

Revista Argentina de Cirugía Plástica



REVISTA ARGENTINA DE CIRUGÍA PLÁSTICA | ENERO - MARZO 2017 | VOLUMEN 23 | NÚMERO 1

IN MEMORIAM DEL DR. JUAN CARLOS AMUY

Horacio García Igarza, Aníbal Piaggio

DERMOABRASIÓN PARA TRATAMIENTO DE QUEMADURAS EN PACIENTES PEDIÁTRICOS

Walter Damián Fumeketter, Oscar Prevosti,
Gustavo Abrile, Carina Depasquale

FISURA PALATINA EN LA SECUENCIA DE PIERRE ROBIN

Susana Ruiz, Juan J. Cúculo

COLGAJO DE LIMBERG: VARIANTES Y APLICACIONES

Ernesto A. Moretti, Jonathan Camargo, Julieta Settecasí,
Darío Alarcón, David Chanchi

PNEUMODISECCIÓN INTRAOPERATORIA PARA INJERTO GRASO

Guillermo Blugerman, Diego Schavelzon, Michele Zocchi,
Gregory Crichlow, Miguel Mussi, Victoria Schavelzon,
Guido Blugerman

SILICONOMAS EN REGIÓN GLÚTEA

Natalia Antonella Ferrentino, Juan Ignacio Seiler, Mauro
Ezequiel Montanari, Gustavo Eduardo Prezzavento

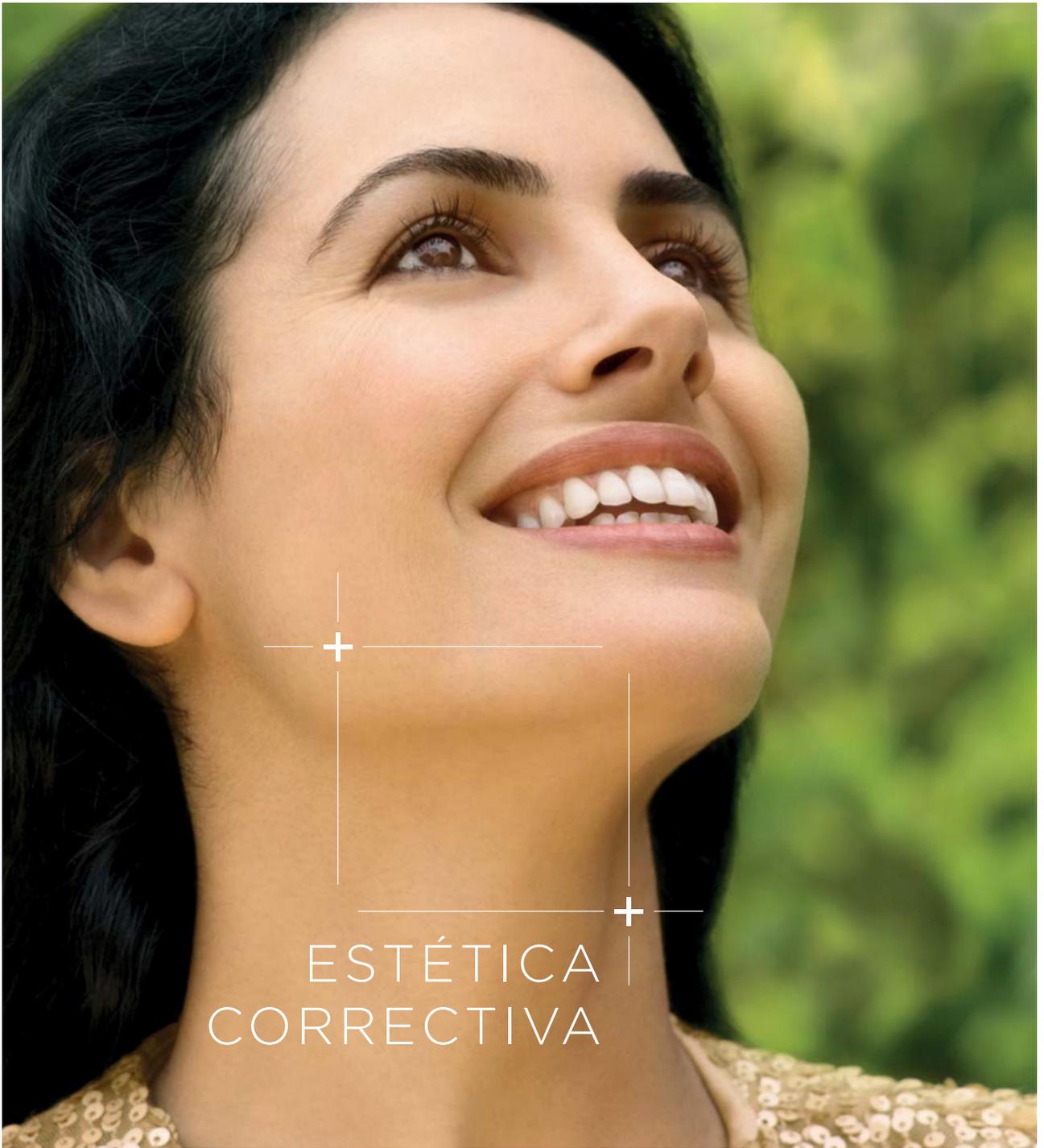


SACPER

Sociedad Argentina de Cirugía Plástica, Estética y Reparadora



**PUBLICACIONES
LATINOAMERICANAS S.R.L.**



ESTÉTICA
CORRECTIVA

La línea más completa

**Dysport**
TOXINA BOTULÍNICA TIPO A 500U

**Pliaglis**
(7% hioxane & 7% tetrazine)

Emervel


Restylane[®]

Restylane[®]
SKINCARE

Restylane[®]
SKINBOOSTERS™

GALDERMA
Committed to the future
of dermatology

Platsul[®]

AEROSOL

Sulfadiazina de Plata

NUEVO

MAYOR RENDIMIENTO

- *Fácil aplicación*
- *Efectiva barrera mecánica*
- *Control y profilaxis de la infección*

- **RAPIDO**
- **SIMPLE**
- **PRACTICO**
- **FACIL**



**CONTENIDO
50 ML**

www.soubeiranchobet.com.ar

SCH
SOUBEIRAN CHOBET

... Porque los mejores
sí pueden jugar juntos...
Y en un mismo lugar.



LANZAMIENTO

LAURIA ÁRNICA GEL

- Propiedades anti-inflamatorias, analgésicas y anti-edematosas.
- Ideal para aliviar las molestias e hinchazón propias de la post cirugía.
- Brinda alivio al dolor y rigidez muscular, debido a sobreesfuerzos y traumatismos menores.
- Colabora en la disminución de la coloración característica de moretones y hematomas.
- Mejora la sensación de hinchazón y ardor de la piel sensibilizada por la retención de líquido o varices.
- Estimula la circulación sanguínea, generando calor y aliviando el malestar originado por contusiones y distensiones, en músculos y articulaciones.
- Es un producto no grasa, no mancha, no es adherente y se absorbe rápidamente por la piel.

G. E. Lombardozzi S.A.



 facebook.com.ar/gelombardozzi

 www.gelombardozzi.com.ar

Silvio Ruggieri 2880 | (1425) Capital Federal - info@gelombardozzi.com.ar - Tel.: 4803-9070 / 4801-5387 / 4801-2620



SACPER

Sociedad Argentina de Cirugía Plástica, Estética y Reparadora

COMISIÓN DIRECTIVA ABRIL 2017-ABRIL 2018

Presidente

Dr. Omar D. Ventura

Vicepresidente

Dr. Esteban Elena

Secretario General

Dr. Gustavo J. Marenzi

Prosecretario

Dr. Oscar Marinacci

Tesorero

Dr. Sergio Korzin

Protesorero

Dr. Javier Loro Marchese

Secretario de Actas

Dr. Juan Ignacio Seiler

Director de Publicaciones

Dr. Carlos Schreiner

Subdirector de Publicaciones

Dr. Sergio Polichella

Vocales Titulares

Dr. Federico Álvarez

Dr. Gaspar Marcello

Dr. Aníbal Obaid

Dr. Antonio Miro

Vocales Suplentes

Dr. Federico Aldaz

Dr. Guillermo Franze

Dr. Fabián Peláez

Dr. Pablo Reartes

Presidente anterior

Dr. Rubén E. Rosati

CAPÍTULOS, COMISIONES Y COMITÉS AÑO 2017

CAPÍTULOS

Cirugía Estética

Dr. Fabián Cortiñas

Cirugía de Quemados y Medicina Regenerativa

Dr. Gustavo Marenzi

Cirugía Maxilofacial

Dr. Alejandro Beltrami

Cirugía Infantil

Dr. Guillermo Franze

Cirugía de Miembros, Mano y microcirugía

Dr. Fernando Pigni

Cirugía de mamas

Dra. Sandra Filiciani

Procedimientos complementarios

miniinvasivos en Cirugía Plástica

Dr. Sergio Korzin

Cirugía de Contorno Corporal y Post Bariátrica

Dr. Gustavo Abrile

COMISIONES

Comisión de Docencia y Educ. Médica Continua

Integrantes: Dra. Mirta Moreno, Dr. Rubén Rosati,

Dr. Guillermo Flaherty, Dr. Enrique Gagliardi,

Dr. Juan Carlos Traverso

Comité de Ética

Titulares: Dr. Víctor Vassaro, Dr. Rubén Rosati,

Dr. Jorge Buquet

Suplentes: Dr. Ernesto Moretti, Dr. Alfredo

Santiago, Dr. Juan Carlos Seiler

Comisión Informática

Coordinadores: Dr. Sergio Polichella, Dr. Carlos

Schreiner (Director y Subdirector de Publicaciones)

Respuesta de e-mails: Dr. Gustavo Marenzi, Dr.

Sergio Korzin

Asesor Página Web: Dr. Sergio Polichella

Comisión de Asuntos Legales

Coordinador: Dr. Francisco Famá

Integrantes: Dr. Patricio F. Jacovella, Dr. Carlos

Sereday

Junta Electoral

Dr. Manuel Viñal, Dr. Juan Carlos Seiler,

Dr. Carlos Zavalla

Comisión de Seguridad

Dr. Héctor Llobera, Dr. Antonio Miro, Dr. Oscar

Marinacci, Dr. Gustavo Schenone

Comisión Nacional de Seguimiento y Vigilancia del Linfoma Anaplásico de Células Gigantes (ALCL)

Dr. Hugo Loustau, Dr. Rubén Rosati, Dr. Omar

Ventura, Dr. Enrique Gagliardi, Dr. Guillermo

Vázquez

Comisión de Estadística

Dr. Esteban Elena, Dr. Juan Ignacio Seiler,

Dr. Federico Álvarez

Consejo de Relaciones Internacionales de la SACPER

Dr. Guillermo Vazquez (FILACP)

Dr. Omar Ventura (Cono Sur)

Dr. Juan Carlos Traverso (Cono Sur)

Dr. Fabián Cortiñas (ISAPS)

Dr. Juan Carlos Rodríguez (ICOPLAS)

Comisión de Acreditación de Unidades

Docentes

Coordinador: Dr. Ricardo Yohena

Integrantes: Dr. Walter Servi, Dra. Paulina Iwanyk

Comité de Recertificación

Presidente:

Dr. Julio Luis Cianflone

Secretario:

Dr. Jorge Alberto Herrera

Vocales:

Dr. Jorge Alberto Buquet

Dr. Alfredo J. Pardiña

Dr. Manuel Viñal

Dr. Hugo Bertone

Rep. de Comisión Directiva:

Dr. Gustavo Marenzi

Comisión del Centro de Referencia y Contrareferencia para el Tratamiento de las Fisuras Labioalveolopatinas

Asesor:

Dr. Rodolfo Ramón Rojas

Director General:

Dr. Carlos Alberto Perroni

Coordinadora de Campaña:

Dra. Martha Mogliani

Coordinadora Científica:

Dra. Paulina Iwanyk

Secretaria:

Dra. Mirta Susana Moreno

Tesorero:

Dr. Sergio Korzin (SACPER)

Relaciones Públicas:

Dr. Sergio Marcelo Polichella

Representantes Regionales:

Dra. Mirta Moreno (Buenos Aires)

Dr. Carlos Perroni (La Plata)

Dr. Dante Masedo (Chaco)

Dr. Hugo Vellice (Tucumán)

Dra. Inés Garcés (San Juan)

Dr. Aníbal Ojeda (La Rioja)

Dra. Carolina Cramaro (S. del Estero)

Dr. Guillermo Iturraspe (Rosario)

Dr. Guillermo Franze (Patagonia)

Dr. Gustavo Abrile (Misiones)

Dr. Domingo Hernández (Neuquén)

Dr. Andrés Garramone (Córdoba)

Comisión de Admisión de Trabajos a Premio

Dr. Esteban Elena (Vicepresidente SACPER)

Dr. Gustavo Marenzi (Secretario Gral. SACPER)

Dr. Oscar Marinacci (Prosecretario Gral. SACPER)

Comisión Permanente de Congresos

Coordinador: Dr. Hugo Bertone

Integrantes: Dr. Juan Carlos Seiler, Dr. Jorge R.

Patané, Dr. Enrique Gagliardi, Dr. Horacio García

Igarza, Dr. Néstor Vincent

Comisión de Defensa del Ejercicio Profesional

Dra. Noemí Cardozo, Dr. Aníbal Obaid

Comisión de Prensa y Difusión

Prensa: Dr. Sergio Korzin, Dr. Alberto Abulafia

Relaciones con regionales: Dr. Gustavo Marenzi

Representar frente a la ACAP: Dr. Sergio Korzin

Representar frente a la ANMAT: Dr. Pedro Bistoletti

Parlamentario: Dr. Gustavo Marenzi



SACPER

Sociedad Argentina de Cirugía Plástica, Estética y Reparadora

Registro de la Propiedad Intelectual en trámite. Reservados todos los derechos. Ninguna parte de esta publicación puede ser reproducida en forma o medio alguno, electrónico o mecánico, incluyendo fotocopias, grabaciones y otros sistemas de información presentes o futuros sin la autorización por escrito del titular del Copyright.

Propietario: Sociedad Argentina de Cirugía Plástica | Viamonte 2146 piso 6º Piso | C1056ABH CABA - Argentina

Revista Argentina de Cirugía Plástica

COMITÉ DE REDACCIÓN AÑO 2017

Editor

Dr. Gustavo F. Grgicevic

Coeditora

Dra. Georgia Martínez

Comité Editor

Dr. Alejo Paredes
Dr. Aníbal Arofo
Dr. Gabriel Wexler
Dr. Ezequiel Picech

Consejo Consultor Nacional

Prof. Dr. Patricio Jacovella
Dr. Javier Vera Cucchiaro
Dr. Gustavo Abrile

AUTORIDADES DE REGIONALES AÑO 2017

1. Región Buenos Aires (Ciudad Autónoma de Buenos Aires y Provincia de Buenos Aires)

Mail Regional: info@scpba.org.ar
Web: www.scpba.org.ar
Presidente: Dr. Carlos M. Pestalardo
Vicepresidente: Dr. Justo La Torre Vizcarra

2. Región La Plata (Ciudad de La Plata)

Web: www.cirurgiaplascalp.com.ar
Presidente: Dra. María L. Da Costa Firmino
Vicepresidente: Dr. Marcelo Irigo

3. Región Mar del Plata (Ciudad de Mar del Plata)

Web: www.cirurgiaplamicmdp.com.ar
Presidente: Dr. José Luis Soplan
jlsoplan@gmail.com
Vicepresidente: Dr. Ernesto Parellada

4. Región Rosario y Litoral (Provincias de Santa Fe y Entre Ríos)

Mail Regional: sociplasrosalito@gmail.com
Presidente: Dr. Gustavo Tita
gustavotita@sanatorionosti.com
Vicepresidente: Dr. Néstor Fabián Paul
paulnestor@hotmail.com

5. Región Córdoba y Centro (Provincias de Córdoba, San Luis y La Pampa)

Web: www.cirurgiaplasicacba.com.ar
Presidente: Dr. Alexis Ohanian
alexisohanian@hotmail.com
Vicepresidente: Dr. Nicolás Falgade
nicolas.falgade1@gmail.com

6. Región Nordeste (NEA) (Pcia de Chaco, Corrientes, Formosa y Misiones)

sociedadcirugiaplasicaneaaarg@gmail.com
Presidente: Dr. Gustavo Abrile
Vicepresidente: Dr. Germán González Vedoya

7. Región Noroeste (NOA) (Pcias de Tucumán, Salta, Jujuy, Catamarca y Santiago del Estero)

Presidente: Dr. Sergio González Caruso
sergiogonzalezcaruso@yahoo.com.ar
Vicepresidente: Dr. José Durán

8. Región de Cuyo (Pcias de San Juan, Mendoza y La Rioja)

Presidente: Dr. Fabián Peláez
fabianpelaez@hotmail.com.ar
Vicepresidente: Dr. Gustavo Angela

9. Región Patagónica (Pcias de Neuquén, Río Negro, Chubut, Santa Cruz y Tierra del Fuego)

Web: www.sociplasp.com
Presidenta: Dra. Romina Gutiérrez Abril.
ayrabril@hotmail.com
Vicepresidente: Dr. Ramiro Esteves
ramiroesteves@gmail.com



FOTO DE TAPA

Las mujeres de Argel, 1955 Pablo Picasso

Les femmes d'Alger (Mujeres de Argel) es una serie de 15 pinturas y numerosos dibujos del pintor cubista español Pablo Picasso.

La serie está inspirada en el cuadro *Mujeres de Argel en su apartamento*, de Eugène Delacroix (1834). Es una de las series que pintó Picasso como tributo a varios artistas que admiraba.



SACPER

Sociedad Argentina de Cirugía Plástica, Estética y Reparadora

Sociedad Argentina de Cirugía Plástica

REGISTRO PROPIEDAD INTELECTUAL
Expediente Nº 687144. Inscripta en el Boletín de OPS/OMS. ISSN: 0327-6945. Los trabajos de esta Revista se incluyen en la BASE DE DATOS MÉDICA LILACS, en la SOCIEDAD IBEROAMERICANA DE INFORMACIÓN CIENTÍFICA (Buenos Aires, Argentina). La Revista Argentina de Cirugía Plástica es una publicación de la Sociedad Argentina de Cirugía Plástica, Estética y Reparadora.
Comité de Redacción: Dr. Gustavo Grgicevic | revista@sacper.org.ar



**PUBLICACIONES
LATINOAMERICANAS S.R.L.**

Producción editorial y gráfica

Publicaciones Latinoamericanas s.r.l.
Piedras 1333 2do C | (C1240ABC)
Ciudad Autónoma de Buenos Aires | Argentina
Tel/fax (5411) 4362-1600 | info@publat.com.ar
www.publat.com.ar

Sirex Bios, nuevo presidente, nueva visión



Directo, frontal, comprometido con su gestión. Así se muestra Guido Caboni el nuevo presidente de Sirex Bios S.A., empresa que comercializa dos marcas mundiales en Cirugía Plástica: Implantes Eurosilicone y los fillers CRM de Bio Science

Días después de iniciar su presidencia, nos hablo de los siguientes temas: empresa, clientes, competidores y su estrategia para ganar mercado.

¿CUÁL FUE SU OBJETIVO EN EL CORTO PLAZO Y CUAL SERÁ A MEDIANO PLAZO?

El corto plazo demandó una reestructuración con la renovación de la gerencia, una nueva cultura de mejora continua, innovación, negocios customizados y un mayor énfasis en la estrategia y planificación.

La optimización del Departamento de Atención al Cliente y la creación de los nuevos departamentos de Recursos humanos y Marketing, aportan alto valor agregado al cliente.

El mediano plazo requiere del compromiso creciente de todo el equipo para la satisfacción de las necesidades y expectativas de nuestros clientes. En definitiva nuestra meta es crear una sólida sociedad con el profesional para el crecimiento mutuo.

¿QUÉ PIENSA USTED CAMBIAR?

Hemos implementado nuevos procesos de gestión dinámicos, eficaces y aumentamos el nivel de compromiso, en el marco de una moderna cultura de trabajo. Hoy en Sirex Bios estamos convencidos que nuestros colaboradores, primero deben incorporar la nueva visión, segundo deben comprarla, y tercero creer profundamente en ella.

¿CUÁL ES LA DIFERENCIA CON LA COMPETENCIA?

La diferencia fundamental entre nuestra empresa y otras compañías es que en Sirex Bios tenemos la meta final de no tener errores. El aprendizaje continuo es el camino.

¿CUÁNDO PODREMOS PERCIBIR ESTOS CAMBIOS EN SIREX BIOS?

El impacto inicial de la nueva visión y las acciones, ya es evidente este año.

Sumario

Summary

REVISTA ARGENTINA DE CIRUGÍA PLÁSTICA | ENERO - MARZO 2017 | VOLUMEN 23 | NÚMERO 1 | PÁGINA 6

OBITUARIO | OBITUARY

IN MEMORIAM DEL DR. JUAN CARLOS AMUY

In memoriam of Dr. Juan Carlos Amuy

Horacio García Igarza, Aníbal Piaggio

27

8

PNEUMODISECCIÓN Y VACUM EXTERNO CON CO2 INTRAOPERATORIO PARA PREPARACIÓN DEL LECHO RECEPTOR DEL INJERTO DE GRASA AUTÓLOGA EN CIRUGÍA RECONSTRUCTIVA Y ESTÉTICA

Pneumodissection and external vacuum for adipose graft

Guillermo Blugerman, Diego Schavelzon, Michele Zocchi, Gregory Crichlow, Miguel Mussi, Victoria Schavelzon, Guido Blugerman

ARTÍCULOS ORIGINALES | ORIGINAL ARTICLES

9

DERMOABRASIÓN COMO ALTERNATIVA DE TRATAMIENTO EN QUEMADURAS TIPO AB, EN PACIENTES PEDIÁTRICOS. EXPERIENCIA DEL SERVICIO DE CIRUGÍA PLÁSTICA, UNIDAD DE QUEMADOS DEL HOSPITAL PEDIÁTRICO FERNANDO BAREYRO

Dermoabrasion for treatment in pediatric burns

Walter Damián Fumeketter, Oscar Prevosti, Gustavo Abrile, Carina Depasquale

CASO CLÍNICO | CASE REPORT

32

LIPOTRANSFERENCIA: UNA NUEVA ESTRATEGIA PARA EL TRATAMIENTO DE SILICONOMAS EN REGIÓN GLÚTEA

Lipotransfer: new strategy for treatment of siliconomas

Natalia Antonella Ferrentino, Juan Ignacio Seiler, Mauro Ezequiel Montanari, Gustavo E. Prezzavento

FISURA PALATINA EN LA SECUENCIA DE PIERRE ROBIN

Palatal cleft in Pierre Robin sequence

Susana Ruiz, Juan J. Cúculo

16

37

ARTÍCULOS DE REVISIÓN | REVIEW ARTICLES

REGLAMENTO | RULES OF PUBLICATIONS

21

COLGAJO DE LIMBERG: VARIANTES Y APLICACIONES

Limberg's flaps: variants and applications

Ernesto A. Moretti, Jonathan Camargo, Julieta Settecasi, Darío Alarcón, David Chanchi

Sumario analítico

Analytic Summary

REVISTA ARGENTINA DE CIRUGÍA PLÁSTICA | ENERO - MARZO 2017 | VOLUMEN 23 | NÚMERO 1 | PÁGINA 7

OBITUARIO | OBITUARY

IN MEMORIAM DEL DR. JUAN CARLOS AMUY

Horacio García Igarza, Aníbal Piaggio

ARTÍCULOS ORIGINALES | ORIGINAL ARTICLES

DERMOABRASIÓN COMO ALTERNATIVA DE TRATAMIENTO EN QUEMADURAS TIPO AB, EN PACIENTES PEDIÁTRICOS. EXPERIENCIA DEL SERVICIO DE CIRUGÍA PLÁSTICA, UNIDAD DE QUEMADOS DEL HOSPITAL PEDIÁTRICO FERNANDO BAREYRO

Walter Damián Fumeketter, Oscar Prevosti, Gustavo Abrile, Carina Depasquale

La dermoabrasión en combinación con sulfadiazina de plata y lidocaína, como tratamiento para las quemaduras AB en pacientes pediátricos, presenta ventajas en cuanto a los resultados que ofrece, ya que es un método sencillo y reproducible. Como desventaja presenta que se requieren varias sesiones de tratamiento y en algunos casos, donde se produjo profundización de la lesión, se requirió cobertura con injerto de piel.

FISURA PALATINA EN LA SECUENCIA DE PIERRE ROBIN

Susana Ruiz, Juan J. Cúculo

Entre los niños que nacen con falta de fusión de la bóveda palatina, un número determinado corresponde a recién nacidos con síndrome de Pierre Robin. Aquí se abre un abanico de pacientes con un grado variable de complejidades y anomalías. Algunos que portan otros síndromes aún más complejos, que padecen la entidad por hipoplasia mandibular, hasta otros que solo poseen una modesta micrognatia que permitió el desarrollo de la secuencia. Si bien la fisura del paladar es una arista más dentro de anomalías que pueden ser más complejas, debe corregirse a tiempo y de manera eficaz para permitir una adecuada fonación. En este trabajo se presentan, sobre 126 fisurados tratados durante 10 años en un hospital de atención pediátrica privado en Buenos Aires, 17 casos de síndrome de Pierre Robin, así como sus características, edad, sexo, tratamiento, resultados quirúrgicos y foniátricos, y complicaciones.

ARTÍCULOS DE REVISIÓN | REVIEW ARTICLES

COLGAJO DE LIMBERG: VARIANTES Y APLICACIONES

Ernesto A. Moretti, Jonathan Camargo, Julieta Settecasí, Darío Alarcón, David Chanchi

La piel es asiento frecuente de injurias en especial traumáticas o neoplásicas, surgiendo la necesidad de la reconstrucción de la brecha quirúrgica. Existen múltiples opciones de

reconstrucción y su uso dependerá del tamaño del defecto quirúrgico a reparar y de la experiencia y preferencia del cirujano tratante. Presentaremos al colgajo romboidal de Limberg y sus variantes como una técnica reconstructiva de gran utilidad para cubrir defectos cutáneos en cara y otras partes del cuerpo respetando la función y estética de la región.

PNEUMODISECCIÓN Y VACUM EXTERNO CON CO2 INTRAOPERATORIO PARA PREPARACIÓN DEL LECHO RECEPTOR DEL INJERTO DE GRASA AUTÓLOGA EN CIRUGÍA RECONSTRUCTIVA Y ESTÉTICA

Guillermo Blugerman, Diego Schavelzon, Michele Zocchi, Gregory Crichlow, Miguel Mussi, Victoria Schavelzon, Guido Blugerman

CASO CLÍNICO | CASE REPORT

LIPOTRANSFERENCIA: UNA NUEVA ESTRATEGIA PARA EL TRATAMIENTO DE SILICONOMAS EN REGIÓN GLÚTEA

Natalia Antonella Ferrentino, Juan Ignacio Seiler, Mauro Ezequiel Montanari, Gustavo Eduardo Prezzavento

Introducción. La inyección de silicona líquida y sus complicaciones a largo plazo fueron descritas por Winer en 1964. Los siliconomas representan la reacción inflamatoria mediada por el organismo en respuesta a la inyección de un cuerpo extraño, produciendo complicaciones tales como deformidad, dolor y celulitis. Material y método. Se presenta el caso de un paciente de sexo masculino de 64 años de edad con antecedente de inyección de silicona líquida en región glútea en el año 2000. Evolucionó con deformidad en glúteos y ambas regiones trocántericas asociadas a dolor en posición supina y sedestación. Se trató mediante dermolipectomía de las regiones comprometidas asociado a lipotransferencia glútea en el plano profundo del tejido celular subcutáneo en dos tiempos quirúrgicos. Resultados. La remisión del dolor fue del 100% a los 7 días con escaso requerimiento de analgésicos vía oral. Se observó mejoría de la calidad de la piel y menor congestión tisular. Además, se observó una recuperación del contorno corporal con atenuación de la celulitis y deformidad lateral. A los 8 meses posoperatorios los resultados estéticos fueron satisfactorios. Conclusión. El tratamiento quirúrgico resectivo de las regiones comprometidas por la disgregación de silicona líquida más lipotransferencia corregiría las complicaciones tanto estéticas (deformidad anatómica, celulitis) y funcionales disminuyendo el dolor vinculado a la presencia de estos cuerpos extraños, con mejoría en la calidad de los tejidos lesionados.

In memoriam del Dr. Juan Carlos Amuy

In memoriam of Dr. Juan Carlos Amuy

Horacio García Igarza, Aníbal Piaggio

REVISTA ARGENTINA DE CIRUGÍA PLÁSTICA | ENERO - MARZO 2017 | VOLUMEN 23 | NÚMERO 1 | PÁGINA 8

El 19 de junio de 2017 falleció el Dr. Juan Carlos Amuy, noticia esta que nos afecta a todos los que tuvimos el placer de compartir su amistad.

Cuando el Dr. Amuy se vinculó con nuestra Sociedad, en el año 2001, venía precedido por una extensa y prestigiosa trayectoria en el ejercicio de su profesión. Egresó como abogado, con diploma de honor, de la Facultad de Derecho de la Universidad del Salvador, en la que ejerció la docencia y ocupó el cargo de Secretario Académico y profesor adjunto de Derecho Procesal.

Procuró hasta donde le resultó posible el bajo perfil, que facilitaba un acceso sencillo a su consejo y contención, imprescindible cuando se acude a la consulta por vivirse tiempos de encrucijada. Era un hombre íntegro, sincero, honesto, de principios inmovibles que coexistían con un espíritu abierto que le inclinaba al espontáneo reconocimiento de la libertad de los demás, al respeto sincero por quien obrara según otras convicciones, a las que él suponía siempre – con probado riesgo de equivocarse – tan nobles como las suyas.

Desde que comenzó su actividad en nuestra sociedad se involucró con todas las actividades que requerían su consejo, dedicó tiempo sin límites a las diferentes comisiones directivas, y su participación en las asambleas resultaba de gran utilidad.

Juan Carlos era un hombre de gustos refinados, amante de la buena mesa, del cine, la lectura y su buen carácter solo se alteraba si su River era derrotado.

Resulta muy difícil hablar en pasado cuando su recuerdo está tan presente en los que compartimos su vida. Disfrutaba la vida en familia. Graciela, su esposa y compañera de toda la vida, lo apoyó siempre en todas sus actividades con buen humor y una sonrisa. Su hija Guillermina, junto a Juanchi, su marido lo rodearon de amor cotidiano y lo hicieron abuelo de Felicitas, Rafael y Benjamín. Su familia era su vida y siempre les regaló tiempo y amor.

Para ellos nuestro más profundo pesar.

Tenemos la invencible convicción de que Juan Carlos nos está acompañando, transfigurado y feliz, desde ese cielo tan bello ante el cual, como decía San Agustín, “todas las bellezas palidecen”.



Figura 1. Dr. Juan Carlos Amuy.

**Dr. Horacio García Igarza
Dr. Aníbal Piaggio**

Dermoabrasión como alternativa de tratamiento en quemaduras tipo AB en pacientes pediátricos. Experiencia del Servicio de Cirugía Plástica, Unidad de Quemados del Hospital Pediátrico Fernando Bareyro

Dermoabrasion for treatment in pediatric burns

Walter Damián Fumeketter¹, Oscar Prevosti¹, Gustavo Abrile¹, Carina Depasquale¹

RESUMEN

La dermoabrasión en combinación con sulfadiazina de plata y lidocaína, como tratamiento para las quemaduras AB en pacientes pediátricos, presenta ventajas en cuanto a los resultados que ofrece, ya que es un método sencillo y reproducible. Como desventaja presenta que se requieren varias sesiones de tratamiento y en algunos casos, donde se produjo profundización de la lesión, se requirió cobertura con injerto de piel.

Palabras claves: dermoabrasion, quemaduras en pacientes pediátricos, tratamiento alternativo.

REVISTA ARGENTINA DE CIRUGÍA PLÁSTICA | ENERO - MARZO 2017 | VOLUMEN 23 | NÚMERO 1 | PÁGINAS 9-15

INTRODUCCIÓN

La quemadura en pacientes pediátricos es una de las patologías que en un 90% se produce por calor (líquidos calientes, fuego, contacto con objetos calientes) en accidentes domésticos. En su mayoría, las lesiones cutáneas son de profundidad intermedia, tipo AB, y conducen a métodos quirúrgicos de tratamiento tales como escarectomías tangenciales con dermatomo o bisturí. Estos métodos generalmente resecan tanto tejido lesionado como tejido sano, favoreciendo el crecimiento de un tejido de granulación, para el cual será necesario recurrir a coberturas como injertos de piel que pueden producir cicatrización inadecuada como contracturas en áreas de flexión, queloides en áreas de tomas de injerto e hipertrofias cicatrizales. A todos estos procesos se les agrega el discomfort del paciente y el trauma psicológico producto del dolor.

En el Servicio de Cirugía Plástica de la Unidad de Quemados Pediátricos del Hospital Fernando Bareyro, realizamos un estudio comparativo en 20 pacientes de entre 1 y 15 años de edad con quemaduras de tipo AB, de extensión corporal variable, que fueron divididos en 2

grupos de 10 pacientes, seleccionados al azar: al grupo 1 se le realizó dermoabrasión asociada a tópico de sulfadiazina de plata y lidocaína (laboratorios Soubeiran Chobet); al grupo 2 se le realizó dermoabrasión asociada a tópico de colagenasa.

Observamos una disminución del dolor, mejor confort posoperatorio y menor trauma psicológico en aquellos pacientes tratados con tópico de sulfadiazina de plata y lido-

Puntaje	Características Clínicas
1	Niño feliz, juguetón, risueño
2	calmado, dormido
3	dolor moderado, llora, hace muecas, puede distraerse con juguetes, los padres, y la comida
4	dolor moderado, llora, se distrae con dificultad, puede adoptar posición antiálgica se lleva las manos al sitio del dolor
5	dolor severo, llanto inconsolable, niño que no se consuela con nada

1. Médico Anestesiólogo. Clínica Alemana. Servicio Médico Legal.
2. Médico Anestesiólogo. Clínica Alemana. Hospital San Juan de Dios.

Figura 1. Escala clínica del dolor.



Figura 2. Escala de caras de Wong-Baker en niños de 3 a 7 años colaboradores.

1. Servicio de Cirugía Plástica, Unidad de Quemados. Hospital Pediátrico Dr. Fernando Bareyro, Posadas, Misiones, Rep. Argentina.

✉ Correspondencia: wdfumeketter@gmail.com

Los autores no declaran conflictos de intereses

Recibido: 03/06/2017 | Aceptado: 21/06/2017

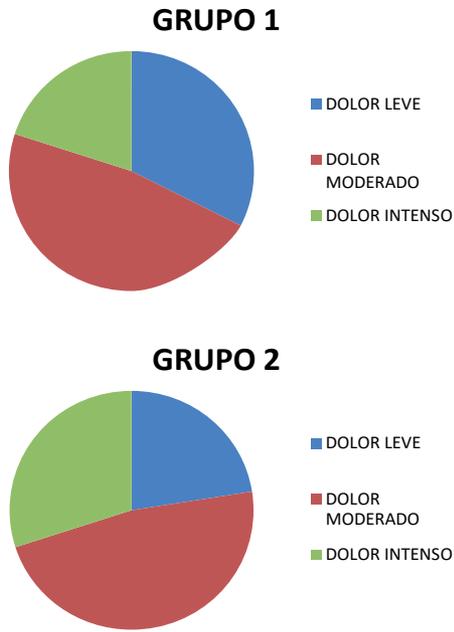


Figura 3. Comparación del dolor posoperatorio inmediato.

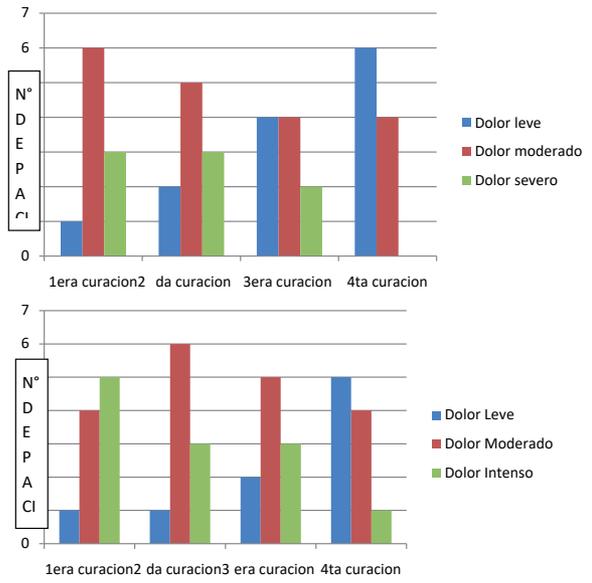


Figura 4. Evolución del dolor en los grupos 1 y 2.



Caso 1.



Caso 2.



Caso 4.



Caso 3.



Caso 5.



Caso 6.



Caso 7.



Caso 8.



Caso 9.

caína, y en ambos grupos se registró una mejoría de las lesiones con cicatrización por reepitelización, obteniendo cicatrices estéticamente aceptables.

OBJETIVOS

Con la utilización de la dermoabrasión en combinación con sulfadiazina de plata y lidocaína se busca disminuir el dolor posoperatorio, mejorando el confort del paciente, y obtener un cierre de las lesiones por reepitelización y no con tejido cicatrizal o injertos de piel.

MATERIALES Y MÉTODOS

La dermoabrasión se realizó en 20 pacientes de 1 a 15 años de edad con lesiones por quemaduras de tipo AB causadas por calor (líquidos calientes, fuego, contacto con objetos calientes), con extensión de superficie corporal variable. Todos los pacientes se internaron en la Unidad de Quemados y recibieron las medidas de sostén hídricas y analgésicas correspondientes. Luego fueron divididos en 2 grupos de 10 pacientes seleccionados al azar: al grupo 1 se le realizó dermoabrasión asociada a sulfadiazina de plata más lidocaína, y al grupo 2 se le realizó dermoabrasión asociada a colagenasa. El procedimiento quirúrgico se llevó a cabo en quirófano bajo anestesia general en todos los casos,

TÉCNICA QUIRÚRGICA

Se realiza en 2 tiempos quirúrgicos. *Primer tiempo:* mediante lavado con gasas embebidas en solución fisioló-

gica y clorhexidina se retira tejido, ungüentos previos, ropa adherida, etc., de la lesión, y se enjuaga, seca y colocan nuevos campos estériles. *Segundo tiempo:* se evalúa la profundidad de la lesión; si esta es de tipo AB se realiza dermoabrasión con lija (n° 80 en extremidades y tronco, n° 120 en cabeza y cuello) hasta obtener un puntillado o un leve sangrado de la lesión, luego se aplican tópicos con sulfadiazina de plata y lidocaína en el grupo 1 y con colagenasa en el grupo 2. Se colocaron gasas vaselinadas y vendaje oclusivo. Se realizaron curaciones cada 48 hs hasta 3 repeticiones del procedimiento, luego se continuaron las curaciones con balneoterapia en sala.

Para evaluar el dolor posoperatorio se utilizó la Escala Clínica del Dolor en menores de 5 años (**Figura 1**) y la Escala de Expresión facial en pacientes 5 años (**Figura 2**). El personal de enfermería y médicos clínicos de la Unidad de Quemados establecieron los puntajes según la escala del dolor, sin conocimiento del grupo al cual pertenecía cada paciente; se realizó seguimiento clínico y fotográfico de la cicatrización de las lesiones durante las curaciones (**Iconografía: Casos 1 a 10**).

RESULTADOS

En la comparación de ambos grupos, se observó que la utilización de la dermoabrasión asociada con sulfadiazina de plata y lidocaína presentó mejoría en cuanto al dolor y al confort posoperatorio (**Figuras 3 y 4**), traduciéndose en menor trauma psicológico; y se observó en ambos grupos mejoría en el cierre de



Caso 10.

las lesiones con reepitelización, que proporcionó cicatrices estéticamente aceptables (**Iconografía**).

CONCLUSIÓN

La dermoabrasión en combinación con sulfadiazina de plata y lidocaína, como tratamiento para las que-

maduras AB en pacientes pediátricos, presenta ventajas en cuanto a los resultados que ofrece, ya que es un método sencillo y reproducible.

Como desventaja, presenta que se requieren varias sesiones de tratamiento y en algunos casos, donde se produjo profundización de la lesión, se requirió cobertura con injerto de piel.

BIBLIOGRAFÍA

1. McLoughlin E, McGuire A: The causes, cost, and prevention of childhood burn injuries. *Am J Dis Child* 1990;144:677-83.
2. Saavedra O, Rolando et al. Quemaduras en niños por volcamiento de cocina. *Rev. Chilena. Pediatría, Mar 2001, vol.72, no.2, p.121-127. ISSN0370-4106.*
3. *Serie Guías Clínicas MINSAL N°55 2007.*
4. Bendlin A, Linares HA, Benaim F. *Tratado de Quemaduras. Interamericana McGraw-Hill, México, 1993, Cap. 14, 15.*
5. Herndon DN. *Total Burn Care. London: Saunders Company LTD., 1996.*
6. Artigas Nambard, René. *Tratamiento de las quemaduras en los niños. Rev Chil Pediatr Jul 1953, vol. 24, no. 7, p. 235-242. ISSN 0370-4106.*
7. Heimbach DM. *Early burn excision and grafting. Surg Clin North Am 67(1):93-107, 1987.*
8. Luce E (ed). *Burn Care and Management. Clinics in Plastic Surgery. Philadelphia, WB Saunders, vol.27(1), 2000.*
9. Achauer B (ed). *Burn Reconstruction. New York, Thieme Medical Publisher, 1991.*
10. Hettiaratchy S, Dziewulski M. *ABC of burns. Introduction. BMJ 328;1366-68, 2004.*
11. Hettiaratchy S, Dziewulski M. *ABC of burns. Pathophysiology and types of burns. BMJ 328 (7453) 1427-29, 2004.*
12. Hudspith J, Rayatt S. *ABC of burns. First aids and treatment of minor BMJ 328; 1487-89, 2004.*
13. Edgar D, Brereton B. *ABC of burns. Rehabilitation after burn injuries. BMJ 329; 343-45, 2004.*
14. Wiechman S, Patterson D. *ABC of burns. Psychosocial aspect of burn injuries. BMJ 329; 391-93, 2004.*
15. Ahuja R, Bhattacharya S. *ABC of burns. Burns in the development world and burn disasters. BMJ 329; 447-49, 2004.*
16. Acton A. *ABC of burns. When we leave hospital: a patient's perspective of burn injury. BMJ 329; 504-06, 2004.*

Fisura palatina en la secuencia de Pierre Robin

Palatal cleft in Pierre Robin sequence

Susana Ruiz¹, Juan J. Cúculo²

RESUMEN

Entre los niños que nacen con falta de fusión de la bóveda palatina, un número determinado corresponde a recién nacidos con síndrome de Pierre Robin. Aquí se abre un abanico de pacientes con un grado variable de complejidades y anomalías. Algunos que portan otros síndromes aún más complejos, que padecen la entidad por hipoplasia mandibular, hasta otros que solo poseen una modesta micrognatia que permitió el desarrollo de la secuencia. Si bien la fisura del paladar es una arista más dentro de anomalías que pueden ser más complejas, debe corregirse a tiempo y de manera eficaz para permitir una adecuada fonación.

En este trabajo se presentan, sobre 126 fisurados tratados durante 10 años en un hospital de atención pediátrica privado en Buenos Aires, 17 casos de síndrome de Pierre Robin, así como sus características, edad, sexo, tratamiento, resultados quirúrgicos y foniátricos, y complicaciones.

Palabras claves: fisura palatina, secuencia Pierre Robin, síndrome de Pierre Robin, micrognatia, palatoplastia.

ABSTRACT

Between children born with cleft palate, a number of them are newborn with Pierre Robin Syndrome. These have a variety and different degrees of complexity and abnormalities.

Added complex syndromes may be found affecting them with hypoplasia and others with a slight micrognathia that allowed the development of the sequence. Cleft palate is only one between other abnormalities, but needs and must be corrected efficiently on time to allow proper phonation.

A number of 126 cleft palate patients treated and followed during 10 years in a private childrens hospital, in Buenos Aires, are included, and between them, 17 have Pierre Robin sequence. Their age, sex, treatment, surgical results and phonetic results are included.

Key words: cleft palate, Pierre Robin sequence, Pierre Robin syndrome, micrognathia, palatoplasty.

REVISTA ARGENTINA DE CIRUGÍA PLÁSTICA | ENERO - MARZO 2017 | VOLUMEN 23 | NÚMERO 1 | PÁGINAS 16-20

INTRODUCCIÓN

La secuencia o síndrome de Pierre Robin (SPR) se caracteriza por presentar micrognatia, glosoptosis y obstrucción respiratoria pudiendo coexistir en la mayoría de los casos con fisura del paladar típica en forma de herradura. Tiene una incidencia de 1:8000 a 1:14000 nacimientos¹ y el 45-80% son sindrómicos², entre los que se destacan velocardiofacial, de Strickler, microsomnia hemifacial, de Treacher Collins y de Nager (**Tabla 1, Foto 1**).

El síndrome de Pierre Robin es una alteración del desarrollo embrionario del primer arco branquial, durante las primeras nueve semanas de la gestación, que origina una hipoplasia en la mandíbula con inserción posterior de la lengua, que es de tamaño normal. Ello impide el cierre del paladar distal, con lo que no se produce el desarrollo correcto del macizo cráneo-encefálico, y se generan obstrucción respiratoria y alteraciones en la deglución.

Fue descrito por Pierre Robin, un estomatólogo francés, entre 1923 y 1929^{3,4} en 17 artículos que describen un grupo de anomalías craneofaciales que asociaban micrognatia y glosoptosis con apneas obstructivas. Previamente, en 1911, Shukovsky había descrito una hipoplasia de mandíbula como causa de estridor inspiratorio congénito.

Tabla 1. Otros datos estadísticos que muestran una gran variabilidad de estudios, para la secuencia de Pierre Robin (Dra. Alexis Strickler P).

Autosómica dominante (¿no heredable?): 1:2000-30000 recién nacidos vivos.
Asociada a 300 síndromes
Síndrome de Stickler en hasta 30%
Trisomías 18-9
Smith-Lemli-Opitz — Klippel-Feil — SAF
Criptorquidismo, etc.



Foto 1. Secuencia de Pierre Robin con micrognatia y fisura palatina (sonda nasogástrica).

1. Especialista en Cirugía Plástica. Titular de SACPER. Ex Jefa de Cirugía Plástica y de División del Hospital de Niños Dr. Ricardo Gutiérrez. Prof. consulto de USAL y SACPER. CABA, Rep. Argentina.
2. Especialista en Cirugía Plástica. Titular de SACPER. Hospital de Quemados. Clínicas Fízt Roy y Dupuytren. CABA, Rep. Argentina.

✉ Correspondencia: Dra. Susana Ruiz | sruiz@intramed.net

Los autores no declaran conflictos de intereses

Recibido: 03/07/2017 | Aceptado: 12/07/2017



Foto 2. Recién nacido con micrognatia y fisura palatina. Síndrome de Pierre Robin (sonda nasogástrica).



Foto 3. Pierre Robin. Fisura palatina (paladar secundario, escotadura del duro y blando).



Foto 4. Fisura de paladar secundario en U. Típica de secuencia de Pierre Robin.

Entre las causas posibles conocidas y sospechadas de su etiología encontramos las genéticas, como factor de transcripción SOX9 del cromosoma 17q, deleción del brazo largo del cromosoma 4; las uterinas y fetales asociadas a los factores mecánicos; las farmacológicas y tóxicas, teratogénicas y otras esporádicas⁵. Hay que considerar que cuando acompaña a los diferentes síndromes debe tenerse en cuenta la etiología de estos (**Foto 2**).

Entre las causas embriológicas, se considera que si el feto está doblado en el útero con la cabeza presionada fuertemente dentro del tórax se puede generar una mandíbula hipoplásica entre la séptima y undécima semana de edad gestacional con el consecuente desplazamiento anormal de lengua hacia arriba y atrás en la cavidad oral. De esta

manera, la secuencia se puso en marcha con la Interferencia en la fusión palatina. Así se genera fisura en U, vía aérea estrecha, hioides inferior y posterior, obstruyendo la vía aérea⁵. La fisura puede estar presente o no en grado variable, pero la incidencia puede llegar al 90%, aunque algunos autores hablan de un 40%. Cuando se presenta incluye al paladar secundario, siendo en forma de U típica. Esta fisura puede comprometer al paladar duro, al paladar blando o a ambos, pero siempre por detrás del agujero incisivo. Es decir que nunca compromete al paladar primario (**Fotos 3 y 4**).

Para algunos autores, el origen de la anomalía en el desarrollo mandibular es variable y raras veces se asocia a un defecto óseo. En la mayoría de los casos

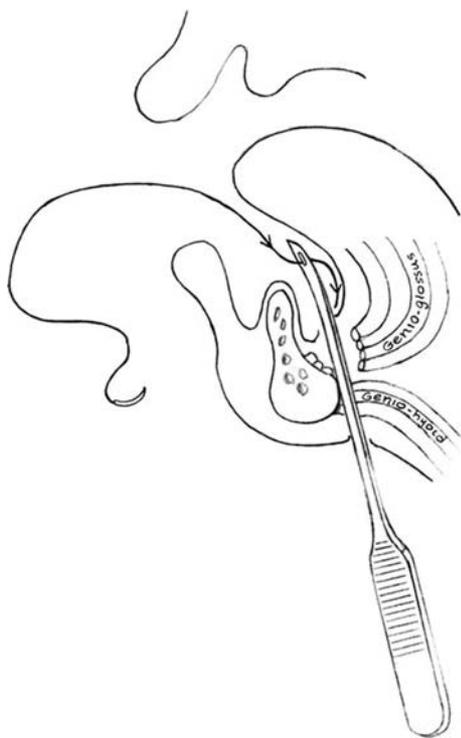


Gráfico 1. Esquema de fijación lingual⁶.

la malformación es un defecto secundario, como resultado de la hipomovilidad orofacial prenatal, generalmente relacionada con un defecto funcional en el romboencéfalo (cerebro posterior). Esto explica la frecuencia y la severidad de las manifestaciones en recién nacidos, los cuales presentan dificultades para coordinar la succión, el tragado y la respiración, tórpido inicio de la alimentación así como malformaciones esofágicas motoras, obstrucción respiratoria de tipo glossofaríngeo-laríngeo y en algunos casos el síncope vagal.

Con respecto al manejo terapéutico, lo que prima es el manejo de la vía aérea y la alimentación, quedando relegada para un segundo tiempo la reconstrucción de la bóveda palatina. No siempre es necesaria una intervención quirúrgica para asegurar la vía aérea, dependiendo del grado de severidad de la secuencia y la asociación o no con síndromes.

La adhesión de la lengua al labio inferior puede ser una manera de evitar la glosoptosis y así despejar la vía aérea (Gráficos 1 y 2)⁶. Actualmente se utiliza más frecuentemente la traqueotomía (y de forma más excepcional, la distracción osteogénica de la mandíbula⁷). El tratamiento de la fisura palatina, cualquiera sea su tipo, I o II, puede realizarse en uno o dos tiempos dependiendo de cada autor. Esto es, de 3 a 6 meses paladar blando y 5 a 18 meses paladar duro. Para otros autores, solo en un tiempo toda la fisura siempre que la condición clínica lo permita.

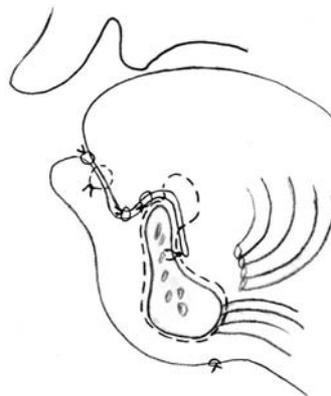


Gráfico 2. Esquema que muestra la adhesión labial completa⁹.

Tabla 2. Características generales de los pacientes fisurados labioalveolopalatinos tratados entre 2003-2013.

	Total FLAP tratados	Pierre Robin tratados
Número de pacientes (n)	126	17
Sindrómicos		5
No sindrómicos		12
Tipo de fisura Veau		
I		-
II		15
No fisurado		2
Operados	123	14
No operados		1
Edad de la patoplastia	5 a 60 meses Media 28 meses	5 a 44 meses Media 29,7 meses
Fistulas		2
Úvulas bifidas		2
Dehiscencia de paladar blando		1
Insuficiencia velofaríngea		1
Mínima nasalidad		5
Buena fonación		5
Sin poder evaluar CVF		3

FLAP: fisurados labioalveolopalatinos. CVF: competencia velofaríngea.

MATERIAL Y MÉTODO

Entre los años 2003 y 2013 se trataron 126 pacientes (n=126) con fisura labioalveolopalatina (FLAP), nacidos entre los años 1993 y 2012, en Fundación Hospitalaria.

Entre ellos se identificaron 17 niños (13,49%) con diagnóstico de secuencia de Pierre Robin (SPR), de los cuales catorce fueron intervenidos quirúrgicamente de palatoplastia por hendidura de paladar secundario asociada y no asociada a síndromes.

En este trabajo se realiza un relevamiento de pacientes nacidos con fisura de paladar, asociada a la secuencia de Pierre Robin (Tabla 2). Se consideraron síndromes, algunos de ellos complejos, con malformaciones con y sin relación con la secuencia. El sexo, la edad operatoria, la técnica operatoria, las secuelas, el desarrollo mandibular y especialmente la competencia velofaríngea, con seguimiento a los 5 años en la mayoría de los casos.

De este grupo, 11 (64,7%) correspondieron al sexo femenino y 7 al masculino (35,3%). La edad de los pacientes operados osciló entre los 5 y los 44 meses, con

Tabla 3. Detalle de todos los pacientes con diagnóstico de Pierre Robin tratados entre 2003-2013.

Caso	Fecha de nacimiento	Sexo	Asociación a síndrome	Tipo de fisura Veau	Edad de palatoplastia	Observaciones
1	15/07/93	F	No	II	44 meses	Hipoplasia severa. Fístula. Reoperada a los 10 años, colgajo lingual
2	4/5/00	M	No	II	17 meses	Dehiscencia de blando a los 5 años. Faringoplastia 11 años.
3	10/06/01	F	No	II	28 meses	Fístula anterior no operada
4	25/2/03	F	No	II	15 meses	Traqueostomía. Úvula dehiscente. Operada a los 50 meses
5	9/5/03	F	Sí	II + Hemiagenesia de velo izquierda	No operada	Micrognatia severa. Anquilosis temporomandibular+hemiagenesia de veloizq.+ déficit madurativo. Con traqueotomía
6	4/11/03	M	No	II	11 meses	Úvula bífida, No operado
7	27/5/04.	F	Sí	II	36 meses	Polimalformada. Agenesia de miembros superiores y agenesia de fémur y peroné derecho.
8	8/11/04	F	No	II	12 meses	
9	6/12/04	F	No	II	11 meses	
10	30/3/06	M	No	II	18 meses	Liberación adherencia de lengua a los 30 meses (Pierre Robin en padre y abuelo)
11	6/4/06	F	No	II	30 meses	
12	22/6/06	F	No	II	22 meses	
13	10/2/07	F	Sí	II	18 meses	Agenesia de cubitos bilaterales.
14	20/11/07	F	No	II	13 meses	Operada en otro hospital. Se reoperó por dehiscencia a los 24 meses en Fundación Hospitalaria.
15	8/4/08	M	No	II	13 meses	Liberación sinequia lengua a los 44 meses
16	29/4/08	M	Sí	II	No tiene fisura	Micrognatia severa. Distractor durante 1 mes
17	21/2/12	M	Sí	II	No tiene fisura	Micrognatia severa c/seudoartrosis medial de mandíbula+ focomelia+hipospadias).

una media de 19,7 meses. Tres de ellos requirieron traqueotomía por obstrucción de la vía aérea previo a la palatoplastia. A uno de estos se le practicó distracción osteogénica mandibular¹⁰⁻¹², quien también resultó ser uno de los tres pacientes con asociación a síndromes.

Como se adelantó, 3 de los pacientes con diagnóstico de secuencia de Pierre Robin resultaron síndromicos. Uno de ellos presentaba micrognatia severa asociada a pseudoartrosis medial de mandíbula, focomelia e hipospadia, pero no fisura palatina. Otro de los síndromicos presentó anquilosis temporomandibular bilateral, agenesia de velo de paladar izquierdo (hemiagenesia de velo de paladar), retraso madurativo y micrognatia severa. El tercero de ellos tenía antecedentes fenotípicos de secuencia de Pierre Robin (el padre y el abuelo) (Tabla 3).

La totalidad de los pacientes tratados presentaban fisura que comprometía paladar duro y blando.

La técnica operatoria para todos los casos correspondió a la técnica de Veau Wardill Kilner con colgajos mucoperiosticos y veloplastia intravelar¹⁴. Esta técnica consiste en levantar dos colgajos mucoperiosticos a ambos lados de la hendidura, basados en la arteria palatina. Luego se disecciona la mucosa vomeriana para la reconstrucción del piso nasal. Por encima se avanzan ambos colgajos mucoperiosticos para el cierre del paladar duro. Para el cierre del paladar blando se incide la mucosa desde su origen hasta la úvula separándola del plano muscular. Luego se realiza el cierre por planos (mucoso-muscular-mucoso) mediante el avance de lateral a medial. De esta forma queda realizada

la reconstrucción del defecto, quedando un área cuenta del sitio dador de los colgajos mucoperiosticos que cicatriza por segunda intención al poco tiempo

RESULTADOS

De los 14 pacientes operados, 2 (14,28%) evolucionaron con fístulas palatinas. Uno de ellos presentaba una hipoplasia de paladar severa que pudo contribuir a dicha secuela. A este se le realizó a los diez años colgajo de lengua más colgajo mucoso local que contribuyó al cierre en un 90%. Actualmente utiliza placa de oclusión y la fístula residual se comporta como no funcional, por lo que no requiere ser intervenido.

Otros 2 pacientes (14,28%) evolucionaron con úvulas dehiscentes, es decir, úvulas bífidas. Uno de ellos fue operado a los 48 meses y corregido; el otro evolucionó como no funcional. Cabe destacar que este fue uno de los pacientes a los que se les practicó traqueotomía. El otro permanece sin operar. Se produjo además la dehiscencia del paladar blando en un caso, por lo que fue reintervenido y solucionado mediante una faringoplastia a los 5 años de edad. El desarrollo mandibular en aquellos pacientes que se pudo realizar seguimiento a largo plazo fue aceptable. Con respecto a la suficiencia velofaríngea podemos decir que uno de los casos (7,14%) permanece con insuficiencia velofaríngea, 5 (35,7%) con mínima nasalidad (cierre *borderline*) y otros 5 (35,7%) con muy buena fonación (competencia velofaríngea)¹⁵.

Tres de los pacientes (21,42%) no pudieron ser evaluados con respecto a la competencia velofaríngea. Uno debido a su retraso madurativo, otro por la corta edad al momento de realizar este trabajo y el tercero por no poder ser localizado.

Ningún paciente necesitó reintubación en el posoperatorio de su palatoplastia¹⁶.

DISCUSIÓN

La fisura del paladar en el Pierre Robin es propiamente el resultado de una secuencia que se inicia con la hipoplasia

mandibular. Está claro que es multifactorial y que las entidades que pueden estar relacionadas son numerosas.

Este es un estudio de 17 casos tratados por el mismo equipo quirúrgico en un centro pediátrico entre 126 pacientes con fisura palatina, operados y seguidos durante 10 años, constando las secuelas quirúrgicas, fonológicas y su tratamiento.

AGRADECIMIENTOS

Al personal del archivo de historias clínicas de Fundación Hospitalaria..

BIBLIOGRAFÍA

1. Kam K, McKay M, MacLean J, Witmans M, Spier S, Mitchell I. Surgical versus nonsurgical interventions to relieve upper airway obstruction in children with Pierre Robin sequence. *Can Respirat J* 2015; 22 (3):171-5.
2. Shprintzen RJ. The implications of diagnosis of Pierre Robin Sequence. *Cleft Palate Craniofac J* 1992;29:205-9.
3. Robin P. La glossoptose, Ses diagnostic, ses conséquences, son traitement. *Bull Acad Natl Med* 1923;89:37-41.
4. Robin P. Glossoptosis due to atresia and hypotrophy of the mandible. *Am J Dis Child* 1934;48:541-7.
5. Bütow K-W, Zwalon RA, Morkel JA, Naidoo S. Pierre Robin sequence: subdivision, data, theories, and treatment. Part 1: History, subdivisions, and data. *Ann Maxillofac Surg* 2016 Jan-Jun;6(1):31-34. Part 4. Recommended management and treatment of Pierre Robin Sequence and its application. *Ann Maxillofac Surg* 2016 Jan-June;6(1):44-9.
6. Bijnen CL, Don Griot PJ, Mulder WJ, Haumann TJ, van Hagen AJ. Tongue-Lip adhesion in the treatment of Pierre Robin Sequence. *J Craniofac Surg* 2009 20:315-20.
7. Genecov DG, Barceló CR, Steinberg D, Trone S, Sperry E. Clinical experience with the application of Distraction Osteogenic for air obstruction. *J Craniofac Surg* 2009;20 Suppl 2:1817-21.
8. Rogers GF, Murthy AS, LaBrie RA, Mulliken JB. The GILLS score: part I. Patient selection for tongue-lip adhesion in Robin sequence. *Plast Reconstr Surg* 2011 Jul;128(1):243-51.
9. Burstein FD, Williams JK. Mandible distraction osteogenesis in Pierre Robin Sequence: application of a new internal single stage resorbable device. *Plast Reconstr Surg* 2005;115:61-7.
10. Molina F. Mandibular distraction: surgical refinement and long term resultants. *Clin Plast Surg* 2004;31:443-62.
11. Murage KP, Tholpady SS, Friel M, Havlik RJ, Flores RL. Outcomes analysis of mandibular distraction osteogenesis for the treatment of Pierre Robin sequence. *Plast Reconstr Surg* 2013 Aug;132(2):419-21.
12. Flores RL Tholpady SS, Sali S, Fairbanks G, Socas J, Choi M, Havlik RJ *Plast Reconstr Surg* 2014 Jun; 133(6) 1433-9 The surgical correction of Pierre Robin Sequence: mandibular distraction osteogenesis. *Plast Reconstr Surg* 2014 Jun;133 (6);1433-9.0
13. Veau V, Borel S. *Division Palatine Anatomie. Chirurgie. Phonétique.* Vol 85, Paris. Masson and Cie. 1931.
14. Costa MA, Murage KP, Tholpady SS, Flores RL. Airway compromise following palatoplasty in Robin sequence: improving, safety and predictability. *Plast Reconstruct Surg* 2014 Dec;134(6):937e-45e.
15. Patel KB, Sullivan SR, Murthy AS, Murrinan E, Mulliken JB. Speech outcome after palatal repair in nonsyndromic versus syndromic Robin sequence. *Plast Reconstr Surg* 2014 Jul;134(1)168.

Colgajo de Limberg: variantes y aplicaciones

Limberg's flaps: variants and applications

Ernesto A. Moretti¹, Jonathan Camargo², Julieta Settecasi², Darío Alarcón², David Chanchi²

RESUMEN

La piel es asiento frecuente de injurias en especial traumáticas o neoplásicas, surgiendo la necesidad de la reconstrucción de la brecha quirúrgica. Existen múltiples opciones de reconstrucción y su uso dependerá del tamaño del defecto quirúrgico a reparar y de la experiencia y preferencia del cirujano tratante. Presentaremos al colgajo romboidal de Limberg y sus variantes como una técnica reconstructiva de gran utilidad para cubrir defectos cutáneos en cara y otras partes del cuerpo respetando la función y estética de la región.

Palabras claves: colgajo de Limberg, colgajo romboidal, colgajo de Dufourmental.

ABSTRACT

The skin is a frequent seat of injuries especially traumatic or neoplastic, arising the need for reconstruction of the surgical gap. There are multiple reconstruction options and their use will depend on the size of the surgical defect to be repaired and on the experience and preference of the treating surgeon. We will present the rhombus Limberg flap and its variants as a reconstructive technique of great utility to cover skin defects in the face and other parts of the body respecting the function and aesthetics of the region.

Key words: Limberg flap, rhomboid flap, Dufourmental flap.

REVISTA ARGENTINA DE CIRUGÍA PLÁSTICA | ENERO - MARZO 2017 | VOLUMEN 23 | NÚMERO 1 | PÁGINAS 21-26

INTRODUCCIÓN

Un **colgajo cutáneo** consiste en piel y tejido celular subcutáneo transportado desde un área dadora hasta un área receptora, manteniendo conexión vascular con el sitio de origen¹. Dentro de la variedad de colgajos existentes, los de tipo romboidal (como el **colgajo de Limberg y sus variantes**, y el **colgajo de Dufourmental**) tienen un amplio uso en el campo de la cirugía plástica²⁻⁴, tanto para la reparación de defectos faciales, ya sea en párpados, mejillas, nariz y labios, como para el tratamiento de la enfermedad pilonidal sacrococcígea, entre otros, y logran el mantenimiento de la función y estética de la región.⁵ Se trata de colgajos de transposición, es decir, combinan el movimiento de rotación con avance al girar sobre el centro de la base de su pedículo. Su irrigación sigue un patrón al azar (*random*) y deriva de los plexos subdérmicos¹. El objetivo de este artículo es describir la técnica quirúrgica de estos y sus aplicaciones.

HISTORIA

La combinación de la escisión romboide y la utilización de un colgajo de piel de espesor total desplazado

lateralmente para cubrir el defecto cutáneo fue descrita para el tratamiento de lesiones de la piel por el cirujano ruso Alexander Limberg en 1946⁵ y publicada en inglés en 1966³.

El colgajo de Dufourmental como método reconstructivo se describió en 1962 como una modificación del colgajo de Limberg que mejora los resultados al disminuir el riesgo de isquemia por mejor grado de rotación del colgajo y aumentar su irrigación⁶.

TÉCNICA QUIRÚRGICA

COLGAJO DE LIMBERG CLÁSICO

Este tipo de colgajo debe ser planificado antes de la extirpación del defecto, ya que requiere medidas geométricas exactas. Permite transponer tejido desde cuatro posibles zonas diferentes¹. El diseño del colgajo de Limberg consiste en una imagen en espe-

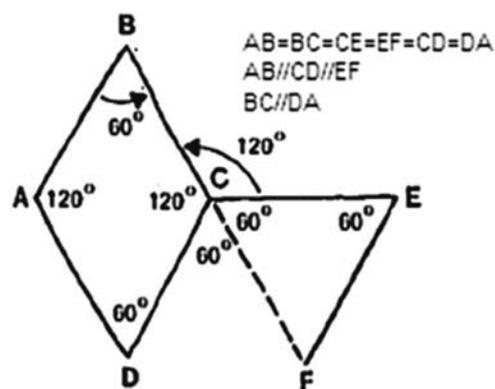


Figura 1. Diseño del colgajo de Limberg⁴.

1. Jefe del Servicio.

2. Médico residente.

Servicio de Cirugía Plástica, Hospital Privado de Rosario.

✉ **Correspondencia:** Servicio Cirugía Plástica, Hospital Privado Rosario, Roca 2440, Rosario, Santa Fe, Rep. Argentina

Los autores no declaran conflictos de intereses

Recibido: 15/06/2017 | Aceptado: 30/06/2017

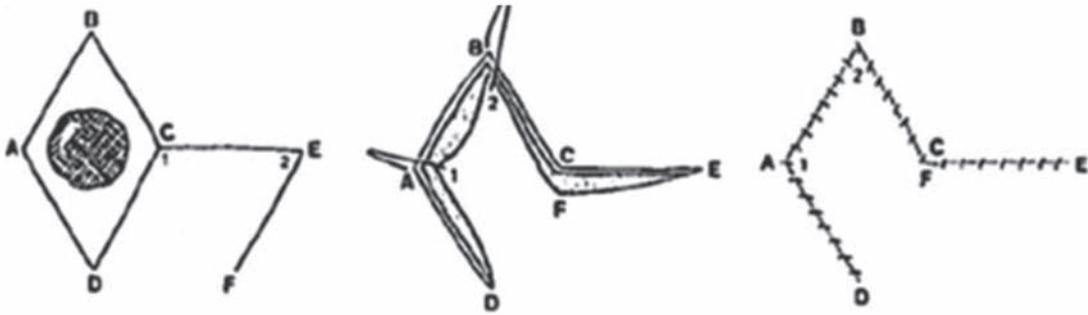


Figura 2. Esquema de transposición del colgajo de Limberg⁴.



Figura 3. Colgajo de Limberg en región torácica anterior. Servicio Cirugía Plástica. Hospital Privado de Rosario.

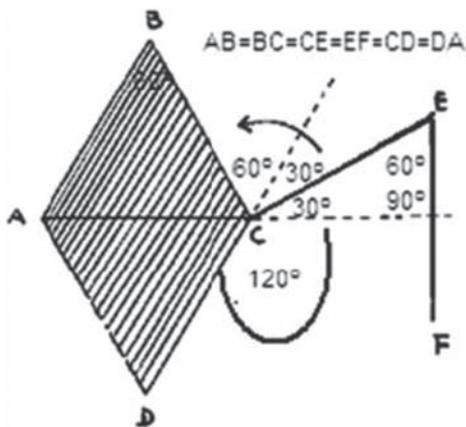


Figura 4. Diseño del colgajo de Dufourmentel⁴.

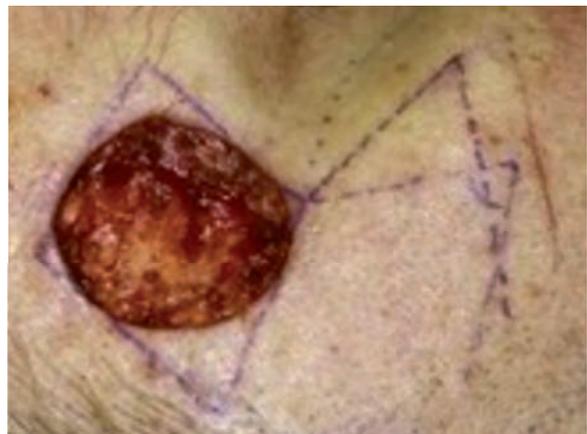


Figura 5. Colgajo de Dufourmentel.

jo del defecto, el cual tiene la forma de un rombo (ángulos de 60° y 120° , que son iguales a sus ángulos opuestos, con todos los lados iguales)⁴. Dado que la forma del rombo consiste en la unión de 2 triángulos equiláteros, el diseño del colgajo de Limberg consiste en la prolongación de una línea imaginaria que divide el rombo del defecto en estos 2 triángulos (AC), la cual debe ser igual a los lados del rombo ($CE=AC$) (Figura 1)⁴.

La transposición del colgajo se realiza uniendo el punto 1 (coincidente con C) con A y el punto 2 (coincidente con E) con el punto B, uniendo a su vez los puntos F con C y cerrando de forma directa la zona donante del colgajo (Figura 2 y 3)⁴.

COLGAJO DE DUFOURMENTEL

Un problema que se detectó en el colgajo de Limberg fue que el extremo superior (punto B) quedaba sometido a mayor tensión que los otros extremos, con el consecuente riesgo de sufrimiento de ese borde del colgajo. Es por esto que Dufourmentel lo modificó (Figuras 4 y 5), logrando así disminuir las tensiones tanto del colgajo como del cierre de la zona donante y permitiendo también mejorar la vascularización de éste al ampliar su base⁴. Es por esta nueva condición que este colgajo permite mayor flexibilidad en su diseño, pero lo ideal es que también el defecto sea un rombo de ángulos opuestos iguales y todos sus lados iguales⁴.



Figura 6. Colgajo de Dufourmental en el tratamiento del quiste pilonidal⁴.



Figura 9. Colgajo de Limberg doble en hombro. Servicio Cirugía Plástica. Hospital Privado Rosario.

El diseño del colgajo de Dufourmental se realiza trazando la bisectriz que divide el ángulo formado por la prolongación de una línea imaginaria que divide el rombo del defecto en 2 triángulos equiláteros (AC) y la prolongación de uno de los lados del rombo (DC). Esta bisectriz (CE) debe medir lo mismo que los lados del rombo⁴.

El colgajo de Dufourmental también tiene otras aplicaciones, además de ser utilizado para la reconstrucción de defectos faciales, tales como en el tratamiento de quistes sacrocoxígeos. El *sinus* pilonidal es una de las patologías más prevalentes en la población, especialmente en adultos jóvenes. El único tratamiento curativo que existe es el quirúrgico (Figura 6), que consiste en reseca el tejido afectado⁶. El colgajo de Dufourmental es una técnica segura con una baja tasa de complicaciones y recurrencia, que garantiza mejores resultados puesto que disminuye el riesgo de isquemia del colgajo^{5,6}. Este procedi-

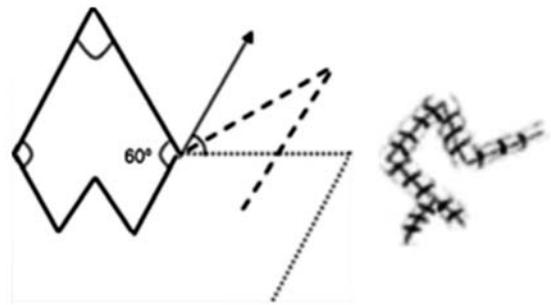


Figura 7. Colgajo de Webster⁷.

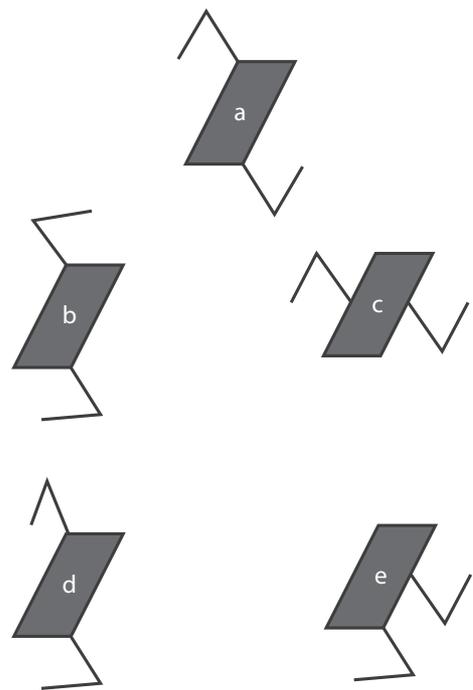


Figura 8. Colgajo de Limberg doble.

miento permite que las suturas no se ubiquen en la línea media y que exista poca tensión para facilitar la cicatrización, evitándose la maceración, la erosión y la formación de cicatriz en localización medial.⁵

COLGAJO DE WEBSTER (Figura 7)

El colgajo de Webster fue propuesto en 1978 por R. Webster. Se trata de un colgajo de transposición de 30° con "M-plastia". Minimiza "orejas de perro" y mejora la distribución de la tensión. Es útil en párpados, labios o ala nasal⁷.

COLGAJO DE LIMBERG DOBLE: DEFECTOS EN PARALELOGRAMO (Figuras 8 y 9)

Cuando el eje mayor del defecto sea el doble de la longitud de su eje menor y el ángulo entre estos sea de 60° puede diseñarse un doble colgajo de Limberg⁸. Existen cinco posibilidades de construcción.

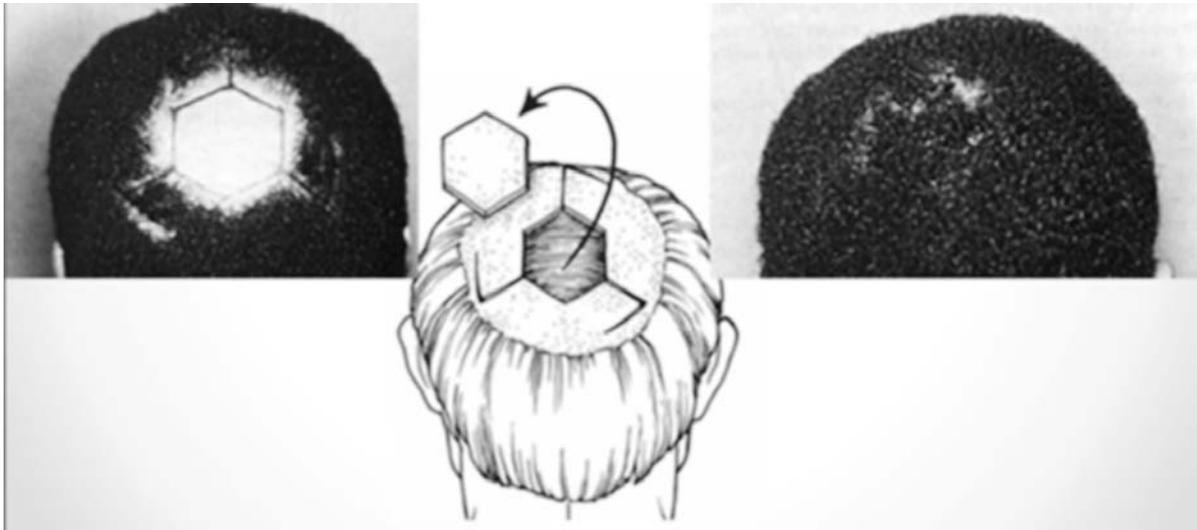


Figura 10. Colgajo de Limberg hexagonal en cuero cabelludo.

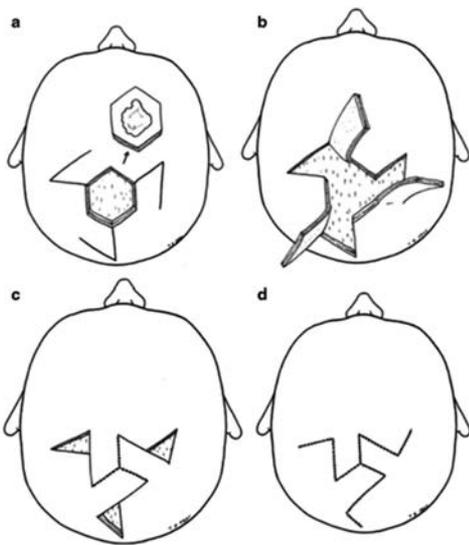


Figura 11. Colgajo de Limberg hexagonal en cuero cabelludo⁹.

COLGAJO DE LIMBERG TRIPLE: DEFECTOS HEXAGONALES (Figuras 10-12)

En el caso de defectos “circulares” puede utilizarse para la reconstrucción un colgajo de Limberg de tipo hexagonal, que consiste en el uso simultáneo de 3 colgajos de Limberg clásicos. Idealmente sus extremidades deben dirigirse todas en el mismo sentido⁸.

Por ejemplo, cuando existe pérdida de espesor parcial de cuero cabelludo en la que se ha conservado el pericráneo, una alternativa es el colgajo de Limberg triple hexagonal⁸. Se trata de un tejido inelástico; por ello, la configuración del colgajo debe evaluarse cuidadosamente para evitar la necesidad de cerrar la zona dadora con injertos dermoepidérmicos⁸.

COLGAJO DE LIMBERG DE CUATRO PARTES

El colgajo de Limberg de cuatro partes es considera-

do como un “mini flaps for maxi defect”. Evita grandes movimientos de tejido en superficies pequeñas, como por ejemplo en antebrazo (Figuras 13)².

MODIFICACIÓN DE DUFOURMENTEL CON CUERPO SIGMOIDE (Figuras 14)

El colgajo de Dufourmentel con cuerpo sigmoide fue descrito inicialmente para reparación del defecto en la resección del seno pilonidal. Permite una mejor distribución de tensión y movilización del defecto, con un bajo índice de formación de seromas¹⁰.

En este procedimiento, el quiste sacrocoxígeo es extirpado descendiendo hasta la fascia postsacral con una incisión oblicua en forma de S que mira hacia la derecha o hacia la izquierda. Se diseña el colgajo de Dufourmentel con bordes sigmoides incluyendo la fascia del glúteo mayor. Los pacientes se movilizan el primer día posoperatorio. La gran ventaja de esta técnica es que se puede aplicar a lesiones más amplias¹⁰.

MODIFICACIÓN DE DUFOURMENTEL CON BASE CURVA (Figuras 15)

Los colgajos romboidales tienen la desventaja de ser propensos a orejas de perro en un área particular de la solapa y por ello se ha diseñado una modificación en el colgajo de Dufourmentel, creándose una base curva. Se diseña un círculo dentro del rombo, creando un borde curvo, logrando así que la tensión de la piel disminuya y las orejas de perro sean menos propensas a ocurrir¹¹. Cuando el defecto cutáneo es un círculo, el área del defecto de la piel se reduce solo aproximadamente un 1% en relación al rombo; sin embargo, la distancia entre B y D se reduce aproximadamente un 6,5%, logrando el efecto deseado¹¹.

DISCUSIÓN

El colgajo de Limberg y sus variantes han sido ampliamente usados en el campo de la cirugía plástica, especialmente para la cobertura de lesiones faciales, ya que



Figura 12. Colgajo de Limberg hexagonal en región dorsal. Servicio Cirugía Plástica. Hospital Privado de Rosario.

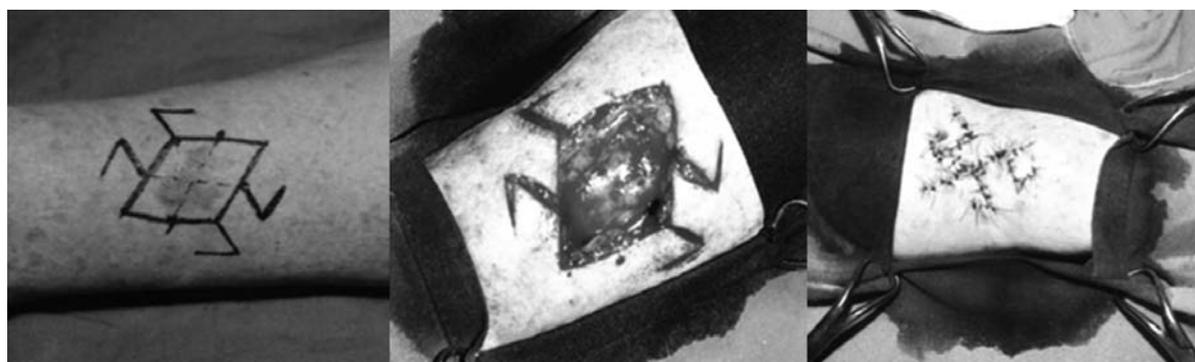


Figura 13. Colgajo de Limberg de cuatro partes².



Figura 14. Colgajo de Limberg con cuerpo sigmoide¹⁰.

al ser colgajos locales aportan tejido de coloración y textura similar. Además, dejan una cicatriz lineal que puede quedar muy bien simulada en las líneas faciales^{3,4}. Sin embargo, también se ha reportado su uso en otro tipo de patologías, como pueden ser el cierre de úlceras por presión, reconstrucción de defectos vulvares y en la cirugía proctológica, ya sea en el tratamiento del *sinus* pilonidal como en la estenosis anal⁴.

Es necesario un adecuado conocimiento de los mecanismos de rotación y deslizamiento de los tejidos cutáneos para indicar la utilización de este tipo de colgajo y para realizarlo. La piel puede ser movida desde sitios adyacentes y debe ser lo suficientemente móvil para cerrar el defecto con una tensión mínima⁵. La relación entre la longitud y la base del colgajo así como el tamaño del pedículo son datos fundamentales en la supervivencia de la piel desplazada; para ello se debe calcu-

lar en cada caso la elasticidad, la movilidad y el aporte sanguíneo en cada diseño quirúrgico. Como norma general la relación longitud:base a nivel facial, que tiene gran vascularización, puede ser 3:1 mientras que en el tronco será 2:1 o incluso 1:1.¹

CONCLUSIÓN

El **colgajo romboidal** es uno de los colgajos más conocidos y más usados en cirugía reconstructiva³. Ha demostrado su éxito en diferentes tipos de situaciones reconstructivas y estéticas como un colgajo pediculado de espesor total, utilizado para cubrir defectos adyacentes con cicatrices que se disimulan al máximo dando un excelente resultado cosmético⁵. Este colgajo ha demostrado ser útil para la reconstrucción de defectos cutáneos en cara y otras partes del cuerpo des-

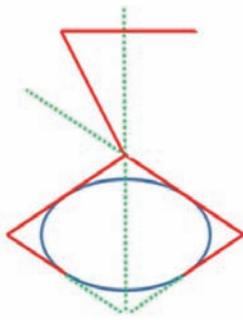


Figura 15. Colgajo de Dufourmentel con base curva¹¹.

pués de la resección de diferentes tipos de lesiones de la piel⁵.

Se destaca la importancia de realizar siempre una buena planificación en el diseño y manejo de los colgajos utilizados para evitar la pérdida de un recurso de tejidos, siempre limitado⁸. Debemos destacar que si el

cirujano tiene un colgajo que conoce bien y domina, a menudo es aconsejable que utilice este método de transferencia de tejido debido a su familiaridad con la técnica y el conocimiento de su geometría⁵. La variación de diseños rectos clásicos a líneas curvas permite un mejor soporte a fuerzas tensiles.¹¹

BIBLIOGRAFÍA

1. Suárez Fernández R, Valdívieso M, Martínez D, Mauleón C, Lázaro Ochaita P. Colgajos cutáneos: los más usados. *Rev Derm Madrid* 2001;4(5).
2. Jovanovic M, Colic M. Design of the Limberg Flap by a Specially Designed Ruler: A personal Approach. *Journal of the American Society of Plastic Surgeons*, 2004; Vol 113. Num 2.
3. Bazzano C. Colgajo romboidal de Limberg: una solución quirúrgica en la reconstrucción de punta de nariz. *Act Terap Dermatol* 2008;31:48.
4. Calderón W, Bonacic S, Calderón D, Paillalef A, Elgueta R. Colgajos útiles en Cirugía General. *Rev Chil Cir Vol.* 62. Núm 6. Santiago. 2010; Pág 649-52.
5. Medina Murillo G, Rodríguez Medina U, Rodríguez Wong U. Colgajo de Limberg: Su utilidad en dermatología cosmética. *Rev Hosp Ju Mex* 2015;82(2):118-21.
6. López Fernández P, Carrión Álvarez L, Hernández García M y cols. Colgajo de Dufourmentel como técnica de cierre en sinus pilonidal multi-recidivado. A propósito de dos casos. *Cirugía Española. Madrid*. 2014. Vol 92.
7. Lister GD, Gibson T. Closure of Rhomboid skin defects: The flaps of Limberg and Dufourmentel. *British Journal of Plastic Surgery* 1972;25:300-14.
8. Iribarren O. Reconstrucción de cuero cabelludo. *Cuad Cir* 2000;14:80-9.
9. Velupillai LLankovan, Madan Ethunandan, Tian Ee Seah. *Local Flaps in Facial Reconstrucción*. Springer. New York. London 2015. Pag 67-88.
10. Murat Yildar, Faruk Cavdar, Mehmet Kamil Yildiz. The evaluation of a modified Dufourmentel flap after S-type excision for pilonidal sinus disease. *The Scientific World Journal*. Vol 2013. Article ID 459147.
11. Keisuke Imafuku, Hiroo Hata, Yasuyuki Yamaguchi, Yuka Inamura, Shinya Kitamura, Teruki Yanagi, Hiroshi Shimizu. Modified Dufourmentel flap, easy to design and tailor to the defect. *Journal of Dermatology* 2016. 10.111/1346-13568.

Pneumodisección y vacum externo con CO₂ intraoperatorio para preparación del lecho receptor del injerto de grasa autóloga en cirugía reconstructiva y estética

Pneumodissection and external vacuum for adipose graft

Guillermo Blugerman¹, Diego Schavelzon¹, Michele Zocchi¹, Gregory Crichlow¹, Miguel Mussi¹, Victoria Schavelzon¹, Guido Blugerman¹

REVISTA ARGENTINA DE CIRUGÍA PLÁSTICA | ENERO - MARZO 2017 | VOLUMEN 23 | NÚMERO 1 | PÁGINAS 27-31

INTRODUCCIÓN

La introducción de injertos o rellenos en el tejido celular subcutáneo implica la creación de túneles o planos de disección entre los tejidos con agujas, cánulas o instrumentos que producen algún grado de trauma tisular y sobre los elementos que discurren en su interior (vasos sanguíneos, linfáticos, nervios, tabiques, células).

Además, los instrumentos trabajan contra la resistencia opuesta por estos tejidos sólidos, producen dolor por traccionamiento de los nervios o compresión de los sensores de presión y distensión de esos tejidos y la piel. La única forma conocida hasta ahora para reducir estos efectos consiste en la aplicación de anestesia local de diferentes tipos, bloqueos, infiltración o anestesia tumescente. Esto implica la introducción de volúmenes de líquido y de productos químicos y medicamentosos que modifican física y químicamente el medio ambiente en el que deberán prender las células injertadas para que sobrevivan, al tiempo que compiten volumétricamente por el espacio a veces limitado entre los tejidos poco elásticos y extensibles.

A. DIÓXIDO DE CARBONO

El gas carbónico, conocido también como dióxido de carbono o anhídrido carbónico, está compuesto por un átomo de carbono y dos átomos de oxígeno, y su fórmula química es CO₂. Uno de los principales productos del metabolismo celular es el ácido carbónico

(H₂CO₃) excretado a través de los pulmones en forma de gas carbónico (CO₂)¹.

La cantidad de gas carbónico transportada en la sangre venosa hasta los pulmones es de cerca de 200 ml/min en el adulto en reposo, pero puede aumentar 10 veces durante el ejercicio físico^{1,2}.

En el interior del eritrocito, el CO₂ pasa por un proceso de hidratación formando el ácido carbónico (H₂CO₃) con la ayuda de una enzima catalizadora denominada anhidrasa carbónica. La disociación iónica del ácido carbónico es rápida y espontánea, sin necesidad de una enzima, formando iones de hidrógeno (H⁺) y bicarbonato (HCO₃⁻)^{1,2}.

Cuando la concentración de estos iones se eleva dentro del eritrocito, el bicarbonato y una pequeña cantidad de hidrógeno se difunden para afuera. El hidrógeno liberado se liga a la hemoglobina (Hb), formando hemoglobina reducida (HHb⁺) y oxígeno (O₂). Luego, se aumenta la accesibilidad de la molécula de O₂ para las reacciones químicas como el acarreamiento de gas carbónico en los capilares periféricos y su descarga en los capilares pulmonares².

La presencia de hemoglobina (Hb) reducida en la sangre periférica colabora en el acarreamiento de CO₂, mientras que la oxigenación que ocurre en el capilar pulmonar ayuda en la descarga. El hecho de que la desoxigenación de la sangre aumente su capacidad de transportar CO₂ es conocido como Efecto Haldane².

Los compuestos carbamida (gas carbónico y proteínas) son formados por la combinación de CO₂ con grupos amina terminales en las proteínas de la sangre, formando carbamino-hemoglobina. Así nuevamente, la descarga del O₂ en los capilares periféricos facilita el acarreo del CO₂^{1,2}.

1. CARACTERÍSTICAS GENERALES

El gas carbónico, cuya fórmula química es CO₂, es un gas incoloro e inodoro, es no inflamable y un poco ácido a la humedad. Se encuentra en una proporción de 325 ppm en la atmósfera. Es un producto endógeno natural del metabolismo de las reacciones oxidati-

1. Centro Médico B&S. Excelencia en Cirugía Plástica. CABA, Rep. Argentina.

✉ Correspondencia: drblugerman@gmail.com

Los autores no declaran conflictos de intereses

Recibido: 27/05/2017 | Aceptado: 17/06/2017

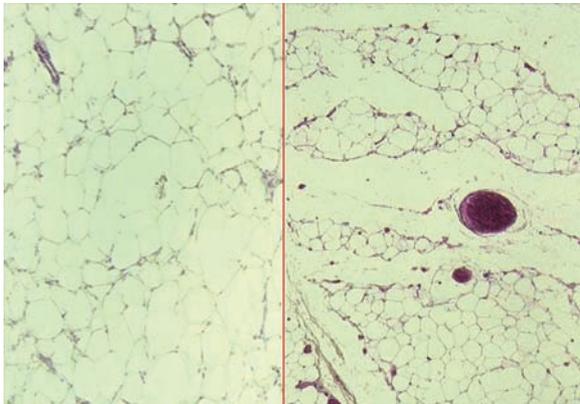


Figura 1. Histología del tejido infiltrado con CO₂ (H&E). Izquierda, tejido adiposo normal. Derecha, tejido subcutáneo con CO₂. Nótese los espacios de aire entre los vasos sanguíneos.

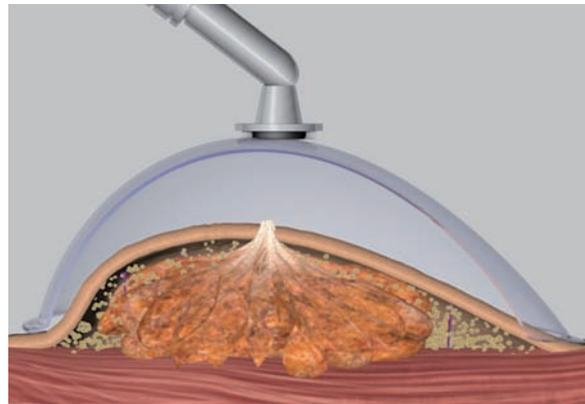


Figura 2. Campana de acrílico conectado a equipo de succión sobre la mama.

vas celulares, producido por el organismo diariamente en grandes cantidades y es eliminado por los pulmones durante la respiración. Se obtiene para su utilización médica por fermentación, combustión o descomposición química o térmica de calizas².

Dos aspectos a señalar son que es un elemento importante (junto al agua y la luz) para la fotosíntesis de las plantas ya que el CO₂ de la atmósfera es uno de los gases que provocan el llamado efecto invernadero en el planeta. Este gas tiene muchos usos en la medicina, en la industria, la biología, la botánica y muchos otros campos.

2. USOS DEL GAS CARBÓNICO EN MEDICINA

El dióxido de carbono fue descubierto en 1648 pero recién a partir de 1930 surgieron los primeros trabajos sobre su uso³, destacándose el del cardiólogo Jean Baptiste Romuef, que fue publicado en 1953, después de 20 años de experiencia utilizándolo en tratamientos con inyecciones subcutáneas de CO₂^{4,5}.

El gas carbónico comúnmente utilizado en medicina es un gas medicinal de alta pureza, no tóxico, no embólico y es el más usado en la medicina ya que posee cerca de 99,9% de pureza. Por lo tanto, es apropiado para uso terapéutico, y es empleado en videolaparoscopia para insuflación a fin de facilitar manipulaciones de estructuras intraabdominales, como contraste en arteriopatías y ventriculopatías, para controlar el pH en incubadoras, para formación de atmósfera controlada en estufa, en las técnicas ginecológicas de criocauterización del cuello uterino, etc.⁶ El uso de gas carbónico en la superficie y en la profundidad del cuerpo humano ha demostrado ser altamente seguro y beneficioso en diferentes áreas de la medicina y la cirugía. Su uso terapéutico se inició en 1932, en la Estación Termal de Spy de Royat, en Francia, en pacientes que sufrían de arteriopatías periféricas. Su uso era realizado de forma transcutánea a través de baños secos o sumersión en agua carbonada.⁵

Otro trabajo importante fue publicado en 1956, en el que se describe la utilización en 2400 casos de arteriopatía crónica obstructiva y gangrena que fueron tratados con CO₂ inyectable, con buenos resultados.^{4,7}

También actuando sobre patologías vasculares, en 2002, Toryama mostró una excelente mejoría de la circulación periférica en pacientes con isquemia crítica, con reducción de 83% de los casos de amputación⁸.

Desde hace varias décadas se utiliza la inyección subcutánea de gas carbónico para mejorar la circulación local de los tejidos cutáneos y subcutáneos, para producir despegamiento de tejidos fibrosos y para promover la formación de nuevo colágeno en las áreas tratadas. También se utiliza su capacidad criogénica para realizar los procedimientos de criocirugía.

B. EFECTOS FISIOLÓGICOS

1. ESTÍMULO CIRCULATORIO SANGUÍNEO

La respuesta inflamatoria ante una “agresión” física es inmediata y actúa para destruir, diluir o bloquear el agente agresor, pero, a su vez, desencadena una serie de eventos en el tejido conjuntivo vascularizado, inclusive en el plasma, en las células circulantes, en los vasos sanguíneos en los componentes extravasculares del tejido conjuntivo, con el objetivo de cicatrizar y reconstituir el tejido lesionado⁹.

Aspectos histológicos en el proceso de reparación demostraron la proliferación de pequeños vasos sanguíneos neoformados y de fibroblastos, también hay alteraciones en el calibre vascular, que conducen al aumento del flujo sanguíneo, alteraciones estructurales en la microcirculación y emigración de los leucocitos de la microcirculación y su acumulación en los focos de agresión^{9,10}.

El CO₂ actúa, sobre todo, en la microcirculación vascular del tejido conjuntivo promoviendo vasodilatación y aumento del drenaje venolinfático^{4,7,9}.

La carboxiterapia, a través de la infusión de CO₂, permite una vasodilatación persistente identificada por video laparoscopia y un aumento significativo de la concentración de oxígeno (O₂) local. Los estudios demostraron la acción de la carboxiterapia en la mejoría del flujo sanguíneo, verificado a través de la Doppler flujometría^{8,11,12}.

Toryama et al. relataron que el efecto de la carboxiterapia sobre la vasodilatación arterial puede ser observado en da-



Figura 3. Consola de pneumodisección.

tos experimentales, donde pacientes con arteriopatía periférica con isquemia crítica fueron sometidos a terapia con gas carbónico y fue posible evitar la amputación en 83% de los casos⁸. Según los investigadores, esto puede ser el reflejo del aumento de la actividad parasimpática por la disminución de la actividad simpática en esos tejidos.

Además de eso, la persistencia de la mejora clínica o “cura temporal” de las afecciones vasculares puede ser explicada por la neoangiogénesis, debido a la formación de factores angiogénicos, de crecimiento vascular y endotelial y de crecimiento de fibroblastos desencadenados por la hipercapnia residual.

2. EFECTO BOHR

La afinidad de la hemoglobina por el oxígeno depende del pH del medio, la acidez estimula la liberación del oxígeno disminuyendo así esta afinidad. Además de eso, el aumento de la concentración del dióxido de carbono (CO_2) en el medio también baja la afinidad por el oxígeno. La presencia de niveles más altos de CO_2 y protones (H^+) en los capilares de tejidos en metabolismo activo promueve la liberación de O_2 de la hemoglobina, el efecto recíproco ocurre en los capilares de los alvéolos de los pulmones, la alta concentración de O_2 libera CO_2 y H^+ de la hemoglobina. Esas relaciones son conocidas como efecto Bohr^{1,2}.

Hay un consenso entre los autores sobre la existencia de un aumento significativo en la concentración de O_2 local después de la infusión subcutánea de CO_2 y consecuentemente hay un aumento de la presión parcial de O_2 . Los autores relataron además que hay disminución de la afinidad de la hemoglobina por el O_2 en presencia de gas carbónico disponibilizando más oxígeno a las células, lo que favorecería el metabolismo de los tejidos de la región tratada (potencialización del efecto Bohr)^{13,14}.

3. ACCIÓN BIOQUÍMICA

El CO_2 es un potente vasodilatador, ocasionando un aumento del flujo sanguíneo en el lugar de aplicación. Con la infusión del gas, ocurre una distensión residual, con un importante aumento de la concentración de oxígeno local. Además de eso, provoca activación de barorrecepto-



Figura 4. Vacum externo con CO_2 intraoperatorio.

res, corpúsculos de Golgi y de Paccini debido a esta distensión residual y la consecuente liberación de sustancias “alógenas” como la bradiquinina, catecolamina, histamina y serotonina¹⁵. De acuerdo con algunos relatos, esas sustancias actúan en receptores betaadrenérgicos activando la adenilciclasa, promoviendo así un aumento del AMPc tisular y consecuente quiebre de los triglicéridos.

4. ACCIÓN EN EL TEJIDO CONJUNTIVO

Después de la acción mecánica producida por la carboxiterapia, provocada por el trauma de la aguja y por la introducción del gas, se produce un proceso inflamatorio y la consecuente migración de fibroblastos para la región de la agresión y su posterior proliferación estimulando la síntesis de colágeno y de otras moléculas del tejido conjuntivo, como la fibronectina, glicoproteína encontrada en la sangre, asociada a varios procesos biológicos como adhesión y diferenciación celular, reparación de tejidos, sirviendo como substrato para enzimas fibrinolíticas y de la coagulación¹⁶.

El estudio histológico de los tejidos tratados con carboxiterapia comprobó un aumento del espesor de la dermis, evidenciando estímulo a la neocolagénesis, así como la preservación total del tejido conjuntivo, incluyendo estructuras vasculares y nerviosas con una evidente reacomodación de las fibras colágenas¹⁷.

C. EL CO_2 COMO DISECTOR DE TEJIDOS

El gas carbónico ha sido utilizado como elemento de distensión y disección desde hace mucho tiempo. Co-

locado dentro de la cavidad peritoneal se utilizó en principio para provocar el pneumoperitoneo descrito por Goñi Moreno para la preparación prequirúrgica de pacientes que presentaban hernias o eventraciones con pérdida del derecho de domicilio de las vísceras.

Luego, con el advenimiento de las cirugías laparoscópicas, se inició su utilización masiva en todos los procedimientos de laparoscopia diagnóstica o terapéutica en cirugía general, ginecológica y urológica¹⁸.

También se ha utilizado la pneumodisección para las tiroidectomías laparoscópicas¹⁹, en el retroperitoneo con fines de diagnóstico por imágenes y la pneumopelvigrafía en el diagnóstico de los procesos del tracto genital femenino y como contraste en arteriografías y ventriculografías²⁰.

Debido a su alto poder de difusión, este gas es rápidamente absorbido y eliminado, quedando solo el efecto vasodilatador, lo que reduce el riesgo de embolia gaseosa fatal^{21,22}.

La infiltración subcutánea del CO₂ se empezó a utilizar con fines estéticos en la década de los 70 en Francia, con el objeto de tratar la celulitis y los procesos fibrosos del tejido subcutáneo.

D. LA LÓGICA DE SU UTILIZACIÓN EN EL PRE-, INTRA- Y POSOPERATORIO DEL INJERTO DE GRASA

Las condiciones ideales del tejido receptor de injertos de tejido adiposo incluyen fácil disección al avance de la cánula y del depósito de tejido en los túneles, buena vascularización y oxigenación del tejido, mínimo trauma para reducir el riesgo de hematomas, ausencia de vasoconstricción, ausencia de productos químicos tóxicos en la zona, buena elasticidad de los tejidos adyacentes²³.

Creemos que la pneumodisección puede ser una de las vías para lograr estas condiciones ideales en los tejidos receptores. La resistencia de los tejidos al avance de un instrumento o cánula está determinada por la densidad de las estructuras celulares y fibrosas.

Algunas de las causas de dolor durante la introducción de líquidos e instrumentos en los tejidos son la compresión de los receptores de presión (barorreceptores) y también el estiramiento que sufren los nervios en forma mecánica directa al ser alcanzados por la cánula o al ser distendido bruscamente el tejido en el que transcurren. También, el pH de las soluciones inyectadas produce dolor y ardor.

Cuando se introduce lentamente el gas carbónico, se produce una disección de los tejidos con la consiguiente disminución de la resistencia tisular al separar mecánicamente las células y al incrementar tridimensionalmente el espacio, separando las estructuras fibrosas, vasculares y nerviosas que atraviesan esos tejidos disminuyendo la posibilidad de daño directo así como el dolor reflejo (**Figura 1**).

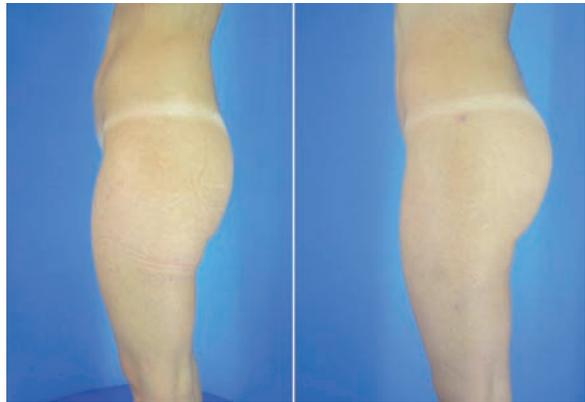


Figura 5. Tejido glúteo expandido. Izq.: antes. Der.: después.

E. VACUM EXTERNO SIMULTÁNEO INTRAOPERATORIO

La utilización simultánea de campanas de acrílico conectadas a un equipamiento de succión ha demostrado ser de gran utilidad en la expansión rápida de la piel y los tejidos al tiempo que localiza y mantiene el CO₂ en la zona disminuyendo la difusión hacia tejidos vecinos. El sistema de vacío externo ya tiene sus antecedentes en la remodelación de las mamas con el sistema Brava, que ha demostrado ser efectivo al aumentar la elasticidad de los tejidos en la región mamaria. Los inconvenientes de su uso residen en el alto costo del producto y en la incomodidad de las usuarias para desarrollar una vida normal con el equipo sobre su tórax. En nuestro procedimiento lo que hacemos es una expansión intraoperatoria controlada que, al ser efectuada en forma simultánea con la inyección del gas, crea una especie de enfisema subcutáneo localizado que adquiere la forma de la copa de succión utilizada (**Figura 2**).

EXPERIENCIA CLÍNICA

En la pneumodisección, el flujo y el volumen total de gas infiltrado son controlados con equipamientos apropiados para la administración subcutánea de CO₂, con total control sobre la velocidad y el volumen de gas infiltrado (**Figura 3**).

El aparato está conectado a un tanque de hierro por medio de un regulador de presión para gas carbónico y es inyectado a través de una sonda descartable con pico *luer lock* que se une a una aguja 25 G, la cual se introduce directamente bajo la piel del paciente.

El flujo del pneumodisector es fijo en 80 ml por minuto, aplicándose entre 100 y 1000 ml por área dependiendo del procedimiento que será realizado, la zona corporal y el estado de los tejidos sobre los que se trabajará.

Durante los últimos 36 meses hemos empleado la pneumodisección intraoperatoria como complemento del injerto de tejido adiposo en 268 pacientes en distintas zonas corporales y faciales con resultados clínicos que nos han demostrado ventajas significativas frente a la hidrodisección. La facilidad para la introducción y el avance de la cánula, la difusión de la grasa injertada en los teji-

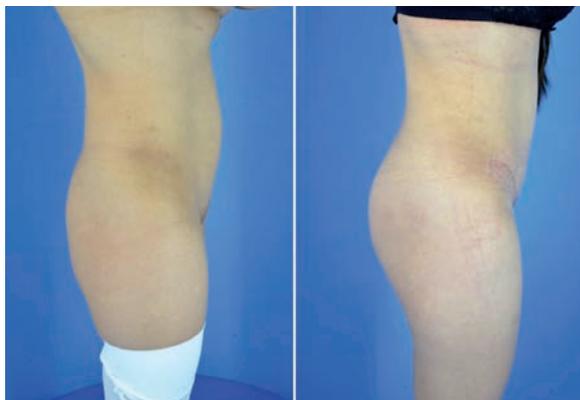


Figura 6. Injerto de grasa en glúteos. Izq.: antes. Der.: después.

dos fue mucho más fácil y uniforme, las molestias intra- y posoperatorias fueron menores. Aun cuando faltan estudios que confirmen nuestras observaciones clínicas, creemos que el porcentaje de prendimiento del tejido injertado ha sido mayor que el que obteníamos con la técnica de injertos que utilizábamos previamente.

F. EFECTOS ADVERSOS Y/O SECUNDARIOS

Según la literatura, la carboxiterapia puede ser considerada un tratamiento seguro, sin efectos adversos o complicaciones importantes, tanto locales, como sistémicas. Como ya fue mencionado anteriormente, el gas carbónico

es un metabolito presente en la circulación sanguínea, y la cantidad de gas inyectado durante el tratamiento está por debajo del volumen producido por el propio organismo. Además de eso, los pacientes sometidos a inyecciones subcutáneas de CO₂ no mostraron ningún daño en su tejido conectivo, vascular y estructuras nerviosas²³.

Además, el antecedente de la utilización de inyecciones intravasculares en “bolo” de hasta 100 ml a flujos continuos entre 20 e 30 ml/segundo realizados como contraste en angiografía demuestran que el dióxido de carbono no provoca embolia, ni reacciones adversas.

Por lo tanto, se puede decir que los efectos secundarios presentados por la aplicación de CO₂ en el tejido subcutáneo mediante carboxiterapia se limitan al dolor local, pequeños hematomas o equimosis debido a las punciones de la aguja y la sensación de crepitación debida a la formación de un enfisema local que desaparece en un máximo 30 minutos y la difusión del gas a estructuras vecinas.

G. CONTRAINDICACIONES

Algunas contraindicaciones citadas por algunos autores son: infarto agudo del miocardio, angina inestable, insuficiencia cardíaca, hipertensión arterial, tromboflebitis aguda, gangrena, infecciones localizadas, epilepsia, insuficiencia respiratoria, insuficiencia renal, embarazo, trastornos psiquiátricos.

BIBLIOGRAFÍA

- West JB. *Fisiología Respiratoria Moderna*, Editorial Manole, 6 ed., São Paulo, 2002:76-80.
- Levitzky MG. *Fisiología Pulmonar*. Barueri. Editorial Manole, 2004:158-61.
- Petit CA. *Guide Thermal de Royat 12 eme Ed, 1880-1898*, Clermont Ferrand, 1980.
- Colin C, Lagneaux D, Lecomte J. Local vasodilating effects of carbon dioxide on cutaneous blood vessels. *J Belge Med Phys Rehabil* 1978;1(4):326-34.
- Romeuf JB. *Estude sur l'injection sous cutanee de gazthermaux de Royat*, Clermont Ferrand, Imp Moderne, 15 rue du Port 31, Mars 1940. Apud Goldman et al. *Cellulite – Pathophysiology and Treatment*. New York: Taylor & Francis, 2006:197-208.
- Carboxiterapia. Uma Revisao. *Carboxitherapy. a review*. Flavia Ace-do Scorza, Fabio dos Santos Borges *Revista Fisioterapia Ser – Ano 3*, nr 4 – out/nov/dez - 2008.
- Ito T, Moore J, Koss M. Topical application of CO₂ increases skin blood flow. *J Invest Dermatol* 1989 Aug;93(2):259-62.
- Toryama T, et al. Effect of artificial carbon dioxide foot bathing on critical limb ischemia (Fontaine IV) in peripheral arterial disease patients. *Int Angiol* 2002 Dec; 21(4):367-73.
- Robbins SL, Kumar V, Cotran RS. *Patología Estructural e Funcional*. 5 ed, Ed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, RJ, 1996.
- Hidekazul I, et al. Carbon dioxide-rich water bathing enhances collateral blood flow in ischemia limb via mobilization of endothelial progenitor cells and activation of NO-cGMP system. *Circulation* March 29 2005;1523-29.
- Worthington A, Lopez JC. Carboxiterapia – Utilização do CO₂ para Fins Estéticos. In: Yamaguchi C. *II Annual Meeting of Aesthetic Procedures*. São Paulo: Santos, 2006:567-71.
- Savin E, Bailliarot O, Bonnin P, Bedu M, Cheynel J, Coudert J, Martineaud, JP. Vasomotor effects of transcutaneous CO₂ in stage II peripheral occlusive arterial disease. *Angiology*, 1995. Sep; 46(9): 785-91.
- Legrand J, Bartoletti C, Pinto R. *Manual Práctico de Medicina Estética*, Buenos Aires, Camarones, 1999.
- Hartman B, Bassenge E, Hartman M. Effects of serial percutaneous application of carbon dioxide in intermittent claudication: results of a controlled trial. *Angiology* 1997 Nov;48(11):957-63.
- Schnizer W, Erdl R, Schops P, Seichert N. The effects of external CO₂ application on human skin microcirculation investigate by laser Dopplerflowmetry. In: *J Microcirc Clin Exp* 1995;4(4):343-50.
- Alitalo K, Hovi T, Vaheri A. Fibronectin is produced by human macrophages. *J Exp Med* 1980;151:602-13.
- Ferreira JCT, Haddad MD, Tavares SAN. Increase in collagen turnover induced by intradermal injection of carbon dioxide in rats. *Journal of Drugs in Dermatology*: March 1, 2008.
- Vilos GA, Vilos AG. Safe laparoscopic entry guided by Veress needle CO₂ insufflation pressure. *J Am Assoc Gynecol Laparosc* 2003 Aug;10(3):415-20.
- Ta-Sen Y, Yi-Yin J, Brend Ray-Sea H, Kwan-Win C, MiinFu C. Video-assisted endoscopic thyroidectomy. *Am J Surg* 2000;180:82-85.
- Soper NJ, Brunt LM, Kerbl K. *Laparoscopic general surgery*. *N Engl J Med* 1994;330:409-19.
- Wolf JS Jr, Carrier S, Stoller ML. Gas embolism: helium is more lethal than carbon dioxide. *J Laparoendosc Surg* 1994;4:173-7.
- Yau P, Watson DI, Lafullarde T, Jamilson GG. An experimental study of the effect of gas embolism using different laparoscopy insufflation gases. *J Laparoendosc Adv Surg Tech* 2000;10:211-6.
- Blugerman G, Schavelzon D, Wexler G, Valente P. Carbon dioxide-assisted pneumodissection in fat grafting. *Am J Cosm Surg* 2016;33(2):58-68.

Lipotransferencia: una nueva estrategia para el tratamiento de siliconomas en región glútea.

Reporte de un caso

Lipotransfer: new strategy for treatment of siliconomas

Natalia Antonella Ferrentino¹, Juan Ignacio Seiler², Mauro Ezequiel Montanari³,
Gustavo Eduardo Prezzavento⁴

RESUMEN

Introducción. La inyección de silicona líquida y sus complicaciones a largo plazo fueron descritas por Winer en 1964. Los siliconomas representan la reacción inflamatoria mediada por el organismo en respuesta a la inyección de un cuerpo extraño, produciendo complicaciones tales como deformidad, dolor y celulitis.

Material y método. Se presenta el caso de un paciente de sexo masculino de 64 años de edad con antecedente de inyección de silicona líquida en región glútea en el año 2000. Evolucionó con deformidad en glúteos y ambas regiones trocántéricas asociadas a dolor en posición supina y sedestación. Se trató mediante dermolipectomía de las regiones comprometidas asociado a lipotransferencia glútea en el plano profundo del tejido celular subcutáneo en dos tiempos quirúrgicos.

Resultados. La remisión del dolor fue del 100% a los 7 días con escaso requerimiento de analgésicos vía oral. Se observó mejoría de la calidad de la piel y menor congestión tisular. Además, se observó una recuperación del contorno corporal con atenuación de la celulitis y deformidad lateral. A los 8 meses postoperatorios los resultados estéticos fueron satisfactorios.

Conclusión. El tratamiento quirúrgico resectivo de las regiones comprometidas por la disgregación de silicona líquida más lipotransferencia corregiría las complicaciones tanto estéticas (deformidad anatómica, celulitis) y funcionales disminuyendo el dolor vinculado a la presencia de estos cuerpos extraños, con mejoría en la calidad de los tejidos lesionados.

Palabras claves: silicona líquida, siliconoma, lipoaspiración mecánica, lipotransferencia.

ABSTRACT

Background. Silicone injection and its further complications were first reported by Winner in the 1960s. Siliconomas represent the chronic inflammatory reaction of the organism in response to the presence of a foreign body. The latter complications such as deformity, cellulitis and pain are often seen and very difficult to treat.

Material and method. A case of a 64 year-old male with medical history of silicone injection in gluteal region in year 2000. At physical examination, he had deformity of the gluteal and trochanteric regions associated with pain. The surgical strategy consisted in dermolipectomy of the thighs and buttocks associating mechanical liposuction of the damaged region with posterior lipofilling in the deep cellular tissue in both gluteal zones. The fat grafting was done in to separated sessions.

Results. Pain decreased in 100% at 7 days postoperative with a low consume of analgesics. There was an improvement in skin quality with less local tissue congestion. Cellulitis and lateral deformity of thighs were well-treated with surgery. With a follow-up of 8 months, cosmetic and functional results were satisfactory.

Conclusion. The association of dermolipectomy with mechanical liposuction and lipofilling may be a good surgical strategy in the correction of silicone injection sequelae improving not only the aesthetic results but also the remission of pain providing a better quality of life in these patients.

Key words: silicone, siliconoma, mechanical liposuction, lipofilling.

REVISTA ARGENTINA DE CIRUGÍA PLÁSTICA | ENERO - MARZO 2017 | VOLUMEN 23 | NÚMERO 1 | PÁGINAS 32-36

INTRODUCCIÓN

La silicona líquida es utilizada para modelar el contorno corporal con fines fundamentalmente estéticos y de bajo costo. Se caracteriza por proporcionar un aumento de volumen con buenos resultados en el corto plazo. Sin embargo, con el correr del tiempo comienzan a manifestarse las complicaciones devenidas del uso de esta sustancia, tal como describió Winer en su publicación en 1964¹. Los siliconomas son la consecuencia de la re-

acción inflamatoria crónica que cursa asintomática durante un período de meses o incluso años, y que finalmente se manifiesta de diversas formas tales como deformidad en la zona infiltrada, dolor, abscesos, celulitis, induración de la piel con cambios de coloración de la misma pudiendo llegar también a la necrosis y ulceración^{2,3}. Es importante destacar que las complicaciones pueden no solo afectar el tejido localmente infiltrado sino que también pueden manifestarse de modo sistémico con compromiso de órganos a distancia tales como el pulmón, enfermedad vascular y muerte³⁻⁵.

Las estrategias quirúrgicas son diversas y abarcan desde la resección del tejido infiltrado con silicona, dermolipectomía y lipoaspiración tanto mecánica como asistida por ultrasonido^{2,3-7}. En la actualidad, el tratamiento quirúrgico se reserva para pacientes sintomáticos. Cabe destacar que, en los últimos años, el concepto del tratamiento global en estos pacientes ha mostrado algunas diferencias buscando mejoría en cuanto a los resultados estéticos finales. Salgado et al. Incorporo-

1. Fellow Servicio de Cirugía Plástica
2. Médico Staff Servicio de Cirugía Plástica
3. Residente Servicio de Cirugía Plástica
4. Jefe de Servicio Servicio de Cirugía Plástica. Servicio de Cirugía Plástica del Hospital Alemán, CABA, Rep. Argentina.

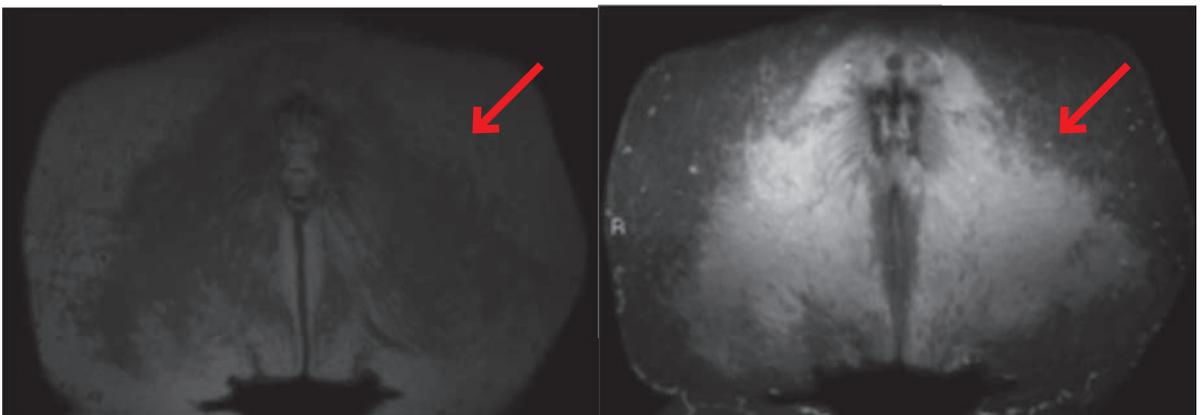
✉ Correspondencia: nafferrentino@yahoo.com.ar

Los autores no declaran conflictos de intereses

Recibido: 03/06/2017 | Aceptado: 23/06/2017



Figuras 1-4. Vista anterior, posterior y lateral. Deformidad, celulitis trocantérica y compromiso cutáneo glúteo bilateral.



Figuras 5 y 6. Resonancia nuclear magnética: Izq. Secuencia T1. Der. Secuencia T2.

ran a la lipoaspiración, la técnica de lipotransferencia en el espacio intramuscular en ocho pacientes con siliconomas en región glútea reemplazando el volumen lipoaspirado con tejido adiposo de mejor calidad, a los

finés de lograr mejores resultados no sólo funcionales con remisión de síntomas, sino también cosméticos². El objetivo de nuestro reporte es aportar una nueva estrategia de tratamiento mediante la resección de tejido



Figura 9. Vista anterior pre- y posoperatoria (8 meses).



Figura 10. Vista posterior pre- y posoperatoria (8 meses).

dermograsso infiltrado con silicona en región glútea y trocantérica bilateral con dermolipectomía más liposucción mecánica y posterior lipotransferencia en la capa profunda del tejido celular subcutáneo.

CASO CLÍNICO

Se presenta el caso de un paciente de sexo masculino, HIV positivo que consulta a los 64 años por disgregación de silicona líquida inyectada en glúteos. A los 47 años se realizó la inyección del cuerpo extraño evolucionando a los pocos meses con adenopatías en la región inguinocrural bilateral asociadas a dolor. Teniendo en cuenta la no remisión de síntomas y el comienzo de la disgregación de silicona por los tejidos circundantes, 7 años más tarde se decide realizar una liposucción asociada a dermolipectomía de muslos bilateral. A los 2 años de dicha cirugía, se instalan el dolor y la deformidad no sólo en región glútea sino también en región trocantérica bilateral, cuadro con el que consulta en el Servicio de Cirugía Plástica y Reparadora del Hospital Alemán, en junio de 2016.

Al examen físico, se observa deformidad en región glútea con induración del tejido profundo y superficial pudiendo palpar los siliconomas. A su vez, se observa un claro sufrimiento de la piel adyacente que adquiere un color violáceo a nivel isquiático bilateral. A este cuadro, se agrega la presencia de celulitis y deformidad lateral (**Figuras 1-4**). Se realizan estudios complementarios tales como ecografía de partes blandas y resonancia nuclear magnética con y sin gadolinio. Es posible, en esta última, objetivar la presencia de siliconomas disgregados en el tejido celular subcutáneo (hipointensidad en T1 - hiperintensidad en T2) con preservación de los músculos glúteos y la indemnidad de los músculos del esfínter anal (**Figuras 5 y 6**).

Bajo anestesia general y con el paciente en decúbito ventral, se realizó la dermolipectomía de los muslos en región lateral y posterior mediante la resección de tejido dermograsso infiltrado con silicona. Por la misma incisión, se introdujo una cánula de liposucción mecánica número 4 en la misma región que permitió extraer 60 ml más de tejido lesionado. Se realizó la lipotransferencia con zona dadora en región lumbar bilateral, inyec-



Figura 11. Vista lateral izquierda pre- y posoperatoria (8 meses).

tando 60 cc en región glútea en la profundidad del tejido celular subcutáneo, supraaponeurótico. No fue necesaria la colocación de drenajes posoperatorios. A los tres meses, se realizó una segunda sesión de lipotransferencia con lipoaspiración del tejido celular más superficial. Se lipoaspiraron 80 cc de tejido infiltrado con silicona y se realizó el posterior injerto de grasa con el mismo volumen obtenido de región lumbar bajo el mismo procedimiento descrito en el primer tiempo quirúrgico.

RESULTADOS

El tiempo quirúrgico fue de 160 minutos con 1 día de internación. El paciente presentó una remisión del dolor del 100% expresado desde el séptimo día posoperatorio hasta la actualidad, con re inserción laboral temprana. El requerimiento de analgésicos por vía oral fue de 96 hs. A los 30 días posoperatorios, se observó una clara mejoría de la calidad de la piel con atenuación del color violáceo y menor tumefacción e induración del tejido profundo (**Figuras 9-12**). La segunda sesión de lipotransferencia realizada a los tres meses de la primera presentó un tiempo operatorio de 35 minutos, con externación inmediata y requerimiento de analgésico de baja potencia en las primeras 48 hs. En la actualidad, el paciente presenta una recuperación del contorno corporal con remisión de los síntomas tales como dolor, celulitis y deformación pudiendo desempeñar su actividad personal diaria.

DISCUSIÓN

Las secuelas de la inyección de silicona líquida tienen un largo período de latencia, y pueden presentarse des-

de meses hasta incluso años luego de su aplicación en cualquier lugar del cuerpo^{3,4,8,9}.

Las estrategias quirúrgicas son variadas. Nos basamos en el artículo de Loustau et al. publicado en 2009 para considerar la dermolipsectomía de los muslos como alternativa de tratamiento⁶. Sin embargo, la extensión del tejido comprometido resultó más extenso en nuestro paciente considerando la presencia de siliconomas casi hasta el esfínter anal. En este contexto, la dermolipsectomía hubiese sido un tratamiento satisfactorio pero no suficiente para el abordaje global de esta patología.

Por otro lado, Salgado et al.² proponen la lipoaspiración de la zona comprometida con lipoaspiración manual y asistida por ultrasonido en 8 pacientes con secuela de inyección de silicona en región glútea con un bajo rédito utilizando la técnica manual. En nuestro caso y por no contar con lipoaspiración ultrasónica, decidimos utilizar una cánula de lipoaspiración de bajo calibre, lo que nos permitió obtener un total no despreciable de 60 cc y 80 cc en primer y segundo tiempo quirúrgico, respectivamente.

En relación al plano de realización del lipoinjerto, Salgado et al.² lo realizan en la región intramuscular buscando mejorar el aspecto cosmético de la región comprometida. En nuestro caso, optamos por inyectar el volumen de grasa de buena calidad en el tejido celular previamente lipoaspirado, desde la profundidad hasta un plano más superficial lo que mostró mejoría en términos de calidad de piel y remisión del dolor en bipedestación y sedestación prolongados.

Además, se descartó extender la resección de la dermolipsectomía al glúteo medial dado que la piel presentaba signos de sufrimiento por isquemia y creímos que la realización con puntos de sutura a la misma podría haber condi-



Figura 12. Vista lateral derecha pre- y posoperatoria (8 meses).

cionado una dehiscencia de la herida. De esta forma, pudimos resolver el cuadro en forma global excluyendo la infección, dehiscencia, necrosis tisular, entre otros.

Sin embargo, es importante destacar que la estrategia quirúrgica debe ser seleccionada según cada caso y en relación a la localización de las secuelas, posibilidad de lipoaspiración y lipotransferencia de acuerdo al *pinch* dermograso, presencia de comorbilidades asociadas (anticoagulación, diabetes, etc), entre otras. Es decir, que cada paciente requiere de un correcto diagnóstico y adecuación de técnica quirúrgica para lograr los mejores resultados posibles. En nuestro caso, la estrategia seleccionada resultó satisfactoria.

CONCLUSIÓN

La lipoaspiración con cánulas de bajo calibre permitirían la extracción de siliconomas glúteos en forma gradual. La lipotransferencia de tejido adiposo de buena calidad, inyectado en la zona lipoaspirada, ubicando el plano del tejido celular subcutáneo de profundo a superficial en las sesiones continuadas de lipoinjerto, permite corregir los defectos cosméticos proveyendo una gradual mejoría de la piel adyacente con menor induración de los tejidos profundos. La mejoría sintomática reflejaría el beneficio funcional de dicha estrategia permitiendo una reincorporación a la actividad diaria laboral y personal con una clara mejoría de la calidad de vida en estos pacientes.

BIBLIOGRAFÍA

1. Winer LH, Sternberger TH, Lehman R, Ashley FL. Tissue reactions to injected silicone liquids. *Arch Dermatol* 1964;90:588-93.
2. Salgado CJ, Sinha VR, Desai U. Liposuction and lipofilling for treatment of symptomatic silicone toxicosis of the gluteal region. *Aesthet Surg J* 2014 May 1;34(4):571-7.
3. Chasan PE. The history of injectable silicone fluids for soft-tissue augmentation. *Plast Reconstr Surg* 2007;120(7):2034-40.
4. Hage JJ, Kanhaie RC, Oen A, van Diest P, Karim R. The devastating outcome of massive subcutaneous injection of highly viscous fluids in male-to-female transsexuals. *Plast Reconstr Surg* 2001;107:734-41.
5. Bassetto F, Abatangelo S, Masetto L, Vindigni V. Ultrasound-assisted liposuction as a safe and effective method for the removal of siliconomas. *Aesthetic Plast Surg*. 2012 Feb;36(1):220-2.
6. Loustau HD, Mayer HF, Catterino L. Dermolipectomy of the thighs and buttocks to solve a massive silicone oil injection. *Aesthetic Plast Surg* 2009;33:657-60.
7. Grippaudo FR, Spalvieri C, Rossi A, Onesti MG, Scuderi N. Ultrasound-assisted liposuction for the removal of siliconomas. *Scand J Plast Reconstr Hand Surg* 2004; 38:21-6.
8. Zappi E, Barnett JG, Zappi M, Barnett CR. The long-term host response to liquid silicone injected during soft tissue augmentation procedures: a microscopic appraisal. *Dermatol Surg* 2007;33:S186-S92.
9. Oh JH, Song SY, Lew DH, Lee DW. Distant Migration of Multiple Siliconomas in Lower Extremities following Breast Implant Rupture: Case Report. *Plast Reconstr Surg Glob Open* 2016 Oct 27;4(10):e1011.
10. Wosnitzer B, Mirtcheva R. Silicone granulomas following free silicone gluteal augmentation. *Radiol Case Rep*. 2011;6:1-5.
11. Cheung YC, Chen SC, Lo YF. Enhanced MRI and MRIGuided interventional procedures in women with asymptomatic silicone-injected breasts. *Sci World J* 2012;2012:549801.
12. Anastassov GE, Schulhof S, Lumerman H. Complications after facial contour augmentation with injectable silicone: diagnosis and treatment. Report of a severe case. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2008;37:955-60.

Reglamento de Publicaciones de la *Revista Argentina de Cirugía Plástica*

Publications rules *Argentine Journal of Plastic Surgery*

La *Revista Argentina de Cirugía Plástica* es el instrumento oficial de comunicación de la Sociedad Argentina de Cirugía Plástica, Estética y Reparadora. Es la forma documental de relacionamiento de los socios, que integran SACPER, destinado fortalecer el rol integrador de SACPER, a través de la *Revista*. SACPER es la entidad científica rectora única de la especialidad, y el principio básico de la ciencia académica es que los resultados de la investigación deben hacerse públicos y ser sometidos a la opinión de los socios a los que va dirigida la comunicación académica. La *Revista Argentina de Cirugía Plástica* ofrece a los autores socios de SACPER el aseguramiento de la propiedad de sus ideas (registro público). La frecuencia de publicación será trimestral, y considerará para la publicación, artículos relacionados con diversos aspectos de la Cirugía Plástica, Estética y Reparadora. Los autores y coautores deberán ser Miembros Titulares de SACPER o de las Regionales de SACPER en cualquier categoría que la misma disponga, a excepción de un tema de interés para la Cirugía Plástica, de otra especialidad que el Comité Editor apruebe. A los extranjeros se les respetará y aceptará su membresía a la Sociedad Nacional donde ejerce su actividad de Cirujano Plástico.

INSTRUCCIONES A LOS AUTORES PARA LA PRESENTACIÓN DE ARTÍCULOS

Los artículos deben ser inéditos y estarán divididos en secciones (*introducción, material y métodos, resultados, discusión, conclusiones y bibliografía*). Debe ser enviado en archivo de Microsoft Word, con páginas numeradas, en formato A4, con letra 12; con los gráficos, tablas y fotos, insertos en el trabajo, con sus respectivos números y aclaratorios. Los archivos enviados en PDF no pueden ser compaginados y dificultan el proceso de edición. Los artículos deberán ser enviados al correo revista@sacper.org o grg5995@gmail.com.

TÍTULO

1. El título del trabajo a publicar debe ser conciso e informativo. En lo posible que no exceda los 100 caracteres (dos líneas de 50 caracteres cada una).
2. Debe consignar el nombre inicial y apellidos de cada uno de los autores, con el grado académicos superior (médico, residente, máster, magister, doctor, otros).

3. Se debe consignar el *status* de cada autor con SACPER (Adherente, Titular, Honorario, Cirujano Maestro, otros).
4. Es necesario consignar la institución asistencial a la que pertenecen los autores.
5. Dirección de correo del autor, a quien deben dirigirse las respectivas correspondencias. Es aconsejable una foto actualizada del autor principal.

RESUMEN DEL TRABAJO Y PALABRAS CLAVES

1. El resumen debe informar los propósitos y objetivos del estudio, los procedimientos utilizados, métodos de observación y estadísticos. Datos de los principales hallazgos, la significación estadística y las principales conclusiones. Debe enfatizar los aspectos importantes del estudio. Su extensión máxima es de aproximadamente 250 palabras.
2. Al pie del resumen, los autores deben proporcionar de 3 a 7 palabras claves, para facilitar la indexación del artículo.

RESUMEN EN INGLÉS (ABSTRACT)

- Debe representar una traducción fiel del resumen en español y debe ser congruente con el resumen y con el trabajo en sí.
- En caso de no contar con la asistencia de un traductor profesional con experiencia en redacción científica médica, la Dirección de la Revista pone a disposición de los socios un servicio de traducción de resúmenes.

Conflicto de intereses: al comienzo del texto, bajo el subtítulo “**Declaración de conflicto de intereses**” los autores deben explicitar cualquier relación con cualquier tipo de organización con intereses financieros, directos o indirectos, en los temas, asuntos o materias discutidos en el manuscrito, si es que lo tuviesen.

- Si no hay conflicto de intereses, los autores deben declarar por escrito que no tienen conflictos de intereses.
- Si los autores tuviesen incertidumbre sobre qué cosas deben considerarse un potencial conflicto de intereses, deberán comunicarlo para su consideración por parte de la Dirección y Edición de la *Revista*.

- a. La *Revista* espera que los autores de artículos no tengan ningún interés financiero en la compañía (o sus competidores) que fabrica el producto que se discute en el artículo.
- La información acerca de los potenciales conflictos de intereses deberá estar disponible para los revisores y será publicada con el manuscrito a discreción de la evaluación del Comité Editor.

TEXTO

El texto se divide en secciones: **introducción, materiales y métodos, resultados, discusión, conclusiones**. Por motivos de redacción, la extensión, no debería exceder las 3000 palabras. Se presentan lineamientos básicos para estructurar el texto.

- **Introducción:** consolida los antecedentes, el propósito del artículo, el marco teórico de los fundamentos lógicos para el desarrollo del estudio. Proporciona las referencias pertinentes. Claramente debe consignar el o los objetivos principales del trabajo.
- **Materiales y métodos:** describe explícitamente la selección y el tamaño de la muestra utilizada para la observación y experimentación.
 - o Identificación de edad, sexo y características de la muestra (tipo de animales utilizados para la investigación; tipo de material cadavérico usado).
 - o Identificación de las especificaciones técnicas de los aparatos, de los métodos y procedimientos, que permitan a otros investigadores reproducir resultados.
 - o Identificación de fármacos, dosis, vías de administración, implantes o elementos biotecnológicos.
 - o Identificación de los métodos estadísticos utilizados.
- **Resultados:** los resultados relatan, pero no interpretan las observaciones realizadas. Se presentan en una secuencia lógica con el apoyo de tablas y figuras, explican las observaciones y valoran su respaldo.
- **Discusión:** enfatiza los aspectos novedosos e importantes del estudio. Incluye hallazgos, implicaciones, limitaciones y otros aspectos. Relaciona las observaciones a los objetivos del estudio.
- **Conclusiones:** cuando sea pertinente, es aconsejable realizar conclusiones acerca del trabajo realizado.
- **Agradecimientos:** deben ser colocados en el apéndice del texto, y debe especificar:
 - o Si son contribuciones que necesitan agradecimiento, por el aporte desinteresado que han realizado.
 - o Si es un agradecimiento por respaldo financiero y/o material y debe especificarse la naturaleza del respaldo.
- **Bibliografía:** las citas bibliográficas deben numerarse en el orden en el cual se mencionan por primera vez en números arábigos entre paréntesis en el texto, tablas y leyendas.

- o Las citas bibliográficas no deberían ser más de 40 en los trabajos originales y hasta un máximo de 80 en los artículos de revisión.
- o El estilo recomendable es APA y los basados en los formatos usados por el IndexMedicus. La bibliografía debe ser verificada y controlada en los artículos originales por los autores. Es conveniente familiarizarse con el programa EndNote, para el tratamiento bibliográfico estandarizado.

ADDENDUM

Las tablas, gráficos y figuras deben estar insertados en el trabajo, con su respectivo número y aclaratorias.

Tablas: son instrumentos que mejoran la comprensión del trabajo científico. Deben ser enumeradas en forma consecutiva, con un título conciso para cada tabla, en letra cursiva, tamaño de letra recomendado: 10. Cada columna y fila debe tener un encabezamiento, claro y conciso. Las notas aclaratorias se ubican al pie de la tabla. Las medidas estadísticas (desvío y error estándar del promedio) deben estar identificados.

Figuras: incluye esquemas, dibujos, fotografías, diagramas de flujo etc. Los títulos y explicaciones deben ir en el texto de las leyendas. En el caso de presentar fotografías de pacientes, deben utilizarse artilugios para evitar la identificación de la persona. La iconografía de pacientes, debe presentarse en forma secuencial y claramente diferenciada, seleccionando solo las más representativas. No es recomendable enviar fotos con tratamientos de photoshop u otros instrumentos electrónicos de mejoramiento artificial de imágenes.

En el caso de presentar fotografías microscópicas, se debe consignar la magnificación y la tinción utilizada. Las estructuras que los autores deben identificar, se marcarán con una flecha negra y sus respectivas variables. Se aconseja no utilizar asteriscos, estrellas, círculos u otros símbolos no convencionales.

Unidades de medidas: las medidas de longitud, peso, altura y volumen deben figurar en unidades del sistema métrico decimal, la temperatura en grados Celcius (°C), la presión arterial en mm de Hg (mm Hg) y los volúmenes en centímetros cúbicos. Las mediciones clínicas, hematológicas y químicas deben expresarse en unidades del sistema métrico y/o UI. Es recomendable la mayor exactitud posible.

Abreviaturas y símbolos: es recomendable utilizar abreviaturas estandarizadas, y en lo posible en español. No se deben utilizar abreviaturas en el título ni en el resumen. Cuando se utilicen en el texto, debe citarse la palabra completa antes de ser abreviada, a menos que se trate de una unidad estándar de medida. Todos los valores numéricos deben estar acompañados de su unidad. Los decimales se separarán con coma. Los años se escribirán sin separación, puntos ni comas.