole AJ, Chilgar RM. Periprosthetic atypical mycobacterial infection in breast implants: a new kid on the block! *J Plast Reconstr Aesthet Surg* 2013; 66: e16-e19.
  3. Feldman EM, Ellsworth W, Yuksel E, Allen S. Mycobacterium abscessus infection after breast augmentation: a case of contaminated implants? *J Plast Reconstr Aesthet Surg* 2009; 62: e330-e332.
  4. Cuenca-Pardo JA, Ramos-Gallardo G, Contreras-Bulnes L, Iribarren-Moreno R, Rodríguez OE, Hernández-Valverde CB et al. Factors related to infection in breast implants. Survey from partners of the Mexican Association of Plastic, Aesthetic and Reconstructive Surgery. *Cir Plast* 2015; 25 (1): 6-14.
  5. Global Medical Tourism Market. Opportunities and Forecasts 2017 - 2023. Available in: <https://www.alliedmarketresearch.com/medical-tourism-market>
  6. Deloitte Center for Health Solutions. Medical tourism: consumers in search of value. Deloitte Center for Health Solutions 2008 [Accessed May 29, 2020]. Available in: [https://www.academia.edu/9144718/Medical\\_Tourism\\_Consumers\\_in\\_Search\\_of\\_Value\\_Produced\\_by\\_the\\_Deloitte\\_Center\\_for\\_Health\\_Solutions](https://www.academia.edu/9144718/Medical_Tourism_Consumers_in_Search_of_Value_Produced_by_the_Deloitte_Center_for_Health_Solutions)
  7. Contreras-Bulnes L, Rodríguez-Marín D, Iribarren R, Bucio J, Álvarez-Díaz C, Vélez E et al. The importance of reducing the viral load to reduce the risk of contagion by Covid 19. *Cir Plast* 2020; 30 (2): 78-93.
  8. Cuenca-Pardo J, Ramos-Gallardo G, Morales OM, Bucio-Duarte J, Caravantes-Cortés I. Stratification of the risk of thrombosis and prophylaxis: What is the best score to stratify the risk of thrombosis in patients of plastic surgery? What is the best prophylaxis? Evidence Based Medicine. *Cir Plast* 2019; 29 (1): 35-66.
  9. Cuenca-Pardo JA, Contreras-Bulnes L, Iribarren-Moreno R, Hernández-Valverde C. Sudden death in patients of liposuction: preventive recommendations. Analytical study. *Cir Plast* 2014; 24 (1): 16-30.
  10. Ramos-Gallardo G, Medina-Zamora P, Cárdenas-Camarena L, Orozco-Rentería D, Duran-Vega H, Mota-Fonseca E. Where does the transplanted fat is located in the gluteal region? Research Letter. *J Invest Surg* 2019; 32 (3): 228-231. doi: 10.1080/08941939.2017.1408719.
  11. Cárdenas-Camarena L, Andrés Gerardo LP, Durán H, Bayter-Marin JE. Strategies for reducing fatal complications in liposuction. *Plast Reconstr Surg Glob Open* 2017; 5 (10): e1539.
  12. Pannucci CJ. Evidence-based recipes for venous thromboembolism prophylaxis: a practical safety guide. *Plast Reconstr Surg* 2017; 139 (2): 520e-532e.
  13. Caprini JA, Arcelus JI, Reyna JJ. Effective risk stratification of surgical and nonsurgical patients for venous thromboembolic disease. *Semin Hematol* 2001; 38 (2 Suppl 5): 12-19.
  14. Iribarren-Moreno R, Cuenca-Pardo J, Ramos-Gallardo G. Is plastic surgery combined with obstetrical procedures safe? *Aesthetic Plast Surg* 2019; 43 (5): 1396-1399.
  15. Campbell A, Restrepo C, Navas G. Patient satisfaction with medical tourism: a review of 460 international plastic surgery patients in Colombia. *Plast Reconstr Surg Glob Open* 2020; 8 (12): e3230.
  16. Campbell CA, Restrepo C, Navas G, Vergara I, Peluffo L. Plastic surgery medical tourism in colombia: a review of 658 international patients and 1,796 cosmetic surgery procedures. *Plast Reconstr Surg Glob Open* 2019; 7 (5): e2233.
  17. Long C, Tsay EL, Jacobo SA, Popat R, Singh K, Chang RT. Factors associated with patient press ganey satisfaction scores for ophthalmology patients. *Ophthalmology* 2016; 123 (2): 242-247.
- Conflicto de intereses:** los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.
- Declaración de aprobación humana y correcta o ética:** éste fue un estudio clínico retrospectivo basado en una revisión de expe-

dientes clínicos sin participación directa de los pacientes. Por lo tanto, no hubo riesgo para ningún paciente y se mantuvo la confidencialidad de los pacientes y cirujanos. El número de aprobación del comité de bioética Centro Universitario de la Costa, Universidad de Guadalajara 202205.

**Consentimiento informado:** los pacientes firmaron un consentimiento para compartir imágenes con fines educativos y científicos.

Correspondencia:

**Dr. Guillermo Ramos-Gallardo**

E-mail: guiyermoramos@hotmail.com



## RESEARCH WORK

doi: 10.35366/110921



# Medical tourism in plastic surgery, is it possible to keep up this practice? Experience and report of complications in patients operated at beach destinations

**Turismo médico en cirugía plástica, ¿es posible mantener esta práctica? Experiencia y reporte de complicaciones en pacientes operados en destino de playa**

Guillermo Ramos-Gallardo, MD,\*‡ Lázaro Cárdenas-Camarena, MD,§  
Jesús Cuenca-Pardo, MD,‡ Enrique Estrada-Martín, MD,\*  
Alejandro Sánchez-Rodríguez, MD,\* Héctor Leonel Martínez-García, MD¶

**Keywords:**  
medical tourism,  
plastic surgery,  
complications.

**Palabras clave:**  
turismo médico,  
cirugía plástica,  
complicaciones.

\* Universidad de Guadalajara. Centro Universitario de la Costa. México.  
‡ Asociación Mexicana de Cirugía Plástica, Estética y Reconstructiva. México.  
§ Innovare Zapopan, Jalisco. México.  
¶ Universidad Autónoma de Nayarit. México.

## ABSTRACT

Every year, a significant number of patients travel all over the world to get medical treatment. This was a retrospective study on patients who traveled by plane from other countries to beach destination in Mexico to undergo plastic surgery procedures from 2015 to March 2020 prior to the pandemic. We defined a major complication as one that required reoperation within the first 28 days after surgery or admission to hospital. We divided the operations into three types: face, breast, and body. Face surgeries were not combined with breast or body procedures. A total of 360 patients, who were operated on, were included. Three of the patients had major complications (0.83%): one patient had implant infection that required hospital admission and the removal of one of the prostheses; one suffered a heat stroke, and one formed a hematoma after facial surgery that required exploration in the operating room. No patient developed thrombosis, pulmonary thromboembolism, or micro or macroscopic fat embolisms. We suggest a three-week stay with no more than three procedures lasting less than five hours per event and a waiting time between the arrival of an international flight and the surgery of 48 to 72 hours to help maintain patients' safety.

## RESUMEN

Cada año, un número significativo de pacientes viaja por todo el mundo para recibir tratamiento médico. Éste es un estudio retrospectivo en pacientes que viajaron en avión desde otro país a un destino de playa en México con el objetivo de someterse a procedimientos de cirugía plástica en el periodo de 2015 a marzo de 2020, antes de la pandemia. Definimos como complicación mayor, aquella que requiere reintervención en los primeros 28 días tras la cirugía o ingreso hospitalario. Dividimos los procedimientos en tres tipos: facial, mamario y corporal; los faciales no se combinaron con mamarios o corporales. Se incluyeron 360 pacientes, tres de ellos presentaron complicaciones mayores (0.83%): uno tuvo infección de implante que requirió ingreso hospitalario y retiro de una de las prótesis; uno sufrió un golpe de calor y uno formó un hematoma posterior a cirugía facial que requirió exploración en el quirófano. Ningún paciente desarrolló trombosis, tromboembolismo pulmonar, embolismo graso micro o macroscópico. Sugerimos una estadía de tres semanas, realizando no más de tres procedimientos con duración de menos de 5 horas por evento y un tiempo de espera de 48 a 72 horas entre la llegada de un vuelo internacional y la cirugía para mantener la seguridad de los pacientes.

Received: February 21, 2023  
Accepted: March 06, 2023

**How to cite:** Ramos-Gallardo G, Cárdenas-Camarena L, Cuenca-Pardo J, Estrada-Martín E, Sánchez-Rodríguez A, Martínez-García HL. Medical tourism in plastic surgery, is it possible to keep up this practice? Experience and report of complications in patients operated at beach destinations. Cir Plast. 2023; 33 (1): 28-35. <https://dx.doi.org/10.35366/110921>



## INTRODUCTION

Every year, a significant number of patients travel all over the world to obtain medical treatment. In the case of plastic surgery, the treatments can be outpatient, short-stay, or more complex procedures with longer follow-up and recovery.<sup>1</sup>

When we look for medical evidence about this activity, most of the reports are about complications, many of which are caused by non-specialists who seek financial benefits without having the necessary training and accreditation. Tijuana or the Dominican Republic are examples of places where plastic surgeries were performed by non-specialists with catastrophic results that required attention in their countries of origin with the corresponding notices not to travel to undergo any type of surgery.<sup>2,3</sup>

For this reason, we decided to report the major complications that required admission or reoperation within a five-year period and the ways in which they were solved in patients who underwent a procedure in the specialty of plastic surgery, with the hope that the information will help more colleagues to promote safe procedures performed by specialists with the training and accreditation in our case endorsed by the Mexican Council of Medical Specialties (CONACEM).

## MATERIAL AND METHODS

This is a retrospective study on patients who came to Puerto Vallarta, Mexico with the objective of obtaining plastic surgery procedures. The trips were made by plane from other countries to Mexico.

Patients who had a complete record, had signed over their consent authorizing the use of their photographs for educational and research purposes, and had undergone surgery within the period from 2015 to 2020 before the pandemic were included (March 2020).

Previous contact with the patients was by email, videoconference or by previous vacation to Mexico. During the first interview, the plastic surgery procedures, handling in relation to travel and surgery, and subsequent follow-up were explained. Printed information

was provided as well as the corresponding link to the Mexican Association of Plastic, Aesthetic and Reconstructive Surgery and the Mexican Council of Plastic, Aesthetic and Reconstructive Surgery. Using this information, the patients could verify whether the procedure request would be performed by the appropriate specialist.

Management before, during and after plastic surgery was explained. The main purpose was to prevent complications. Thrombotic events such as micro- or macroscopic fat embolism during body contouring surgery (liposuction) can be a catastrophic and devastating problem for patients who travel for plastic surgery.

Patients who traveled by plane (international flight) to undergo plastic surgery were included. The minimum waiting time for surgery upon arrival was 48 to 72 hours, with a minimum stay of three weeks.

Upon arrival in Mexico, complete blood work was performed, including complete blood cell count, PT, PTT, INR, serum electrolytes, blood chemistry, liver function tests and general urine examination. There was an assessment by internal medicine or cardiologist prior to the medical history by the treating physician. In the case of breast surgery, an ultrasound or mammogram was performed before the surgery.

The surgeries were performed in hospitals with full-service X-rays, laboratories, hemodynamics, intensive therapy and emergency service 24 hours a day.

The procedures were divided into three groups: face, breast and body. The body procedures included abdominoplasty and liposuction with or without fat grafts to the buttocks. The breast procedures included breast plastic surgery, namely mammoplasty with implants, breast reductions or lifts. The face procedures included blepharoplasty and facial rejuvenation or face lift.

Patients who had experienced massive weight loss, patients with previous pathology related to breast implants such as capsular contracture or chronic seroma, and patients with breast reconstruction or feminization or gender change procedures were not included.

When more than one procedure was performed during the same surgery, body

contouring procedures (liposuction with or without fat graft, tummy tuck) were combined with breast plastic surgery (mammoplasty with implants, breast lift or breast reduction). Face procedures (blepharoplasty or rhinoplasty) were not combined with body or breast surgery.

No surgical time lasted for more than 5 hours, and the combination of procedures within the same surgery was not more than three.

Surgical and anesthetic management included three types of procedures: body, breast and face.

For body contouring, the surgeries were performed with regional anesthesia and sedation, the use of intermittent pneumatic compression stockings, hydration, close monitoring of diuresis, and chemoprophylaxis that began the next day for four days. Analgesia with non-steroidal anti-inflammatory drugs such as ketorolac in addition to paracetamol and tramadol were continued for five days later, and only paracetamol is recommended to treat pain as long as it is needed. Discharge from the hospital occurs one day after surgery. Antibiotic prophylaxis (cephalosporins) continues for one week.

When only breast plastic surgery was performed, the surgery was performed under regional anesthesia and sedation with the use of intermittent pneumatic compression stockings. After surgery, early ambulation is encouraged. Analgesia with non-steroidal anti-inflammatory drugs such as ketorolac in addition to paracetamol and tramadol are continued for five days, with paracetamol only for as long as it is needed. When breast plastic surgery only was performed, the patients were discharged the same day as the surgery. They were then observed the next day. Antibiotic prophylaxis (cephalosporins) continued for a week.

Facial plastic surgery was not combined with other procedure types, unlike body contouring or breast surgery during the same trip. The type of anesthesia was local with non-dissociative sedation. We used lidocaine with epinephrine by diluting a 50 cc bottle at 0.2% in 100 cc saline solution and a 10-cc vial of bicarbonate. The aim was to maintain muscle tone to allow movement in the legs. Analgesia is indicated in the same way. Assisted ambulation is allowed from the early postoperative period. The head is kept elevated with the use of frozen gel or

ice for the first 24 hours. Discharge occurs the day after surgery. Antibiotic prophylaxis (cephalosporins) continues for a week.

The first three days of nursing visits are performed in the place where they are staying. Patient follow-up was completed during their stay with one or two visits per week while they were in Mexico. This care consists of hydration, continuous walking during the day and the use of compression garments for two weeks following body contouring and breast surgery or five days for facial surgery (facelift).

Major complications were defined as those that required hospitalization or reoperation during the same stay in Mexico. Antibiotic prophylaxis is given for a week according to common standards in surveys performed by the Mexican Society of Plastic Surgery.<sup>4</sup>

Ethical aspects. This was a retrospective clinical study based on a review of clinical files without the direct participation of the patients. Therefore, there was no risk to any patient, and the confidentiality of patients and surgeons was maintained. We declare that there are no conflicts of interest that may have influenced the results.

## RESULTS

In total, 360 patients were included over six years from 2015 to 2020 (prior to the pandemic). Of these, 322 were women and 38 were men. The average age was 45 years old (ranging from 21 to 85 years old). Regarding the point of origin, 355 patients came from North America (USA or Canada), two from Russia, one from South Africa, one from England and one from New Zealand.

It is worth mentioning that in this report, when evaluated by a cardiologist, five patients could not receive treatment because they had 2 with poorly controlled blood pressure, 2 with heart failure and 1 with undiagnosed arrhythmia. According to the exclusion criteria, the following patients were excluded: 54 patients with massive weight loss who came in for abdominoplasty and 16 for brachioplasty, 52 patients with previous pathology related to breast implants such as capsular contracture who came for removals of breast implants and/or replacement with capsulectomy and 17 gender change procedures.

The average time between the first contact and surgery was 44 days (7 to 297 days). The average length of stay in Mexico was 35 days (21 to 67 days). Fifty-three patients (14.7%) visited the destination before their surgeries. A total of 349 (96.9%) patients had detailed videoconferences before their surgeries. A detailed in-person consultation was performed with 100% of the patients. An average of 6.2 emails (4 to 15 emails) were exchanged between the first contact and surgery. An average of 8.2 emails (4 to 18 emails) were exchanged between the last in-person consultation and the last videoconference. Satisfaction after surgical procedure was rated on a 4.8 to 5 scale (4.5 to 5) before patients arrived in Mexico for the last in-person consultation. One surgical team performed the surgical procedures.

Of these patients, 92 had two or three procedures performed during the same surgery.

A total of 464 procedures were performed, including the following:

- **Body contouring:** liposuction with or without fat graft, 72, and abdominoplasty, 65.
- **Breast plastic surgery:** mammoplasty (implants), 222, lift or reduction, 28.
- **Facial plastic surgery:** face lift, 43, and blepharoplasty, 34.

Three patients presented major complications (0.83%): an implant infection that required hospital admission and removal of one of the prostheses, one patient presented with heat stroke and one had a hematoma during facial surgery that required exploration in the operating room. No patient presented thrombosis, pulmonary thromboembolism, or micro- or macroscopic fat embolism. Minor complications were reported as minor dehiscence of the surgical incision in 23 patients (6.3%) and seroma in 27 patients (7.5%).

The following is a description of the three cases with major complications:

- **Case 1.** A 50-year-old female patient from Vancouver, Canada, underwent abdominal contour surgery (abdominoplasty) and

breast augmentation mammoplasty. The week after surgery began with an increase in temperature in the right breast and discharge of purulent material. In culture, *Pseudomonas aeruginosa* was isolated. The patient presented fever and malaise, which is why she was admitted for treatment with intravenous antibiotics. The patient was taken to the operating room where the prosthesis was removed and the pocket was washed. She was discharged with continuing treatment using oral antibiotics. The patient returned to her country of origin. Six months later, the implant was relocated without presenting complications (Figure 1).

- **Case 2.** An 81-year-old male patient from Quebec, Canada, suffered from high blood pressure with good control and underwent blepharoplasty, which was performed without complications. Three days later, the patient went to the emergency room for heat stroke. He received intravenous hydration. The patient did not speak English or Spanish. The indications were not clear, and he understood that he should not bathe and should not stay in places with air conditioning. At the time of discharge from the emergency room, the information was explained with the help of a translator. The evolution of the patient's conditions was followed without any complications (Figure 2).
- **Case 3.** A 65-year-old female patient from Denver, USA, was previously healthy. She came for a facelift. During the early postoperative period, she presented an increase in volume on the right side of the face with greater pain on that side. Drainage was performed while she was in bed. Later, she returned to the operating room without finding active bleeding. Drainage is left, which was removed after two days. The patient completed her stay in Mexico without other complications.

## DISCUSSION

The use of the internet as well as the impact of social media have given patients greater access to information. Therefore, the world is more

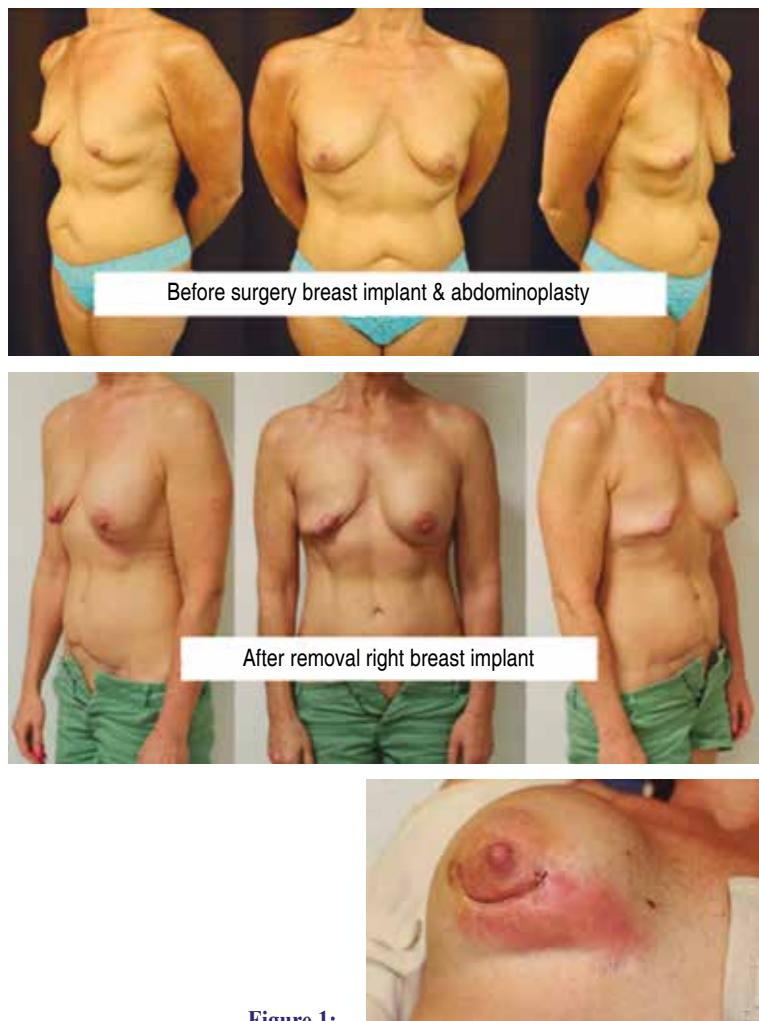


Figure 1:

Case of surgical breast infection.

Inflammation on right breast due implant infection

connected. In some circumstances, this media makes it more attractive to patients to travel and enjoy tourist destinations while seeking health services.<sup>5,6</sup>

It is very important to be able to communicate the recommendations for each specialty to offer a health service leading to the fewest possible complications and makes the stay safe in all respects. Our specialty is to address problems related to other specialties and non-specialists who perform plastic surgery procedures. Many complications from medical tourism in aesthetic surgery are caused by non-plastic surgeons. For this reason, we consider it important to report

our experience and better practices. *Table 1* is a summary of points to consider during medical tourism in plastic surgery.

The first case we observed was a complication from infection. It is worth mentioning that this information is not part of the report, but the hospital unit where the procedure was performed was undergoing remodeling through a process lacking the relevant regulations for that purpose by the health authority. On that day, two more patients received operations, the same microorganism was isolated, and the infection management was the same. Within the same week, there was wound dehiscence and minor infections that did not require the removal of the prosthesis. As a result of these events, it was decided to change the hospital.

The specialist doctor involved in medical tourism must monitor and above all verify that the sterilization processes, care of equipment and cultures are in order in the unit where they perform their procedures. We currently work in hospitals that follow recommendations by epidemiologists who evaluate complicated cases monthly, with open discussions in a committee. Fortunately, since then, the complications in terms of infections have been minimal.

We did not want to mention the impact of the pandemic on medical tourism. Like many areas of the country, we faced the closure of activities with a lack of information from authorities on how to work and how to act on health issues other than respiratory disease. We actively participated in creating recommendations to reactivate private health activity, especially to avoid the collapse of the clinics and the economic repercussions on many collaborators.<sup>7</sup> It is worth mentioning that access to COVID tests was initially null, so we started by taking CT scans prior to surgeries. Currently, we already have well-established protocols, and test access is different.

A high percentage of plastic surgeons closed their offices. We have knowledge of the Mexican Association of Plastic, Aesthetic and Reconstructive Surgery, and fourteen members required invasive mechanical ventilation. Only two could be de-ventilated. One of them continues to work.

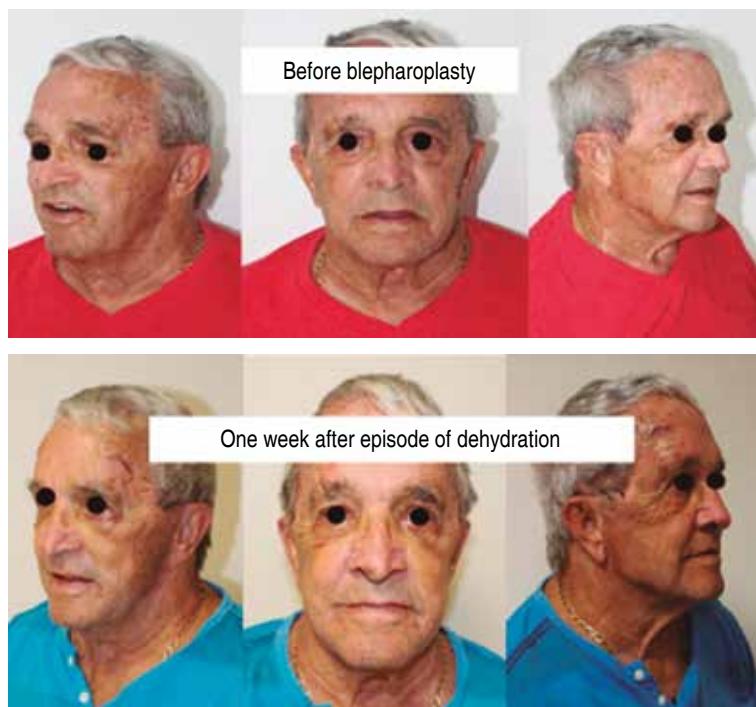
It is important to mention that we have not observed thrombotic events. Pulmonary

embolism is a catastrophic event. We have made a great effort to create strong recommendations for avoiding these types of complications.<sup>8</sup>

Microscopic or macroscopic fat embolism (MIFE [micro fat embolism], MAFE [macro fat embolism]) are associated with body contouring surgery in our specialty.<sup>9</sup>

As we have described, fat macroembolism can be prevented by avoiding infiltration into the deep planes of the gluteus muscle where the vessels are located. It is important to avoid the use of the lower quadrants of the gluteus, especially the lower lateral quadrant. As we probed in the anatomic model, we were more likely to infiltrate the gluteal vein and cause pulmonary embolism. Infiltration must be performed through the upper quadrants for safer procedures.<sup>10</sup>

The use of intermittent pneumatic compression stockings, early assisted ambulation, adequate hydration with diuresis monitoring, chemoprophylaxis, and the appropriate selection of patients and procedures reduce the risk of complications related to our specialty.<sup>11,12</sup>



**Figure 2: Case of dehydration.**

**Table 1: Important points to consider for plastic surgery medical tourism.**

1. Verify that the specialist is board-certified in plastic surgery. In Mexico, this confirmation can be performed online using the following link: <https://cmcp.org.mx/directorio/>
2. Previous contact with the patient by videoconference and/or visit to the destination before surgery
3. Wait 48 to 72 hours to perform any surgery after the patient arrives. This period of time can be used to perform a blood test, x ray, EKG and evaluation by internal medicine doctor or cardiologist
4. Make a plan. In our case, we do not combine facial procedures with those of other parts of the body. Breast or body procedures can be combined. No more than 5 hours should be spent in the OR, with no more than three procedures per trip
5. Assess risk and prevent complications. Keep patient well hydrated during surgery, use intermittent pneumatic compression stockings, employ a well-trained team, and use complete and prepared facilities. Discuss the benefits and risks of chemoprophylaxis
6. Choose the type of anesthesia with which you feel comfortable. In our case, we favor regional or local anesthesia with IV sedation
7. Provide regular visits by nurses after the surgery at the place where the patient is staying. They should have regular visits in the office. After their departure, keep contact through videoconference
8. It is preferable to keep the patient in the area for at least three weeks. The patient can recover from the procedure and enjoy the destination during their last visiting days
9. Explain follow up, possible risks and complications. Also clarify that if complications occur, how they can be solved. An educated patient is always better

The selection of the patient and the procedures that can be performed during the same surgery is very important. We have worked on reports of complicated cases, both in medical legal matters and autopsies

in Mexico and abroad. In this way, we have applied the Caprini scale using information on confirmed cases of thrombosis.<sup>13</sup> Although this scale is not the only one, it is the one with the most references in our specialty. Plastic surgery, like many other specialties, differs in its procedures and types of patients. Therefore, we consider that in body contouring surgery, abdominoplasty should be considered carefully when combined with other procedures. It is not wise to combine this procedure with other surgeries outside the specialty, especially with obstetric care.<sup>14</sup> It is important to note that patients who have traveled by plane prior to surgery are included. Patients already living in Mexico who are foreigners are not being considered. We are developing a protocol in which inflammation markers such as interleukin 6 will be measured as well as ultrasound of the lower extremities before surgery to assess the formation of thrombi that could be asymptomatic. No patient underwent surgery the day after their arrival in Mexico. Therefore, it is advisable to wait at least 48 to 72 hours. The fact that patients can stay for three weeks has clarified doubts regarding their subsequent follow-up. Surgery can cause changes in the skin, such as bruising or inflammation, which may be more evident in the second week following the procedure. For this reason, we do not recommend staying for as short a period of time as a week. We encourage our patients to stay for three weeks. Most of them accept this advice and stay longer. During the last part of the trip, they can enjoy the destination.

We are working on a satisfaction questionnaire. Few medical tourism reports do not mention complications. Therefore, we urge those who perform this type of activity to report their experience to create more publications that can help to make better guidelines for this activity.<sup>15-17</sup>

## CONCLUSIONS

Medical tourism is an activity that will continue to occur for many specialties. In the case of plastic surgery, it is possible to reduce complications by following a process that can be evaluated often. Although there are cases of complications, attention must be paid by the

health authority to monitor compliance with the regulations both in that the health professional is duly trained to perform the requested procedure and that the health institution has everything necessary to perform medical and surgical practice. Regarding plastic surgery, we can make the following recommendations:

1. Do not perform a major surgical procedure immediately upon patient arrival; in the case of an international flight, it is recommended to wait 48 to 72 hours. This time will be useful for assessing the patient's condition upon arrival.
2. If there is any doubt that the patient is not in adequate condition for surgery, do not perform the procedure.
3. It is desirable to have prior communication with the patient, with videoconference being a way to be able to talk about the procedure and give information about the protocol in question.
4. Emphasize the importance of the patient staying in the country where the surgery is performed for at least three weeks. Once they return to their destination, it will be difficult to have the support of a specialist to make a face-to-face consultation in case of any doubts during the immediate postoperative period.
5. There should be a previous evaluation by a cardiologist as well as updated blood tests and image study in the country where the procedure will be performed. Every patient must be medically known by the treating surgeon.
6. The procedure should not exceed five hours in the operating room. A surgical plan should be performed according to the current state of the patient. In plastic surgery, we do not recommend mixing facial plastic surgery with breast or body contouring procedures.
7. Body contouring surgery follow-up care, especially in the case of abdominoplasty, should emphasize early ambulation, adequate hydration, monitoring diuresis, the use of intermittent pneumatic compression stockings, and chemoprophylaxis when indicated. The measures already known in liposuction and gluteal fat grafting must

be followed to prevent fat embolism, especially macroembolism (MAFE for its acronym in English).

Complications are expected and are related to our practice. Medical tourism is not exempt. They cannot be completely avoided; however, we believe that informing the patient of how we can prevent them and how they will be managed can help maintain the doctor-patient relationship and continue to provide safety in our practice.

#### REFERENCES

1. Franzblau LE, Chung KC. Impact of medical tourism on cosmetic surgery in the United States. *Plast Reconstr Surg Glob Open* 2013; 1: e63.
2. Thomas M, D'Silva JA, Borole AJ, Chilgar RM. Periprosthetic atypical mycobacterial infection in breast implants: a new kid on the block! *J Plast Reconstr Aesthet Surg* 2013; 66: e16-e19.
3. Feldman EM, Ellsworth W, Yuksel E, Allen S. Mycobacterium abscessus infection after breast augmentation: a case of contaminated implants? *J Plast Reconstr Aesthet Surg* 2009; 62: e330-e332.
4. Cuenca-Pardo JA, Ramos-Gallardo G, Contreras-Bulnes L, Iribarren-Moreno R, Rodríguez OE, Hernández-Valverde CB et al. Factors related to infection in breast implants. Survey from partners of the Mexican Association of Plastic, Aesthetic and Reconstructive Surgery. *Cir Plast* 2015; 25 (1): 6-14.
5. Global Medical Tourism Market. Opportunities and Forecasts 2017 - 2023. Available in: <https://www.alliedmarketresearch.com/medical-tourism-market>
6. Deloitte Center for Health Solutions. Medical tourism: consumers in search of value. Deloitte Center for Health Solutions 2008 [Accessed May 29, 2020]. Available in: [https://www.academia.edu/9144718/Medical\\_Tourism\\_Consumers\\_in\\_Search\\_of\\_Value\\_Produced\\_by\\_the\\_Deloitte\\_Center\\_for\\_Health\\_Solutions](https://www.academia.edu/9144718/Medical_Tourism_Consumers_in_Search_of_Value_Produced_by_the_Deloitte_Center_for_Health_Solutions)
7. Contreras-Bulnes L, Rodríguez-Marín D, Iribarren R, Bucio J, Álvarez-Díaz C, Vélez E et al. The importance of reducing the viral load to reduce the risk of contagion by Covid 19. *Cir Plast* 2020; 30 (2): 78-93.
8. Cuenca-Pardo J, Ramos-Gallardo G, Morales OM, Bucio-Duarte J, Caravantes-Cortés I. Stratification of the risk of thrombosis and prophylaxis: What is the best score to stratify the risk of thrombosis in patients of plastic surgery? What is the best prophylaxis? Evidence Based Medicine. *Cir Plast* 2019; 29 (1): 35-66.
9. Cuenca-Pardo JA, Contreras-Bulnes L, Iribarren-Moreno R, Hernández-Valverde C. Sudden death in patients of liposuction: preventive recommendations. Analytical study. *Cir Plast* 2014; 24 (1): 16-30.
10. Ramos-Gallardo G, Medina-Zamora P, Cardenas-Camarena L, Orozco-Rentería D, Duran-Vega H, Mota-Fonseca E. Where does the transplanted fat is located in the gluteal region? Research Letter. *J Invest Surg* 2019; 32 (3): 228-231. doi: 10.1080/08941939.2017.1408719.
11. Cárdenas-Camarena L, Andrés Gerardo LP, Durán H, Bayter-Marin JE. Strategies for reducing fatal complications in liposuction. *Plast Reconstr Surg Glob Open* 2017; 5 (10): e1539.
12. Pannucci CJ. Evidence-based recipes for venous thromboembolism prophylaxis: a practical safety guide. *Plast Reconstr Surg* 2017; 139 (2): 520e-532e.
13. Caprini JA, Arcelus JI, Reyna JJ. Effective risk stratification of surgical and nonsurgical patients for venous thromboembolic disease. *Semin Hematol* 2001; 38 (2 Suppl 5): 12-19.
14. Iribarren-Moreno R, Cuenca-Pardo J, Ramos-Gallardo G. Is plastic surgery combined with obstetrical procedures safe? *Aesthetic Plast Surg* 2019; 43 (5): 1396-1399.
15. Campbell A, Restrepo C, Navas G. Patient satisfaction with medical tourism: a review of 460 international plastic surgery patients in Colombia. *Plast Reconstr Surg Glob Open* 2020; 8 (12): e3230.
16. Campbell CA, Restrepo C, Navas G, Vergara I, Peluffo L. Plastic surgery medical tourism in colombia: a review of 658 international patients and 1,796 cosmetic surgery procedures. *Plast Reconstr Surg Glob Open* 2019; 7 (5): e2233.
17. Long C, Tsay EL, Jacobo SA, Popat R, Singh K, Chang RT. Factors associated with patient press ganey satisfaction scores for ophthalmology patients. *Ophthalmology* 2016; 123 (2): 242-247.

**Conflict of interest:** the authors declare no conflict of interest.

**Statement of human participation or ethical approval:** this was a retrospective clinical study based on a review of clinical files without the direct participation of the patients. Therefore, there was no risk to any patient, and the confidentiality of the patients and surgeons was maintained. The approval number was provided by the bioethics committee at the Centro Universitario de la Costa, Universidad de Guadalajara 202205.

**Informed consent:** the patients signed a consent agreement to share pictures for educational and scientific purposes.

#### Correspondence:

**Guillermo Ramos-Gallardo, MD**  
E-mail: guiyermoramos@hotmail.com



## TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

doi: 10.35366/110922



# Linfoma anaplásico de células gigantes asociado a implantes mamarios<sup>+</sup>

Anaplastic giant cell lymphoma associated with breast implants<sup>+</sup>

**Dr. Guillermo Oswaldo Ramos-Gallardo,\* Dr. Adrián Alejandro Carballo-Zarate,‡  
Dr. Jesús Cuenca-Pardo,\* Dra. Estela Vélez-Benítez,\* Dra. Livia Contreras-Bulnes,\*  
Dr. José Javier Bucio-Duarte,\* Dr. Rufino Iribarren-Moreno,\* Dr. César Torres-Rivero,\*  
Dr. Miguel Ángel Parra-Esquivel,\* Dr. Aurelio Rafael Contreras-Dorantes,\*  
Dr. Mario Eduardo Pantoja-Ludueña,\* Dr. Sergio Lozano-Téllez,\*  
Dr. Manuel García-Velasco,\* Dr. Adolfo Rogerio Zamora-González\***

**Palabras clave:**  
linfoma anaplásico de células gigantes, implantes mamarios, evento adverso, seroma crónico, linfoma asociado a implantes mamarios, seguridad del paciente.

**Keywords:**  
anaplastic giant cell lymphoma, breast implants, adverse event, chronic seroma, breast implant-associated lymphoma, patient safety.

\* Cirujano plástico.  
Asociación Mexicana de Cirugía Plástica, Estética y Reconstructiva. México.

† Patólogo clínico, anatomopatólogo. Servicio de Patología, Hospital Español. Ciudad de México.

<sup>+</sup> Comité de Seguridad, Asociación Mexicana de Cirugía Plástica, Estética y Reconstructiva, A.C. Safety Committee, Mexican Association of Plastic, Aesthetic and Reconstructive Surgery, A.C.

Recibido: 21 diciembre 2022  
Aceptado: 06 febrero 2023

### RESUMEN

La Asociación Mexicana de Cirugía Plástica, Estética y Reconstructiva (AMCPER) ha tenido durante siete años un registro de casos sospechosos de linfoma anaplásico de células gigantes asociado a implante mamario y ha recibido varias muestras del interior del país. Anteriormente se tenía conocimiento de dos casos y en la actualidad se sabe que hay más, así como uno de linfoma anaplásico de células gigantes asociado a implante de glúteo. Hicimos un estudio retrospectivo de los casos recibidos como sospechosos para linfoma anaplásico de células gigantes asociado a implante mamario en el Comité de Seguridad de la AMCPER, en un lapso de siete años. Revisamos las muestras de 87 casos sospechosos y reportamos ocho que resultaron positivos. Los hallazgos relacionados con la presentación de la enfermedad y el pronóstico son similares a los descritos previamente en la literatura. La falta de diagnóstico puede ser una causa que explique la baja incidencia de casos reportados. En 2014 fue creado el Comité de Seguridad de la AMCPER. Este comité ha realizado investigaciones y recopilaciones en torno a los implantes mamarios, así como varias acciones para generar conocimiento y entendimiento del linfoma anaplásico dentro de nuestra comunidad médica para promover la búsqueda intencionada de este diagnóstico en pacientes con datos clínicos que sugieran su presencia. Por consiguiente, una probable falta de diagnóstico puede no ser la única causa de la baja incidencia del linfoma anaplásico en México. Concluimos que la causa es multifactorial, los datos concretos indican que el tipo de superficie del implante está

### ABSTRACT

For seven years, the Mexican Association of Plastic, Aesthetic and Reconstructive Surgery has kept a record of suspected cases of giant cell anaplastic lymphoma associated with breast implants. Several samples have been received from the interior of the country. Previously, two cases were acknowledged and at present we know of more cases and one case of anaplastic giant cell lymphoma associated with a gluteal implant. We carried out a retrospective study of the cases received in a seven-year period as suspicious of anaplastic giant cell lymphoma associated to breast implant to the Safety Committee of the Mexican Association of Aesthetic and Reconstructive Plastic Surgery. We studied samples in 87 cases that were suspicious and reported eight cases that were positive. The findings related to the presence of disease and prognosis are like those previously described in medical literature. The lack of diagnosis may be a cause that explains the low cases incidence that was reported. In 2014, the Safety Committee of the Mexican Association of Plastic, Aesthetic and Reconstructive Surgery was created. This committee has carried out research and made compilations regarding breast implants; as well as, performed several actions to generate knowledge and understanding of anaplastic lymphoma within our medical community to promote intentional search for this diagnosis in patients with clinical data that could suggest its presence. Therefore, a probable lack of diagnosis may not be the only cause of the low incidence of anaplastic lymphoma in Mexico. We concluded that the cause is multifactorial, specific

**Citar como:** Ramos-Gallardo GO, Carballo-Zarate AA, Cuenca-Pardo J, Vélez-Benítez E, Contreras-Bulnes L, Bucio-Duarte JJ et al. Linfoma anaplásico de células gigantes asociado a implantes mamarios. Cir Plast. 2023; 33 (1): 36-44. <https://dx.doi.org/10.35366/110922>



relacionado directamente con su incidencia; no obstante, se han identificado más factores genéticos y diferencias geográficas, lo que podría explicar la variabilidad en su incidencia en diferentes partes del mundo.

*data indicate that the type of implant surface is directly related to its incidence; however, more genetic factors and geographical differences have been identified, which could explain the variability in its incidence in different parts of the world.*

#### Abreviaturas:

ALCL = <i>Anaplastic large cell lymphoma</i>
AMCPER = Asociación Mexicana de Cirugía Plástica, Estética y Reconstructiva
BIA-ALCL = <i>Breast implant-associated anaplastic large cell lymphoma</i>
COFEPRIS = Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios
FDA = <i>Food and Drug Administration</i>
NCCN = Red Nacional Integral de Cáncer
OMS = Organización Mundial de la Salud

## INTRODUCCIÓN

El linfoma anaplásico de células gigantes asociado a implante mamario (BIA-ALCL) es un tipo de linfoma de células T que pertenece al grupo de linfomas no-Hodgkin. La textura de la superficie del implante se ha relacionado con esta enfermedad.<sup>1,2</sup> En 2016, el BIA-ALCL fue clasificado por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como un nuevo tipo de linfoma.<sup>3</sup> En 1997, Keech y Creech reportaron el primer caso en el mundo en una revista de nuestra especialidad,<sup>4</sup> ellos llevaron a cabo una investigación extensa y meticulosos cuidados del paciente con el fin de encontrar el ambiente, factores de riesgo, comportamiento de la enfermedad, manejo y pronóstico.

En 2016, la FDA (*Food and Drug Administration*) mencionó en una declaración la relación de esta patología: «Las mujeres con implantes mamarios pueden tener un riesgo mayor, pero pequeño de desarrollar ALCL en el tejido adyacente a la cápsula del implante».<sup>5</sup>

Se estima que existen aproximadamente 20 a 25 millones de pacientes con implantes mamarios alrededor del mundo, solamente en los Estados Unidos se estima que más de 550 mil implantes se colocan cada año, por lo que es la cirugía cosmética más realizada en este país y ocupa el primer lugar mundial en este procedimiento quirúrgico.<sup>2</sup>

En noviembre de 2018 se estimaban 656 casos diagnosticados alrededor del mundo y los Estados Unidos fue el país con más casos reportados (257), con una incidencia de 1/30,000 pacientes con implantes texturizados.<sup>2</sup>

## MATERIAL Y MÉTODO

Realizamos un estudio retrospectivo de los casos recibidos de BIA-ALCL, en un periodo de siete años, en el Comité de Seguridad de la Asociación Mexicana de Cirugía Plástica, Estética y Reconstructiva (AMCPER). Analizamos variables demográficas, marca de implantes, tiempo de implantación, síntomas asociados, tratamiento quirúrgico y seguimiento.

## RESULTADOS

En un lapso de siete años, la AMCPER ha mantenido un registro de casos sospechosos de BIA-ALCL, con anterioridad se tenía el reporte de dos casos, en este periodo ha recibido muestras de 87 pacientes, se detectaron ocho casos de implantes mamarios y uno en implantes de glúteos, en pacientes que atendieron algunos compañeros nuestros. A continuación, describiremos los casos relacionados con mamas.

### Casos clínicos

**Caso 1.** Mujer de 43 años solicitó mamoplastia de aumento que fue realizada en junio de 2009, en la que colocaron implantes de la marca McGhan, modelo anatómico de gel cohesivo texturizado de 290 mL, por medio de un acceso periareolar, transglandular y subfascial.

En 2015 presentó dolor, edema y galactorreya, por lo que se pidió una resonancia magnética, la cual reportó abundante fluido periprotésico. Se realizó punción guiada por ultrasonido, donde se obtuvieron 270 mL de material seroso con detritus, debido a

esto la paciente fue remitida con tratamiento sintomático a través de analgésico. De forma subsecuente reincidió con seroma, por lo que se le realizaron dos punciones más, sin lograr la remisión; el resultado de patología fue negativo para malignidad en ambas ocasiones.

Se realizó la remoción del implante con capsulectomía. Las cápsulas y el fluido fueron remitidos a patología, donde el reporte fue linfoma anaplásico de células gigantes (ALCL) con inmunofenotipo positivo para CD45, CD3, CD30 y EMA; y negativo para CKAE1/AE3, CD20, ALK; con 80% de índice de proliferación. El estadio del paciente fue IA (T1 N0 M0).

**Caso 2.** Mujer de 46 años solicitó mamoplastia de aumento que fue realizada en 2008, se le colocaron implantes Allergan Biocell de 280 mL, modelo ST-120 texturizados, por medio de un acceso submamario.

La paciente comenzó siete años después con un incremento de volumen no doloroso y sin otra sintomatología; de forma inicial se le realizó una ecografía que reportó seroma periprotésico tardío, por lo que fue tratada de manera conservadora con ciprofloxacino 500 mg cada 12 horas por 12 días y con vendaje elástico, con lo cual presentó mejoría parcial de los síntomas.

Se decidió realizar capsulectomía bilateral con remoción de los implantes. Durante la cirugía se retiró la cápsula y se aspiraron 100 mL de líquido periprotésico amarillo espeso. El primer reporte de patología fue negativo para linfoma, pero una segunda evaluación realizada por otro patólogo mostró el diagnóstico de linfoma anaplásico positivo para CD1a, CD4, CD2, KI-67, CD163, PS100, CD30, CD8, EMA; y negativo para CD3, CD5, CD20, ALK1. La paciente continúa en seguimiento con especialistas en oncología. El estadio de la paciente fue IA (T1 N0 M0).

**Caso 3.** Mujer de 52 años, residente de los Estados Unidos, solicitó un aumento cosmético de mamas hace 14 años, se le colocaron implantes de la marca Eurosilicone de 450 mL, modelo J099, redondos de perfil alto y texturizados, por medio de un acceso periareolar subglandular.

Acudió a Tijuana para reemplazarse los implantes mamarios, durante la cirugía se le encontró seroma en la mama derecha y se

decidió realizar reemplazo del implante con capsulectomía e implantes marca Motiva, redondos y texturizados, a través de un acceso periareolar en plano subglandular. La paciente se quedó durante dos semanas en México.

La muestra de seroma fue enviada a cultivo que detectó *E. coli*. El reporte final de patología refirió que se encontró en la cápsula derecha ALCL positivo para CD30, CD4; y negativo para CD3, CD20, ALK, EMA, TIA-1, Pax-5; esto se notificó por vía telefónica. La paciente se encuentra asintomática y actualmente reside en Estados Unidos, ante lo cual decidió no acudir a valoración en México, por lo que no se cuenta con un seguimiento posterior.

**Caso 4.** Mujer de 52 años que solicitó un aumento estético de mamas, realizado el 25 de mayo de 2005 con la colocación de implantes de una marca desconocida, sin más detalles. Trece años después de dicho procedimiento comenzó con asimetría y equimosis en la mama derecha, con diagnóstico de hematoma, por lo que se programó una exploración quirúrgica.

Se le realizó capsulectomía bilateral sin estudios de imagen o citológicos previos y no se hicieron estudios de patología. Se le efectuó un reemplazo con implantes Nagor texturizados. Además, tuvo seroma en la mama derecha seis meses después del reemplazo, debido a esto se aspiraron 70 mL de fluido seroso que fue enviado a estudio inmunohistoquímico; el cual resultó positivo para CD30, TIA-1, CD43, EMA, CD68, CD4, CD45, KI-67 al 70%; y negativo para: CD3, ALK1, BLC-6, CD20. Se le diagnosticó ALCL, razón por la que se realizaron estudios de extensión en conjunto con el Departamento de Oncología/Hematología. El estadio de la paciente fue IA (T1 N0 M0).

**Caso 5.** Mujer de 75 años con historia de linfoma no-Hodgkin. Siete años antes presentó contractura capsular debido a implantes mamarios de la marca McGhan que fueron colocados con 30 años de antigüedad. Se programó para capsulectomía bilateral y reemplazo con implantes Motiva.

El reporte de patología fue positivo en la cápsula derecha para ALCL positivo para CD30, CD4; y negativo para CD3, CD20, ALK, EMA, TIA-1, Pax-5. El estadio de la paciente fue IA (T1 N0 M0). La paciente se negó a otro tipo de tratamiento debido a su edad.

**Caso 6.** Mujer con historial de aumento de mamas que llevó a cabo nueve años antes, con acceso inframamario sobre el músculo, implantes de la marca McChan de 300 mL, redondos y macrotexturizados. Acudió a la clínica debido a la ruptura del implante izquierdo. Se realizó capsulectomía bilateral y se programó para recambio del implante a uno liso y redondo.

El reporte de patología en la cápsula izquierda fue ALCL positivo para CD30, CD4; y negativo para CD3, CD20, ALK, EMA, TIA-1, Pax-5. Los estudios de extensión fueron negativos. El estadio de la paciente fue IA (T1, N0, M0). Continúa en seguimiento por parte de hematología.

**Caso 7.** Se recibió la cápsula de una paciente de 54 años con reemplazo de rutina, sin sintomatología; con marcadores positivos CD30, EMA, CD45, TIA-1. El estadio fue IC (T3 N0 M0). Los estudios de extensión fueron negativos. La paciente continúa en tratamiento con hematólogo.

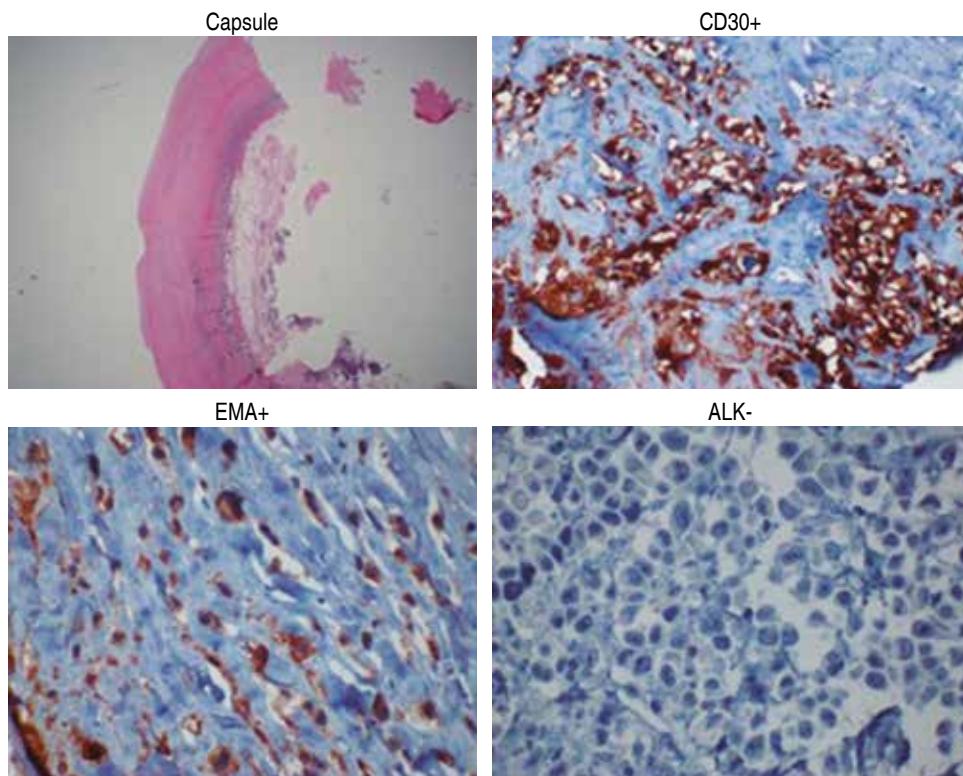
**Caso 8.** Se recibió una muestra de seroma crónico de una paciente de 52 años con implantes de mama. El fluido fue positivo para

CD30, CD3, EMA, CD4, CD45 y TIA-1. Los estudios de extensión fueron negativos.

Se programó capsulectomía bilateral con remoción de implantes. La cápsula fue negativa (*Figura 1*). Los estudios de extensión fueron negativos. Positivo para CD30, TIA-1, CD43, EMA, CD68, CD4, CD45, KI -67 al 70%; y negativo para CD3, ALK-1, BLC-6, CD20. El estadio de la paciente fue IA (T1, N0, M0). Actualmente la paciente continúa en seguimiento con un médico oncólogo.

## DISCUSIÓN

En esta revisión se presentan casos reportados en México hasta ahora. No todas las aseguradoras en nuestro país cubren el acceso y tratamiento del BIA-ALCL. La mayoría del tratamiento es pagado por las pacientes. Detectamos que en nuestra población un punto importante es hacer el diagnóstico adecuado, ya que no todos los patólogos están familiarizados con la enfermedad. Por esta razón, estamos apoyando como sociedad con el costo financiero de los marcadores en casos sospechosos.



**Figura 1:**

Corte de la cápsula,  
marcadores positivos CD30,  
EMA y ALK negativo.

Hemos estudiado 87 casos probables y trabajado con los distribuidores de implantes mamarios en nuestro país. Algunas compañías han apoyado con una parte de los estudios necesarios para el tratamiento de algunas pacientes; asimismo, se ha realizado un programa de detección temprana y tratamiento para dichas pacientes. De igual manera, hemos trabajado con la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (COFEPRIS), que es el equivalente a la FDA en Estados Unidos. En este momento, debido a la pandemia, no fue posible completar algunos de estos proyectos. Estamos validando un registro a través de las universidades en las principales ciudades del país. Un registro nacional ayudará a entender cómo se comporta esta patología en nuestra población y a identificar un mayor número de casos.

Existen cuatro teorías que han ganado mayor atención como causas del BIA-ALCL: implantes texturizados, bacterias gramnegativas, genética y tiempo desde la colocación del implante.<sup>1</sup> El sinergismo a través de la interacción entre bacterias del hospedero e implantes texturizados necesita ser investigado. No existen estudios científicos que reporten el momento exacto de contaminación en casos de ALCL. No obstante, la inoculación durante la colocación del implante es la ruta de contaminación más probable. Se ha encontrado una fuerte asociación con la bacteria *Ralstonia pickettii* que es un Gram negativo, por lo que Deva y colegas sugieren 14 medidas de cuidado en la colocación de los implantes, con la finalidad de reducir la posibilidad de contaminación bacteriana.<sup>1,6</sup>

Algunos biomarcadores muestran una inflamación subyacente como el inicio de la enfermedad. La presencia de una infección bacteriana crónica con Gram negativos y formación de biopelícula ha sido una posibilidad. Se ha demostrado que los implantes texturizados con un área más grande de superficie favorecen un mayor crecimiento de biopelícula, con un incremento de actividad linfocitaria.<sup>7</sup> Se ha propuesto que la textura en la superficie de los implantes mamarios puede tener una relación directa con el crecimiento bacteriano y el desarrollo de BIA-ALCL.<sup>2</sup>

Se han descrito variaciones en la incidencia de acuerdo con la etnicidad de la población estudiada, así Australia/Nueva Zelanda es el

área con la incidencia más alta (hasta 1/2,832 pacientes, según el tipo de implante utilizado), pero áreas como Europa, Brasil, China y América Latina muestran una incidencia muy baja, a pesar de tener un alto porcentaje de implantes texturizados vendidos en estas regiones (70 a 80% en Europa).<sup>2,8</sup>

El BIA-ALCL se caracteriza por un subtipo genético triple negativo (ALK, DUSP22 y TP63) y activación de la vía JAK-STAT3.<sup>9</sup> Se ha encontrado que la pérdida del cromosoma 20 distingue al BIA-ALCL de otros subtipos de ALCL. La progresión de seroma a tumor BIA-ALCL puede estar mediada por un conjunto de subclones impulsados por la retención del cromosoma 4p, 8p y 15q, por lo que es un proceso predominantemente mutado.<sup>10</sup>

La relación entre el tiempo de colocación del implante y la aparición de BIA-ALCL va desde uno hasta 45 años, e incrementa su incidencia tras 10 años desde la cirugía.<sup>7</sup> Hasta 70% de los casos comenzaron con un seroma crónico tardío, por lo que se considera su aparición después de al menos un año de la colocación del implante. Una masa palpable puede aparecer en 10 a 40% de los pacientes. Otros hallazgos pueden ser erupciones, contracturas o linfadenopatía.<sup>3</sup>

En 2019, la Red Nacional Integral de Cáncer (NCCN, por sus siglas en inglés) publicó una actualización en las guías de diagnóstico y tratamiento del BIA-ALCL. Una vez diagnosticado, el manejo debe ser multidisciplinario, por lo que se debe incluir especialistas como cirujano oncólogo, hematólogo, patólogo y cirujano plástico. De esta manera podemos ofrecer un mejor tratamiento que variará desde el retiro y capsulectomía total, resección tumoral, linfadenectomía, hasta quimioterapia, todas éstas dependerán del estadio del paciente.<sup>3</sup>

Los hallazgos respecto a la presentación de esta enfermedad y el pronóstico son similares a aquellos previamente descritos en la literatura. Se han propuesto un gran número de hipótesis para explicar la causa del BIA-ALCL; no obstante, recientemente la evolución en nuestro entendimiento de la enfermedad ha guiado la atención de estudios específicos sobre implantes texturizados.

Loch-Wilkinson y colaboradores estudiaron 81 casos, entre 2007 y 2018, en Australia y

Nueva Zelanda, donde se encontró que los implantes texturizados tienen un mayor riesgo de desarrollo de la enfermedad, comparado con los implantes lisos. Además, reportaron una incidencia estimada de un caso por cada 2,838 pacientes con implantes de poliuretano, un caso por cada 3,817 pacientes con implantes marca Allergan Biocell y un caso por cada 60,631 pacientes con implantes texturizados Siltex.<sup>7</sup> Sin embargo, una variabilidad significativa en la incidencia de esta enfermedad se ha encontrado en diferentes partes del mundo, con una incidencia relativamente más baja en países de Europa, Asia y América, con un incremento para Australia y Nueva Zelanda.<sup>7</sup>

Es interesante remarcar que en nuestro país existen más de 380,000 implantes reportados por la marca Allergan Biocell, si se extrapola la información reportada por Collett y colegas. Un total de 99 casos de BIA-ALCL serían esperados, pero solamente se han reportado 14 casos confirmados y uno de BIA-ALCL. De la misma manera, se ha reportado un total de 257 casos confirmados en los Estados Unidos, con un total de 500 casos esperados.<sup>1,2</sup> Hemos recibido un total de 87 casos probables, no todos los casos fueron positivos para ALCL.

Uno de los hallazgos más comunes es el proceso granulomatoso relacionado con la presencia de silicón (*Figura 2*).

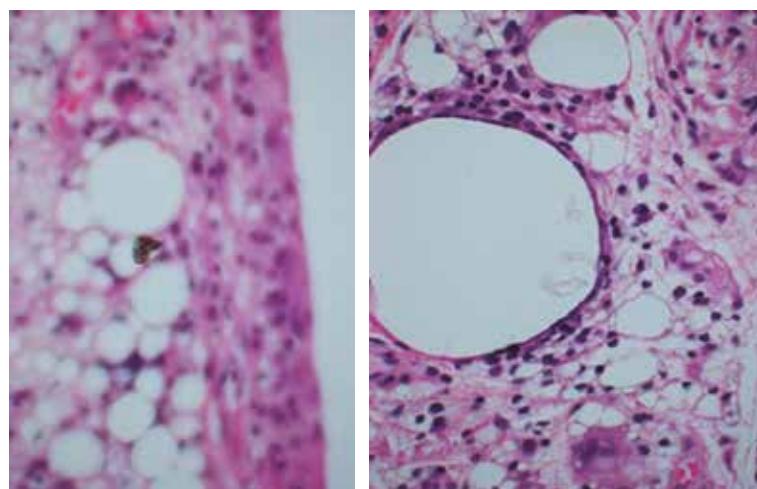
La estimulación multifactorial es crucial para el desarrollo de ALCL, lo que incluye pre-

disposición genética, formación de biopelícula, raza y tipo de implante.<sup>1</sup> Recientemente se llevó a cabo una revisión retrospectiva de 100 casos confirmados de ALCL. Nuevamente fue posible confirmar la asociación con los implantes texturizados con un riesgo 67.6 veces mayor en este tipo de implantes, además de una posible relación con el método de texturizado del implante, con lo que se encontró una mayor proporción de casos asociados a implantes con pérdida de sal comparados con técnicas de impresión negativa.<sup>2</sup>

La falta de diagnóstico puede ser una causa que explique la baja incidencia en el número de casos reportados; sin embargo, en México, a través de la AMCPER, se creó el Comité de Seguridad en 2014; por medio de este comité se han realizado múltiples investigaciones y recopilaciones científicas acerca de los implantes mamarios, así como varias acciones para la generación de conocimiento y entendimiento del BIA-ALCL dentro de nuestra comunidad médica, para así promover la búsqueda intencionada de este diagnóstico en pacientes con datos clínicos que sugieran su presencia. De igual forma, se ha buscado la correcta educación de los pacientes acerca del riesgo de esta enfermedad (*Anexo 1*), así como de los síntomas que se presentan, con el objetivo de alentar el diagnóstico oportuno y la implementación de medidas recomendadas por las guías internacionales establecidas por Clemens y colaboradores, y el consenso de la NCCN, inicialmente publicadas en 2016 y actualizadas en 2019.<sup>3,11</sup>

Por lo tanto, es menos probable que la falta de diagnóstico sea la única causa de baja incidencia de BIA-ALCL en México; es un hecho que el origen es multifactorial. Datos concretos indican que el tipo de superficie del implante está directamente relacionado con la incidencia de BIA-ALCL; no obstante, se han identificado factores genéticos y diferencias geográficas que podrían explicar la variabilidad en la incidencia de BIA-ALCL en diferentes partes del mundo.<sup>1,7,12</sup>

En mayo de 2017, en el Encuentro Nacional de Cirugía Plástica de México que se realizó en Cancún, se efectuó un consenso para determinar la incidencia de BIA-ALCL en países de Latinoamérica. En esta región se reportó un



**Figura 2:** Proceso granulomatoso relacionado con la presencia de silicón.

total de siete casos.<sup>8</sup> Hasta este día, el número de casos reportados por país en Latinoamérica es: Argentina 13, Brasil 19, Chile dos, Colombia 18, México 14 y Venezuela dos.<sup>2</sup> Cabe mencionar que uno de los siete casos reportados en nuestro país corresponde a una paciente que reside en los Estados Unidos.

Los Estados Unidos es el país líder en la información para el diagnóstico y tratamiento de BIA-ALCL, además tiene una base de datos en línea (PROFILE), en la que se reportan casos confirmados o sospechosos. A pesar de esto, la incidencia reportada en Estados Unidos es menor a la estimada por muchos, si se toman como referencia los datos reportados en países como Australia y Nueva Zelanda.<sup>2,3</sup>

La distribución de los casos confirmados reportados alrededor del mundo ha presentado un comportamiento que sugiere la presencia de factores étnicos, genéticos y ambientales que modifican la incidencia de BIA-ALCL en países como el nuestro. Existe evidencia que apoya este mismo principio en otro tipo de patologías, como la diabetes mellitus tipo 2, que tiene una alta incidencia en países latinoamericanos, o el cáncer gástrico que tiene mayor incidencia en países asiáticos.<sup>13,14</sup>

Hemos trabajado con otras sociedades médicas, a través de esta red tenemos datos de otros casos. Por esta razón, sabemos de 20 casos de BIA-ALCL, ocho de ellos fueron reportados a través de otro especialista que conocía acerca de nuestro trabajo y pidió apoyo con las muestras. No todos los patólogos están familiarizados con los diagnósticos. Sugerimos enviar todas las muestras posibles al mismo grupo, lo que nos permitirá realizar más investigaciones y seguimientos en nuestra población. Mantener el registro de los implantes mamarios no solamente ayudará a esclarecer las posibles causas de BIA-ALCL, sino que también ayudará a conocer más acerca de los eventos relacionados con la colocación de implantes mamarios, como pueden ser la contractura capsular, la enfermedad del implante mamario, así como las complicaciones a corto y largo plazo.

## CONCLUSIÓN

La incidencia de ALCL ha cambiado recientemente en los reportes de la literatura mundial,

en la que la superficie de los implantes y la presencia de infecciones por organismos Gram negativos han sido fuertemente evidenciadas como factores de riesgo claros para el desarrollo de BIA-ALCL. De igual forma, ha surgido mayor evidencia que apoya la presencia de predisposición genética, étnica o ambiental que modifica la incidencia de BIA-ALCL en diferentes partes del mundo.

En México, desde 2014 existe un Comité de Seguridad de la AMCPER. A pesar de las múltiples acciones para la difusión y formación de los cirujanos plásticos en nuestro país, persiste una baja incidencia de acuerdo con reportes oficiales, lo que presenta un campo de investigación en el que las causas de una menor predisposición podrían ser evidenciadas en nuestro país, Latinoamérica y otras partes del mundo.

Es fundamental multiplicar los esfuerzos y la difusión de información certera que favorezca el diagnóstico oportuno, tratamiento y seguimiento de pacientes con sospecha de BIA-ALCL.

En el Comité de Seguridad de la AMCPER continuamos trabajando para mejorar el entrenamiento de nuestros especialistas en esta área. Un registro nacional será también creado para guiar el procesamiento adecuado de la información recogida de casos sospechosos que sucedan en nuestro país.

## REFERENCIAS

1. Rastogi P, Riordan E, Moon D, Deva AK. Theories of etiopathogenesis of breast implant-associated anaplastic large cell lymphoma. *Plast Reconstr Surg* 2019; 143: 23S-29S.
2. Collett DJ, Rakhorst H, Lennox P, Magnusson M et al. Current risk estimate of breast implant-associated anaplastic large cell lymphoma in textured breast implants. *Plast Reconstr Surg* 2019; 143: 30S-40S.
3. Clemens MW, Jacobsen ED, Horwitz SM. 2019 NCCN Consensus Guidelines on the Diagnosis and Treatment of Breast Implant-Associated Anaplastic Large Cell Lymphoma (BIA-ALCL). *Aesthetic Surg J* 2019; 39: S3-S13.
4. Keech JA Jr, Creech BJ. Anaplastic T-cell lymphoma in proximity to a saline-filled breast implant. *Plast Reconstr Surg* 1997; 100: 554-555.
5. Clemens MW, Brody GS, Mahabir RC, Miranda RN. How to diagnose and treat breast implant-associated anaplastic large cell lymphoma. *Plast Reconstr Surg* 2018; 141: 586e-599e.
6. Deva AK, Adams WP Jr, Vickery K. The role of bacterial biofilms in device-associated infection. *Plast Reconstr Surg* 2013; 132: 1319-1328.

7. Loch-Wilkinson A, Beath KJ, Knight RJW, Wessels WLF et al. Breast implant-associated anaplastic large cell lymphoma in Australia and New Zealand: high-surface-area textured implants are associated with increased risk. *Plast Reconstr Surg* 2017; 140: 645-654.
8. Ramos-Gallardo G, Cuenca-Pardo J. Is Latin America ready to identify anaplastic large cell lymphoma in breast implants patients? Regional Encounter During the National Plastic Surgery Meeting in Cancun, Mexico. *Aesthetic Plast Surg* 2018; 42 (5):1421-1428.
9. Oishi N, Miranda RN, Feldman AL. Genetics of breast implant-associated anaplastic large cell lymphoma (BIA-ALCL). *Aesthetic Surg J* 2019; 39: S14-S20.
10. Ylstra B, Los-de Vries GT, de Boer M, van Dijk E et al. Specific genetic alterations characterize seroma- and tumor-type breast-implant associated anaplastic large cell lymphoma (BIA-ALCL) as a distinct disease entity. *Hematol Oncol* 2019; 37: 201-202.
11. Ramos-Gallardo G, Cuenca-Pardo J, Rodriguez-Olivares E, Iribarren-Moreno R et al. Breast implant and anaplastic large cell lymphoma meta-analysis. *J Invest Surg* 2017; 30: 56-65.
12. Van Natta BW. Determining the true incidence of breast implant-associated anaplastic large cell lymphoma (BIA-ALCL): the need for accurate data. *Aesthet Surg J* 2019; 39 (6): NP230-NP231.
13. Arredondo A, Azar A, Recaman AL. Diabetes, a global public health challenge with a high epidemiological and economic burden on health systems in Latin America. *Glob Public Health* 2018; 13: 780-787.
14. Irino T, Takeuchi H, Terashima M, Wakai T, Kitagawa Y. Gastric cancer in Asia: unique features and management. *Am Soc Clin Oncol Educ Book* 2017; 37: 279-291.

**Conflictos de intereses:** los autores declaran que no tienen conflicto de intereses.

**Declaración de derechos humanos y animales, aprobación ética y consentimiento informado:** éste fue un estudio clínico retrospectivo basado en una revisión de expedientes clínicos sin la participación directa de los pacientes. Por lo tanto, no hubo riesgo para ningún paciente y se preservó la confidencialidad de los pacientes y cirujanos. El estudio fue aprobado por el Comité de Seguridad de la Asociación Mexicana de Cirugía Plástica, Estética y Reconstructiva.

**Correspondencia:**

**Dr. Guillermo Osvaldo Ramos-Gallardo**

E-mail: guiyermoramos@hotmail.com

**Anexo 1:**

Información para cirujanos plásticos, médicos, enfermeras y trabajadores de la salud acerca de patologías relacionadas con implantes mamarios.

# RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD

## Seroma una alerta de patologías relacionadas a los implantes mamarios

Autores de la infografía: Cuenca-Pardo J, Ramos-Gallardo G, Vélez-Benítez E  
Diseñador: Jonathan Morales

**Etiología**

- Idiopática
- Traumatismos
- Infecciones
- Rotura de implantes
- Alteraciones inmunitarias
- Linfoma



Es frecuente encontrar líquido alrededor de los implantes mamarios; no existe un consenso respecto a la cantidad y a su contenido, para considerarlo como patológico.

El líquido periprotésico o seroma es una señal de alarma de patologías relacionadas a implantes mamarios. El estudio del líquido determinará la etiología; muchos casos de linfoma han sido diagnosticados de esta forma

**Patogenia**

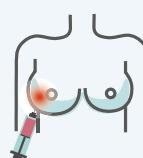
Efecto de parche velcro: al desprenderse produce traumatismos y formación de líquido.



El seroma es la principal manifestación de los linfomas BIA-ALCL (Breast Implant-Associated Anaplastic Large Cell Lymphoma).

### ¿Qué hacer en caso de un seroma que no se cura con tratamiento médico?

- Paciente sentada
- Identificar el sitio del seroma; punción dirigida por ultrasonido, para proteger el implante
- Usar cánula o aguja punta fina, protegida con plástico y utilizar electrocauterio para abrir la cápsula
- Extracción de la mayor cantidad de seroma
- Conservar el líquido en refrigeración y enviar inmediatamente al laboratorio y patología; si el envío no se puede realizar de forma inmediata, agregar alcohol (1:1) al líquido aspirado

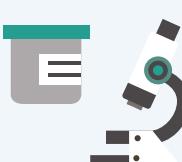
**Estudios de imagen**

La resonancia magnética es el estudio de mayor utilidad en el diagnóstico de seroma y de las patologías relacionadas. Una alternativa es un ultrasonido de alta resolución. La mastografía es de poca utilidad y puede incrementar el seroma

### ¿Cuáles son los estudios que debo solicitar?

**Laboratorio clínico**

- Estudio cito-químico
- Cultivo habitual
- Cultivo para micobacterias

**Laboratorio de patología**

- Estudio patología
- Inmunomarcadores
- Detección de infección por micobacterias
- Citometría de flujo

**Altamente recomendable**

- En un cambio rutinario de implantes, si encuentra líquido periprotésico, deberá enviarlo a laboratorio clínico y patología. Tomar biopsia de la cápsula o capsulectomía y enviar a patología.
- Se recomienda cada 2 años, en todas las pacientes con implantes mamarios, realizar una exploración dirigida, estudios de ultrasonido y resonancia magnética.

Estas recomendaciones son de utilidad para determinar la incidencia del seroma y para el diagnóstico oportuno de patologías mamarias relacionadas con los implantes.

**Resultados**

Negativo

Persiste seroma

Retiro implantes + capsulectomía



-  
Valorar cambio de implantes y plano

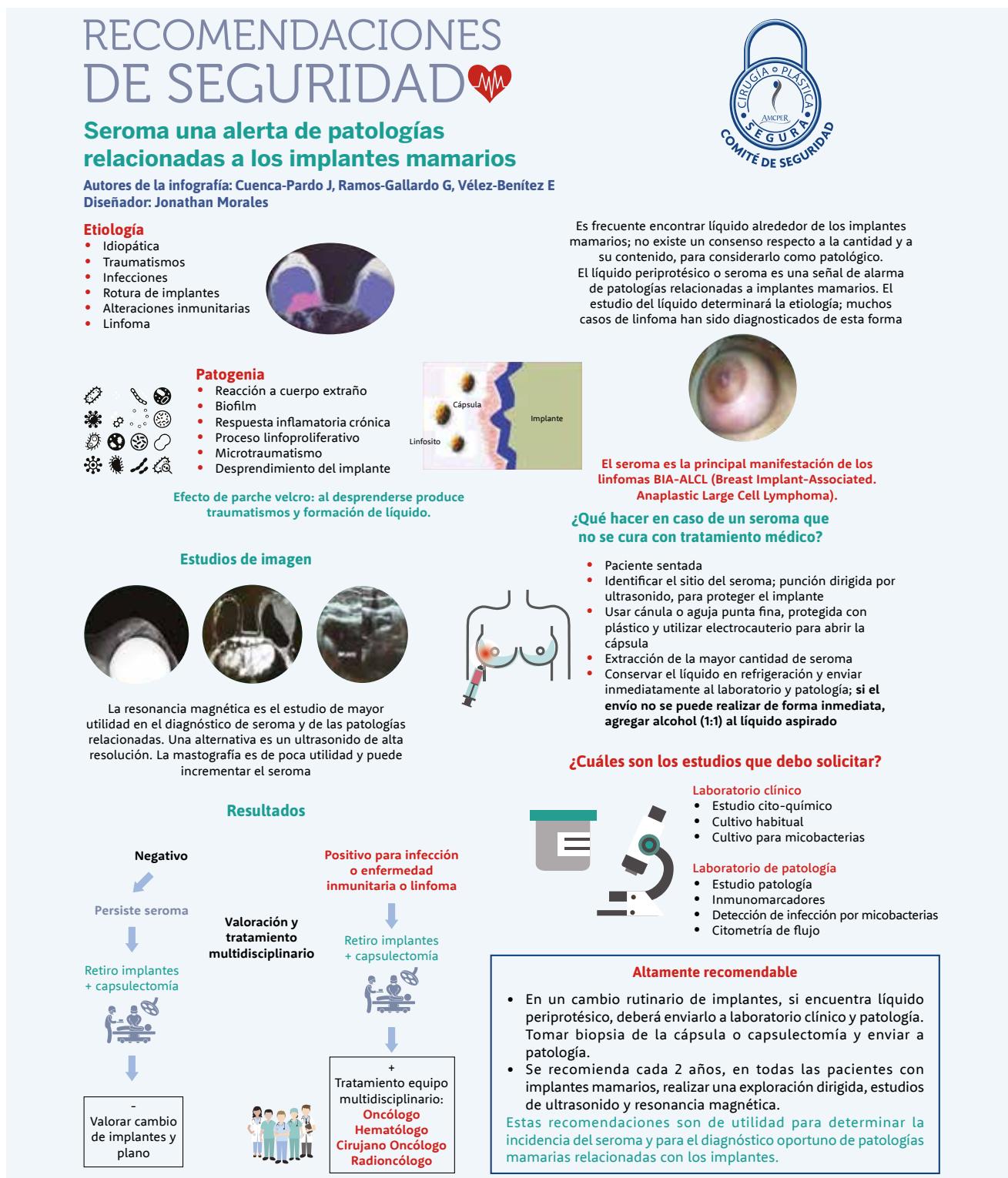
Positivo para infección o enfermedad inmunitaria o linfoma

Valoración y tratamiento multidisciplinario

Retiro implantes + capsulectomía



+  
Tratamiento equipo multidisciplinario:  
Oncólogo  
Hematólogo  
Cirujano Oncólogo  
Radioncólogo





# Técnica de suspensión transnasal en adultos con fracturas nasales comminutas

Transnasal suspension technique in adults with comminuted nasal fractures

Dr. Edgar Arturo Peñarrieta-Daher,\* Dra. Paulina Rodríguez-Villa,\*  
Dr. Daniel Iván García-Ballesteros,\* Dr. Yanko Castro-Govea†

**Palabras clave:**  
fractura comminuta  
de huesos nasales,  
fractura nasal inestable,  
trauma nasal, reducción  
cerrada de fractura,  
férula nasal externa.

**Keywords:**  
nasal comminuted  
fractures, unstable  
nasal fracture, nasal  
trauma, closed nasal  
fracture reduction,  
external nasal splint.

## RESUMEN

La nariz es la unidad anatómica con mayor proyección en la cara, por lo que es particularmente vulnerable a los traumatismos, resultando en fractura nasal hasta en 40% de los casos. Presentamos tres casos de pacientes con fractura nasal comminuta a los que se realizó reducción cerrada con técnica de suspensión transnasal. El procedimiento fue bien tolerado, con sangrado mínimo. Se retiraron las suturas transnasales y protectores endonasales a los 15 días y la férula termoplástica a los 21 días, con reducción estable de los fragmentos óseos y permeabilidad nasal. Concluimos que la técnica de suspensión transnasal es un procedimiento sencillo y reproducible en adultos con fracturas nasales comminutas cuyos fragmentos no permanecen estables después de la reducción cerrada, obteniendo resultados funcionales y estéticos aceptables.

## ABSTRACT

*The nose is the anatomical unit with the largest projection of the face, causing it to be vulnerable during injuries, which results in nasal fractures in up to 40% of cases. We present three cases of patients with comminuted nasal fractures who underwent closed reduction with a transnasal suspension technique. The procedure was well tolerated and caused minimal bleeding. The transnasal sutures and endonasal protectors were removed after 15 days. The thermoplastic splint was removed on day 21, which had favored stable reduction of bone fragments and nasal patency. We concluded that the transnasal suspension technique is a simple and reproducible procedure in adults with comminuted nasal fractures whose fragments do not remain stable after closed reduction, attaining acceptable functional and aesthetic results.*

## INTRODUCCIÓN

La nariz es la unidad anatómica facial con mayor proyección, lo que la torna vulnerable durante los traumatismos faciales.<sup>1</sup> Los huesos nasales son los más frágiles de la cara y tienen menos tolerancia a los impactos, ya que requieren tan solo 25-75 lb/in de fuerza para fracturarse.<sup>2</sup> Representan la tercera fractura más común del cuerpo y se presentan hasta en 40% de los traumatismos, con mayor incidencia en los hombres; particularmente entre los 16 a 20 años.<sup>3</sup>

Las fracturas nasales pueden pasar desapercebidas ante lesiones potencialmente fatales y resultar en secuelas, tales como «escalones» óseos palpables, deformidades del dorso nasal, desviación y/o perforación septal, obstrucción nasal, congestión, sinusitis, trastornos del sueño y sangrado nasal espontáneo, entre otros, por lo que es necesario un diagnóstico y tratamiento oportuno.<sup>4</sup>

El objetivo de este trabajo es reproducir en adultos la técnica de suspensión transnasal propuesta en 2019 por Hunter y Tasman en un paciente pediátrico mostrado en su video

\* Residente de Cirugía Plástica y Reconstructiva.

† Jefe del Servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva.

Hospital Universitario «Dr. José Eleuterio González», Monterrey, Nuevo León, México.

Recibido: 08 agosto 2022  
Aceptado: 06 febrero 2023



**Citar como:** Peñarrieta-Daher EA, Rodríguez-Villa P, García-Ballesteros DI, Castro-Govea Y. Técnica de suspensión transnasal en adultos con fracturas nasales comminutas. Cir Plast. 2023; 33 (1): 45-49. <https://dx.doi.org/10.35366/110923>

asociado,<sup>5</sup> con el uso de férulas nasales de distintos materiales.

### Técnica quirúrgica

Una vez reducidos tanto el *septum* como el dorso nasal, se coloca sutura de monofilamento prolene 2-0 transnasal paramediana desde el dorso nasal y se exterioriza por la fosa nasal ipsilateral (*Figura 1*). Se atraviesa de ida y vuelta una placa de silicona o un fragmento de Nélaton (16 French) mediante un punto en «U». Se coloca un segundo punto transnasal desde la cavidad nasal ipsilateral y se exterioriza por el dorso nasal 1 cm distal al punto inicial. Se repiten los pasos 1 a 3 en el lado contrario y se traccionan los cabos hasta interiorizar los protectores endonasales (silicona o Nélaton) a la cavidad nasal. Se coloca férula nasal con microporo o Steri-Strip®. Se pasan los cuatro cabos de sutura a través de una férula de dorso nasal preformada (yeso o material termoplástico), según las dimensiones del paciente. Una vez endurecida la férula

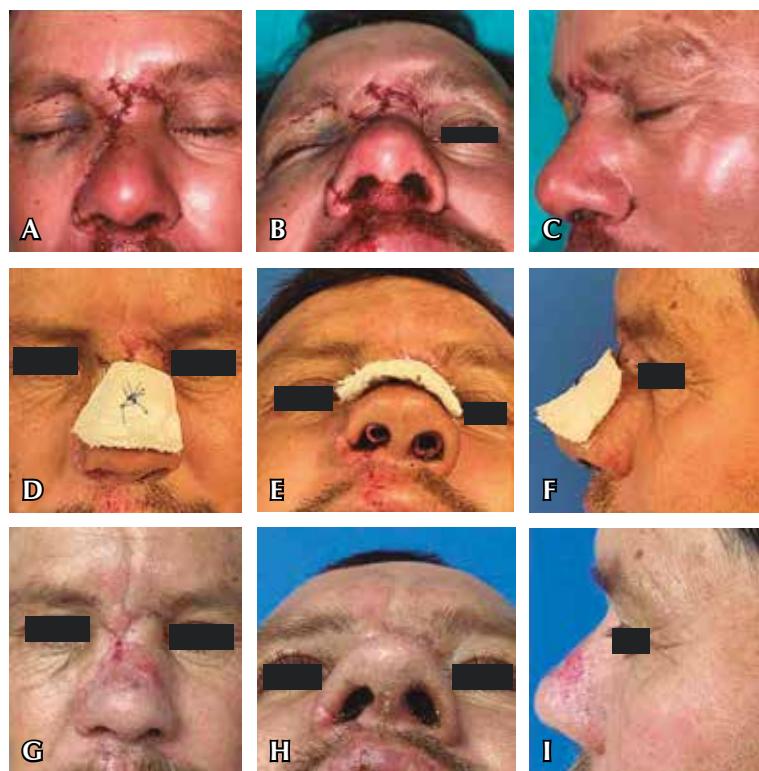
nasal dorsal se traccionan y anudan ambos cabos ipsilaterales.

Presentamos tres casos clínicos del Hospital Universitario de Monterrey, México, en los que se implementó la técnica de suspensión transnasal.<sup>5</sup>

**Caso 1.** Hombre de 40 años, sin antecedentes relevantes, con traumatismo facial secundario a un accidente automovilístico. A la exploración física presentaba una herida oblicua en dorso nasal con exposición cartilaginosa y ósea que se extendía hacia el ala nasal derecha. Depresión en dorso nasal, desviación septal izquierda, sin hematoma septal. La tomografía de macizo facial con fractura comminuta bilateral de huesos nasales y naso-orbito-etmoidal (NOE). Al no disponer de miniplacas para reducción abierta y fijación interna (RAFI), fue atendido con anestesia local, realizando cierre de heridas y reducción nasal cerrada con técnica de suspensión transnasal (prolène 2-0) y férula (Steri-Strip®/yeso) con segmentos endonasales de Nélaton 16 French (*Figura 2*).



**Figura 1:** Técnica de suspensión transnasal. **A)** Primer punto transnasal. **B)** Extracción de aguja por la fosa nasal ipsilateral. **C)** Punto en «U» a través de Nélaton. **D)** Segundo punto transnasal y tracción de cabos. **E)** Punto en «U» contralateral a través de silicona. **F)** Cintas adhesivas en dorso nasal. **G)** Paso de sutura a través de yeso con aguja. **H)** Cabos a través de termoplástico.



**Figura 2:** Caso 1. **A-C)** Cierre primario de heridas. **D-F)** Día 15 de seguimiento con férula de yeso y con suspensión transnasal con Nélaton. **G-I)** Día 21 de seguimiento.

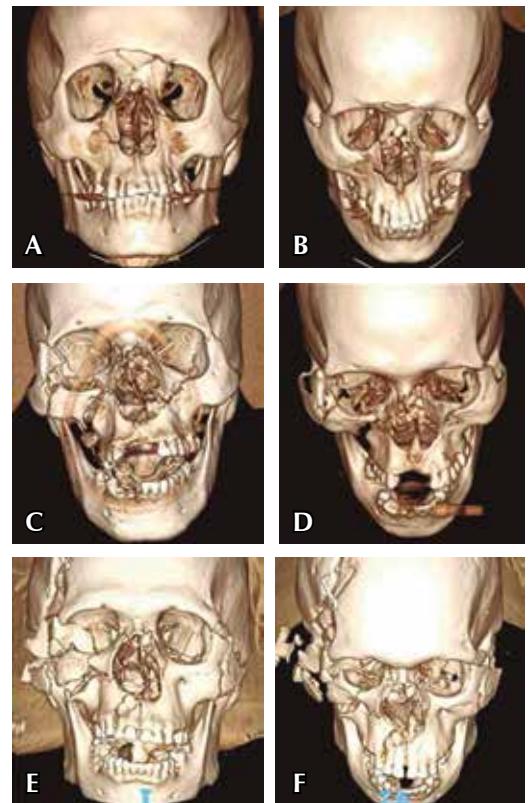
**Caso 2.** Hombre de 50 años sin antecedentes relevantes, con trauma facial secundario a accidente en moto. A la exploración física presentaba un defecto cutáneo en labio superior derecho, equimosis periorbitaria y dorso nasal inestable por fractura comminuta palpable. La tomografía de macizo facial con fractura NOE bilateral, fractura Le Fort II y cigomática derecha (Figura 3). Al no contar con materiales RAFI, se realizó bajo anestesia general cierre de heridas, reducción nasal con técnica de suspensión transnasal (prolène 2-0) y férula (Micropore®/yeso) con segmentos Nélaton 16 French; además de arcos de Erich.

**Caso 3.** Hombre de 39 años con trauma facial por agresión de terceros. Antecedente de craneotomía parietotemporal derecha y RAFI tres años previos en otra institución. A la exploración física presentaba equimosis periorbitaria bilateral, edema facial, dorso nasal inestable por fractura comminuta pal-

pable, sangrado transnasal que necesitó de empaquetamiento. La tomografía de macizo facial con fractura NOE bilateral, Le Fort III y fractura cigomática bilateral. Fue ingresado a terapia intensiva durante 72 horas y una vez estabilizado hemodinámicamente se decidió pasar a quirófano. Al no disponer de material para RAFI, se realizó bajo anestesia general la colocación de arcos de Erich, reducción nasal con técnica de suspensión transnasal (nylon 2-0) con férula (Micropore®/termoplástico) y placas de silicon, además de férulas de Doyle (Figura 4).

## RESULTADOS

En los casos 1 y 2 se utilizó una aguja 16 G para facilitar el paso de los cabos de la sutura transnasal a través del yeso antes de ser humedecido. El procedimiento bajo anestesia local fue bien tolerado por el paciente, con sangrado



**Figura 3:** Tomografías 3D. **A, B)** Caso 1. **C, D)** Caso 2. **E, F)** Caso 3.



**Figura 4:** Caso 3. **A, B)** Prerreducción. **C, D)** Colocación inmediata de férula termoplástica y suspensión transnasal con placas de silicon. **E, F)** Férula de Micropore® al día 15 de seguimiento. **G, H)** Día 21 de seguimiento.

mínimo y una duración de 32 minutos. Los procedimientos bajo anestesia general tuvieron sangrado mínimo con duración de 16 y 10 minutos, respectivamente. Las fenestras y tiempo de endurecimiento del termoplástico resultaron en mayor facilidad técnica.

Las suturas transnasales fueron retiradas a los 15 días junto con los protectores endonasales Nélaton o silicon. Se continuó el uso de férula de microporo y/o termoplástico hasta el día 21 de seguimiento, observando un dorso nasal estable, con buena proyección, sin datos de hematoma y adecuado flujo de aire por ambas narinas.

## DISCUSIÓN

La reducción de fracturas nasales está indicada en pacientes con deformidad clínica o compromiso funcional y puede efectuarse de forma cerrada o abierta. Es idónea dentro de las primeras tres horas del traumatismo, de lo contrario es prudente esperar de tres a siete días para evitar la manipulación de tejidos edematizados. Cuando dichas fracturas son comminutas suelen ser de difícil tratamiento por la poca estabilidad de los fragmentos para

mantener su posición postreducción, llegando a requerir férulas intra y extranasales.

Se han reportado diferentes formas de fijación en fracturas nasales comminutas. Maliniac, en 1947, propuso una técnica con alambres transnasales colocados estratégicamente en fragmentos óseos grandes suspendidos en un dispositivo externo metálico sobre el dorso nasal, logrando buena posición de los fragmentos. Durante el seguimiento se encontró persistencia de desviación septal y caída de la punta.<sup>6</sup>

Chang y colaboradores, en 1994, publicaron una técnica mediante fijación con clavos K colocados entre el hueso nasal y el muco-periostio después de la reducción cerrada; sin embargo, su desventaja es la difícil colocación y el alto riesgo de perforación de la lámina cribiforme.<sup>7</sup> En 1997, Burm y su equipo propusieron una técnica mixta en la que se lograba una reducción «indirecta» abierta mediante colocación de clavos K por incisión intercartilaginosa.<sup>8</sup> Al término del estudio reportaron riesgos de perforación del seno frontal y lámina cribiforme, al igual que recomendaciones para disminuir estos eventos adversos.<sup>9</sup>

En nuestra experiencia con pacientes adultos, la técnica de suspensión transnasal con

férula de yeso descrita por Hunter y Tasman<sup>10</sup> en 2019 es versátil y fácil de reproducir, sustituyendo las placas de silicona por fragmentos de sonda Nélaton o incluso el yeso por material termoplástico, permitiendo así una reducción con adecuado soporte para las fracturas nasales inestables y evitar las secuelas ya mencionadas. Puede ser realizada con anestesia local en pacientes con fracturas nasales comminutas aisladas o bajo anestesia general durante algún otro procedimiento mayor requerido para la adecuada atención integral del paciente; sin embargo, dicha técnica no obvia la necesidad de una reducción septal y/o empaquetamiento nasal, en caso de ser necesarios.

## CONCLUSIÓN

Las fracturas nasales comminutas representan un reto debido a la inestabilidad de sus fragmentos. La técnica de suspensión transnasal es un método que brinda soporte a los fragmentos múltiples y es reproducible en adultos con materiales hospitalarios de uso común.

## REFERENCIAS

1. Lu GN, Humphrey CD, Kriet JD. Correction of nasal fractures. *Facial Plast Surg Clin N Am* 2017; 25: 537-546.
2. Hampson D. Facial injury: a review of biomechanical studies and test procedures for facial injury assessment. *J Biomechanics* 1995; 28 (1): 1-7.
3. Navarrete Arias K. Fractura nasal. *Rev Méd Costa Rica Centroamérica LXII* 2015; 615: 275-279.
4. Wang W, Lee T, Kohlert S, Sampee K, Ducic Y. Nasal fractures: the role of primary. *Facial Plast Surg* 2019; 35: 590-601.
5. Hunter BG, Tasman AJ. Suspension technique for unstable nasal bones. *JAMA Facial Plast Surg* 2019; 21 (5): 466.
6. Sear AJ. A method of internal splinting for unstable nasal fractures. *Br J Oral Surg* 1977; 14: 203-209.
7. Chang S, Chung YK, Park BY. Closed reduction of nasal fracture using K-wire support. *J Korean Soc Plast Reconstr Surg* 1994; 21: 984.
8. Burm JS, Oh SJ. Indirect open reduction through intercartilaginous incision and intranasal Kirschner wire splinting of comminuted nasal fractures. *Plast Reconstr Surg* 1998; 102 (2): 342-349.
9. Ori M, Ricci G, D'Ascanio L. Clarification of a suspension technique for unstable nasal bones. *JAMA Facial Plast Surg* 2019; 21 (6): 573-574.
10. Hunter BG, Tasman AJ. Clarification of a suspension technique for unstable nasal bones-Reply. *JAMA Facial Plast Surg* 2019; 21 (6): 574.

**Conflictos de intereses:** los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Correspondencia:

**Dr. Edgar Arturo Peñarrieta-Daher**  
E-mail: penarrieta@hotmail.com



## CASO CLÍNICO

doi: 10.35366/110924



# Colgajo cruzado de dedo

## Cross-finger flap

Dr. Leonardo Esteban Mata-Sansores,\* Dr. Francisco Javier Huerta-Rivadeneyra†

**Palabras clave:**  
dedo de la mano,  
amputación,  
colgajo cruzado,  
reconstrucción.

**Keywords:**  
hand finger;  
amputation, cross flap;  
reconstruction.

### RESUMEN

El colgajo cruzado de dedo es un procedimiento que se utiliza para cubrir defectos en las falanges proximales y medias por transposición de tejido desde los dedos sanos adyacentes con buen resultado estético y funcional. Presentamos el caso de un paciente con amputación completa del pulpejo del pulgar izquierdo con exposición ósea. Se realizó un colgajo cruzado del dedo índice al pulgar y se le dio seguimiento de 14 meses. El resultado estético y funcional fue adecuado, tanto para el paciente como para el cirujano. Esta técnica se debe considerar como una opción de tratamiento en los casos en los que existe amputación de la región distal de alguno de los dedos de la mano que no puedan resolverse con microcirugía. Puede ser realizada por cirujanos con poca experiencia en cirugía de la mano, con la ventaja de no requerir conocimientos específicos de microcirugía.

### ABSTRACT

*The cross-finger flap is a procedure used to cover defects in the proximal and middle phalanges by transposition of tissue from adjacent healthy fingers with good aesthetic and functional results. We present the case of a patient with complete amputation of the left thumb with exposure of the bone. A cross flap from the index finger to the thumb was performed, with a follow-up of 14 months. The aesthetic and functional result was adequate for both: the patient and the surgeon. This technique should be considered as a treatment option in cases where there is an amputation of the distal region of any of the fingers of the hand that cannot be solved with microsurgery. It can be performed by surgeons with little experience in hand surgery, which is an advantage; and, does not require specific knowledge of microsurgery.*

## INTRODUCCIÓN

El colgajo cruzado de dedo es un procedimiento que se utiliza para cubrir defectos en las falanges proximales y medias por transposición de tejido desde los dedos sanos adyacentes. Desde 1979 se ha utilizado de manera satisfactoria en múltiples casos en los que se presenta una lesión digital con pérdida del espesor total de la piel, exposición tendinosa o exposición ósea.<sup>1,2</sup> El objetivo principal del tratamiento de este tipo de lesiones consiste en restaurar la longitud, apariencia, función y sensación del dedo.<sup>2,3</sup> Las posibles complicaciones que se pueden presentar en este tipo de procedimientos son cicatrices, deficiencia en la flexión y/o extensión del dedo, rigidez y pérdida de la longitud del dedo.<sup>4</sup> Las técnicas

de microcirugía son una importante propuesta de solución; desafortunadamente, el reimplante no siempre se puede realizar por múltiples razones, por lo que conocer estas alternativas nos puede brindar una solución más a este tipo de problemática.

## CASO CLÍNICO

Hombre de 43 años, quien acudió al Servicio de Urgencias por presentar amputación completa del pulpejo del primer dedo de la mano izquierda al estar manipulando una lámina de acero, misma que se deslizó y ocasionó dicha amputación. El fragmento del pulpejo amputado se colocó en un vaso de plástico envuelto en hielo y fue llevado con el paciente a la sala de urgencias.

\* Médico adjunto.  
† Cirujano plástico y reconstructivo.

Clinica Huerta  
Rivadeneyra. México.

Recibido: 23 enero 2023  
Aceptado: 06 febrero 2023



**Citar como:** Mata-Sansores LE, Huerta-Rivadeneyra FJ. Colgajo cruzado de dedo. Cir Plast. 2023; 33 (1): 50-54.  
<https://dx.doi.org/10.35366/110924>



**Figura 1:** Preoperatorio. Se observa amputación completa del pulpejo del dedo pulgar con exposición ósea.

El paciente no contaba con antecedentes de importancia, por lo que después de su consentimiento, se decidió ingresar a quirófano para realizar el reimplante bajo microscopio con técnica microquirúrgica. El tiempo desde el accidente hasta el momento del inicio de la cirugía fue de una hora y treinta minutos (*Figura 1*).

Al visualizar con el microscopio el fragmento amputado del pulpejo, se logró identificar dos venas y un nervio; sin embargo, no se localizó alguna arteria viable, por lo que en ese momento se decidió realizar la reconstrucción del pulpejo con un colgajo cruzado del dedo índice que dona una superficie cutánea de su cara dorsal hacia la cara palmar del pulgar, justo donde estaba la zona del defecto.

El procedimiento se realizó bajo anestesia regional de la mano (bloqueo del nervio radial y mediano), asepsia y antisepsia de mano y antebrazo. Una vez realizada la hemostasia, se colocó una banda elástica en la base del primer y segundo dedo para isquemia y se procedió a marcar el área que se planeaba elevar. En este caso consistió en la elevación de un colgajo cutáneo de la cara dorsal del dedo índice de aproximadamente  $3 \times 1.5$

cm (entre la articulación metacarpofalángica e interfalángica proximal y media). Una vez elevado este colgajo fue girado hacia la cara



**Figura 2:** Postquirúrgico de la cara dorsal de la mano izquierda a las 72 horas del procedimiento quirúrgico (colgajo cruzado de dedo índice a pulgar).



**Figura 3:** Postquirúrgico de la cara palmar de la mano izquierda. Se observa colgajo con buena evolución a las 72 horas del procedimiento quirúrgico y adecuada coloración del colgajo.

palmar del dedo pulgar, el cual presentaba un área amputada de aproximadamente  $3 \times 1.8$  cm, que fue cubierta por dicho colgajo. En el área donante del índice se aplicó un injerto de espesor total, tomado de la región inguinal



**Figura 4:** Postquirúrgico a 10 días de evolución. Se observa el retiro de la presilla del área donadora del colgajo.



**Figura 5:** Postquirúrgico después de 21 días del procedimiento, previo a la separación del dedo pulgar e índice.



**Figura 6:** Postquirúrgico de la cara dorsal de la mano izquierda inmediatamente después de la separación de los dedos pulgar e índice.



**Figura 7:** Postquirúrgico de la cara palmar de la mano izquierda, se observa la separación de los dedos.

izquierda. Por encima del injerto aplicado en la zona donadora del dedo índice se colocó una presilla de algodón estéril sujetada con seda 3-0 para evitar la acumulación de residuos entre la zona donadora y el injerto. Después se retiraron las bandas elásticas que funcionaban como productores de isquemia, se corroboró el llenado capilar del colgajo y éste se fijó al área del defecto con una sutura



**Figura 8:** Seguimiento de la cara dorsal de la mano izquierda después de 14 meses de la intervención.



**Figura 9:** Seguimiento de la cara palmar de la mano izquierda después de 14 meses de la intervención.

no absorbible y se terminó el procedimiento quirúrgico.

Se dio seguimiento al paciente cada 72 horas, se observó evolución favorable con adecuado llenado capilar en el área donadora (*Figuras 2 y 3*). Cuando el paciente cursaba con 10 días de la intervención, se retiró la presilla de algodón que comprimía al injerto y evitaba que en su interior se formaran residuos que no

permitieran su adecuada adherencia a la zona donadora (*Figura 4*). Al cumplir 14 días de la cirugía se retiraron todos los puntos no absorbibles, incluyendo los que fijaban el colgajo cutáneo que sirvió como donante del pulpejo del primer dedo. Cuando se cumplieron 21 días del procedimiento inicial, se realizó la segunda intervención bajo anestesia local con bloqueo de ambos dedos, la cual consistió en separar los dedos pulgar e índice (*Figura 5*) por medio de una incisión en el colgajo del dedo índice, se hizo hemostasia de la región sangrante y se afrontaron los bordes libres en ambos dedos con sutura no absorbible (*Figuras 6 y 7*).

El seguimiento se hizo nuevamente cada 72 horas hasta cumplir 14 días, momento en el que se retiraron los puntos de sutura y el paciente inició la movilidad activa y pasiva de los dedos pulgar e índice. Se le dio seguimiento hasta cumplir 14 meses después del accidente, con una evolución adecuada del área donadora y buena integración del injerto colocado en ésta. Se observó un ligero cambio en la pigmentación sin que el paciente manifestara alguna inconformidad por eso (*Figuras 8 a 10*).



**Figura 10:** Seguimiento a 14 meses de evolución, se muestra flexión completa de los dedos de la mano.

## DISCUSIÓN

La técnica presentada ha sido utilizada de manera satisfactoria desde hace más de cuatro décadas; sin embargo, no suele ser así en la práctica médica diaria. Esto puede ser debido a su desconocimiento o a la falta de tiempo por parte tanto del paciente como de los servicios que brindan atención médica.

Los colgajos cruzados son un método aplicable que puede alcanzar una apariencia estética y funcional muy cercano a lo normal; puede ser realizado por cirujanos que no cuenten con una gran curva de aprendizaje y también por aquellos que no dominen las técnicas de microcirugía. Asimismo, este colgajo se deberá tener en cuenta para todos aquellos casos en los que los reimplantes por microcirugía no sean viables.

## CONCLUSIONES

Se obtuvo un resultado estético y funcional adecuado. Este procedimiento se realizó debi-

do a la imposibilidad de efectuar su reimplante bajo técnica microquirúrgica; no obstante, fue posible alcanzar un resultado satisfactorio tanto para el cirujano como para el paciente.

## REFERENCIAS

1. Atasoy E. The reverse cross finger flap. *J Hand Surg* 2016; 41 (1): 122-128. doi: 10.1016/j.jhsa.2015.10.008.
2. Cam N, Kanar M. Are cross finger and thenar flaps effective in the treatment of distal finger amputations with the reposition-flap method? *Joint Dis Rel Surg* 2022; 33 (3): 631-638. doi: 10.52312/jdrs.2022.834.
3. Megerle K, Palm-Broking K, Germann G. Colgajo de dedo cruzado (colgajo cross-finger). *Operat Orthop Traumatol* 2009; 18 (3): 125-131.
4. Chitta M, Malathi L, Joseph A. Cross-finger flap to the thumb: quest for an alternate donor. *Indian J Plast Surg* 2020; 53 (2): 287-292. doi: 10.1055/s-0040-1714181.

**Conflicto de intereses:** los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Correspondencia:

**Dr. Leonardo Esteban Mata-Sansores**  
E-mail: leomatsan@hotmail.com



# Información para los autores

## Information for Authors



**L**a revista «Cirugía Plástica» es el Órgano de Difusión Científica Oficial de la Asociación Mexicana de Cirugía Plástica, Estética y Reconstructiva, A.C. y de sociedades filiales. Tiene el propósito de informar a sus lectores acerca del significado de la Cirugía Plástica, Estética y Reconstructiva en todas sus áreas, además de constituir un foro de discusión individualizada entre los diferentes profesionistas involucrados.

En ella, se publican trabajos relevantes de investigación clínica o de laboratorio, procedimientos quirúrgicos, informes de casos, revisiones de temas de actualidad, revisiones monográficas y tópicos especiales; todo esto relacionado con la Cirugía Plástica, Estética y Reconstructiva. Los conceptos vertidos en la revista representan la opinión de sus autores, y no reflejan necesariamente la política oficial de la institución en la cual trabaja el autor, o de la Asociación Mexicana de Cirugía Plástica, Estética y Reconstructiva, A.C., o de sus sociedades filiales.

Los autores que deseen considerar la publicación de sus trabajos en ella, deben adherirse a los lineamientos que se especifican más adelante y entregar la documentación correspondiente a cada trabajo vía correo electrónico a la dirección revisatirplastmexico@gmail.com con atención al Dr. Carlos de Jesús Álvarez Díaz - Editor de la Revista «Cirugía Plástica»; o bien, ser entregada en un disco compacto al personal de la Asociación Mexicana de Cirugía Plástica, Estética y Reconstructiva, A.C., con sede ubicada en Flamencos Núm. 74, Col. San José Insurgentes, 03900, Ciudad de México, México.

La documentación a entregar consistirá en un archivo de texto escrito en procesador de palabras y grabado en formato .doc, y, en caso de existir figuras, los archivos de imagen de las figuras correspondientes (un archivo por figura), grabados en formato .tif o .jpg con resolución de 300 dpi.

La documentación recibida será evaluada por el Comité Editorial y no será devuelta. Los trabajos aceptados serán propiedad de la revista «Cirugía Plástica» y no podrán ser publicados (ni completos, ni parcialmente) en ninguna otra parte, sin consentimiento escrito del Editor.

El texto deberá escribirse con procesador de palabras y grabado en formato .doc, empleando

letra arial tamaño 12, con doble espacio entre líneas, numerando las páginas en el extremo superior derecho y con márgenes de 2.5 cm. El manuscrito deberá organizarse como sigue:

- Página 1. Debe incluir el título del trabajo en español y en inglés, así como los nombres de los autores en el orden correspondiente y como desean que sean publicados en caso de su aceptación.
- Página 2. Nombre completo, puesto de adscripción e institución laboral de cada autor, numerándolos en orden consecutivo.
- Página 3. Información de contacto del autor principal, incluyendo nombre completo, dirección, teléfono y dirección de correo electrónico.
- Página 4. Resúmenes en español y en inglés. Cada uno debe establecer, en no más de 250 palabras, los propósitos del trabajo, así como los procedimientos básicos empleados, los principales resultados obtenidos y las conclusiones. Los resúmenes no deben incluir abreviaturas ni referencias. Al final de la página, se incluirán palabras clave en español y en inglés.
- Páginas 5 y ulteriores. Texto del trabajo. Deberá escribirse en idioma español en su totalidad. Las editoriales y cartas al Editor se escribirán en formato libre. Las revisiones monográficas se escribirán en formato libre y deberán incluir no más de 4,200 palabras. Los artículos originales no deberán exceder 3,200 palabras y se dividirán en: a) Introducción (breve y específica a los fenómenos que guardan relación con el estudio; debe incluir el objetivo del trabajo), b) Material y método (incluyendo métodos estadísticos utilizados, guías éticas seguidas para estudiar en humanos o animales, y aprobación de comités institucionales en investigación y ética, en caso de existir), c) Resultados, d) Discusión (en extenso), e) Conclusiones (numerando los conceptos arrojados por el estudio). Los reportes de caso no deberán exceder 1,200 palabras y se dividirán en: a) Introducción (breve y específica a los fenómenos que guardan relación con el caso reportado; debe incluir el objetivo del trabajo), b) Descripción del caso (incluyendo estado clínico,



maniobras diagnósticas y terapéuticas, resultados obtenidos y tiempo total de seguimiento), c) Discusión (en extenso), d) Conclusiones (enumerando los conceptos arrojados por el caso). En todos los manuscritos, se escribirá con números arábigos entre paréntesis y en forma consecutiva, los sitios en el texto en los que corresponde una referencia bibliográfica. Igualmente se incluirán, entre paréntesis y en orden consecutivo, los sitios en el texto que corresponden a las tablas y a las figuras del trabajo.

A continuación y a partir de una página nueva, se incluirán las referencias bibliográficas numeradas en forma consecutiva conforme aparecen referidas en el texto, utilizando números arábigos entre paréntesis. Sólo deberá incluirse información publicada o aceptada para publicación. Las comunicaciones personales y los datos aún no publicados ni aceptados para publicación deberán ser citados directamente en el texto entre paréntesis, y no incluirlos en la lista de referencias bibliográficas. Cuando una información se ha obtenido a partir de un trabajo que ha sido aceptado para publicación, pero que aún no se ha publicado, habrá de anotarse la leyenda «En prensa» después de anotar el nombre abreviado del órgano que difundirá dicha información. Cuando los autores de un trabajo a citar sean seis o menos, deberán anotarse todos; no obstante, cuando sean más de seis, deberán anotarse los tres primeros, seguidos por la leyenda «et al.»; a continuación, se incluyen ejemplos demostrativos:

#### **Artículo con seis o menos autores:**

Guerrerosantos J. Augmentation rhinoplasty with dermal graft. Plast Reconstr Surg 2004; 113: 1080-1081.

#### **Artículo con más de seis autores:**

Ortiz-Monasterio F, Molina F, Berlanga F, et al. Swallowing disorders in Pierre Robin sequence: its correction by distraction. J Craniofac Surg 2004; 15: 934-941.

#### **Capítulo de libro:**

Vasconez LO, Espinosa-de-los-Monteros A, de la Torre JI. Reconstruction of the breast with rectus abdominis musculocutaneous flaps: variations in design and useful technical refinements. En:

Fischer's «Mastery of Surgery» 5th edition. Philadelphia, PA. USA: Lippincott Williams and Wilkins. 2007. P. 545-549.

A continuación y a partir de una página nueva, se incluirán las tablas, numeradas conforme fueron mencionadas en el texto y con su correspondiente explicación (una tabla y su correspondiente explicación por página). Los datos incluidos en las tablas no deberán mencionar información que ya se encuentre presente en el texto.

Posteriormente, y a partir de una página nueva, se incluirán los pies de las figuras, numerados conforme fueron mencionadas en el texto. La información proveída en cada pie de figura deberá ser suficiente para permitir la interpretación de su figura correspondiente, sin necesidad de referirse al texto. No se deberán incluir las figuras en el manuscrito escrito con el procesador de textos. Las figuras se entregarán como archivos de imagen separados, grabados en formato .tif o .jpg (un archivo por cada figura) con una resolución de 300 dpi.

Al final y en una nueva página, se incluirá una carta de transferencia de derechos del autor responsable a la revista «Cirugía Plástica», redactada en formato libre. También confirmará que tiene el permiso de todas las personas a las que se reconoce o menciona en el trabajo. Asimismo, una declaración de las relaciones financieras o de otro tipo que puedan acarrear un conflicto de intereses, en caso de que esta información no esté incluida en el propio manuscrito o en el formulario de los autores.

En caso de que la documentación se envíe por correo electrónico, éste deberá dirigirse con atención al Dr. Carlos de Jesús Álvarez Díaz - Editor de la revista «Cirugía Plástica» a la dirección: revistacirplastmexico@gmail.com y deberá incluir un archivo de texto grabado en formato .doc que incluya todo el manuscrito, así como el(los) archivo(s) de imagen, en caso de existir figuras, grabado(s) en formato .tif o .jpg.

Cuando la documentación se entregue en un disco compacto al personal de la Asociación Mexicana de Cirugía Plástica, Estética y Reconstructiva, A.C., con sede ubicada en Flamencos Núm. 74, Col. San José Insurgentes, 03900, Ciudad de México, México, éste deberá incluir un archivo de texto grabado en formato .doc que incluya todo el manuscrito, así como el(los) archivo(s) de imagen, en caso de existir figuras, grabado(s) en formato .tif o .jpg con resolución de 300 dpi.



# TODO CARA TOTAL FACE

Evento  
exclusivo  
para cirujanos  
plásticos socios  
de la AMCPER



## INNOVACIONES

SANTIAGO DE QUERÉTARO

# QUERÉTARO

HOTEL HACIENDA JURICA

DEL 30 DE  
NOVIEMBRE  
AL 2 DE DICIEMBRE  
DE 2023



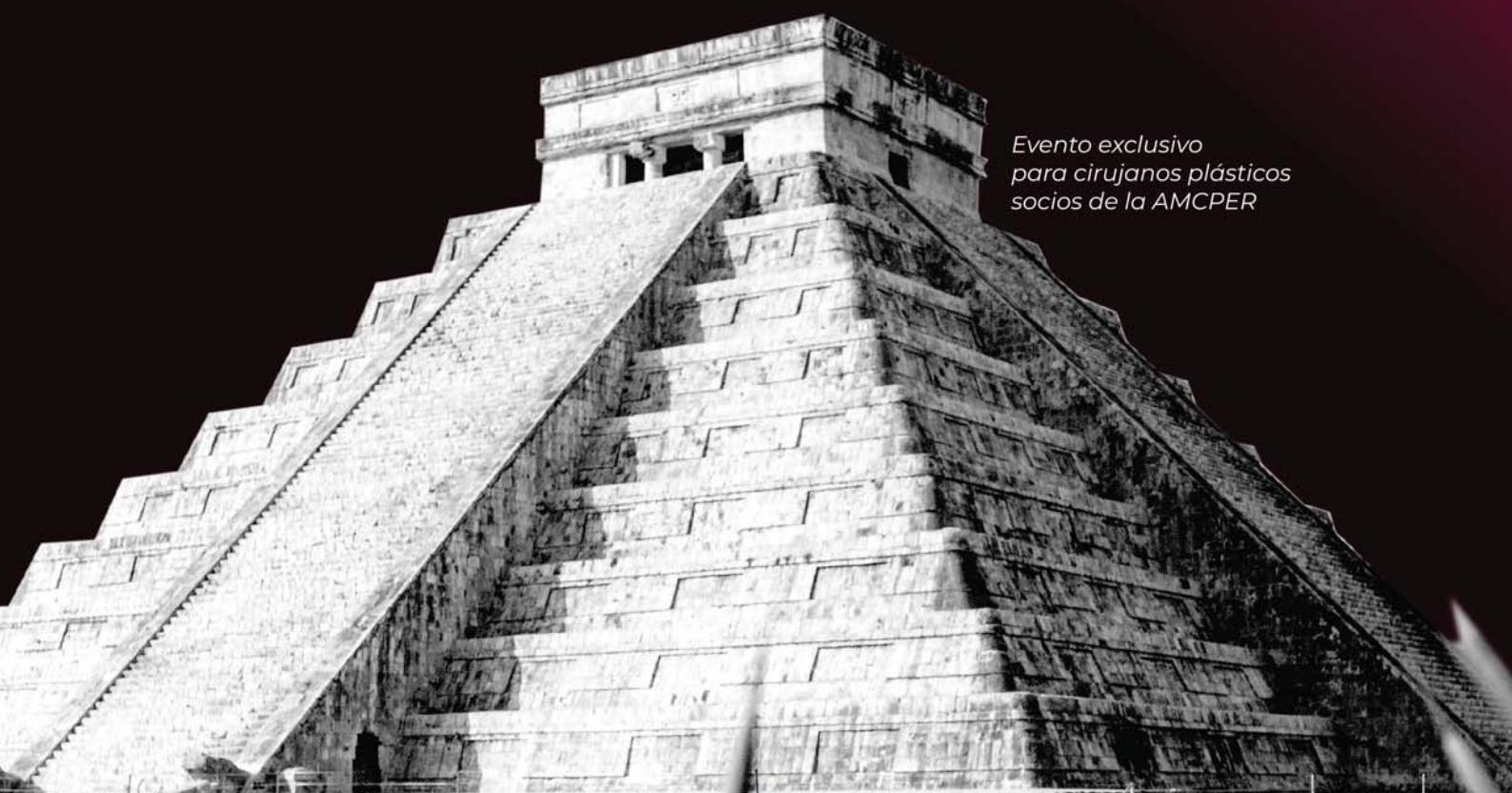
13-16  
MARZO  
2024

# MÉRIDA YUCATÁN

## 54 CONGRESO ANUAL INTERNACIONAL

de la Asociación Mexicana de Cirugía Plástica,  
Estética y Reconstructiva A.C.

Evento exclusivo  
para cirujanos plásticos  
socios de la AMCPER



# AMCPER