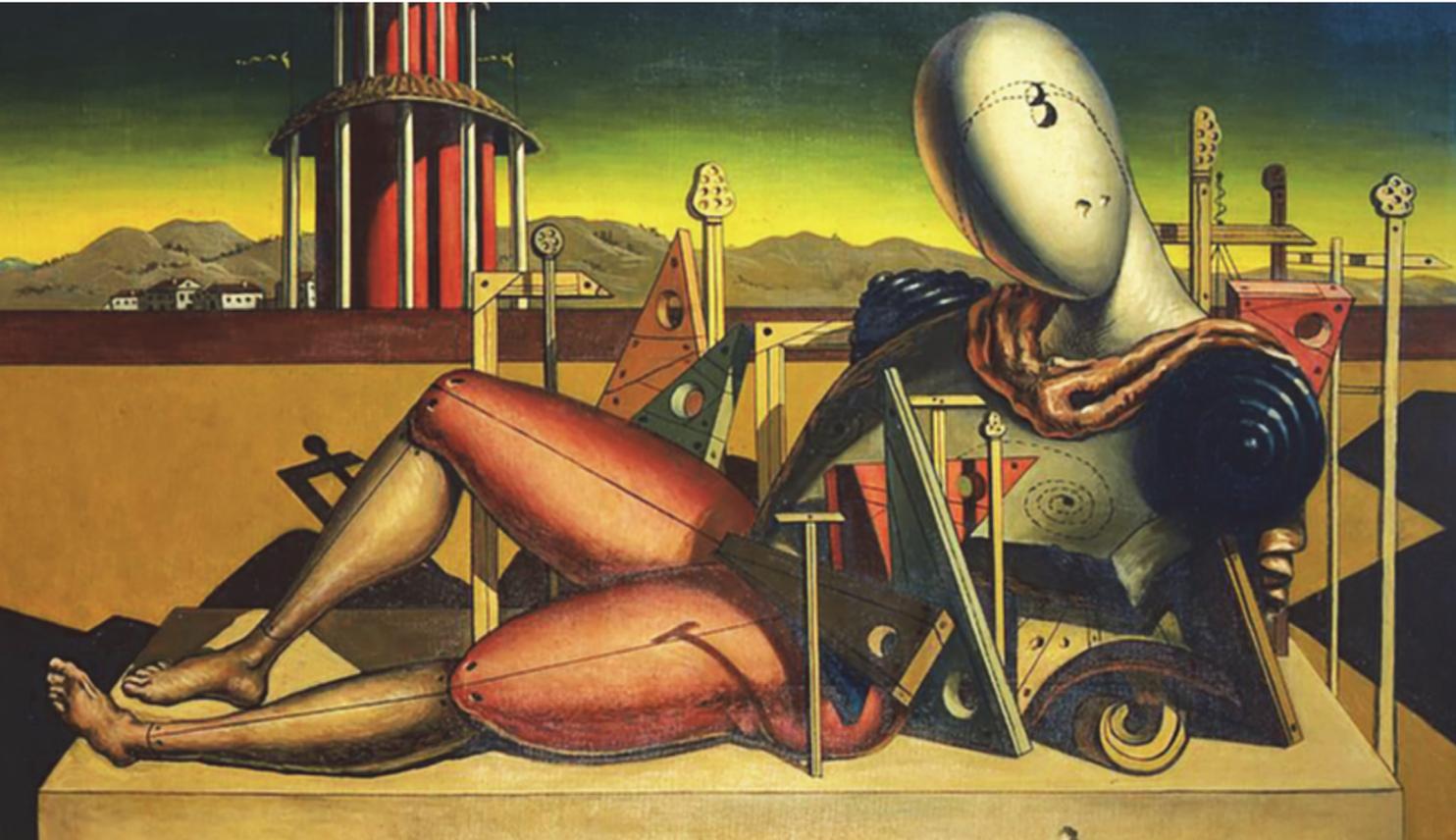


Revista Argentina de Cirugía Plástica



REVISTA ARGENTINA DE CIRUGÍA PLÁSTICA | ENERO - MARZO DE 2020 | AÑO 26 | NÚMERO 1

TÉCNICA DE INFILTRACIÓN PERINEURAL

Leoni HT y cols.

APORTES EN LIFTING FACIAL MASCULINO

Raúl López Bandera R, Pellón AL

ESTADO DEL ARTE DE LA PLICATURA DE RECTOS

Elena Scarafoni E y cols.

NÓDULO PROLIFERATIVO EN NEVUS MELANOCÍTICO CONGÉNITO GIGANTE

Loreñice CA y cols.

MANEJO DE SECUENCIA DE PIERRE ROBIN CON DISTRACCIÓN EXTERNA MANDIBULAR Y PALATOPLASTIA DE INCISIONES MÍNIMAS

Espino-Gaucín JI y cols.

COLGAJO DE ROTACIÓN TIPO HAMSTRING PARA RECONSTRUCCIÓN DE ÚLCERA ISQUIÁTICA

Espino-Gaucín JI y cols.

RECONSTRUCCIÓN VULVOPERINEAL CON COLGAJOS LOCALES

Ábalos MO y cols.



SACPER

Sociedad Argentina de Cirugía Plástica, Estética y Reparadora



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



SACPER

Sociedad Argentina de Cirugía Plástica, Estética y Reparadora

COMISIÓN DIRECTIVA ABRIL 2019-ABRIL 2020

Presidente

Dr. Juan Carlos Rodríguez

Vicepresidente

Dr. Martín Colombo

Secretario General

Dr. Raúl T. Tolabai

Prosecretario

Dr. Edgardo Bisquert

Tesorero

Dr. Alejandro D. Beltrami

Protesorero

Dr. Alejandro Gómez Lucyszyn

Secretario de Actas

Dr. Claudio Saladino

Director de Publicaciones

Dr. Miguel A. Floria

Subdirector de Publicaciones

Dr. Fernando Pigni

Vocales Titulares

Dr. Gustavo D. Deveaux

Dr. Carlos D. Masedo

Dr. Sergio M. Polichella

Dr. Gonzalo G. Aguirre

Vocales Suplentes

Dr. Roberto Martínez

Dr. Ricardo Lara

Dr. Romina Gutiérrez Abril

Dr. Marcelo Di Maggio

Presidente anterior

Dr. Esteban Elena

CAPÍTULOS, COMISIONES Y COMITÉS AÑO 2019

CAPÍTULOS

Cirugía Estética

Cirugía de Rejuvenecimiento Facial:
Dr. Juan Carlos Elías
Cirugía Peri-Orbitaria: Dr. Mariano Ramil
Cirugía Nasal: Dr. Anibal Arofo

Cirugía de Quemados y Medicina Regenerativa

Dr. Alberto Tuninetti

Cirugía Maxilofacial

Dr. Federico Aucher

Cirugía Infantil

Dr. Laura Da Costa Firmino

Cirugía de Miembros, Mano y Microcirugía

Dr. Ignacio Del Pin

Cirugía de Mamas

Dr. Horacio Mayer

Procedimientos complementarios miniminvasivos en Cirugía Plástica

Dr. María Emilia Mancebo Grab

Cirugía de Contorno Corporal

Dr. Gustavo Ghiglione

Cirugía Posbariátrica

Dr. Daniel Sokolowicz

Cirugía de Calvicie

Dr. Reinaldo Ros

Cirugía Genital y Transgénero

Dr. Laura Bramatti de Elizalde

COMISIONES

Comisión de Docencia y Educación Médica Continua

Coordinadora: Dra. Mirta Moreno
Integrantes: Dr. Fernando Tuccillo, Dr. Enrique Gagliardi, Dr. Ernesto Moretti, Dr. Juan José Marra, Dr. Sergio Ledesma

Comité de Ética

Sala 1: Dr. José Luis Soplán, Dr. Julio Cianflone, Dr. Juan Carlos Traverso
Sala 2: Dr. Claudio Ghilardi, Dr. Mario Sosa, Dr. Gustavo Tita
Sala 3: Dr. Juan Carlos Ortega, Dr. Oscar Prockievicz, Dr. Ernesto Moretti

Comisión Informática

Coordinadores: Dr. Miguel Floria, Dr. Fernando Pigni (Director y Subdirector de Publicaciones)
Respuesta de e-mails: Secretaría Sacper, Dr. Raúl Tolaba
Asesor Página Web: Dr. Sergio Polichella
Aplicación SACPER: Dr. Alejandro Beltrami

Comisión de Asuntos Legales

Coordinador: Dr. Francisco Famá
Integrantes: Dr. Carlos Sereday, Dr. Ricardo Denes, Dra. Lucila Mangas

Junta Electoral

Dr. Paul Nani, Dr. Alberto Tuninetti, Dr. Walter Servi

Comisión de Seguridad

Dr. Héctor Llobera, Dr. Federico Deschamps, Dr. Oscar Marinacci, Dr. Gustavo Schenone

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

Dr. Martín Colombo, Dr. Guillermo Vázquez

Comisión de Estadística

Coordinador: Dr. Juan Ignacio Seiler
Integrantes: Dr. Fabián Pérez Rivera, Dr. Federico Álvarez

Consejo de Relaciones Internacionales de la SACPER

Dr. Guillermo Vázquez (FILACP), Dr. Jorge Wetzler (Cono Sur), Dra. Lucila Mangas (Cono Sur), Dr. Fabián Cortiñas (ISAPS), Dr. Juan Carlos Rodríguez (ICOPLAST)

Comisión de Acreditación de Unidades Docentes

Coordinador: Dra. Sandra Filiciani
Integrantes: Dr. Alejandro Gomez Lucyszyn, Dra. Paulina Iwanyk, Dr. Esteban Elena, Dr. Omar Pellicioni, Dr. Fernando Tuccillo

Comité de Recertificación

Presidente: Dr. Julio Luis Cianflone
Secretario: Dr. Jorge Alberto Herrera
Vocales: Dr. Jorge Alberto Buquet, Dr. Alfredo J. Pardina, Dr. Manuel Viñal
Rep. de Comisión Directiva: Dr. Raúl Tolaba

Comisión del Centro de Referencia y Contrarreferencia para el Tratamiento de las Fisuras Labioalveolopatínicas

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. Alejandro Beltrami (SACPER)
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. Anibal Ojeda (La Rioja)
Dra. Carolina Cramaro (Santiago del Estero)
Dr. Guillermo Iturraspe (Rosario)
Dr. Guillermo Franze (Patagonia)
Dr. Gustavo Abribe (Misiones)
Dr. Ojeda hijo (Neuquén)
Dr. Andrés Garramone (Córdoba)

Comisión de Admisión de Trabajos a Premio

Dr. Martín Colombo (Vicepresidente SACPER)
Dr. Raúl Tolaba (Secretario Gral. SACPER)
Dr. Edgardo Bisquert (Prosecretario Gral. SACPER)

Comisión Permanente de Congresos

Coordinador: Dr. Néstor Paul
Integrantes: Dr. Mario Millet, Dr. Jorge R. Patané, Dr. Ricardo Losardo, Dr. Néstor Vincent

Comisión de Seguridad

Dr. Héctor Llobera, Dr. Federico Deschamps, Dr. Oscar Marinacci, Dr. Gustavo Schenone

Comisión de Admisión de nuevos miembros SACPER

Coordinadores: Dr. Carlos Schreiner, Secretario de SACPER (Dr. Raúl Tolaba)
Integrantes (1 representante de cada Regional):
Buenos Aires: Dr. Joaquín Pefaura
La Plata: Dr. Carlos Schreiner

Mar del Plata: Dr. Federico Aldaz
Rosario y Litoral: Dr. Edgardo Bisquert
Córdoba y Centro: Dr. José M. Schiavoni
Cuyo: Dr. Sergio José
NOA: Dr. Horacio Lostia
Tucumán: Dr. Roberto Serrano
NEA: Dr. Sergio Martínez
Patagonia: Dr. Gabriel Bega

Comisión Webinar

Coordinador: Dr. Juan Ignacio Seiler
Integrantes (1 representante de cada Regional):
Buenos Aires: Dr. Juan Ignacio Seiler
La Plata: Dra. Fernanda Romero Gauna
Mar del Plata: Dr. Ezequiel Escudero
Rosario y Litoral: Dres. Andrés Albertengo y Hernán Palacios
Córdoba y Centro: Dr. Nicolás Fagalde
Cuyo: Dra. María Florencia Torressi
NOA: Dr. Ricardo Lara
Tucumán: Dr. Roberto Serrano
NEA: Dr. Gustavo Abribe
Patagonia: Dr. Sebastián Galeano

Comisión de Regulación del Ejercicio de la Cirugía Plástica

Dr. Juan Carlos Rodríguez, Dr. Roberto Serrano

Comisión de Relaciones Institucionales Represent. frente a la ANMAT: Dr. Pedro Bistoletti

Coordinador de Regionales

Dr. Carlos Schreiner

Comisión de Relaciones Intersocietarias

Dr. Walter Servi, Dr. Juan Carlos Ortega

Departamento de Prensa y Difusión

Dr. Jorge Pedro, Dr. Esteban Elena, Dr. Gustavo Rudy

Comisión de Actividad Solidaria

Dr. Javier Loro Marchese, Dr. Oscar Marinacci



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 | Av. Santa Fe 1611 P 3º - CABA | Argentina

Revista Argentina de Cirugía Plástica

COMITÉ DE REDACCIÓN AÑO 2019

Editora

Dra. Georgia Martínez

Coeditor

Dr. Joaquín Pefauré

Comité Editor

Dr. Marcelo Mackfarlane

Dra. Hebe Blanco

Dra. Carina De Pascuale

Dr. Sebastián Ramiro Cima

Dra. Natalia Cotto Perroni

Consejo Consultor Nacional

Dra. Lucila Mangas

Dr. Carlos Schreiner

Consejo Consultor Internacional

Dr. Claudio Thomas (Chile)

Dr. Osvaldo Aquino Caballero (Paraguay)

AUTORIDADES DE REGIONALES AÑO 2019

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. Pedro Bistoletti

Vicepresidente: Dr. Aldo Minozzi

2. Región La Plata (Ciudad de La Plata)

Web: www.cirurgiaplasticaip.com.ar

Presidente: Dr. Marcelo Irigo

irigomarcelo@gmail.com

Vicepresidente: Dr. Federico Álvarez

Secretario: Dr. Esteban Spinelli

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

Web: www.cirurgiaplasticamp.com.ar

Presidente: Dr. Ernesto Parellada

Vicepresidente: Dr. Agustín Matía

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

Mail Regional: socioplasrosalito@gmail.com

Presidente: Dr. Edgardo Bisquert

Vicepresidente: Dr. Alberto Tuninetti

Secretario: Dr. Carlos Arce

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

Web: www.cirurgiaplasticacba.com.ar

Presidente: Dr. Nicolás Fagalde

nicolas.fagalde1@gmail.com

Vicepresidente: Dr. Paul Nani

Secretario: Dr. Sergio Ledesma

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

sociedadcirugiaplasticanearg@gmail.com

Presidente: Dr. Alejo Cruz Paredes

Secretaria: Dra. Mariela Montes

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

Presidente: Dr. Ricardo Lara

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

Presidente: Dr. Cristian D. Suárez

Vicepresidente: Dr. Carlos Mira Rosso

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

Web: www.socioplaspat.com

Presidenta: Dra. Myrian De Rosa

mickyderosa@yahoo.com.ar

Vicepresidente: Dr. Karina de la Torre

Secretario: Dra. Gustavo Parera



FOTO DE TAPA

Giorgio de Chirico

Il trovatore stanco, 1960

Giorgio de Chirico fue un pintor italiano nacido en Grecia de padres italianos. De Chirico es reconocido entre otras cosas por haber fundado el movimiento artístico *scuola metafisica*. La pintura metafísica de Giorgio de Chirico se considera uno de los mayores antecedentes del movimiento surrealista. En su estancia en Alemania recibió la influencia de autores simbolistas y de la filosofía de Nietzsche y Schopenhauer. Ya en París (1911), comienza a realizar obras de imágenes muy sorprendentes, basadas en representar espacios urbanos, en los que predominan los elementos arquitectónicos y la proyección de sombras y en las que la presencia humana suele estar ausente.



SACPER

Sociedad Argentina de Cirugía Plástica, Estética y Reparadora

Sociedad Argentina de Cirugía Plástica

REGISTRO PROPIEDAD INTELECTUAL

Expediente N° 687144. Inscripta en el Boletín de OPS/OMS.

ISSN: 0327-6945. La Revista Argentina de Cirugía Plástica es una publicación de la Sociedad Argentina de Cirugía Plástica, Estética y Reparadora.

Comité de Redacción: Dra. Georgia Martínez | 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

Sumario

Summary

REVISTA ARGENTINA DE CIRUGÍA PLÁSTICA | ENERO - MARZO DE 2020 | AÑO 26 | NÚMERO 1

EDITORIAL | EDITORIAL

EDITORIAL

Editorial

Georgia Martínez

31

8

NÓDULO PROLIFERATIVO EN NEVUS
MELANOCÍTICO CONGÉNITO GIGANTEProliferative nodule in giant congenital
melanocytic nevusAutores: Celeste A. Lorefice, Andrea I. Arza, Rubén Aufgang
Médico a cargo: Patricia Monteleone
Director de Curso: Mirta Moreno

ARTÍCULOS ORIGINALES | ORIGINAL ARTICLES

TÉCNICA DE INFILTRACIÓN PERINEURAL
EN HERIDAS COMPLEJAS (PIT)Perineural infiltration technique (PIT)
in complex woundsHéctor Tito Leoni, Francisco Olivero Vila, Andrés Amoroso,
Ana María Lupia, Marcela Botargues

9

CASOS CLÍNICOS | CASE REPORTS

36

MANEJO DE SECUENCIA DE PIERRE ROBIN
Management of Pierre Robin SequenceJosé I. Espino-Gaucín, Carlos E. Rodríguez Rodríguez,
Carlos Altamirano Arcos, Luciano Nahas Combina,
Laura Andrade Delgado, Héctor Malagon Hidalgo

17

APORTES EN LIFTING FACIAL MASCULINO:
DISEÑO DE LAS INCISIONES DE ABORDAJEContributions in male facelift: design
of the approach incisions

Raúl López Bandera, Andrea Laura Pellón

41

COLGAJO DE ROTACIÓN TIPO HAMSTRING
Hamstring rotation flap variantJosé I. Espino-Gaucín, Armando G. Apellaniz Campo, Carlos
Altamirano Arcos, Luciano Nahas Combina, Enrique Chávez
Serna, Edgar Vargas Flores, Carlos Rodríguez Rodríguez

ARTÍCULOS DE REVISIÓN | REVIEW ARTICLES

ESTADO DEL ARTE DE LA PLICATURA DE RECTOS

State-of-art of rectus sheath plication

Esteban Elena Scarafoni, Armando L. Pomerane,
Carlos E. Sereday

23

RECONSTRUCCIÓN VULVOPERINEAL
CON COLGAJOS LOCALES

Vulvoperineal reconstruction with local flaps

Maximiliano O. Ábalos, Nathaniel D. Arellano,
Justo La Torre Vizcarra

45

REGLAMENTO | RULES OF PUBLICATIONS

50

Sumario analítico

Analytic Summary

REVISTA ARGENTINA DE CIRUGÍA PLÁSTICA | ENERO - MARZO DE 2020 | AÑO 26 | NÚMERO 1

ARTÍCULOS ORIGINALES | ORIGINAL ARTICLES

TÉCNICA DE INFILTRACIÓN PERINEURAL EN HERIDAS COMPLEJAS (PIT)

Héctor Tito Leoni, Francisco Olivero Vila, Andrés Amoroso, Ana María Lupia, Marcela Botargues

El dolor asociado a heridas complejas se erige como una gran barrera para la resolución de estas, debido a la complejidad de abordaje y a la imposibilidad de establecer un patrón de algoritmo por diversos factores y su carácter heterogéneo, así como la presencia de manifestaciones múltiples asociadas.

Este dolor provoca al paciente un daño no solo físico sino también psicosocial, porque la escasa respuesta a los tratamientos habituales, y si bien es sensible a la medicación con opiáceos, los resultados son insuficientes a largo plazo en un significativo número de pacientes, en quienes provoca además efectos no deseables.

Se establece en el presente trabajo la administración subcutánea de dextrosa 5% a través de una técnica de infiltración perineural para el tratamiento de la inflamación neurogénica responsable del mencionado padecimiento, en las terminaciones libres de los nervios sensitivos cutáneos.

Para ello se decidió realizar un estudio descriptivo multicéntrico a partir de junio del 2016 hasta mayo del 2017 en 60 pacientes que presentaban dolor crónico en úlceras de miembro inferior de diferente etiología con antecedente de medicación analgésica previa con resultado parcial (no controlado) y que tuviera evolución de su dolor entre 3 meses y 4 años.

APORTES EN LIFTING FACIAL MASCULINO: DISEÑO DE LAS INCISIONES DE ABORDAJE

Raúl López Bandera, Andrea Laura Pellón

Si bien la cirugía del envejecimiento facial es uno de los procedimientos estéticos más frecuentes en la actualidad, tanto en varones como en mujeres, el lifting facial en los pacientes de sexo masculino requiere especial atención, debido a diversos factores en los cuales difiere del mismo procedimiento en pacientes femeninas, como el uso de cabello corto, la presencia de barba y patillas, la calvicie, etc, así como el mayor celo de su intimidad y la reserva en los varones.

Por lo tanto es de primordial importancia preservar la naturalidad. El propósito de este trabajo es presentar el diseño personal de las incisiones de abordaje para el lifting facial en pacientes de sexo masculino, y evaluar los resultados obtenidos.

ARTÍCULOS DE REVISIÓN | REVIEW ARTICLES

ESTADO DEL ARTE DE LA PLICATURA DE RECTOS

Esteban Elena Scarafoni, Armando L. Pomerane, Carlos E. Sereday

Introducción. La abdominoplastia es un procedimiento que se utiliza para definir el contorno corporal actuando sobre todas las capas de la pared mediante la resección del exceso de piel y grasa subcutánea y la reparación del sistema músculo-aponeurótico. Uno de los componentes a tratar en toda abdominoplastia es la diastasis abdominal, que se logra a través de la plicatura de rectos. Muchas controversias han surgido acerca de la efectividad y duración de la corrección, del mejor tipo de sutura y las consecuencias sobre la presión intraabdominal y el embarazo.

Materiales y metodos. Se llevó a cabo una revisión sistemática de la literatura utilizando las bases de datos MEDLINE, LILACS, MEDES y SciELO. Tanto artículos de habla inglesa como hispana fueron tenidos en cuenta. Las palabras clave utilizadas para la búsqueda inicial fueron rectus plication, rectus sheath plication, diastasis, abdominal closure, plicatura abdominal.

Resultados. Luego de la búsqueda, 58 artículos fueron seleccionados y revisados. En base a la información obtenida, se dividió la información y se desarrollaron de manera objetiva en puntos separados.

Conclusiones. A pesar de que la bibliografía muestra conclusiones disímiles y variables, la plicatura es un procedimiento seguro y potencialmente beneficioso para la salud tanto en dolores lumbares como incontinencia urinaria, y puede usarse en aquellos casos intratables. Tanto suturas de reabsorción lenta como el PDS y las suturas no absorbibles pueden ser utilizadas para el cierre de la diastasis abdominal con excelentes resultados a largo plazo y sin riesgo de recurrencia.

NÓDULO PROLIFERATIVO EN NEVUS MELANOCÍTICO CONGÉNITO GIGANTE

Autores: Celeste Andrea Lorefice, Andrea Isabel Arza, Rubén Aufgang

Médico a cargo: Patricia Monteleone

Director de Curso: Mirta Moreno

El nevus melanocítico gigante es una entidad poco frecuente. En los primeros meses o años de vida, pueden aparecer nódulos dérmicos pequeños o grandes, muy pigmentados, que pueden crecer rápidamente o incluso ulcerarse. Esto obliga a realizar diagnóstico diferencial con el melanoma. Se presenta el caso de una paciente de 3 años de

edad, con gran lesión pigmentada en pierna izquierda, con nódulos de rápido crecimiento, compatibles con nódulo proliferativo.

CASOS CLÍNICOS | CASE REPORTS

MANEJO DE SECUENCIA DE PIERRE ROBIN CON DISTRACCIÓN EXTERNA MANDIBULAR Y PALATOPLASTIA DE INCISIONES MÍNIMAS

José Israel Espino Gaucín, Carlos Eduardo Rodríguez Rodríguez, Carlos Altamirano Arcos, Luciano Nahas Combina, Andrade Delgado Laura, Héctor Malagon Hidalgo

Antecedentes. La secuencia de Pierre Robin es una patología poco frecuente y entendida en la literatura latinoamericana. La incidencia en el mundo es variable y en Latinoamérica no existen cifras exactas. La etiopatogenia es poco clara y aminorar y manejar las complicaciones respiratorias constituyen un objetivo primordial en el tratamiento de estos pacientes. El objetivo de este artículo es presentar el manejo del Pierre Robin en nuestro Servicio desde un punto de vista íntegro presentando un caso ejemplo.

Presentación de caso. Masculino de 9 meses con diagnóstico de Pierre Robin, quien fue tratado con distractores mandibulares y retiro de los mismos tres meses después, con una excelente evolución posoperatoria. Posterior a esto, se realizó una palatoplastia sin complicaciones, con excelentes resultados respiratorios a los 6 meses de seguimiento.

Conclusiones. El manejo del síndrome de Pierre Robin es un desafío para el cirujano plástico, con muchas opciones quirúrgicas disponibles, pero la distracción mandibular es actualmente la técnica que tiene mejores resultados confirmados para los parámetros respiratorios a largo plazo.

VARIANTE DE COLGAJO DE ROTACIÓN TIPO HAMSTRING PARA RECONSTRUCCIÓN DE ÚLCERA ISQUIÁTICA

José Israel Espino-Gaucín, Armando Guillermo Apellaniz Campo, Carlos Altamirano Arcos, Luciano Nahas Combina, Enrique Chávez Serna, Edgar Vargas Flores, Carlos Rodríguez Rodríguez

Antecedentes. El colgajo Hamstring es una opción válida para la reconstrucción de úlceras isquiáticas. Las úlceras por presión representan un verdadero desafío para el cirujano plástico. Re-

quieran un tratamiento especializado y multidisciplinario por su alta probabilidad de recidiva y las complicaciones en su manejo. Por lo general, ocurren por presión sostenida sobre la tuberossidad isquiática.

Caso clínico. Se presenta el caso de un paciente parapléjico desde el nacimiento secundario a mielomeningocele con diagnóstico actual de úlcera isquiática. Se le realizaron durante 3 años múltiples intentos de cierre quirúrgico alternando medidas conservadoras, sin éxito. A la exploración física presenta una úlcera isquiática izquierda de 6x6 cm a la que se le realizó aseo y desbridación quirúrgica más cierre por medio de un colgajo Hamstring modificado. A los 7 días presentó dehiscencia de herida la cual se manejó de manera conservadora y cierre primario diferido a las 4 semanas. A 8 meses de posoperatorio el paciente se encuentra con buena evolución y con resultado estético y funcional aceptable, por otra parte, se encuentra sin recidiva, lo que ha permitido su reinserción laboral y un buen equilibrio físico-psico-emocional.

Conclusión. El objetivo de este colgajo es brindar cobertura al área isquiática sin afectar estructuras adyacentes, lo cual requiere de un amplio conocimiento de la anatomía de la región femoral, así como de los colgados tanto locales como regionales que podemos utilizar para la reconstrucción. Actualmente este colgajo es una opción terapéutica efectiva para el tratamiento de úlceras isquiáticas refractarias en centros que cuentan con cirujanos plásticos no especializados en microcirugía.

RECONSTRUCCIÓN VULVOPERINEAL CON COLGAJOS LOCALES

Maximiliano Oscar Ábalos, Nathaniel Dionisio Arellano, Justo La Torre Vizcarra

Luego del tratamiento quirúrgico de la patología maligna y premaligna de la región vulvoperineal nos enfrentamos al desafío de la reconstrucción del defecto de cobertura, el cual en la mayoría de los casos no puede resolverse con un cierre primario. Se presentan 2 casos de reconstrucción con colgajos locales con el objetivo de reparar el defecto, ofrecer un tejido vascularizado, el cual aporta mayor oxigenación, migración celular y un buen resultado estético – funcional. La reparación se realizó con colgajos de trasposición dependientes de la arteria pudenda y colgajos de avance y rotación del lado contralateral. Hemos concluido que la confección de colgajos locales en la región vulvar para la reconstrucción de defectos es una opción a tener en cuenta debido al aporte vascular, la presencia de perforantes dependientes de la arteria pudenda, la conservación nerviosa, el bajo índice de morbilidad y el aceptable resultado estético – funcional.

Editorial

Editorial

REVISTA ARGENTINA DE CIRUGÍA PLÁSTICA 2020;26(1):8-8. [HTTPS://DOI.ORG/10.32825/RACP/202001/0008-0008](https://doi.org/10.32825/RACP/202001/0008-0008)

... *“Cuéntame y olvido. Enséñame y recuerdo. Involúcrame y aprendo.”*
Benjamín Franklin

En este número veremos algunos trabajos de nuestros cirujanos en formación. Destaco el compromiso y el entusiasmo que demostraron al realizarlos, y el esfuerzo por mejorar sus contenidos.

Me recordó que los errores, obstáculos y tropiezos solo nos enseñan a saber dónde pisar.

Que, si te enfocas en lo que quieres, verás lograr tus objetivos, llegar las oportunidades, ver en los pequeños detalles hacer la gran diferencia.

No solo nuestros residentes están en formación, todos lo estamos si entendemos humildemente que nuestro camino está en permanente construcción. Sin prisa, sin apuro por llegar a destino, solo debemos relajarnos y disfrutar del asombroso viaje de ser cirujano/a plástico/a.

...dedicado a los residentes y sus maestros.

Dra. Georgia Martínez
Editora

Técnica de infiltración perineural en heridas complejas (PIT)

Perineural infiltration technique (PIT) in complex wounds

Héctor Tito Leoni¹, Francisco Olivero Vila², Andrés Amoroso³, Ana María Lupia⁴, Marcela Botargues⁵

RESUMEN

El dolor asociado a heridas complejas se erige como una gran barrera para la resolución de estas, debido a la complejidad de abordaje y a la imposibilidad de establecer un patrón de algoritmo por diversos factores y su carácter heterogéneo, así como por la presencia de manifestaciones múltiples asociadas. Este dolor provoca al paciente un daño no solo físico sino también psicosocial, porque la escasa respuesta a los tratamientos habituales, y si bien es sensible a la medicación con opiáceos, los resultados son insuficientes a largo plazo en un significativo número de pacientes, en quienes provoca además efectos no deseables.

Se establece en el presente trabajo la administración subcutánea de dextrosa 5% a través de una técnica de infiltración perineural para el tratamiento de la inflamación neurogénica responsable del mencionado padecimiento, en las terminaciones libres de los nervios sensitivos cutáneos.

Para ello se decidió realizar un estudio descriptivo multicéntrico a partir de junio del 2016 hasta mayo del 2017 en 60 pacientes que presentaban dolor crónico en úlceras de miembro inferior de diferente etiología con antecedente de medicación analgésica previa con resultado parcial (no controlado) y que tuviera evolución de su dolor entre 3 meses y 4 años.

Palabras claves: dolor crónico, infiltración perineural subcutánea, heridas complejas.

ABSTRACT

The pain associated with complex wounds is established as a great barrier for the irresolution, due to the complexity of the approach and the impossibility of establishing an algorithm pattern due to various factors and their heterogeneous nature, as well as the presence of associated multiple manifestations.

This pain causes not only physical but psychosocial damage to the patient, because of the poor response to the usual treatments, and although it is sensitive to medication with opiates, the results are insufficient in the long-term in a significant number of patients, in whom it also causes undesirable effects.

The present work establishes the subcutaneous administration of 5% dextrose through a perineural infiltration technique for the treatment of the neurogenic inflammation responsible for the aforementioned condition, in the free terminations of the cutaneous sensory nerves.

For this, it was decided to carry out a multicenter descriptive study from June 2016 to May 2017 in 60 patients who presented chronic pain in lower limb ulcers of different etiology with a history of previous analgesic medication with partial (uncontrolled) outcome and had evolution of your pain between 3 months and 4 years.

Key words: chronic pain, subcutaneous perineural infiltration, complex wounds.

REVISTA ARGENTINA DE CIRUGÍA PLÁSTICA 2020;26(1):9-16. [HTTPS://DOI.ORG/10.32825/RACP/202001/0009-0016](https://doi.org/10.32825/RACP/202001/0009-0016)

INTRODUCCIÓN

Si definimos el dolor como una experiencia sensorial y emocional desagradable con daño tisular real, potencial o descrito en términos de ese daño (OMS), cuando ese dolor es de corta duración o tiene un propósito

como la curación, el paciente tiende a aceptarlo y tolerarlo. Este no es el caso del dolor crónico (DC), que compromete al sistema somatosensorial, provocando un impacto en la calidad de vida del paciente^{1,2} (**Tabla 1**).

El DC asociado a heridas complejas se erige como una gran barrera para su resolución, no solo por sus características y complejidad de abordaje, sino porque además los profesionales de la salud focalizan su atención en el manejo de la lesión y su etiología por encima de tratamiento de aquel³.

Esta prioridad no es vista de igual manera por el paciente, quien padece un cuadro desgastante con evidentes signos de compromiso general y repercusiones psicosociales y de relación individual, conductual y con una serie característica de manifestaciones que van más allá de una herida, alterando su evolución y distorsionando los resultados de los diferentes tratamientos. Las heridas aún con diversas etiologías presentan dolor de características mixtas –somático y neuropático– porque las múltiples causas de su origen pueden asociarse o superponerse.

Es frecuente que los pacientes con úlceras refieran entre sus síntomas: pinchazos, ardor, picor, calor con características de dolor neuropático (DN) (**Tabla 2**), y este dolor por definición actual de la IASP (*Internatio-*

1. Médico Especialista Universitario en Cirugía Plástica, Médico de Planta del servicio de Cirugía Plástica del Instituto de Rehabilitación Psicosfísica "IREP" y jefe de la Clínica de Heridas, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina
2. Médico Especialista Universitario en Cirugía Plástica, jefe de servicio de Cirugía Plástica del Instituto de Rehabilitación Psicosfísica "IREP", Profesor titular de la carrera de Cirugía Plástica de la Universidad del Salvador
3. Médico Especialista Universitario en Cirugía Plástica, Universidad del Salvador
4. Médica Especialista en Medicina Interna, Médica Asociada Hospital Italiano, Buenos Aires, Consultorio de Dolor, Proloterapia y Terapia de Inyecciones Perineurales. Secretaria de la LAOM (Asociación Latinoamericana de Medicina Ortopédica Regenerativa)
5. Médica de Familia del Hospital Italiano de Buenos Aires

✉ Correspondencia: Héctor Tito Leoni. hectorleoni2000@gmail.com

Los autores no declaran conflictos de intereses
Trabajo presentado en el 47º Congreso Argentino de Cirugía Plástica, Estética y Reparadora, La Plata, Pcia. de Buenos Aires, mayo 2017

Recibido: 04/06/2019 | Aceptado: 12/10/2019

TABLA 1. Dolor agudo y dolor crónico.

Agudo	Crónico
Inicia por daño tisular	Inicio como agudo. >8 semanas
Desaparece con la remisión de la herida	Destrucción física, psicológica y socialmente (carece de valor biológico)
Proporcional a la lesión que lo causa	Mayor duración que la esperada
Responde a tratamientos	El grado de dolor no refleja el grado de daño tisular (alodinia o hiperalgesia)
Respuesta escasa a opiáceos	No relación con magnitud de lesión
Síntoma (reflejo sensorial protector)	No responde a tto del daño físico
	Responde a opiáceos
	Asociado a depresión, ansiedad, etc.
	Respuesta orgánica: anorexia, insomnio, disminuye la libido, agotamiento físico
	Es una ENFERMEDAD.

nal Association for the Study of Pain) corresponde a “lesión o enfermedad del sistema somatosensorial”, siendo las posibles causas de estas lesiones el origen isquémico, infiltrativo, inflamatorio, por destrucción o atrapamiento del nervio, causas que confluyen en el origen de las úlceras⁴.

Los diferentes factores y diversas manifestaciones que acompañan al DC hacen dificultoso establecer un algoritmo de tratamiento.

Si bien existen alternativas fisioterapéuticas y farmacológicas para tratar el dolor en estos pacientes, no resultan suficientes ya que solo la mitad de los que padecen DC presentan respuesta al tratamiento, y a veces solo un alivio parcial⁵. Debido a esto se plantean nuevas alternativas para el tratamiento del dolor, que complementen las existentes.

En la búsqueda de trabajos relacionados con el manejo actual del dolor se hace referencia a los mínimos efectos de los opioides a largo plazo, pudiendo causar: dependencia, tolerancia, somnolencia, deterioro del juicio, de la memoria, de la atención (concentración), constipación, por lo que la IASP recomienda precaución para su prescripción en el dolor crónico y pone un mayor énfasis en el control no opioide del mismo³.

Diversos métodos no opioides para el manejo del dolor se utilizan con diferentes grados de efectividad. Entre las alternativas del tratamiento local en patologías que involucran DN, uno de los agentes más utilizados es el parche de lidocaína en una dosis de 1,8-5%, aprobado por la FDA (*Food and Drug Administration*) para la neuralgia posherpética y recomendado para terapia del dolor periférico con escasos efectos secundarios y ausencia de efectos a nivel del sistema nervioso central. Además, en relación con las úlceras venosas de piernas y el dolor incidental (por desbridamiento), se evaluó la efectividad de utilizar analgesia local (MEAL: mezcla eutéctica de anestésicos locales, prilocaína asociada a lidocaína), comprobándose el alivio efectivo del dolor basado en una revisión sistemática del Grupo de Heridas Cochrane 2002⁶.

Otro fármaco utilizado, llamado capsaicina⁷, es una sustancia alcaloide del pimiento *Capsicum*. Es el ingre-

TABLA 2. Dolor neuropático

• Dolor ANORMAL. No nociceptivo
• Disturbio homeostático de los sistemas Interceptivo y metabólico
• Continuo (quemazón), fulgurante (descarga eléctrica), disestesias (hormigueo)
• Depresión, insomnio, ansiedad, anorexia
• Dependencia a sustancias psicoactivas
• Falta de adherencia a tratamientos
• Automedicación
• Impacto afectivo y sociolaboral negativo

diente picante de estos pimientos y actúa en receptores vaniloides de los *nervi nervorum* llamados TRVP1; la capsaicina es utilizada como parche al 8% como segunda línea de tratamiento del dolor de la neuralgia posherpética y del DN, presentando como efectos secundarios locales reacciones e importantes molestias en la aplicación inicial.

Se utiliza también en la actualidad morfina en forma tópica en hidrogel o líquida (combinada con lidocaína por sus diferentes tipos de inicio y duración), en base a algunos trabajos publicados que lo avalan, teniendo en cuenta que no se han podido comprobar efectos sistémicos, y basado en la cantidad de receptores opioides que hay en la superficie^{8,9}. Además, existen numerosos trabajos que hacen referencia a la utilización de dextrosa en forma infiltrativa como analgésico eficaz.

En los últimos 50 años se han publicado numerosos estudios en los cuales se describe la utilización de dextrosa para el tratamiento del dolor musculoesquelético crónico mediante la técnica conocida como proloterapia¹⁰.

La proloterapia se puede definir como un tratamiento médico complementario, que consiste en la inyección de un agente “irritante” que busca generar un proceso inflamatorio de un tejido con el objetivo de aliviar el dolor, mejorar la función, estimular la reparación y curación de dichos tejidos. Esta técnica fue descrita en el siglo V a. C. por Hipócrates (460-370 a. C.) para el tratamiento de articulaciones “inestables”, aplicando calor intenso sobre sus ligamentos en busca de obtener una respuesta inicial clínicamente inflamatoria, dando lugar a la subsecuente reparación¹¹.

A mediados del siglo XIX, el científico médico Claude Bernard (1813-1878) introdujo el concepto de homeostasis e hizo referencia a que pequeñas fibras nerviosas sensibles a capsaicina se encargan de su modulación y equilibrio¹².

En la década de 1940, el Dr. George S. Hackett usó diversas técnicas de inyección, sustancias inyectables e infiltración para el tratamiento del dolor de origen musculoesquelético a través de la inducción de la proliferación de nuevas células capaces de producir tejido fibroso, el cual reforzará y estabilizará la articulación eliminando permanentemente la discapacidad. Acuñó el término *proloterapia* (*prolo*, abreviación para la *terapia proliferativa*) para describir la técnica¹³.

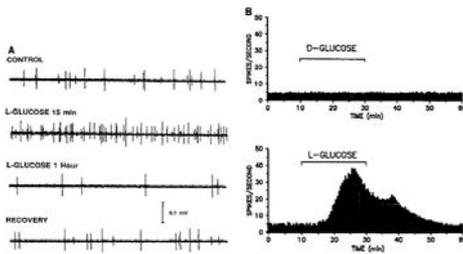


Figura 1. Hipoglucemia de fibras C. MacIver MB, Tanelian DL. Activation of C fibers by metabolic perturbations associated with tourniquet ischemia. *Anesthesiology* 1992;76(4):617-23.

El efecto beneficioso de la dextrosa en altas concentraciones (25 o 12,5%) sobre el dolor ha sido documentado en pacientes con dolor osteomioarticular (tendinosis del tendón de Aquiles, lesiones del manguito rotador, lumbalgia crónica, entre otros).

Dentro de las técnicas descritas en proloterapia se encuentra la terapia de inyecciones perineurales del Dr. J. Lyftogt denominada PIT (*perineural injection therapy*) también conocida como *neuroproloterapia*¹⁴.

Dicha técnica también utiliza la dextrosa pero, a diferencia de las anteriores técnicas descritas, utiliza una concentración significativamente menor que aplica exclusivamente a nivel subcutáneo en la proximidad de las terminaciones nerviosas sensoriales libres y de los nervios sensitivos periféricos afectados y responsables de la inervación de la zona injuriada.

El mecanismo de acción es todavía desconocido, y hay trabajos en desarrollo aunque la hipótesis a considerar hasta la fecha es que dicha infiltración ejerce un efecto supresor de la inflamación neurogénica, actuando directamente sobre los receptores TRPV1 (receptor de potencial transitorio valinoide) que asientan en terminaciones asinápticas nerviosas sensoriales cutáneas de los *nervi nervorum* de las fibras C amielínicas, favoreciendo el ingreso de la glucosa al espacio intracelular. Estos receptores, conocidos antiguamente como receptores de capsaicina porque eran sensibles al componente picante del chile, son sensibles además a modificaciones de la temperatura (por encima de los 45°C), estado de acidez (pH bajo), a variaciones de la osmolaridad, a la lidocaína, a la presión capilar y a los niveles deficitarios de glucosa intracelular (esta característica multifacética les da el nombre de receptores poli-modales).

Estos receptores, que responden ante cualquier tipo de injuria que modifique el equilibrio homeostático, asientan como ya explicamos en las fibras de conducción lenta tipo C. Estas son las responsables de la transmisión de impulsos originados por la injuria tisular. Además, se postula que los *nervi nervorum* puede extenderse más allá del perineuro e involucrar al tejido circundante, guardando una estrecha relación con el trofismo tisular¹⁵.

Resumiendo: dichas terminaciones libres son sensibles a la privación de oxígeno, a la disminución de

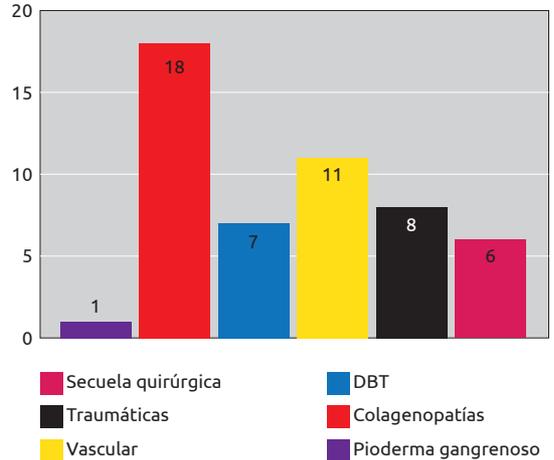


Figura 2.

glucosa intraneuronal (neuroglucopenia, **Figura 1**) y a un estado de acidosis, lo cual produce una crisis energética en el nervio. Este mecanismo propuesto se denomina OGD (deprivación de oxígeno y glucosa).

Al alterarse la homeostasis en el entorno de las fibras C, los TRVP1 reaccionan con inflamación neurogénica pasando estos receptores de un estado de *sleeping* a un estado *awake*, generando dolor. El administrar glucosa iniciaría la recuperación de la homeostasis del nervio dañado al desactivar la inflamación neurogénica, volviendo a los receptores a un estado *sleeping* y desensibilizando el área comprometida. Se puede comprobar un alivio inmediato del dolor estimado en un 50% o más¹⁶.

La dextrosa al 5% actuaría bloqueando el receptor TRPV1, disminuyendo la liberación de neuropéptidos proinflamatorios y, como consecuencia de ello, la inflamación neurogénica, restableciendo el trofismo y la homeostasis tisular. De esta manera, además, colaboraría en el proceso de cicatrización y reparación de los tejidos dañados.

Teniendo en cuenta el beneficio en diferentes afecciones musculoesqueléticas con DC, y debido a la insuficiente respuesta en muchos casos de los tratamientos establecidos en forma habitual, y como modificación y variante de la técnica descrita por el Dr. Lyftogt –PIT¹⁷ que utiliza para el dolor osteomioarticular y otros usos en desarrollo, se decide la aplicación de este procedimiento para el tratamiento en úlceras crónicas de miembro inferior.

Dicha técnica establece la infiltración subcutánea de dextrosa al 5% actuando a nivel de las terminaciones libres de los nervios cutáneos que inervan la zona injuriada y en forma periférica y circunferencial a la herida, pudiendo incrementarse el efecto analgésico extendiendo esta infiltración en forma proximal hacia las zonas de emergencia de los nervios (a través de la aponeurosis o *fascia*) que se detectan por palpación como puntos muy sensibles por irritación crónica (CCI) y

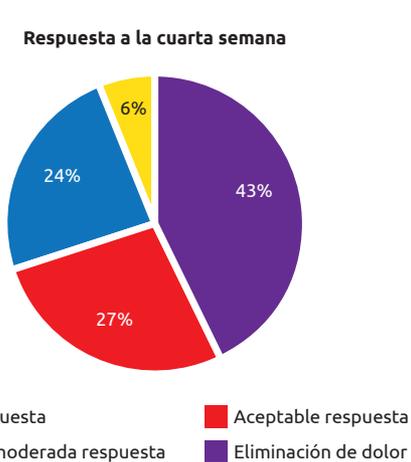


Figura 3.

que luego se dirigen según los mapas anatómicos hacia las zonas afectadas con heridas estando en conexión con ellas.

Estos nervios superficiales son los que transmiten la sensibilidad cutánea a la zona de la herida.

Se reconoce que entre las funciones del sistema somatosensorial y su rol en la propiocepción, el tacto fino, el dolor y la temperatura¹⁸, el funcionamiento interoceptivo está relacionado con el medio interno y está ligado a los niveles de glucosa, pH y oxígeno. Además de mantener el equilibrio de la homeostasis tisular, tiene como funciones el trofismo tisular (la Ley de Hilton indica que los nervios que cubren la piel están unidos con los nervios profundos que inervan las articulaciones, ligamentos y tendones en su camino hacia la médula espinal) con mecanismo de autorreparación de los tejidos, por lo que, ante la presencia de un dolor prolongado, también se ven comprometidos los mecanismos de cicatrización¹⁹. La administración de la técnica de infiltración perineural, en este caso, ayudaría a la reparación del tejido injuriado como efecto beneficioso complementario.

La técnica de infiltración perineural subcutánea restablecería a las pequeñas fibras asinápticas el nivel de acidez y glucosa normales, revirtiendo la inflamación neurogénica y disminuyendo el dolor (efecto desensibilizante), así como la homeostasis tisular (estado de equilibrio del tejido) al bloquear al receptor TRPV1. Además, actuaría en la regeneración tisular, teniendo en cuenta, como fue dicho anteriormente, que el tracto nervioso que inerva una articulación también inerva músculo, ligamentos, piel y tejidos circundantes^{18,19}.

Al plantearnos este trabajo, no existen en la actualidad publicaciones que referan el uso de la técnica de infiltración perineural de dextrosa subcutánea para el tratamiento del DC relacionado con heridas complejas de miembros inferiores.

OBJETIVOS

- Demostrar efectividad de la infiltración perineural



Figura 4.

subcutánea de dextrosa para el tratamiento de DC en lesiones ulcerosas de miembro inferior.

- Señalar el beneficio de la infiltración perineural subcutánea de dextrosa en el proceso de cicatrización.
- Aportar una herramienta efectiva, de bajo costo, fácil acceso, nunca antes utilizada para el tratamiento de heridas crónicas en miembro inferior.

MATERIAL Y MÉTODO

Se realizó un estudio descriptivo multicéntrico a partir de junio 2016 hasta mayo 2017 en 60 pacientes que presentaban DC en úlceras crónicas de miembro inferior de diferente etiología, con antecedente de medicación analgésica previa con resultado parcial y con tiempo de evolución de su dolor entre 3 meses y 4 años. Se realizó un cuestionario (DN4) para evaluar la prevalencia del dolor neuropático.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Paciente mayor de edad con una o más heridas en miembros inferiores de diversa etiología, con antecedentes de terapia analgésica insuficiente.
- DC asociado (EVA superior a 4).
- Herida con dificultad en el proceso de cicatrización.
- Pacientes que acepten las condiciones propuestas a través del protocolo, incluyendo consentimiento informado, periodicidad de procedimiento y registro fotográfico.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Alodinia refractaria.
- Herida infectada.
- Ansiedad anticipatoria extrema no tratada.
- Intolerancia al procedimiento.
- Falta de compromiso e incumplimiento.
- Dolor de origen arterial no revascularizado y resistente.



Figura 5.

- Embarazo.
- Pacientes en mal estado general con evidente incapacidad de presentar un proceso adecuado de cicatrización.

Para llevar a cabo el siguiente trabajo, se siguió un método estándar de procedimiento, utilizando la técnica de infiltración subcutánea perineural de una solución de dextrosa al 5%.

Este efecto inicial tiene una duración promedio de entre 2 y 4 días después de la primera infiltración, comenzando su efecto en 4-5 minutos.

Atento a la característica comunicacional del dolor, se utilizó para su valoración la escala analógica visual (EVA), a través de la cual el paciente refiere la magnitud algica en una escala desde 0 (ausencia de dolor) hasta 10 (peor dolor padecido/imaginable). La evaluación se realizó cada 7 días y se utilizó para el seguimiento una adaptación de la Tabla de Recuperación de Proloterapia (TRP)²⁰.

Además, para profundizar la recolección de datos, se agregó un anexo que evalúa la calidad de vida y las limitaciones en actividades esenciales (caminar, vestirse, curación de herida, conciliación de sueño, trabajo) (Tabla 3). Se utilizó un agregado relacionado con la evolución del trofismo tisular que valora los parámetros de cierre de herida, lecho, bordes, piel perilesional, quedando el tamaño original registrado al comienzo de la TRP.

DESCRIPCIÓN DE LA TÉCNICA (Figura 6)

Los elementos a utilizar:

- Solución de dextrosa 5% (1 sachet 500 cc, refrigerado a 4-5°C).
- Jeringa de 1-5 ml.
- Agujas 25 G y 30 G.
- Antiséptico local tópico.

PROTOCOLO

- Marcación perilesional y puntos dolorosos (lesión constrictiva crónica).
- Antisepsia (yodo povidona diluida).
- Infiltración: En forma subcutánea con ángulo de 45°.
- Dosis: 0,5 ml x cm² para zona perilesional cada 3 cm y periféricos (CCI).



Figura 6.

- Medición del EVA a los 15 minutos.
- Curación de la herida con gel o solución de polihexametileno biguanida (PHMB) y gasas o loción de propóleos.
- Control de glucemia: glucotest pre- y posinfiltración alejada (30 minutos).
- Se reiteran como mínimo en 3 oportunidades más con un intervalo de 7 días, pudiendo extenderse hasta 8 o más sesiones de acuerdo a la evolución.

RESULTADOS

De los 60 pacientes incluidos, se registraron 51 debido a una tasa de deserción del 15% (9 pacientes). La mayoría tenía una edad superior a 55 años y presentaban úlceras con dolor intolerable, promedio EVA 7, a pesar de la medicación habitual. El 45,1% de los pacientes (23), de acuerdo al DN4, padecía dolor neuropático.

Luego de la infiltración subcutánea perineural, un alto porcentaje experimentó una mejoría significativa (>80%) y alivio de la sintomatología inmediata del dolor (5 minutos), incrementándose la mejoría sustancialmente a partir de las 24 a 48 horas de la infiltración, en las cuales varios pacientes manifiestan supresión del síntoma.

La duración del efecto analgésico fue de aproximadamente 3,5 días. La reaparición algica fue referida como de aparición lenta, sin alcanzar en la mayoría de los casos el nivel EVA inicial.

Al cabo de la cuarta sesión, un número importante de pacientes (43,1%, 22 pacientes) no presentaba dolor; 27,5% (14) lo presentaba de forma esporádica, leve y de corta duración; 23,52% (12 pacientes), con disminución leve de dolor entre 1 y 2 puntos de la escala EVA; y 5,9% (3 pacientes) sin respuesta definitiva a pesar de haber mejorado al comienzo del tratamiento.

Cabe consignar que los pacientes con DC de origen arterial fueron los que necesitaron mayor tiempo para

TABLA 3. Tabla de recuperación (prolotherapy recovergram) Ejemplo de un caso²⁰.

Nombre: NN	Dirección: xxx
Hc: xxx	Diagnóstico: úlcera vasculítica en la pierna
Edad: 61 años	Medicación analgésica: xxx
Teléfono: xxx	Fecha: dd/mm/aa

EVA: 0 (ausencia de dolor); 10 (peor dolor padecido/imaginable).												
Día	0	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70	Cont.
EVA												
10												
9												
8	x											
7												
6												
5		x	x									
4				x								
3												
2					x	x	x					
1								x	x			
0										x	x	

Limitaciones.												
Día	0	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70	Cont.
Caminar	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	
Curación	2	2	2	1	1	1	0	0	0	0	0	
Vestirse	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	
Dormir	3	3	2	2	2	1	1	1	0	0	0	
Trabajo	3	2	2	1	1	1	1	0	0	0	0	
Alodinia	3	3	2	2	2	1	1	0	0	0	0	

Puntuación. 0: no limitación. 1: puede con mínima limitación. 2: Puede con dificultad. 3: no puede. (Se agregó la alodinia como marcador en el score por responsabilidad en las limitaciones)

Evolución de la lesión (trofismo tisular).												
Día	0	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70	Cont.
Tamaño												
Borde												
Lecho												
Piel perilesional												

Puntuación. 0: favorable. 1: sin variantes. 2: desfavorable

responder favorablemente, mientras que los pacientes portadores de lesiones de origen vasculítico por afecciones reumáticas respondieron favorablemente en menor período de tiempo.

Muchos de los pacientes mejoraron las aptitudes de la calidad de vida, favoreciendo la recuperación y calidad del sueño, la recuperación de actividades cotidianas, una modificación evidente de la timia y un número significativo disminuyó la ingesta de medicación opioide, quedando con medicación analgésica como los antiinflamatorios no esteroides.

Con respecto a la acción trófica del procedimiento, se comprobó la mejoría de la cicatrización para las heridas crónicas refractarias, que a partir de las infiltraciones experimentaron una modificación del lecho en mayor o menor grado con favorecimiento del tejido de granulación, mejoramiento de la piel perilesional, el borde de la herida y la reducción del tamaño de acuerdo al seguimiento tabulario utilizado.

Se pudieron realizar procedimientos que antes del inicio del tratamiento no eran viables, como la realización



Figura 7.

de injertos de piel en 18 de los pacientes a partir de los 3 meses del inicio, con resultados favorables.

Además se comprobó una mejoría de las lesiones en miembros inferiores en la mayoría de los pacientes (más del 80%) y en un 30% el cierre de las heridas, asociado a curas habituales en el Servicio de Cirugía Plástica (PHMB, propóleos gasa o loción)²¹.

Se agrega como dato de aporte, además del tratamiento del dolor crónico, el hecho de favorecer la zona receptora de injertos de piel en lámina o *pinch grafting* para pacientes con lesiones ulcerosas vasculíticas y diabéticas refractarias.

Se infiere, atento a la evolución, que la infiltración perineural de dextrosa podría haber influido clínicamente en la carga bacteriana de las heridas en la mayoría de los casos, dado que la mejoría y el favorecimiento de los procesos de reparación no hubieran sido posibles de no haber sido de esa forma. Los cultivos tomados el día 0 y los siguientes resultados de 30/45 días demostraron una importante reducción en la presencia de gérmenes, siendo los más hallados el *Staphylococcus aureus* coagulasa negativo y la *Pseudomonas aeruginosa*.

Durante el seguimiento de los pacientes no hubo modificaciones significativas en la glucemia mediante Hemoglucotest (HGT) en la mayoría de los pacientes.

Durante el desarrollo del presente trabajo se observaron los siguientes efectos adversos: ardor intraaplicación (tolerable, que no impidió procedimiento) en el 15,7% (8 pacientes) y celulitis de miembro inferior en el 7,8% (4 pacientes).

CASO 1 (Figura 7)

- Femenina, 37 años.
- Diagnóstico: artritis reumatoidea, úlcera de 6 meses de evolución.
- Infiltración subcutánea perineural + cura húmeda. Cierre: 25 días. Día 0: EVA 9, día 15: EVA 0.

CASO 2 (Figura 8)

- Masculino 70 años.
- Diagnóstico: pioderma gangrenoso.



Figura 8.



Figura 9.



Figura 10.

- Infiltración subcutánea perineural + cura húmeda oclusiva. Cierre: 120 días. Día 0: EVA 8, día 15: EVA 2, día 25: EVA 0.

CASO 3 (Figura 9)

- Masculino 61 años.
- Diagnóstico: pie diabético.
- Infiltración subcutánea perineural+ gasa con propóleos. Cierre 35 días. Día 0: EVA 5, día 15: EVA 0.

CASO 4 (Figura 10)

- Femenino 64 años.
- Diagnóstico: artritis reumatoidea.
- Infiltración subcutánea perineural + gasa con propóleos. Cierre 50 días. Día 0: EVA 6, día 15: EVA 1.

DISCUSIÓN

La presencia de dolor en heridas complejas de diferentes etiologías es una de las barreras a tratar para facilitar la resolución del daño tisular, comprendiendo que para el paciente es tan importante el dolor como la herida.

El DC es un dolor de difícil localización y tiene diferentes formas de presentación (descarga, quemazón, sordo), cuya evolución no guarda relación con la evolución de la herida ni el grado de daño tisular.

Se manifiesta como una hiperalgesia o alodinia (percepción anormal del dolor en situaciones que no deberían producirlo) tendiendo a ser cuantitativamente superior.

A través del desarrollo del trabajo y evaluación de los resultados se trata de demostrar la utilidad y efectividad del procedimiento de infiltración perineural subcutánea de una solución en base a dextrosa al 5% para el manejo del DC en úlceras de miembro inferior y cicatrización en heridas crónicas.

También, en asociación con los resultados obtenidos, se evaluaron la tolerancia y el sostenimiento del tratamiento, y además la disponibilidad de los elementos utilizados y el tipo de relación costo/beneficio.

LIMITACIONES

Nuestro estudio explora la eficacia del uso de la infiltración subcutánea perineural para el manejo del DC en he-

ridas complejas de diversas etiologías. Debido al carácter innovador de este trabajo, es necesario continuar con nuevos estudios comparativos, con un período mayor de seguimiento, ampliando además el estudio en la reparación tisular y el efecto de la infiltración sobre la carga bacteriana. Dadas las características del DC, se deberá evaluar la repercusión del procedimiento y su condicionamiento psíquico como motivador de la respuesta individual.

CONCLUSIÓN

La técnica descrita por el Dr. John Lyftogt en DC asociado a heridas complejas de miembro inferior es un procedimiento nuevo, inédito, seguro y económico, que ha demostrado su efectividad como coadyuvante de esta compleja entidad, favoreciendo además la cicatrización de los tejidos afectados.

BIBLIOGRAFÍA

- Ballantyne JC, Bhatnagar S, Blyth F, et al. IASP statement on opioids. Washington, DC: International Association for the Study of Pain, February 2018 (<http://www.iasppain.org/Advocacy/Content.aspx?ItemNumber=7194>).
- Edwards RR, Dworkin RH, Sullivan MD, Turk DC, Wasan AD. The role of psychosocial processes in the development and maintenance of chronic pain. *J Pain* 2016;17 Suppl:T70-T92.
- Finnerup NB. Nonnarcotic methods of pain management. *N Engl J Med*. 2019;380(25):2440-2448.
- Mick G, Baron R, Finnerup NB, et al. What is localized neuropathic pain? A first proposal to characterize and define a widely used term. *Pain Manage* 2012;2:71-7.
- Ballantyne JC, Bhatnagar S, Blyth F, et al. IASP statement on opioids. Washington, DC: International Association for the Study of Pain, February 2018 (<http://www.iasp-pain.org/Advocacy/Content.aspx?ItemNumber=7194>).
- Agentes tópicos o apósitos para el dolor en las úlceras venosas de la pierna. *Cochrane Systematic Review – Intervention Version published: 20 January 2003. See what's new* <https://doi.org/10.1002/14651858.CD001177>.
- Wall EHEMVD. Capsaicin-sensitive nerves and energy homeostasis: involvement in satiety and s.n. University of Groningen, NL. 2005. 192 p.
- Bastami S, Frödin T, Ahlner J, Uppugunduri S. Topical morphine gel in the treatment of leg ulcers, a double – blind, placebo – controlled clinical trial: a pilot study. *Int Wound J* 2012 (4):419-27).
- Zeppetella G, Paul J, Ribeiro MD. Analgesic Efficacy of Morphine Applied Topically to Painful Ulcer. *Journal of Pain and Symptom Management* 2003;25(6):555-8.
- A Systematic Review of Dextrose Prolotherapy for Chronic Musculoskeletal Pain <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4938120/>.
- Distel LM, Best TM. Prolotherapy: a clinical review of its role in treating chronic musculoskeletal pain. *PM R*. 2011; 3 (6 Suppl 1): S78-S81.)
- Bernard C. Eds. Baillere et Fils. Paris: 1854. *Lecons de physiologie experimentale appliqués a la medecine*.
- Hackett GS, Hemwall GA, Montgomery GA. Ligament and tendon relaxation treated by prolotherapy. 5th edition. Oak Park (IL): Gustav A. Hemwall; 1993.
- Lyftogt J. Prolotherapy and Achilles tendinopathy: A prospective pilot study of an old treatment. *Australas Musculoskeletal Med* 2005;10(1):16-9.
- Morales-Lázaro S, Simon SA, Rosenbaum T. The role of endogenous molecules in modulating pain through transient receptor potential vanilloid 1 (TRPV1). *J Physiol* 2013;591(13):3109-21.
- Bertrand H, Kyriazis M, Dean Reeves K, Lyftogt J, Rabago D. El manitol tópico reduce el dolor inducido por la capsaicina: resultados de un ensayo piloto aleatorizado, doble ciego y controlado. *PM R* 12 de mayo de 2015.
- Lyftogt J. Subcutaneous prolotherapy treatment of refractory knee, shoulder and lateral elbow pain. *Australia's Musculoskeletal Medicine Journal* 2007;2:10-112.
- Kessner SS, Bingel U, Thomalla G. Somatosensory deficits after stroke: a scoping review. *Top Stroke Rehabil* 2016;23(2):136-46.
- Hilton J. The Classic: On Rest and Pain: Lecture XIV. *Clin Orthop Relat Res* 2009;467(9):2208-14.
- Watson P. The recovergram. *Australas Musculoskeletal Med* 2000;5(2):24-8.
- Leoni HT, Amoroso A, Aponte P, Ross N, Olivero Vila F. Utilización de propóleos en heridas complejas. *Revista Argentina de Cirugía Plástica* 2017;(2):0065-0071.

Aportes en *lifting* facial masculino: diseño de las incisiones de abordaje

Contributions in male facelift: design of the approach incisions

Raúl López Bandera¹, Andrea Laura Pellón²

RESUMEN

Si bien la cirugía del envejecimiento facial es uno de los procedimientos estéticos más frecuentes en la actualidad, tanto en varones como en mujeres, el *lifting* facial en los pacientes de sexo masculino requiere especial atención, debido a diversos factores en los cuales difiere del mismo procedimiento en pacientes femeninas, como el uso de cabello corto, la presencia de barba y patillas, la calvicie, etc, así como el mayor celo de su intimidad y la reserva en los varones. Por lo tanto es de primordial importancia preservar la naturalidad. El propósito de este trabajo es presentar el diseño personal de las incisiones de abordaje para el *lifting* facial en pacientes de sexo masculino, y evaluar los resultados obtenidos.

Palabras claves: *lifting* masculino, incisiones, abordaje.

ABSTRACT

Although surgery of the ageing face is one of the most frequent aesthetic procedure nowadays, both on male and female patients, face lift on the male patient requires special attention, due to different aspects that make this procedure different from female patients, such as short hair, the presence of beard and sideburns, baldness, etc., and greater privacy zeal in male patients. Thus naturalness is of paramount importance. The purpose of this article is to present our personal design in the approach of face lift on male patients, and evaluate the results achieved.

Key words: *male face lift, incisions, approach.*

REVISTA ARGENTINA DE CIRUGÍA PLÁSTICA 2020;26(1):17-22. [HTTPS://DOI.ORG/10.32825/RACP/202001/0017-0022](https://doi.org/10.32825/RACP/202001/0017-0022)

INTRODUCCIÓN

La cirugía del envejecimiento facial es uno de los procedimientos estéticos más frecuentes en la actualidad, y si bien en sus comienzos era casi exclusivamente requerida en pacientes de sexo femenino, hoy en día es demandada por pacientes de ambos sexos.

La historia de estas cirugías ha sido revisada por autores como Rogers, González Ulloa, Rees, Wood-Smith y Barton. Todavía existen dudas sobre quién fue el primero en practicar un *lifting*, ya que los cirujanos que las realizaban eran muy reticentes a exponer las técnicas que empleaban, en parte debido a que era una cirugía considerada “de la vanidad”, y en parte por celo profesional.

Los primeros datos registrados datan de comienzos del siglo XX, con las cirugías descritas por Joseph, Hollander, Lexer y Noèl, y consistían esencialmente en la extirpación de fragmentos elípticos de piel facial en los pliegues naturales, en la línea de im-

plantación pilosa, la frente y las regiones auricular y temporal, con la finalidad de estirar la piel y mitigar la caída de las mejillas y la presencia de arrugas. Uno de los primeros tratados sobre el tema fue la obra de la cirujana francesa Mme. S. Noèl, quien describió con detalles las técnicas empleadas.

Bettman, en 1920, fue el primero en describir una incisión continua temporal, preauricular, posauricular y mastoidea, que es la empleada en la actualidad, con algunas modificaciones¹.

El motivo de esta publicación es mostrar una contribución personal en el diseño de las incisiones de abordaje en la técnica quirúrgica del *lifting* facial en pacientes masculinos, y evaluar los resultados obtenidos.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio retrospectivo sobre 135 pacientes de sexo masculino, con edades comprendidas entre los 40 y los 80 años y un promedio de 63 años, los cuales presentaban signos de envejecimiento facial, todos ellos operados entre los años 1994 y 2019, en la práctica privada, con incisiones de diseño propio.

Los resultados fueron evaluados acerca del aspecto estético final por tres colegas especialistas en forma independiente, con una escala de 1 a 5, en la que 1 es malo, 2 regular, 3 bueno, 4 muy bueno y 5 excelente. La misma evaluación se solicitó a los pacientes.

1. Médico Cirujano Plástico, miembro titular de SCPNEA y SACPER. lopezflag@hotmail.com

2. Médica Cirujana Plástica, miembro titular de SCPBA. andreapellon@yahoo.com.ar

✉ Correspondencia: lopezflag@hotmail.com; andreapellon@yahoo.com.ar



Figura 1. Incisión frontal: marcación (izq) y posoperatorio (der).



Figura 3. Incisión frontal: posoperatorio alejado.

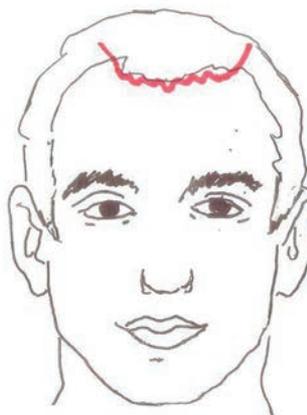


Figura 2. Esquema de incisión frontal.

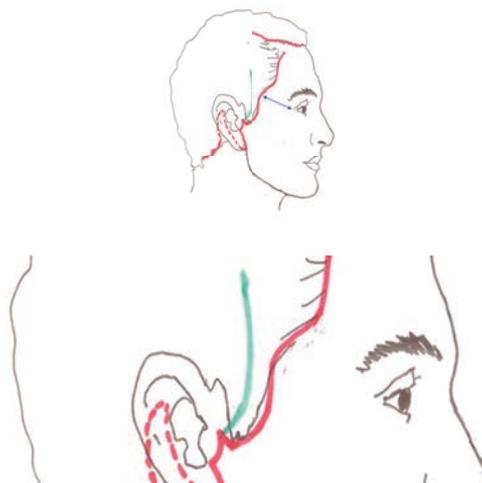


Figura 4. Incisión temporal: esquema.

TÉCNICA QUIRÚRGICA

Existen varios factores a tener en cuenta en el *lifting* facial en el hombre que lo diferencian del mismo procedimiento en pacientes de sexo femenino. En primer lugar mencionaremos el uso de cabello más corto en los varones que en las mujeres, además de la presencia de patillas y la eventual calvicie de diferentes grados. A esto se agrega la escasa posibilidad de disimular dichas cicatrices con maquillaje, lo cual obliga a ser muy precisos en la localización y calidad de dichas cicatrices. También hay que tener en cuenta la presencia de barba, que requiere especial cuidado en las zonas del trago y preauricular. Observamos también que en general los hombres suelen ser mucho más reservados y celosos de su intimidad que las mujeres en lo que respecta a la cirugía y que son menos proclives a hacer comentarios sobre ella, por lo cual la naturalidad es de primordial importancia. Además, los varones suelen ser expuestos a mayor escrutinio cuando se detectan alteraciones faciales²⁻⁵.

Con el fin de conservar el aspecto natural del rostro masculino, diseñamos las incisiones de abordaje que se detallan a continuación

- **Incisión frontal.** Esta incisión tiene la finalidad de preservar las características propias de esta zona en los pacientes varones, como la frente más ancha y la menor densidad capilar, con o sin presencia de entradas; se practica una incisión que sigue en la porción central la línea de implantación pilosa normal del paciente, con un trazo de forma irregular, sin unirse con las incisiones restantes. La cicatriz resultante es menos visible, ya que no presenta un trazo lineal. Al compensar el colgajo a la altura de la cola de las cejas pueden disminuirse, y hasta eventualmente desaparecer, las entradas⁶ (**Figuras 1 a 3**).
- **Incisión temporal.** Se toma como parámetro la distancia diagonal entre el canto externo y la lí-



Figura 5. La incisión temporal asciende en forma de S itálica.



Figura 9. Marcación de la incisión preauricular.

nea de implantación pilosa para el diseño de la incisión en esta zona. Si la distancia es mayor a 4 cm, utilizamos el abordaje precapilar a fin de evitar aumentar dicha distancia, lo cual daría un aspecto de mayor edad al paciente. Si, por el contrario, la distancia es menor a los 4 cm, preferimos el abordaje intracapilar, con una incisión que asciende desde 3 mm por debajo de la patilla hacia la región temporal, con diseño en forma de S itálica.

En este punto es importante evitar que la patilla ascienda por sobre la raíz del hélix, detalle que también da apariencia de mayor edad⁷ (Figuras 4 a 8).



Figura 6. Marcación.



Figura 7. Incisión temporal prepilosa: preoperatorio (izquierda) y posoperatorio (derecha).



Figura 8. Incisión temporal intrapilosa: preoperatorio (izquierda) y posoperatorio (derecha).



Figura 10. Incisión preauricular: intraop.

- **Incisión preauricular.** La localizamos pretragal en pacientes con mucha barba e intratragal en pacientes con barba más escasa, agregando en este último caso la cauterización de folículos pilosos. En ambos casos se despegga el trago, para conservar la depresión pretragal. Es de vital importancia la preservación de las subunidades estéticas para lograr un resultado natural:



Figura 11. Abordaje pretragal.



Figura 12. Abordaje intratragal



Figura 13. Abordaje pretragal: preoperatorio (izquierda) y posoperatorio (derecha).



Figura 14. Abordaje intratragal: preoperatorio (izquierda) y posoperatorio (derecha).



Figura 15. Incisión retroauricular.



Figura 16. Incisión retroauricular: posoperatorio.

- . Ancho del hélix.
- . Depresión pretragal.
- . Altura del trago.
- . Escotadura superior e inferior del trago.
- . Unión del lóbulo auricular con la mejilla.

El diseño de la incisión preauricular debe respetar las subunidades precedentes.

En el abordaje pretragal, el diseño de la incisión es bilobulado (Figuras 9 a 14).

- **Incisión retroauricular.** Preferimos ubicarla en el hueco aurículo mastoideo. Para disimular la cicatriz, se asciende por encima del nivel de la proyección del trago. Si bien de esta forma se dificulta la compensación del colgajo, el resultado estético es superior, ya



Figura 17. Incisión occipital.



Figura 18. Incisión occipital intrapilosa (izquierda) y precapilar (derecha).

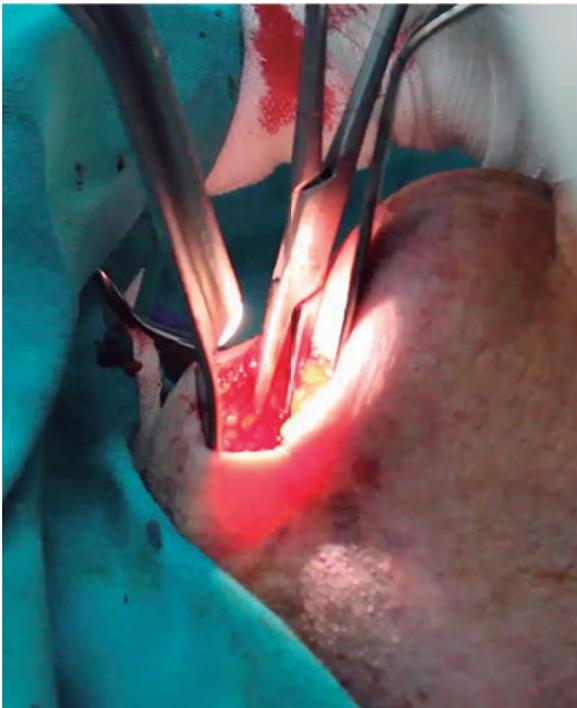


Figura 20. Incisión submentoniana: intraoperatorio.

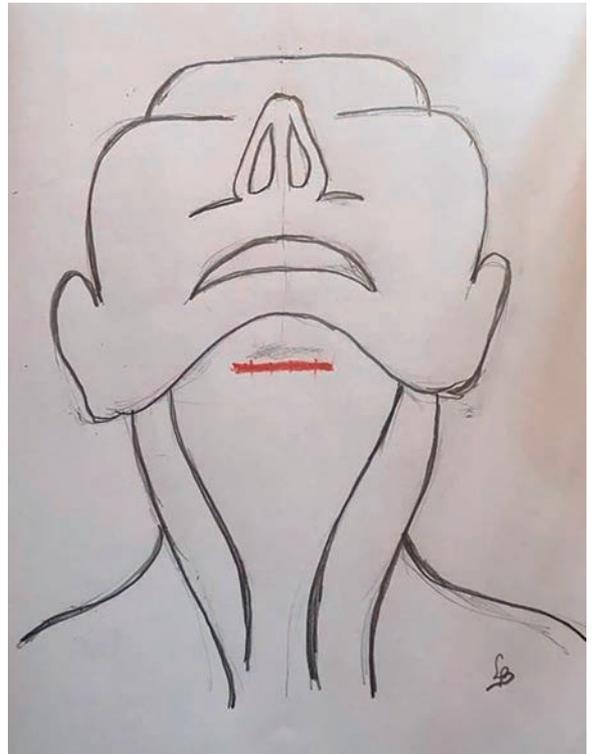


Figura 19. Incisión submentoniana: marcación.



Figura 21. Incisión submentoniana: pre- (iza) y posquirúrgico (der).

que disminuye la percepción de la cicatriz (Figuras 15 y 16).

- **Incisión occipital.** En esta zona, es fundamental preservar la normalidad de la línea capilar, asegurándose que ésta no ascienda. Si la implantación pilosa es alta, la incisión es

precapilar. En cambio, si la implantación es normal o baja, la incisión es intrapilosa (Figuras 17 y 18).

- **Incisión submentoniana.** Se localiza 1 a 2 cm por detrás del surco, con una longitud de la misma de aproximadamente 2,5 cm (Figuras 19 a 21).

RESULTADOS

Las imágenes (Figuras 1 a 21) muestran el diseño propio de las incisiones, y corresponden a fotografías pre- y posoperatorias.

Los tres profesionales consultados dieron los siguientes resultados:

- El 90% (122 pacientes) de 3 a 5 (bueno, muy bueno y excelente).
- El 9,3% (12 pacientes) 2 (regular).
- El 0,7% 1 (1 paciente) malo (por cicatriz queloide).

Entre los pacientes, los resultados fueron los siguientes:

- El 97,7% (131 pacientes) describieron resultados 4 y 5 (muy bueno y excelente).
- El 1,9% (4 pacientes) 2 y 3 (regular y bueno).
- El 0,4% (1 paciente) 1 (malo).

CONCLUSIONES

El empleo de este diseño para las incisiones de abordaje en el *lifting* facial en pacientes masculinos permite obtener resultados naturales y estéticamente satisfactorios, con cicatrices muy poco perceptibles, cuyo diseño está directamente relacionado en cada paciente con la implantación pilosa y la cantidad y calidad de su barba⁸.

BIBLIOGRAFÍA:

1. Rogers BO. Breve Historia de la Cirugía Estética. *Clínicas Quirúrgicas de Norteamérica* 1971;265-87.
2. Connell BF, Sundine MJ. *Aesthetic Rejuvenation of the Face and Neck*. Thieme Medical Publishers Inc 2016;93-101.
3. Baker TJ, Gordon TJ. *Rhytidectomy in Males*. *Plastic Reconstructive Surgery* 1969;44:219.
4. Webster RC, Fanous N, Smith RC. *Male and Female Face-Lift Incisions*. *Arch Otolaryngology* 1982;108(5):299-302
5. Little AC, Jones BC, Penton-Voak IS, Burt DM, Perret DI. *Partnership Status and Temporal Context of Relationships Influence Human Female Preferences for Sexual Dimorphism in Male Face Shape*. *Proc Biol Sci* 2002;269:1095-100.
6. Rohrich RJ, Stuzin JM, Ramanadham S. *The Modern Male Rhytidectomy: Lessons Learned*. *Plastic and Reconstructive Surgery* 2017;139(2):295-307.
7. Guyuron B, Watkins F, Totonchi A. *Modified Temporal Incisions for Facial Rhytidectomy: an 18 Year Experience*. *Plastic and Reconstructive Surgery*. 115(2): 609-616.
8. Parsa KM, Gao W, Lally J, Davison SP, Reilly MJ. *Evaluation of Personality Perception in Men Before and After Facial Cosmetic Surgery*. *JAMA Facial Plastic Surgery* 2019; 463-480

Estado del arte de la plicatura de rectos

State-of-art of rectus sheath plication

Esteban Elena Scarafoni¹, Armando L. Pomerane², Carlos E. Sereday³

RESUMEN

Introducción. La abdominoplastia es un procedimiento que se utiliza para definir el contorno corporal actuando sobre todas las capas de la pared mediante la resección del exceso de piel y grasa subcutánea y la reparación del sistema músculo-aponeurótico. Uno de los componentes a tratar en toda abdominoplastia es la diastasis abdominal, que se logra a través de la plicatura de rectos. Muchas controversias han surgido acerca de la efectividad y duración de la corrección, del mejor tipo de sutura y las consecuencias sobre la presión intraabdominal y el embarazo.

Materiales y métodos. Se llevó a cabo una revisión sistemática de la literatura utilizando las bases de datos MEDLINE, LILACS, MEDES y SciELO. Tanto artículos de habla inglesa como hispana fueron tenidos en cuenta. Las palabras clave utilizadas para la búsqueda inicial fueron rectus plication, rectus sheath plication, diastasis, abdominal closure, plicatura abdominal.

Resultados. Luego de la búsqueda, 58 artículos fueron seleccionados y revisados. En base a la información obtenida, se dividió la información y se desarrollaron de manera objetiva en puntos separados.

Conclusiones. A pesar de que la bibliografía muestra conclusiones disímiles y variables, la plicatura es un procedimiento seguro y potencialmente beneficioso para la salud tanto en dolores lumbares como incontinencia urinaria, y puede usarse en aquellos casos intratables. Tanto suturas de reabsorción lenta como el PDS y las suturas no absorbibles pueden ser utilizadas para el cierre de la diastasis abdominal con excelentes resultados a largo plazo y sin riesgo de recurrencia.

Palabras clave: diastasis, abdominoplastia, plicatura abdominal.

ABSTRACT

Introduction. Abdominoplasty is a body-contouring procedure for functional and aesthetic improvement that addresses deformity from excess skin and fat and musculofascial laxity. Diastasis repair by plication of the rectus sheath is an integral part of most abdominoplasty procedures. There is no consensus regarding what suture material is best and contradictory information about long term durability, changes in the intraabdominal pressure and pregnancy is seen in the literature.

Material and methods. A systematic review of current available literature was performed using the MEDLINE, LILACS, MEDES and SciELO databases. Key words used for initial data bank searches included "rectus plication", "rectus sheath plication" "diastasis" "abdominal closure", "plicatura abdominal". Furthermore, bibliographies and individual plastic surgery journals were searched for additional reference information.

Results. Fifty-eight articles met the criteria and were analyzed critically for inclusion. From this information, a narrative synthesis of data was undertaken.

Conclusions. Although current literature shows different conclusions, rectus sheath plication can be considered a safe and potentially beneficial procedure with significant improvements in posture and quality of life. Absorbable and non absorbable sutures seems to be reliable sutures for the correction of rectus diastasis.

Key words: diastasis, rectus sheath plication, abdominoplasty.

REVISTA ARGENTINA DE CIRUGÍA PLÁSTICA 2020;26(1):23-30. [HTTPS://DOI.ORG/10.32825/RACP/202001/0023-0030](https://doi.org/10.32825/RACP/202001/0023-0030)

INTRODUCCIÓN

La abdominoplastia es un procedimiento que se utiliza para definir el contorno corporal actuando sobre todas las capas de la pared mediante la resección del exceso de piel y grasa subcutánea y la reparación del sistema músculo-aponeurótico¹. Según las últimas estadísticas de la ASPS, la abdominoplastia se encuentra entre las cinco cirugías más realizadas en el año 2017 con un aumento del 107% desde el 2000².

Uno de los componentes a tratar en toda abdominoplastia es la diastasis abdominal³. Esto se logra a través de la plicatura de rectos, que busca re-colocar los músculos en la línea media restaurando así la silueta.

Desde 1967, cuando Pitanguy⁴ describió la plicatura

vertical de la línea media con suturas no absorbibles, diferentes técnicas fueron utilizadas para la reparación de la diastasis⁵⁻⁸.

Muchas controversias han surgido acerca de la efectividad y duración de la corrección, el mejor tipo de sutura y las consecuencias sobre la presión intraabdominal y el embarazo.

El objetivo de este trabajo es realizar una revisión bibliográfica acerca de la plicatura vertical de los rectos reforzando los conceptos más importantes.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se llevó a cabo una revisión sistemática de la literatura utilizando las bases de datos MEDLINE, LILACS, MEDES y SciELO. Tanto artículos de habla inglesa como hispana fueron tenidos en cuenta. Las palabras clave utilizadas para la búsqueda inicial fueron *rectus plication*, *rectus sheath plication*, *diastasis*, *abdominal closure*, *plicatura abdominal*.

Los títulos y resúmenes fueron leídos, evaluados y seleccionados según la información contenida y los duplicados fueron descartados. Se excluyeron todos aquellos artículos de plicatura en pacientes posbariátricos. Una vez seleccionados los resúmenes, se buscaron los textos completos y se evaluaron las referencias de cada

1. Residente de Cirugía Plástica
 2. Subjefe de Unidad del Servicio de Cirugía Plástica
 3. Jefe de Unidad del Servicio de Cirugía Plástica
- Hospital de Quemados del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires

✉ **Correspondencia:** Esteban Elena Scarafoni. Entre Ríos 663, B1636GAA Olivos, Provincia de Buenos Aires, Rep. Argentina. Tel.:+54 9 011 155 9072890. estebanelenascarafoni@gmail.com

Los autores no declaran conflictos de intereses

Recibido: 22/04/2019 | Aceptado: 03/09/2019

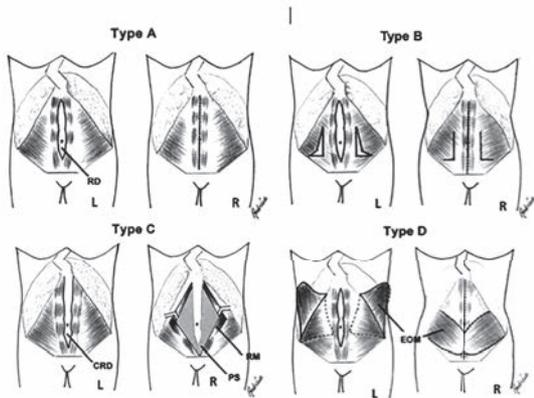


Figura 1. Se observan los diferentes tipos de deformidad de la pared mioaponeurótica y su tratamiento de acuerdo a la clasificación de Nahas. RD: Rectus Diastasis, CRD: Congenital Rectus Diastasis, PS: Posterior Sheath, EOM: external oblique muscle. Tomado de: Nahas, F. X. An aesthetic classification of the abdomen based on the myoaponeurotic layer. *Plast Reconstr Surg* 2001;108:1787.

artículo para obtener un número mayor. Por último, se buscaron artículos adicionales en las principales revistas de Cirugía Plástica.

RESULTADOS

Luego de la búsqueda, 58 artículos fueron seleccionados y revisados. En base a la información obtenida, se dividió la misma en 6 apartados y se desarrolló de manera objetiva.

DISCUSIÓN

ANATOMÍA

La plicatura de rectos es un paso casi mandatorio durante la abdominoplastia. Sin embargo, poco hay escrito acerca de la distancia normal entre los rectos y la anatomía de la línea alba.

En los tratados de Anatomía normal⁹, se da el nombre de línea blanca o alba a una lámina fibrosa que ocupa en la línea media el espacio comprendido entre los músculos rectos y que se forma por el entrecruzamiento de las diferentes hojas aponeuróticas de los tendones de inserción de los músculos oblicuo mayor, menor y transversal. Según Testut¹⁰, la línea alba mide sucesivamente de anchura 5-6 mm en su parte superior 10-12 mm a nivel medio, 20-22 mm a nivel umbilical y 2-3 mm por debajo del ombligo.

Rath¹¹, en 1996, publicó un estudio anatómico-radiológico de la pared abdominal para determinar las medidas estándares. Para este fin, realizó una medición de la línea alba en 40 cadáveres (20 hombre y 20 mujeres), con una media de edad de 83 años (entre 62 y 99) en tres niveles: a nivel umbilical, en un punto medio entre el ombligo y el apéndice xifoides y a una medida equidistante entre el ombligo y el pubis. El ancho medio de la línea alba fue de 1,72 cm por encima (0,5-3,5), 2,25

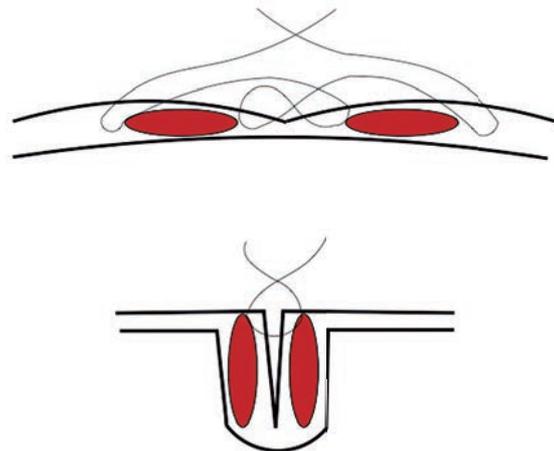


Figura 2. Representación del WARP (wide abdominal rectus plication). Se observan dos cortes axiales que ilustran la sutura desde los bordes externos de los músculos rectos para girar los mismos 90 grados

cm a nivel del ombligo (0,5-5) y de 0,66 cm por debajo del mismo (0,1-2). No hubo diferencia significativa entre edad y sexo.

A su vez, realizó un estudio *in vivo* en 40 pacientes (16 mujeres y 24 hombres con una edad media de 51,5 años) a quienes se les realizó una tomografía axial computarizada, mostrando valores superiores a los cadavéricos y con una diferencia entre edades y sexos. Con respecto al sexo, el estudio mostró una diferencia de 4 mm mayor en hombre a nivel supraumbilical. A su vez, mostró que el ancho de la línea alba se incrementaba significativamente con la edad excepto a nivel umbilical y estableció como punto de corte la edad de 45 años. Así, definió como valores normales a nivel supraumbilical: 5-6 mm antes de los 45 años y 12-14 mm después de los 45; a nivel umbilical: 19-23 mm y a nivel infraumbilical: 5-6 mm antes de los 45 años y 9-11 mm a partir de esta edad.

A pesar de ser el único estudio con disecciones cadavéricas, la población estudiada fue heterogénea con una gran variabilidad de edades entre sexos y entre la población viva y la cadavérica. A su vez, no incluyó el IMC de los pacientes ni el número de embarazos previos en las mujeres.

Beer en 2009¹² evaluó la distancia interrectal normal en 150 pacientes nulíparas entre 20 y 45 años con un IMC menor a 30 kg/m² con ultrasonido en tres puntos de referencia: en el origen del apéndice xifoides, 3 cm por encima y 2 cm por debajo del ombligo. Observó que la línea alba era desigual en ancho entre los puntos, siendo mayor la distancia 3 cm por encima del ombligo, seguido por debajo del mismo y por último a nivel del apéndice xifoides. Concluyó que la distancia entre los rectos puede considerarse normal hasta 15 mm, 22 mm y 16 mm a nivel del xifoides, supra- e infraumbilical, respectivamente. Además, no encontró diferencias significativas entre las diferentes edades.

Brauman¹³ evaluó clínicamente 92 pacientes que luego se sometieron a una abdominoplastia en donde realizó mediciones intraoperatorias de la diastasis. Observó que la diastasis no está relacionada con la protrusión abdominal sino que esta se da por un estiramiento y laxitud de toda la pared anterolateral. Por lo tanto, el tamaño de la diastasis no es un indicador confiable de la protrusión abdominal y la presencia de laxitud abdominal y protrusión no es sinónimo de diastasis. Los abdómenes planos pueden tener diastasis muy marcadas y viceversa. A su vez, el sitio de mayor protrusión abdominal no se correlaciona siempre con el sitio de mayor diastasis.

En cuanto a la forma más confiable para medir la diastasis abdominal, Mendes¹⁴, en 2007, realizó un estudio para evaluar la efectividad de la ecografía como método diagnóstico. Para eso, 20 mujeres (19 de las cuales tuvieron cesárea) fueron evaluadas preoperatoriamente con ultrasonido, y luego la distancia de la diastasis fue comparada con medidas obtenidas en el intraoperatorio por dos evaluadores independientes con un compás. Las medidas fueron realizadas a 3, 6, 9 y 12 cm del borde superior del ombligo, a 2 y 4 cm por debajo del mismo y a nivel umbilical. Concluyeron que no había cambios estadísticos significativos entre las medidas tomadas con ecografía y las intraoperatorias por encima y a nivel umbilical, pero sí a nivel infraumbilical, debido a la fibrosis producida por la cesárea.

Nahas¹⁵ obtuvo la misma conclusión pero evaluando la diastasis con tomografía y comparándola con las medidas intraoperatorias. Sin embargo, la mayor diferencia entre ambas medidas fue de 0,3 cm, lo cual, desde el punto de vista clínico y quirúrgico, no es relevante a pesar de ser estadísticamente significativo.

CLASIFICACIÓN

Varias clasificaciones fueron descritas en abdominoplastia basadas en diferentes parámetros como laxitud cutánea, miofascial y cantidad de tejido graso^{16,17}.

Sin embargo, la clasificación de Nahas de 2001¹⁸ apunta específicamente a la laxitud del complejo mioaponeurótico estableciendo diferentes grados de deformidad con su tratamiento consecuente. Él clasificó las deformaciones en 4 tipos en base a 88 pacientes (**Figura 1**).

Tipo A. Aquellas pacientes que presentan diastasis abdominal secundaria al embarazo con una cintura bien definida cuyo tratamiento es una plicatura vertical de la aponeurosis. Esta es la forma de presentación más común.

Tipo B. Son aquellas pacientes que presentan diastasis secundaria al embarazo y además tienen laxitud en el área infraumbilical y lateral, lo cual se evidencia en el intraoperatorio por la presencia continua de laxitud luego de realizar la plicatura vertical. En este caso, se debería adicionar una plicatura de oblicuo externo en "L".

Tipo C. Son aquellas pacientes que presentan inserción lateral congénita de los músculos rectos. En este caso, la simple plicatura vertical de los mismos genera-

ra una recidiva, con lo cual deberían avanzarse los músculos despegándolos de la hoja posterior de la vaina.

Tipo D. Son aquellas pacientes que presentan una diastasis de recto y una cintura mal definida. En este caso, además de la plicatura vertical, es necesario un avance del oblicuo mayor¹⁹. Son las menos frecuentes.

BENEFICIOS EN LA SALUD

Fue Toranto^{20,21} el primero en utilizar la abdominoplastia como tratamiento para los dolores lumbares crónicos intratables. La modificación que le permitió esto fue la plicatura amplia entre los bordes externos de los rectos generando una rotación de los mismos 90 grados y un tensado superior de la pared abdominal al que él llamó WARP (*wide abdominal rectus plication*) (**Figura 2**). Demostró en 24 de 25 pacientes una mejoría evidenciada por una disminución inmediata y sostenida del dolor lumbar y un aumento de los espacios intervertebrales y los ángulos lumbosacros en la resonancia magnética y las radiografías de abdomen, respectivamente. Esto se explica por el modelo propuesto por Gratoevsky²² y otros autores²³ que establece que la contracción de los músculos laterales del abdomen (principalmente oblicuo interno y transversos) tensan la fascia toracolumbar a la que se encuentran unidos. Esta actúa como un ligamento pasivo para la columna disminuyendo la acción de los músculos lumbares y así la presión sobre los discos intervertebrales. A su vez, cambia el centro de gravedad del individuo hacia adelante mejorando la lordosis y los ángulos lumbosacros. La complicación de este procedimiento es el aumento excesivo de la presión intraabdominal. Ello puede generar alteraciones respiratorias graves como ocurrió en 3 pacientes que incluyeron, uno con edema pulmonar agudo y otro con insuficiencia ventilatoria aguda que requirió respirador por varios días.

Oneal²⁴, en 2011, presentó también una mejoría inmediata y duradera en 8 pacientes tratados con la técnica WARP. A diferencia de Toranto, en 5 pacientes se realizó una plicatura de los bordes laterales del recto con suturas irreabsorbibles, en 1 se realizó la plicatura a nivel del tercio lateral del músculo recto y en los restantes dos a nivel del punto medio del músculo, sin mostrar diferencias en la mejoría. La presión fue monitoreada a través de un catéter femoral y de una sonda vesical evitando un aumento por encima de 8 y 15 cm de agua, respectivamente. A pesar de que ninguno superó los valores preestablecidos, uno de los pacientes intercurrió con un íleo y otro con dificultad respiratoria, los cuales se autolimitaron en el transcurso del primer día. A pesar de que a mayor plicatura mayor tensado de la pared, y por ende de la fascia toracolumbar, la plicatura de los bordes internos de los rectos también generaría una mejora en el dolor lumbar como lo demuestra Temel²⁵, en un estudio prospectivo de 40 pacientes sometidas a abdominoplastia con plicatura de rectos convencional, donde observó una disminución del do-

lor lumbar evaluada con cuestionarios validados y una mejoría de la lordosis lumbar y de los ángulos lumbosacros evidenciado con radiografías mediante la técnica de Cobb. Ninguno de las pacientes sufrió complicaciones por aumento de presión abdominal a los 6 meses posoperatorio.

La abdominoplastia no solo mejora el dolor lumbar sino también la incontinencia urinaria. Los primeros artículos al respecto publicados fueron reportes de un caso en mujeres de mediana edad que presentaron disminución subjetiva de los síntomas²⁶⁻²⁸. En estos artículos, la hipótesis en la mejora estaba relacionada con el aumento de la presión intraabdominal generada por la plicatura de rectos, que mejoraría la presión de vaciado vesical.

Solanki²⁹, que también pensaba en el mismo mecanismo, realizó un estudio retrospectivo en 100 pacientes operadas de abdominoplastia de las cuales 46 respondieron a un cuestionario creado por el autor; 27 (59%) refirieron incontinencia urinaria preoperatoria y, de estas, 7 (26%) mostraron una mejora luego de 6 meses de cirugía. También evidenció que el parto vaginal era un factor predictivo para la incontinencia urinaria preoperatoria.

Carruthers³⁰ hizo lo propio y realizó un estudio retrospectivo en 100 pacientes que fueron sometidos a abdominoplastia de los cuales 50 reportaron incontinencia urinaria preoperatoria. Un 60% (30 pacientes) mostró una mejora de los síntomas a largo plazo y, de ese número, un 53% mostró un alivio definitivo de la incontinencia. Carruthers explica que un factor por el que mejoraría la incontinencia sería el tensado de la fascia de Scarpa, la cual es continuación de la fascia de Colles a nivel perineal y esto generaría un alargamiento y reposición de la uretra. Ambos trabajos, si bien demostraron una mejora de la incontinencia, fueron trabajos retrospectivos que utilizaron cuestionarios no validados y con un número bajo de pacientes.

En un estudio prospectivo y multicéntrico realizado en 2018 en Australia, liderado por Taylor³¹, se evidenció una mejoría estadísticamente significativa tanto de la incontinencia urinaria como el dolor de espalda crónico en 214 pacientes. En cuanto a los datos demográficos, tenían una edad media de 42,1 años, con un índice de masa corporal (IMC) de 26,3 kg/m² y una media de 2,5 hijos. Para la evaluación de la incontinencia urinaria y del dolor de espalda se utilizaron dos cuestionarios internacionales validados que se compararon en el pre- y posoperatorio a las 6 semanas y a los 6 meses. Cinco tipos diferentes de abdominoplastia fueron utilizados sin mostrar diferencia significativa entre la cirugía empleada y el grado de beneficio a los 6 meses. En cuanto a la incidencia de dolor de espalda crónico, se evidenció que solo un 8,8% (19 pacientes) no presentaban dicho síntoma y que los factores predictivos significativos eran un IMC mayor a 25 kg/m² y la presencia de hernias umbilicales.

En cuanto a la incontinencia urinaria, 27,5% (59 pacientes) no la presentaban preoperatoriamente y de las que sí, los factores predictivos fueron la edad mayor a 40 y los partos vaginales.

A pesar de no poseer grupo control y de no emplear la misma técnica entre los cirujanos, el hecho de ser un estudio prospectivo con una gran muestra lo vuelve un estudio confiable.

TIPO DE SUTURA

Ha habido un largo debate entre el uso de suturas absorbibles *vs.* no absorbibles para la corrección de la diastasis. Las primeras tienen la ventaja de no generar induraciones palpables a través de la piel en pacientes delgadas y un menor riesgo de granulomas, extrusión e infección. Sin embargo, la corrección a largo plazo con dicha sutura es cuestionable debido a las presiones a las que está sometida la línea alba, como las contracciones musculares, la retracción cicatrizal, la elasticidad de los tejidos y los aumentos de la presión intraabdominal causada por los propios órganos, las actividades físicas o condiciones como la obesidad.

El primero en realizar un estudio comparativo entre suturas para la corrección de la diastasis abdominal fue Birdsell³², en 1981, quien comparó en 30 pacientes el grado de corrección a los 6 meses con el uso de ácido poliglicólico 2.0 *vs.* nylon 2.0. La edad de la muestra era entre 27 y 42 años y el ancho de la diastasis era entre 4 y 6 cm. Luego de realizar una abdominoplastia convencional, utilizó un doble plano de sutura con puntos separados primero y luego una sutura continua. Para valorar el grado de corrección, colocó clips metálicos a cada lado de la plicatura a 1 y 3 cm por debajo y por encima del ombligo y comparó la separación de los mismos en radiografías abdominales seriadas tomadas de pie a las 48 horas y a los 6 meses posoperatorios. A su vez, en dos pacientes les realizó radiografías al año. Demostró que no hubo diferencias en la separación de los clips usando una sutura absorbible frente a una irreabsorbible. A pesar de ser un estudio comparativo, tiene la desventaja de contar con una muestra pequeña, con seguimiento a corto plazo y con un método operador dependiente como es la radiografía.

En 2001, Nahas¹⁵ realizó un estudio comparando la corrección de la diastasis utilizando Nylon 2,0 *vs.* polidioxanona 0 en 20 pacientes divididos en 2 grupos de 10 cada uno. La edad media era de 32,5 y 38,5 años en cada grupo, respectivamente. Se realizó una plicatura de rectos en dos planos: un primer plano con puntos separados cada 0,4 cm y otro más superficial con sutura continua. Se compararon las correcciones mediante cortes tomográficos realizados preoperatoriamente, a las 3 semanas y a los 6 meses posoperatorios en dos puntos: 3 cm por encima del ombligo y 2 cm por debajo del mismo. La corrección de la diastasis se mantuvo a los 6 meses en ambos grupos sin diferencias estadís-

ticas significativas. A pesar de que la muestra es baja y el seguimiento corto, el método utilizado es más fidedigno.

En 2001, Van Uchelen³³ realizó un estudio retrospectivo en 40 pacientes en los que se reparó la diastasis con el uso de suturas absorbibles (Vycril 0, 2.0 o Prolene). La edad media de los pacientes era de 46 años con un tiempo posoperatorio promedio de 64 meses. Se observó en 16 pacientes (40%) una recurrencia de la diastasis. A pesar del tiempo posoperatorio más alejado y del mayor número de pacientes en la muestra, este estudio presenta varios aspectos criticables. En primer lugar, el estudio es retrospectivo y no hay imagen preoperatoria o posoperatoria inmediata que permita comparar si la recurrencia fue producto de una reparación inadecuada o del uso de la sutura. Además, el tipo de sutura utilizado no está especificado en cada caso nombrando varios tipos incluyendo Vycril 0, Vycril 2, 3 o 4.0, Prolene y Mersilene como posibles responsables. En segundo lugar, los procedimientos quirúrgicos no fueron realizados por el mismo cirujano. Incluso, aclara, en varias ocasiones fue un residente el que realizó la cirugía. En tercer lugar, 6 de las 16 pacientes que tuvieron recurrencia de la diastasis tuvieron un embarazo en el posoperatorio. Por último, habla de una sutura paramediana y no de aproximación de los bordes mediales de los rectos, lo cual hace suponer el exceso de tensión puesto en las suturas.

En 2005, Nahas³⁴ realizó otro estudio prospectivo para evaluar la eficacia a largo plazo de la corrección de la diastasis utilizando Nylon 2.0. En este estudio, la muestra fue de 12 pacientes de entre 18 y 52 años sometidas a abdominoplastia, en las que se utilizó para la sutura de los rectos Nylon 2.0 en dos planos. Al igual que en su estudio anterior, utilizó la tomografía como método de comparación a las 3 semanas, 6 meses y luego en un tiempo posoperatorio a largo plazo de 81,2 meses en promedio y hasta 7 años. En ninguno de los casos hubo recurrencia de la diastasis.

Elkhatib³⁵, en 2011, realizó un estudio prospectivo valorando la recurrencia a largo plazo de las suturas no absorbibles utilizadas. En este caso, utilizó la RMN como método de control por ser operador independiente y no generar radiación. El número de la muestra era de 20 pacientes con una edad promedio de 33,6 años (entre 27 y 54), a quienes se les realizó una lipoabdominoplastia con una plicatura en un plano continuo utilizando Nylon 0. Se compararon los resultados de la resonancia magnética del preoperatorio y del posoperatorio entre 6 y 25 meses sin evidenciar recurrencia.

En otro estudio realizado por Tadiparthi en 2011³⁶, no se evidencia recurrencias en la diastasis abdominal en estudios ecográficos realizados a los 3, 6 y 12 meses posoperatorios en 28 pacientes. La edad promedio de los mismos era de 36 años y se realizó plicatura con una sutura continua de Nylon 0. Lo particular de este estudio es que, a pesar de que la muestra no era alta, in-

cluyó tanto pacientes múltiparas y nulíparas y pacientes con factores de riesgo pulmonares como pacientes asmáticas y con EPOC, sin mostrar una recurrencia.

Rosen³⁷, en 2011, publicó un artículo retrospectivo de 34 pacientes operadas de abdominoplastia a quienes se les realizó una plicatura en dos planos con polidioxanona 0 en 18 pacientes y sutura barbada de PDO en las restantes. La edad media de la muestra era de 43,6 años (entre 33 y 67). Se realizó un control clínico a los 3 meses, 6 meses y al año de la cirugía por dos examinadores, sin evidencia de recurrencia. A pesar de ser uno de los únicos artículos que utiliza sutura barbada, este estudio tiene la desventaja de ser retrospectivo y de no tener un método de control imagenológico comparable.

En otro estudio de Nahas³⁸, en 2011, utilizando sutura en dos planos con polidioxanona 0 en 12 pacientes sometidas a abdominoplastia con edad media de 38,6 años, no se evidencia recurrencia en tomografías realizadas a las 3 semanas y a los 40 meses.

Mestak³⁹, en 2012, realizó un estudio de casos y controles para valorar la eficacia en el uso de suturas reabsorbibles a largo plazo. El grupo de casos contenía 51 pacientes, con una mediana de edad de 41 años (entre 25 y 64) a quienes se les realizó una abdominoplastia con plicatura de rectos con una sutura continua de polidioxanona 0 y se valoró la corrección con ultrasonido en tres sitios: a nivel equidistante entre el xifoides y el ombligo, justo por encima del ombligo y a nivel equidistante entre el ombligo y el pubis entre los 12 y los 41 meses posoperatorios (media 20,8). Se comparó dicho resultado con un grupo control de 10 mujeres nulíparas con edad media de 26 años. Se demostró que no había diferencias estadísticas significativas entre los grupos y que ninguna paciente mostró recurrencia a largo plazo. A pesar de que las edades entre los dos grupos era heterogénea, el hecho de ser prospectivo, con un *follow up* de más de un año en promedio con 51 pacientes, y que utilizó la misma sutura por el mismo cirujano lo vuelve un estudio confiable. Además, a pesar de utilizar la ecografía como método de control, esta fue realizada por el mismo médico.

De Castro⁴⁰, en 2013, realizó un estudio retrospectivo en 38 pacientes comparando ecografías pre- y posoperatorias de un grupo de pacientes operados al año y otro grupo a los cinco años de la cirugía. Todos fueron operados siguiendo la técnica de Pitanguy con sutura en X invertida con Nylon 2.0 para la plicatura de los rectos. Evidenció un 5,3% de recurrencia (2 pacientes de 38). Ambos pacientes pertenecían al grupo de control posoperatorio corto, sin mostrar recurrencias en el largo plazo. Esto lo asoció a que los pacientes tenían en el preoperatorio una inserción lateral de los músculos rectos (Grupo Nahas C), lo cual, tal y como lo explica Nahas, hubiese requerido otro tratamiento.

En 2017, Gama⁴¹ realizó un estudio prospectivo comparando tres grupos: el primero, en donde se realizó una doble sutura con Nylon 2.0; el segundo, en don-

de se realizó una sutura continua simple con Nylon 2.0, y un tercer grupo con la utilización de sutura de Nylon barbada. Se calculó el tiempo total de la cirugía y el tiempo de la corrección de diastasis y la valoración de la corrección a los 6 meses con ecografía comparada con la del preoperatorio, todas realizadas por el mismo individuo. La edad media era 36,8 años y el IMC medio era de 24,21, con un total de 30 pacientes. Se llegó a la conclusión de que tanto si realizaba uno o dos planos con Nylon, la recurrencia a los 6 meses era nula. Sin embargo, el tiempo intraoperatorio era menor en el primer caso con una diferencia significativa. A su vez, el grupo en donde se utilizó sutura barbada, presentó un 30% de recurrencia sin mostrar una disminución significativa en el tiempo comparada con el grupo 2.

CORRECCION DE DIASTASIS Y PRESIÓN INTRAABDOMINAL

La tensión generada por la plicatura vertical aumenta la presión intraabdominal, lo cual puede predisponer a un síndrome de compresión con alteraciones urinarias, ventilatorias y un aumento del riesgo de trombosis venosa profunda y por ende de tromboembolismo pulmonar.

Hay artículos reportados en la literatura de síntomas de aumento de presión intraabdominal luego de realizar una dermolipectomía con plicatura de rectos⁴²⁻⁴⁴, como alteraciones respiratorias y reflujo gastroesofágico que, en algunos casos, requirieron la liberación de las suturas. Sin embargo, cabe destacar que en estos artículos se realizaban plicaturas amplias de hasta 13 cm.

Uno de los primeros en medir y comparar las presiones intraabdominales fue Losken^{45,46}, quien realizó una comparación de las mismas entre pacientes sometidos a TRAM para reconstrucción mamaria. Realizó un estudio prospectivo en 44 pacientes que fueron agrupados según el tipo de cierre de la zona dadora: TRAM unilateral con cierre simple, TRAM bilateral con cierre simple y aquellos en los que se realizó un cierre con malla. Se concluyó que a mayor tensión de cierre, mayor presión intraabdominal y mayor riesgo de generar alteraciones respiratorias y urinarias y de complicaciones locales. Este aumento de la presión fue transitorio y disminuyó a partir del segundo día.

Al Basti⁴⁷, en 2004, realizó un estudio prospectivo en 43 pacientes multíparas y obesas con un IMC medio de 36 kg/m² y una edad media de 38 años en donde se valoró la presión intraabdominal a través de una sonda vesical pre- y postplicatura. A su vez, realizó exámenes pulmonares preoperatorios y a los 2 meses posoperatorios para valorar la función respiratoria. Dieciocho de estas pacientes presentaban asma leve, sin utilización de corticoides. La corrección de la diastasis se realizó con Nylon 0 de forma continua tanto del recto como del oblicuo mayor. Demostró un aumento estadísticamente significativo de la presión intraab-

dominal, pero sin repercusiones clínicas. Los valores pulmonares pre- y posoperatorios no mostraron cambios significativos.

En 2006, Neto⁴⁸ realizó un estudio prospectivo comparando los valores de presión intraabdominal previo a la cirugía, posterior a la misma y en el día 1. Todas las pacientes tenían un IMC menor a 30 y una edad menor a 50 años. Se realizó la plicatura con Nylon 2.0 en forma continua y se valoró la presión a través de una sonda vesical. En todos los pacientes hubo un aumento de la presión intraabdominal luego de la plicatura, que disminuyó en las primeras 24 horas. La desventaja de este estudio es que no especifica en qué momento del posoperatorio se evalúa la presión ni si la paciente se encontraba con ropa compresiva o en posición semiflexionada, lo cual alteraría la medición y no se podría comparar con las del preoperatorio.

Huang⁴⁹ comparó la presión intraabdominal en 12 pacientes sometidas a abdominoplastia con un grupo control de 10 pacientes sometidas a cirugía de reducción mamaria. Se realizó una abdominoplastia con plicatura vertical y oblicuas sin especificar el tipo de sutura y se tomaron las presiones intraabdominales por vía vesical en el preoperatorio en posición horizontal y a 30 grados, postplicatura también en ambas posiciones, luego del cierre cutáneo y al siguiente día tanto a las pacientes sometidas a abdominoplastias que se encontraban con compresión y las de reducción que no. No había diferencias significativas en la edad, IMC y número de embarazos entre los grupos. Dos pacientes de los 12 eran fumadoras. Concluyó que la presión abdominal aumentaba con la semiflexión y con la plicatura de una forma estadísticamente significativa pero clínicamente neutra, que disminuyó en el primer día posoperatorio. A su vez, el uso de ropa compresiva en el posoperatorio aumentó la presión intraabdominal de manera significativa.

Vaca Escobar⁵⁰, en 2007, evaluó en 18 pacientes las presiones abdominales pre- y postplicatura y realizó un estudio espirométrico preoperatorio a las 24 hs y a los 15 días para valorar la función respiratoria. Estas pacientes tenían una edad promedio de 34,1 años, una paridad promedio de 2,4 e IMC promedio de 27,5. El promedio de plicatura de los rectos abdominales fue de 8,64 cm. Evidenció un aumento en la presión abdominal luego de la plicatura de 4,46 cm² promedio en el preoperatorio a 13,56 cm² encontrándose diferencia significativa entre las dos, sin evidencias clínicas. A su vez, demostró que la capacidad vital forzada a las 24 hs fue significativamente menor que en el preoperatorio pero no a los 15 días. Sin embargo, la capacidad vital disminuida por el proceso quirúrgico a los 15 días no se llegó a recuperar completamente hasta los valores iniciales, aunque sí se recuperó parcialmente (50%). Mercedes⁵¹, en 2009, en un estudio prospectivo de 100 pacientes sometidos a abdominoplastia, concluyó que se evidenció como una constante que la combina-

ción de IMC elevado con una plicatura mayor de 10 cm provoca un aumento significativo de la presión intraabdominal, no resultando así cuando estas variables se presentaron por separado. A su vez, no hubo diferencias significativas entre realizar una plicatura vertical y una triple plicatura.

Un estudio prospectivo fue realizado en 2016 por Pereira et al.⁵². En dicho estudio, 10 pacientes mayores de 18 años (media 43,5 (con IMC menor a 35 (media 27,16) y sin antecedentes de tabaquismo o alteraciones pulmonares previas fueron incluidas en el estudio en donde se les realizaron las mediciones de la presión intraabdominal y la *compliance* pulmonar antes y después de la plicatura de rectos realizada con sutura continua de polipropileno 1. La presión intraabdominal aumentó de 6,6 mmHg a 9,3 mmHg y la *compliance* pulmonar descendió de 38,97 ml/cmH₂O a 36,5 ml/cmH₂O, ambos cambios estadísticamente significativos. Sin embargo, ninguno de los mismos logró cambios clínicos ni logró sobrepasar los valores patológicos.

En 2015, Rodríguez⁵³ realizó un estudio prospectivo para valorar si el tamaño de la diastasis abdominal influía sobre la presión intraabdominal. Para ello, 17 pacientes con una media de edad de 31,9 y un IMC menor a 28, sin antecedentes pulmonares patológicos, fueron sometidas a una abdominoplastia con plicatura abdominal en dos planos con Nylon 2.0. Se evaluó la presión intraabdominal a través de una sonda vesical previo y posterior a la plicatura, se midió el ancho de la distasis y se calculó según el volumen abdominal. Concluyó que a pesar de que la presión aumentó en todos los casos (sin sobrepasar los valores normales), no hubo relación con la magnitud de la distasis, sugiriendo como hipótesis que las personas con mayor diastasis tienen mayor laxitud musculocutánea con una mayor *compliance* abdominal.

PLICATURA DE RECTOS Y EMBARAZO

El embarazo es una de las principales causas de diastasis abdominal. Sin embargo, las consecuencias que tiene sobre una plicatura de rectos no está tan clara. Hay varios artículos que hablan acerca del embarazo sin riesgos posteriores a una abdominoplastia, incluso luego de dos meses⁵⁴⁻⁵⁶. Sin embargo, hay pocos artícu-

los en la literatura que muestran lo que ocurre con la plicatura luego del embarazo.

Los primeros estudios encontrados son acerca del embarazo posteriores a una reconstrucción mamaria con colgajo TRAM. Chen y Hartrampf⁵⁷ publicaron sobre 600 casos, 6 pacientes que tuvieron embarazos sin consecuencias. El tiempo transcurrido entre el TRAM y el embarazo fue entre 12 y 46 meses y la forma de cierre fue en 5 de los casos en forma primaria y en un caso con malla. En ningún caso se observó diastasis ni hernias clínicamente evidenciables aunque ningún estudio imagenológico fue utilizado para la certificación. Llegaron a la conclusión de que el tiempo prudente para esperar al embarazo es de un año para dejar madurar la cicatriz.

Nahas⁵⁸, en 2002, publicó el caso de una paciente de 25 años que se embarazó 2 años y medio luego de una abdominoplastia convencional con sutura de la diastasis con Nylon 4,0 en dos planos: uno con puntos separados enterrados con una distancia de 0,4 cm del otro y luego una sutura continua. Se realizó una TAC 15 meses luego del parto, la cual no mostró recurrencia de la diastasis evidenciada con una zona fibrótica entre ambos rectos. Nahas propone que esto se debe a que la línea alba no es extensible y que el aumento de la presión abdominal y la elasticidad se deben a la distensión de los músculos rectos que luego del embarazo, por acción contráctil de los mismos, vuelven a la normalidad sin alterar la línea. Él también recomienda al menos 1 año para que se genere una fibrosis que no genere recurrencia de la misma.

CONCLUSIONES

La plicatura de rectos es un paso esencial en toda abdominoplastia para restaurar el contorno corporal. A pesar de que la bibliografía muestra conclusiones disímiles y variables, la plicatura es un procedimiento seguro y potencialmente beneficioso para la salud tanto en dolores lumbares como incontinencia urinaria, y puede usarse como tratamiento en aquellos casos intratables. Tanto suturas de reabsorción lenta como el PDS y las suturas no absorbibles pueden ser utilizadas para el cierre de la diastasis abdominal sin riesgo de recurrencia a largo plazo.

BIBLIOGRAFÍA

1. Winocour, J., Gupta, V., Ramirez, R. Abdominoplasty: Risk Factors, Complication Rates, and Safety of Combined Procedures. *Plast Reconstr Surg.* 2015. Volume 136, Number 5
2. <https://www.plasticsurgery.org/documents/News/Statistics/2017/plastic-surgery-statistics-full-report-2017.pdf>
3. Netscher DT, Wigoda P, Spira M et al. Musculoaponeurotic plication in abdominoplasty: How durable are its effects? *Aesthetic Plast Surg.* 1995;19:531-534.
4. Pitanguy I. Abdominal lipectomy: An approach to it through an analysis of 300 consecutive cases. *Plast Reconstr Surg.* 1967;40:384-391
5. Yousif NJ, Lifchez SD, Nguyen HH. Transverse rectus sheath plication in abdominoplasty. *Plast Reconstr Surg.* 2004;114: 778-784.
6. Nahas FX, Ferreira LM, Mendes Jde A. An efficient way to correct recurrent rectus diastasis. *Aesthetic Plast Surg.* 2004; 28:189-196.
7. Ramirez OM. Abdominoplasty and abdominal wall rehabilitation: A comprehensive approach. *Plast Reconstr Surg.* 2000; 105:425-435.

8. Abramo AC, Viola JC, Marques A. The H approach to abdominal muscle aponeurosis for the improvement of body contour. *Plast Reconstr Surg.* 1990;86:1008–1013
9. Latarjet M. y Ruiz Liard A. *Anatomía Humana. Editorial Médica Panamericana. Barcelona (1993)*
10. Testut L, Latarjet A. *Tratado de anatomía humana. 9. ed. Barcelona, Salvat, 1960. V. 2*
11. Rath AM, Attali P, Dumas JL, Goldlust D, Zhang J, Chevrel JP. The abdominal linea alba: an anatomico-radiologic and biomechanical study. *Surg Radiol Anat* 1996;18:281e8.
12. Beer GM, Schuster A, Seifert B, Manestar M, Mihic-Probst D, Weber SA. The normal width of the linea alba in nulliparous women. *Clin Anat. Wiley Subscription Services, Inc., A Wiley Company; 2009 Sep;22(6):706–11.*
13. Brauman, D. *Diastasis Recti: Clinical Anatomy. Plast Reconstr Surg. 2008. Volume 122, Number 5*
14. Mendez, A, Nahas FX, Veiga DF, Mendes FV, Figueiras RG, Gomes HC, Ely PB, Novo NF, Ferreira LM. 2007. Ultrasonography for measuring rectus abdominis muscles diastasis. *Acta Cir Bras* 22:182–186.
15. Nahas FX, Augusto SM, Ghelfond C. Nylon versus polydioxanone in the correction of rectus diastasis. *Plast Reconstr Surg.* 2001;107:700–706.
16. Matarasso A. Abdominoplasty: A system of classification and treatment for combined abdominoplasty and suction-assisted lipectomy. *Aesthetic Plast Surg.* 1991;15:111–121
17. Nahas, F. X. A pragmatic way to treat abdominal deformities based on skin and subcutaneous excess. *Aesthetic Plast. Surg.* 125: 365, 2001.
18. Nahas, F. X. An aesthetic classification of the abdomen based on the myoaponeurotic layer. *Plast. Reconstr. Surg.* 108: 1787, 2001
19. Nahas, F. X. Advancement of the external oblique muscle flap to improve waistline: A study in cadavers. *Plast. Reconstr. Surg.* 108: 550, 2001
20. Toronto IR. Resolution of back pain with the wide abdominal rectus plication abdominoplasty. *Plast Reconstr Surg.* 1988;81:777–779.
21. Toronto IR. The relief of low back pain with the WARP abdominoplasty: A preliminary report. *Plast Reconstr Surg.* 1990;85:545–555.
22. Gracovetsky S, Farfan H, Helleur C. The abdominal mechanism. *Spine.* 1985;10(4):317–324.
23. Tesh KM, Dunn JS, Evans JH. The abdominal muscles and vertebral stability. *Spine.* 1987;12(5) 501–508.
24. Oneal RM, Mulka JP, Shapiro P, Hing D, Cavaliere C. Wide abdominal rectus plication abdominoplasty for the treatment of chronic intractable low back pain. *Plast Reconstr Surg.* 2011;127:225–231.
25. Temel, M., Türkmen, A. Berberoğlu, O. Improvements in Vertebral-Column Angles and Psychological Metrics After Abdominoplasty With Rectus Plication. *Aesth Surg Journal.* 2016, Vol 36(5) 577–587
26. Widgerow AD. Abdominoplasty following colostomy. *Ann Plast Surg.* 1992;298:454–456.
27. Mast BA. Alleviation of urinary incontinence after abdominoplasty. *Ann Plast Surg.* 1999;42:456–457.
28. Güneren E, Eroğlu L, Koçak I, Uysal OA. Urinary incontinence was improved after abdominoplasty using a very low incision. *Plast Reconstr Surg.* 1999;104:1582–1584.
29. Solanki NS, Dufeld JA, Dean NR, Morgan RG. The effect of abdominoplasty on urinary incontinence in women. *Plast Reconstr Surg.* 2010;126:206e–209e.
30. Carruthers KH, Kocak E, Hulsen JH, McMahan JD. Improvement in stress urinary incontinence after abdominoplasty. *Aesthet Surg J.* 2014;34:1091–1098.
31. Alastair Taylor, Steven L. Merten, Gavin D. Sandercoe et al. Abdominoplasty Improves Low Back Pain and Urinary Incontinence. *Plast. Reconstr. Surg.* 2018. 141: 637.
32. Birdsell, D. C., Gavelin, G. E., Kemsley, G. M., and Hein, K. S. Staying power: Absorbable vs. nonabsorbable. *Plast. Reconstr. Surg.* 68: 742, 1981.
33. Van Uchelen, J. H., Kon, M., and Werker, P. M. The long-term durability of plication of the anterior rectus sheath assessed by ultrasonography. *Plast. Reconstr. Surg.* 107: 1578, 2001.
34. Nahas, F.X., Ferreira, L.M., Augusto, S.M., Ghelfond, C. Long-term follow-up of correction of rectus diastasis. *Plast Reconstr Surg.* 2005;115:1736–1741.
35. Elkhatib H, Buddhavarapu SR, Henna H, Kassem W. Abdominal musculoaponeurotic system: Magnetic resonance imaging evaluation before and after vertical plication of rectus muscle diastasis in conjunction with lipoabdominoplasty. *Plast Reconstr Surg.* 2011;128:733e–740e.
36. Tadiparthi S, Shokrollahi K, Doyle GS, Fahmy FS. Rectus sheath plication in abdominoplasty: Assessment of its longevity and a review of the literature. *J Plast Reconstr Aesthet Surg.* 2011;65:328–332.
37. Rosen A, Hartman T. Repair of the midline fascial defect in abdominoplasty with long-acting barbed and smooth absorbable sutures. *Aesthet Surg J.* 2011;31:668–673.
38. Nahas FX, Ferreira LM, Ely PB, Ghelfond C. Rectus diastasis corrected with absorbable suture: a long-term evaluation. *Aesthetic Plast Surg* 2011;35(1):43e8
39. Mestak, O., Kullac, R., Mestak, J. Evaluation of the Long-Term Stability of Sheath Plication Using Absorbable Sutures in 51 Patients with Diastasis of the Recti Muscles: An Ultrasonographic Study. *Plast Reconstr Surg.* 2012. Volume 130, Number 5
40. de Castro EJ, Radwanski HN, Pitanguy I, Nahas F. Long-term ultrasonographic evaluation of midline aponeurotic plication during abdominoplasty. *Plast Reconstr Surg.* 2013;132(2):333–338.
41. Gama, L.J.M, Barbosa, M.V.J, Czapkowski, A. Single-Layer Plication for Repair of Diastasis Recti: The Most Rapid and Efficient Technique. *Aesthetic Surgery Journal* 2017, 1–8
42. Hunter, G. R., Crapo, R. O., Broadbent, T. R., et al. Pulmonary complications following abdominal lipectomy. *Plast. Reconstr. Surg.* 71: 809, 1983.
43. Jansen, D. A., Kaye, A. D., Banister, R. E., et al. Changes in compliance predict pulmonary morbidity in patients undergoing abdominal plication. *Plast. Reconstr. Surg.* 103: 2012, 1999.
44. Gilliland, S. Gastroesophageal reflux following male abdominoplasty. *Aesthetic Plast. Surg.* 20: 527, 1996.
45. Losken, A., Carlson, G. W., Jones, G. E., et al. Significance of intraabdominal compartment pressures following TRAM flap breast reconstruction and the correlation of results. *Plast. Reconstr. Surg.* 109: 2257, 2002.
46. Losken, A., Carlson, G. W., Tyrone, J. W., et al. The significance of intraabdominal compartment pressure after free versus pedicled TRAM flap breast reconstruction. *Plast. Reconstr. Surg.* 115: 261, 2005.
47. Al-Basti JB, El-Khatib HA, Taha A, et al. Intraabdominal pressure after full abdominoplasty in obese multiparous patients. *Plast Reconstr Surg.* 2004;113:2145–2150.
48. Graça Neto L, Araújo LR, Rudy MR, Auersvald LA, Graf R. Intraabdominal pressure in abdominoplasty patients. *Aesthet Plast Surg.* 2006;30:655–658.
49. Huang GJ, Bajaj AK, Gupta S, et al. Increased intraabdominal pressure in abdominoplasty: delineation of risk factors. *Plast Reconstr Surg.* 2007;119:1319–1325.
50. Vaca Escobar, B. "Cambios respiratorios postabdominoplastia", *Cir. plás. ibero-latinoam*, 2007, 33 (1): 69.
51. Mercedes S, Núñez M, Díaz O et al. Variabilidad de la presión intrabdominal en pacientes sometidos a abdominoplastia. *Cir. plás. ibero-latinoam.* 2009. Vol. 35 - No 4. Pag. 261-270
52. Pereira, N. Sciaraffia, C. Danilla, S. Effects of Abdominoplasty on Intra-Abdominal Pressure and Pulmonary Function. *Aesthetic Surgery Journal* 2016, 1–6.
53. Rodrigues MA, Nahas FX, Reis RP, Ferreira LM. Does Diastasis Width Influence the Variation of the Intra-Abdominal Pressure After Correction of Rectus Diastasis? *Aesthet Surg J.* 2015;35(5):583–588.
54. Menz P: Pregnancy after abdominoplasty. *Plast Reconstr Surg* 98:375±376, 1996
55. Borman, Huseyin M.D. Pregnancy in the early period after abdominoplasty. *Plastic and Reconstructive Surgery.* 2002. 396–397
56. Lawrence WT, McDonald HD: Pregnancy after breast reconstruction with a transverse rectus abdominis musculocutaneous flap. *Ann Plast Surg* 16:354± 355, 1986
57. Chen L, Hartrampf CR, Bennett GK: Successful pregnancies following TRAM flap surgery. *Last Reconstr Surg* 91:69±71, 1993
58. Fabio Xerfan Nahas. Pregnancy After Abdominoplasty. *Aesth. Plast. Surg.* 26:284±286, 2002.

Nódulo proliferativo en nevus melanocítico congénito gigante

Proliferative nodule in giant congenital melanocytic nevus

Autores: Celeste Andrea Lorefice¹, Andrea Isabel Arza¹
Médico a cargo: Patricia Monteleone²
Director de Curso: Mirta Moreno³

RESUMEN

El nevus melanocítico gigante es una entidad poco frecuente. En los primeros meses o años de vida, pueden aparecer nódulos dérmicos pequeños o grandes, muy pigmentados, que pueden crecer rápidamente o incluso ulcerarse. Esto obliga a realizar diagnóstico diferencial con el melanoma. Se presenta el caso de una paciente de 3 años de edad, con gran lesión pigmentada en pierna izquierda, con nódulos de rápido crecimiento, compatibles con nódulo proliferativo.

Palabras claves: nevus melanocítico gigante, nódulo proliferativo.

ABSTRACT

Giant melanocytic nevi are rare. In the first few months or even years of life, they may develop small or large dermic nodules, very pigmented, with rapid growth or even ulcer formation. This forces the differential diagnosis with melanoma. We present a case of a 3 year old female patient, with a large pigmented lesion on the left leg, with nodules compatible with proliferative nodules.

Keywords: giant melanocytic nevus, proliferative nodule

REVISTA ARGENTINA DE CIRUGÍA PLÁSTICA 2020;26(1):31-35. [HTTPS://DOI.ORG/10.32825/RACP/202001/0031-0035](https://doi.org/10.32825/RACP/202001/0031-0035)

INTRODUCCIÓN

Se define como nevo melanocítico congénito (NMC) a las lesiones que están presentes al momento del nacimiento o aparecen en las primeras semanas de vida. Se desarrollan entre las semanas 5 y 25 de la gestación. Los melanoblastos migran desde la cresta neural a varios sitios del cuerpo que incluyen la piel, membranas mucosas, leptomeninges, mesenterio, ojos y orejas. Luego de la migración a estas localizaciones anatómicas entre las semanas 8 y 10 de la gestación, los melanoblastos se diferencian en melanocitos dendríticos. El crecimiento desregulado durante el desarrollo neuroectodérmico en cualquier punto de la migración y diferenciación resulta en la formación de un nevus melanocítico congénito.

Pueden estar presentes en cualquier parte del cuerpo y tener un gran espectro de colores (varios tonos de marrón, negro, rosa) y cambios topográficos, como presencia de vellos, nódulos y pápulas o superficie verrucosa o mamelonada. Las potenciales complicaciones de

los NMC incluyen el desarrollo de melanoma y melanosí (afectación del sistema nervioso central).

Los NMC pequeños y medianos son comunes, mientras que los grandes y gigantes son raros, se ven en 1/20.000- 1/50.000 recién nacidos.

Ha habido varias definiciones para el nevus “gigante”, incluyendo afectación de una porción significativa de un área anatómica (cara o mano), nevus que miden más de 20 cm o más de diámetro, nevus que cubren más de 1% del área corporal total en la región de cabeza y cuello o 2% del área corporal total en el resto del cuerpo. Bittencourt define “gigante” como un nevus melanocítico que mide 20 cm o más en el adulto, lo

TABLA 1. Características histológicas del nódulo proliferativo en el NMC

Macroscópico	Pequeño (menor de 5 mm) Nodular Superficie lisa (ulceración rara) Marrón oscuro a negro Múltiple o único
Microscópico	Nodular, agregados celulares cohesivos en dermis Células más grandes que las asociadas a nevus Células mezcladas con las asociadas a nevus Falta de interfaz abrupta con nevus adyacente Macronucleolos Bajo índice mitótico Poca o ninguna inflamación Hemorragia Sin necrosis (excepto ulceración) Sin crecimiento destructivo
Evolución sin resección	Ablandamiento Falta de crecimiento progresivo Disminución de tamaño y pigmentación

1. Cursista de 3er año de Curso Superior de Cirugía Plástica de SACPER
2. Médica a cargo
3. Directora de Curso

✉ Correspondencia: revista@sacper.org.ar

Los autores no declaran conflictos de intereses

Recibido: 25/10/2019 | Aceptado: 07/12/2019



Figura 1. Evolución de la lesión en el lapso de 1 año, con aparición de un nódulo rugoso y ulcerado en su superficie.

que se traduciría en un estimado de 9 cm en la cabeza de un niño o 6 cm en el cuerpo de un infante¹.

Los NMC gigantes tienden a cubrir segmentos del tronco, extremidades o de cabeza y cuello. El mecanismo subyacente de estos patrones es desconocido, pero probablemente represente el patrón embriológico de migración de los melanocitos y el momento de la mutación durante el desarrollo. El crecimiento de un NMC grande es proporcional al crecimiento del niño. La coloración, nodularidad, rugosidad y vellosidad pueden no ser estáticos y a menudo evolucionan con el tiempo. Muchos pacientes sufrirán xerosis y eczema en áreas del NMC, debido a un número reducido o inefectividad de glándulas sebáceas. También se ha reportado aumento de prurito en una porción significativa de pacientes.

El gran tamaño es el mayor factor de riesgo para el desarrollo de melanoma para pacientes con NMC, especialmente en nevus de 40 a 60 cm. El melanoma surge de la piel y tejido subcutáneo. A diferencia del melanoma convencional, el de los pacientes con NMC grandes tiende a ocurrir en la primera década de la vida, a menudo antes de la pubertad².

DIAGNÓSTICO

Aunque el diagnóstico de NMC grandes o gigantes es obvio al nacimiento, algunas características potencialmente alarmantes pueden aparecer en los primeras semanas o meses. Los nódulos proliferativos (NP) son nódulos benignos o pápulas presentes en la dermis, que pueden causar sospecha de melanoma.

Aunque clínicamente son inquietantes, pueden ser clínica e histológicamente benignas. El comportamiento de estas lesiones puede seguir dos patrones:

- NMC con nódulos dérmicos pequeños (menor de 1 cm de diámetro). A menudo están presentes en el nacimiento pero pueden aparecer a lo largo de la vida, la mayoría durante la infancia.
- Nódulos dérmicos grandes (mayores de 1 cm). Son

menos frecuentes, pueden crecer de forma rápida inicialmente, ocasionalmente ulcerarse y a menudo están muy pigmentados. Si se dejan sin tratamiento, a menudo se hacen más pequeños y más blandos, y no exhiben un fenotipo maligno.

Dentro de estos dos patrones clínicos, la apariencia histológica puede variar (**Tabla 1**). Los nódulos dérmicos más grandes pueden contener varios tipos de células debido al desarrollo embriológico de los melanocitos a partir de la cresta neural. El rango de apariencia histológica incluye a los siguientes:

- Nódulos proliferativos benignos o expansivos: focos de alta celularidad o nódulos de melanocitos atípicos.
- Nódulos dérmicos y subcutáneos: pueden estar compuestos por melanocitos pequeños, monomorfos, epitelioides y pueden presentar diferenciación neural o, más raro, mesenquimática³.

MELANOMA VS. NÓDULO PROLIFERATIVO

El riesgo a lo largo de la vida de desarrollo de melanoma en NMC es entre el 5 al 10%, con la mayoría de los casos reportados que ocurren en los primeros 5 años de vida. La mayoría de los melanomas ocurren en los tejidos blandos profundos, mientras que el melanoma que aparece en la epidermis o dermis son considerablemente menos frecuentes. Los NP ocurren con mayor frecuencia en la dermis que los melanomas letales. Especialmente en los NMC gigantes, en que los NP son relativamente comunes, así como en los de mediano tamaño.

En los nevus congénitos pequeños, en los que es más raro encontrar NP, hay una proporción mayor de melanomas superficiales que involucran la epidermis o dermis en comparación con NP. Cuando los melanomas surgen de NC pequeños, tienden a ser más superficiales, opuesto a los melanomas más profundos que se encuentran en los NMC gigantes. Hay muy pocos casos de melanoma letal o metastásico que aparezcan fuera del tejido profundo.

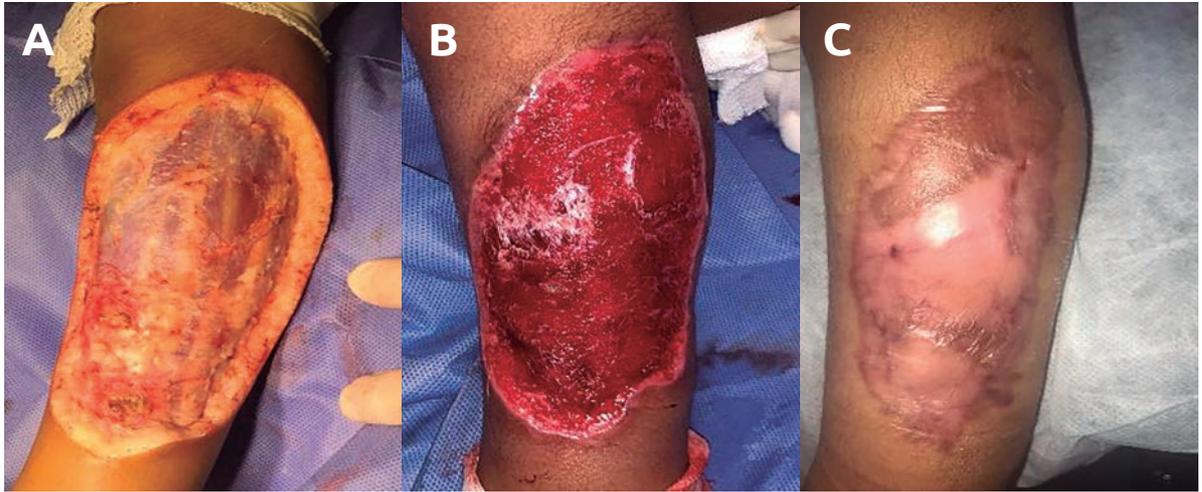


Figura 2. A. Resección de lesión hasta fascia. B. 14 días POP: se observa lecho granulante apto para ser injertado. C. Resultado alejado de injerto de piel parcial

Clinicamente, la multiplicidad de las lesiones favorece el diagnóstico de NP, mientras que la ulceración es infrecuente en los PN en comparación con los melanomas letales.⁴

El diagnóstico correcto es crucial, ya que los pacientes con NP no suelen tener riesgo aumentado de melanoma. La inmunohistoquímica tiene valor limitado para diferenciar los NP del melanoma. La hibridación fluorescente *in situ* (FISH) y la hibridación genómica comparativa pueden ser de utilidad para el diagnóstico de proliferaciones melanocíticas ambiguas. La alta densidad celular de los NP contrasta con el nevus congénito que lo rodea. Los NP atípicos tienen un índice de Ki67 más alto que el NMC que lo rodea, por lo que no puede ser usado para diferenciarlo del melanoma. Pero en población pediátrica, ni el FISH ni IHQ son de ayuda para distinguir los NP del melanoma infantil, en contraste con el melanoma de adulto asociado con NMC⁵.

TRATAMIENTO

El tratamiento debe ser abordado en forma multidisciplinaria y en etapas tempranas. Las indicaciones para la escisión quirúrgica incluyen: casos de melanoma establecido, escisión profiláctica para disminuir el riesgo de la degeneración maligna, reducción y control de los síntomas, mejoría estética, bienestar psicológico y mantenimiento de función, el beneficio psicológico del tratamiento en edad preescolar, aumento de la elasticidad de los tejidos en este grupo etario⁶.

Se han descrito varias opciones de tratamiento no quirúrgico, como la dermoabrasión, ablación por láser, curetaje y *peeling* químico. Estas modalidades pueden disminuir la carga de células del nevus, pero no resultan en una eliminación completa de las células, y terminan en una falta de diagnóstico histológico y dificultad en el monitoreo posoperatorio en búsqueda de cambios clínicos. En contraste, la escisión directa del



Figura 3. Anatomía patológica. Losange cutánea de 12,5x7 cm, con lesión de color negruzco, bordes irregulares pero bien definidos. Se observa en su interior crecimiento nodular de 5,5x5x2 cm con superficie de aspecto erosionado. Los cortes histológicos muestran piel con proliferación celular melanocítica organizada en nidos y playas que se extiende desde la unión dermoepidérmica hasta la hipodermis rodeando estructuras vasculares y anexos cutáneos. Muestra en su superficie erosión con proliferación vascular. se encuentra constituida en parte por células de núcleos redondeados de citoplasma con abundante pigmento melánico. Presenta sectores donde los melanocitos adquieren mayor tamaño con núcleos de leve atipia, presencia de nucléolos de gran tamaño con citoplasma eosinófilo mal delimitado y variable pigmento melánico, con algunas mitosis típicas, sin necrosis. Tumor melanocítico atípico que asienta dentro de un nevo melanocítico congénito.

nevus es actualmente la opción terapéutica más aceptada para los nevus melanocíticos congénitos gigantes. Hay varias opciones quirúrgicas para la reconstrucción del defecto resultante de esta escisión. La más simple de las opciones es la escisión seriada y cierre directo del defecto en etapas. Sin embargo, si el defecto no puede ser cerrado luego del avance cutáneo, otras opciones incluyen injerto de piel total o parcial, expansión tisular, substitutos cutáneos y transferencia libre de tejido⁷. Un seguimiento continuo es imperativo luego del tratamiento, ya que muchos pacientes pueden tener már-

genes positivos y/o nevus satélites que deben ser monitoreados por signos de transformación maligna.

MATERIALES Y MÉTODOS

CASO CLÍNICO

Paciente femenino de 3 años de edad, que presenta nevus en miembro inferior izquierdo desde el nacimiento. Al momento de la consulta lesión pigmentada, de 12x6 cm que presenta tumoración exofítica, dolorosa, pruriginosa con signos de infección de 1 año de evolución, compatible con nódulo proliferativo *vs.* melanoma (**Figura 1**).

Presenta biopsia previa: *nevo melanocítico con rasgos congénitos*.

Se decide la escisión total de la lesión hasta la fascia, con margen de seguridad de 1 cm.

Se realiza curación con gasas de propóleo hasta lograr un lecho granulante.

A los 14 días se realiza injerto de piel parcial, zona dadora muslo ipsilateral, logrando un resultado cosmético aceptable.

Dada las características histológicas y la edad de la paciente se asume esta entidad como nódulo proliferativo benigno y se realiza seguimiento cercano del paciente (**Figuras 2 y 3**).

DISCUSIÓN

El desarrollo de proliferaciones nodulares focales dentro de un NMC grande puede simular un melanoma maligno nodular. A pesar de su apariencia clínica alarmante, los nódulos proliferativos (NP) a menudo son benignos, pueden remitir y son fenotípicamente benignos en modelos experimentales. Algunos NP y grandes NMC muestran rasgos histológicos atípicos, lo que hace más difícil diferenciarlo de un melanoma maligno. El gran tamaño es el mayor factor de riesgo para el desarrollo de melanoma para pacientes con NMC, especialmente en nevus de 40 a 60 cm, cuando presentan localización en tronco, numerosos nevus satélites. Es menos frecuente que ocurra en pacientes con NMC limitados a la cabeza y cuello o una extremidad. El melanoma surge de la piel y tejido subcutáneo. A diferencia del melanoma convencional, el de los pacientes con NMC grandes tiende a ocurrir en la primera década de la vida, a menudo antes de la pubertad.

El riesgo de melanoma ha sido sobreestimado en las últimas décadas en la literatura, ya que aunque aproximadamente la mitad de los melanomas que suceden en pacientes con grandes NMC ocurren dentro de los primeros 5 años de vida, la presentación de nódulos proli-

ferativos con comportamiento clínico benigno y características histológicas benignas que simulan melanomas pueden surgir en la infancia y potencialmente llevar a una sobreestimación de la probabilidad de malignidad en este grupo etario.

El tratamiento quirúrgico puede ir desde dermoabradición, curetaje, laser, expansión tisular con escisión seriada, o uso de *flaps* o injertos. Suele ser imposible quitar cada célula del nevus en grandes lesiones, debido al gran tamaño y la afección de estructuras más profundas como grasa, fascia e incluso músculo. Se han reportado casos de melanoma desarrollado por debajo de injertos de piel en pacientes luego de la escisión "completa" de un gran NMC. Aunque varios estudios han demostrado una tendencia a una menor incidencia de melanoma en pacientes cuyos nevus fueron parcialmente o totalmente removidos, suelen ser los nevus más grandes, que tienen mayor riesgo de melanoma, pero que a su vez es más probable que sean inoperables⁸.

Al día de la fecha, no hay evidencia de que la remoción de grandes o gigantes NMC reduzca el riesgo de melanoma.

CONCLUSIÓN

El manejo clínico y la interpretación de proliferaciones atípicas en grandes NMC presentan desafíos a dermatólogos y patólogos. Los NMC de más de 10 cm de diámetro tienen un mayor riesgo de transformación maligna y melanoma maligno. En la práctica, un cambio pigmentario visible o aparición de nódulos dentro de un NMC debe seguirse con una evaluación histopatológica para descartar melanoma. Por eso es importante el seguimiento estrecho del paciente con nevus melanocítico congénito grande/gigante, y ante sospecha de melanoma o diagnóstico confirmado del mismo, está indicada su resección para obtener un diagnóstico histopatológico completo. La opción terapéutica ideal es la escisión completa, en una o varias etapas y luego reconstrucción con colgajos locales, expansión o cobertura con injertos cutáneos o sustitutos dérmicos para lograr un resultado estético aceptable. En el caso expuesto en este trabajo, la paciente presentó cambios morfológicos abruptos en su nevus congénito gigante, con aparición de tumoración exofítica, dolorosa, pruriginosa con signos de infección. Estos cambios obligaron a descartar el diagnóstico de melanoma con la escisión completa. Debido al tamaño y localización del mismo, se realizó una resección completa de la lesión y cobertura con injerto de piel diferido, logrando un resultado estético aceptable, con baja morbimortalidad.

BIBLIOGRAFÍA

1. Arneja J, Gosain A. Giant congenital melanocytic nevi. *PRS Journal* 2006; Volume 120, Number 2. 2006.
2. Price H. Congenital melanocytic nevi: update in genetics and management. *Curr Opin Pediatr* 2016, 28:476-82.
3. Leech S, Bell H. Neonatal giant congenital nevi with proliferative nodules. A clinicopathologic study and literature review of neonatal melanoma. *Arch Dermatol* 2004;140:83-8.
4. Yelanos O, Arva N, Obregon R. A comparative study of proliferative nodules and lethal melanomas in congenital nevi from children. *Am J Surg Pathol* 2015;39:405-15.
5. Proliferative nodules vs melanoma arising in giant congenital melanocytic nevi during childhood. Beatrice Vergier; ELodieLaharanne; Martina Prochazlova. *JAMA Dermatol*. doi:10.1001/jamadermatol.2016.2667. Published online August 3, 2016
6. Proliferative nodules in a giant congenital melanocytic nevus- case report and review of the literatura. A H van Houten; M C van Dijk; M Schutterlaar. *Journal of CutaneousPathology*. 2009
7. Proliferative nodules in congenital melanocytic nevi. A clinicopathologic and immunohistochemical analysis. Mark Herron; SherryllVanderhooft, Kristi Smock. (*Am J SurgPathol* 2004; 28:1017.1025)
8. Congenital melanocytic nevi—when to worry and how to treat: Facts and controversies. Harper N. Price, MD, Julie V. Schaffer, MD. *Clinics in Dermatology* (2010) 28, 293–302

Manejo de secuencia de Pierre Robin con distracción externa mandibular y palatoplastia de incisiones mínimas

Management of Pierre Robin Sequence with external mandibular distraction and palatoplasty of minimal incisions

José Israel Espino-Gaucín¹, Carlos Eduardo Rodríguez Rodríguez¹, Carlos Altamirano Arcos¹, Luciano Nahas Combina¹, Andrade Delgado Laura², Héctor Malagon Hidalgo³

RESUMEN

Antecedentes. La secuencia de Pierre Robin es una patología poco frecuente y entendida en la literatura latinoamericana. La incidencia en el mundo es variable y en Latinoamérica no existen cifras exactas. La etiopatogenia es poco clara y aminorar y manejar las complicaciones respiratorias constituyen un objetivo primordial en el tratamiento de estos pacientes. El objetivo de este artículo es presentar el manejo del Pierre Robin en nuestro Servicio desde un punto de vista integral presentando un caso ejemplo.

Presentación de caso. Masculino de 9 meses con diagnóstico de Pierre Robin, quien fue tratado con distractores mandibulares y retiro de los mismos tres meses después, con una excelente evolución posoperatoria. Posterior a esto, se realizó una palatoplastia sin complicaciones, con excelentes resultados respiratorios a los 6 meses de seguimiento.

Conclusiones. El manejo del síndrome de Pierre Robin es un desafío para el cirujano plástico, con muchas opciones quirúrgicas disponibles, pero la distracción mandibular es actualmente la técnica que tiene mejores resultados confirmados para los parámetros respiratorios a largo plazo.

Palabras claves: Pierre Robin, glosoptosis, micrognatia, distractor mandibular.

ABSTRACT

Background. Pierre Robin's sequence is a rare pathology. The incidence in the world is variable and in Latin America is unknown. The etiopathogenesis is unclear and respiratory complications are a challenge for surgical treatment. The objective of this article is to present the management of Pierre Robin from an integrative point of view through a case presentation.

Case presentation. 9 month old male with Pierre Robin diagnosis who was treated with mandibular distractors with subsequent removal 3 months later with excellent postoperative evolution. Later on, a palatoplasty was performed with no complications, with good respiratory function at 6 month follow up.

Conclusions. The management of Pierre Robin syndrome is a challenge for the plastic surgeon, with many surgical options available, with mandibular distraction currently being the technique of choice because of its confirmed favorable long term respiratory results.

Key words: XPierre Robin, glossoptosis, micrognathia, mandibular distractor.

REVISTA ARGENTINA DE CIRUGÍA PLÁSTICA 2020;26(1):36-40. [HTTPS://DOI.ORG/10.32825/RACP/202001/0036-0040](https://doi.org/10.32825/RACP/202001/0036-0040)

INTRODUCCIÓN

La asociación entre micrognatia, paladar hendido y obstrucción de las vías respiratorias fue descrita por primera vez por St-Hilaire en 1822¹. Pierre Robin acuñó el término glosoptosis para la obstrucción de la orofaringe por la lengua secundaria a la mandíbula hipoplásica y en 1934 se describió la tríada de glosoptosis, micrognatia y obstrucción de la vía aérea. La incidencia mundial se reporta en la literatura de 1 caso en

50.000 recién nacidos^{2,3}. La mortalidad asociada es de 3,6 a 21% y es variable según los síndromes asociados. El paladar hendido es frecuente (73-90%), y erróneamente se confunde con la tríada clásica, pero no es parte de la secuencia. Este se presenta como consecuencia de otras malformaciones, al presentar obstrucción mecánica en la fusión palatina y a los cambios en la musculatura de la cara y la boca⁵. El síndrome de Pierre Robin se asocia con otros síndromes como el síndrome de Stickler (34%), el síndrome velocardiofacial (11%) o se encuentra como una entidad única en el 20-50% de los casos^{6,7}. El objetivo principal de este artículo es presentar el manejo actual de la secuencia de Pierre Robin en el Hospital General "Dr. Manuel Gea González", en México, sustentado con antecedentes y estudios, mostrando la efectividad del tratamiento a través de un caso ejemplo.

1. Residente de Cirugía Plástica y Reconstructiva. "Hospital General Manuel Gea González"
 2. Jefe del Departamento de Cirugía Plástica y Reconstructiva. "Hospital General Manuel Gea González"
- Profesor titular del Curso de Alta Especialidad en Cirugía Craneofacial avanzada en división de Estudios de Posgrado de la Facultad de Medicina UNAM. Centro Médico Issemym Toluca, México

✉ **Correspondencia:** José Israel Espino Gaucín Cordles@hotmail.com, Israel.espino@gmail.com

Los autores no declaran conflictos de intereses

Recibido: 14/07/2019 | Aceptado: 24/10/2019

CASO CLÍNICO

Paciente masculino con secuencia de Pierre Robin desde su nacimiento. Antecedentes perinatales de sufrimiento fetal y parto por cesárea, al nacimiento con un

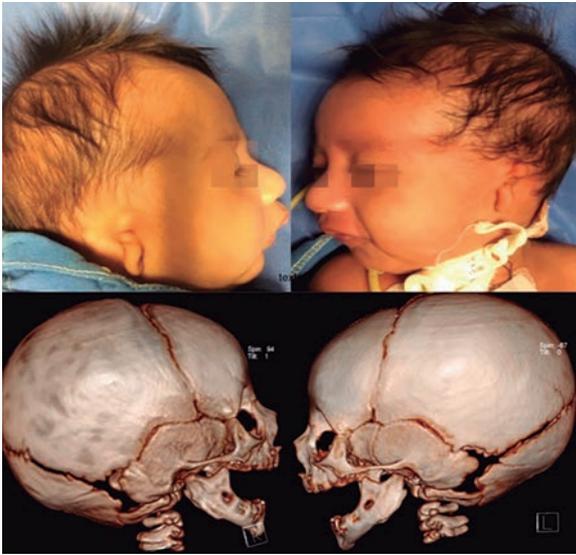


Figura 1.

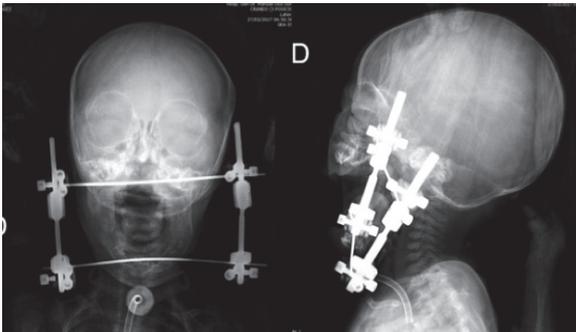


Figura 3.

peso de 2,3 kg y una altura de 45 cm. Se programó al paciente para traqueostomía y gastrostomía al nacer debido a la obstrucción oral y de la vía aérea (Figura 1). La colocación de los distractores mandibulares se programó y desarrolló sin complicaciones a la edad de 2 meses, con un período posquirúrgico sin complicaciones y alta a su domicilio (Figura 2). La técnica utilizada consiste en hacer una incisión vestibular, disección del ángulo mandibular y una corticotomía externa oblicua del ángulo mandibular, que extiende la incisión hacia la cara superior de la mandíbula y hacia el borde inferior. Luego se coloca el distractor externo con tornillos laterales a la corticotomía y perpendicular a la mandíbula (Figura 3). La corticotomía oblicua realizada en el ángulo mandibular permite el crecimiento en vectores verticales y horizontales con 2 mm de distracción.

Una semana después se inició la distracción, avanzando 1 mm cada día hasta lograr los resultados requeridos, que en este caso fueron de 14-20 mm. Posteriormente, se inició un proceso de consolidación de 8 semanas, durante el cual se puede manipular el callo utilizando una mentonera para permitir una mejor oclusión.

El distractor se retira posterior a un control radiográfico en el que se vigila la formación de un callo óseo. En



Figura 2.

este caso después de tres meses de la colocación de distracción mandibular unidireccional, y secundario a los excelentes resultados, se retiró el dispositivo. Tres meses después de la cirugía, a la edad de 9 meses, se programó una palatoplastia con la técnica de incisiones mínimas, la cual fue propuesta por el Dr. Mario Mendoza en nuestra unidad. Esta técnica consiste en una palatoplastia que se realiza con incisiones mediales en borde de la hendidura, con disección del mucoperitio y liberación muscular, separando el plano de mucosa oral, realizando desinserción muscular la cual en la mayoría de los casos se encuentra en el borde de la hendidura, y mucosa nasal. Posteriormente se realiza cierre de mucosa nasal, reconstrucción de musculatura palatina, alineando y dando tensión a la musculatura del velo del paladar, y cierre de mucosa oral con sutura absorbible.

El paciente cursó un período posoperatorio satisfactorio y sin complicaciones (Figura 4). Actualmente, después de un año, el paciente sigue en control por nuestro Servicio de Cirugía Plástica, en donde se propone en un futuro realizarle una reconstrucción auricular bilateral, manejo de mordida abierta con servicios de Ortodoncia y Ortognática y procedimientos secundarios, los cuales se completarán durante la niñez y la adolescencia (Figuras 5 y 6).

DISCUSIÓN

El gen exacto afectado o la etiopatogenia de Pierre Robin todavía se desconoce, aunque el gen *SOX9* se ha re-



Figura 4.

lacionado, cuando no se presenta otro síndrome en familias con más de un miembro afectado⁸.

Existen diferentes teorías sobre la etiología del síndrome:

- a. La teoría mecánica: el evento desencadenante es la hipoplasia de mandíbula.
- b. La teoría de la maduración neurológica: secundaria a una neuroconducción alterada de músculos linguales y palatinos.
- c. La teoría disneurológica rombencefálica: mala regulación en la organización motora del rombencefalo.

Las manifestaciones clínicas principales en esta secuencia son micrognatia y glosoptosis, que condicionarán la obstrucción de las vías respiratorias, así como otras alteraciones faciales clásicas. Por esta razón, los pacientes necesitan procedimientos quirúrgicos para garantizar la respiración y la alimentación correctamente, los cuales deben ser valorados desde el nacimiento y en los primeros meses de vida⁷.

La prevalencia de trastornos de la alimentación al nacimiento se estima en 25 a 45%, los cuales están relacionados con problemas de ventilación y paladar hendido por lo que las recomendaciones para alimentar a estos pacientes es la posición en decúbito prono la cual minimiza la glosoptosis, pero esta posición no es aplicable para los recién nacidos. En estos casos los pacientes necesitarán tubos nasogástricos o gastrostomía^{11,12}. El reflujo gastroesofágico también se ha identificado como un factor de riesgo para el fracaso de algunas maniobras terapéuticas^{13,14}.

La obstrucción de la vía aérea es la principal alteración ventilatoria en los pacientes con Pierre Robin. El ron-



Figura 5.

quido es una manifestación cardinal de obstrucción de la vía aérea, pero no siempre está presente, y en algunas series solo el 50% presentan obstrucción grave asociada a ronquido, por lo que no es un signo fidedigno de obstrucción^{15,16}.

Por otro lado, las anomalías de las vías respiratorias asociadas resaltan la necesidad de una evaluación cuidadosa mediante una nasolaringoscopia en todos los recién nacidos con secuencia de Pierre Robin, así como su referencia a un centro para atención multidisciplinaria por los servicios de Neonatología, Pediatría, Neumología, Gastroenterología y Cirugía Plástica^{17,18}. Por otro lado, el manejo quirúrgico se reserva para los casos en que el manejo conservador como la posición prona no son efectivos para despejar las vías respiratorias o el paciente no tolera la vía oral por compromiso respiratorio. La traqueotomía está reservada para pacientes con obstrucción severa de las vías respiratorias, los que presentan múltiples zonas de obstrucción, pacientes con menos de 2 kg que no son candidatos para la distracción mandibular o pacientes en quienes fracasó el tratamiento conservador. La sonda nasogástrica para alimentación o gastrostomía también puede ser necesaria, y debe ser una prioridad en la evaluación para mejorar peso y niveles nutricionales^{2,19}.

Por otro lado, desde la introducción de la distracción mandibular, la glosopexia es menos usada, pero aun en nuestros días se describe como un tratamiento en los centros en donde no se tenga experiencia en cirugía craneofacial o en el uso de distractores mandibulares¹⁹. Se reporta que se mantiene durante un año hasta que el paciente se encuentre en condiciones para rea-

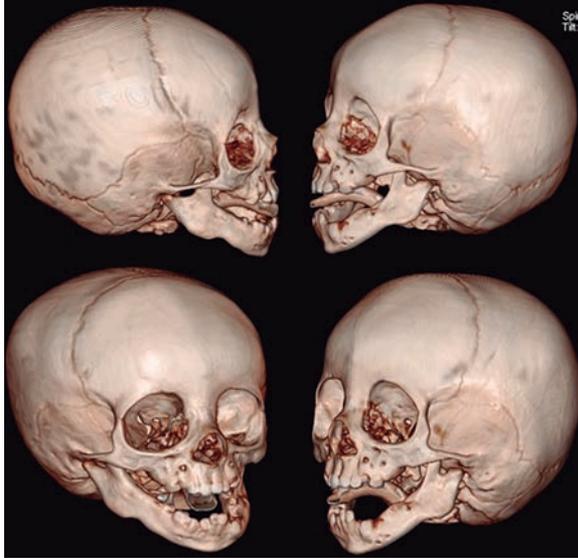


Figura 6.

lizar la palatoplastia, presentando un alivio inmediato de la obstrucción de la vía aérea^{20,21}. La efectividad es de aproximadamente el 89%, pero se reportan complicaciones en la alimentación y, a veces, el paciente necesita un tubo nasogástrico o gastrostomía para la alimentación. Entre las complicaciones se cuentan dehiscencias, abscesos, mucocelos y lesiones a conductos de Wharton²².

Por último, la distracción mandibular ha sido una técnica utilizada ampliamente por nuestro servicio, que ha realizado importantes contribuciones por par-

te del Dr. Fuente del Campo y el Dr. Fernando Molina a la literatura internacional^{23,24}. La distracción mandibular se realiza para lograr un desplazamiento anterior de la lengua y aliviar la obstrucción de las vías respiratorias. Los pacientes toleran adecuadamente el uso de distractores, y las condiciones respiratorias y de alimentación mejoran gradualmente. Esto permite realizar el cierre del paladar a la edad de 9 meses, con la ventaja de una mejor respuesta fisiológica de la respiración y la deglución. Las complicaciones de este procedimiento incluyen la lesión de las ramas del nervio facial, del nervio alveolar inferior, lesiones de las raíces germinales dentales, cicatrices hipertróficas e infecciones²⁵. En general, los pacientes sometidos a esta técnica logran una mejor saturación de oxígeno, con menor incidencia de apnea obstructiva del sueño y necesidad de traqueotomía que los pacientes sometidos a otras técnicas²⁶.

CONCLUSIONES

El tratamiento de los pacientes con secuencia de Pierre Robin debe ser de tipo multidisciplinario y a largo plazo. Las manifestaciones clínicas incluyen la obstrucción de las vías respiratorias, trastornos de la alimentación y deglución. El manejo de estos pacientes es un reto para el cirujano plástico, ya que debe dar manejo a estructuras óseas y tejidos blandos, que permitirán mejorar la fisiología de las vías respiratorias, así como la armonía y la simetría facial.

BIBLIOGRAFÍA

1. Scott AR, Mader NS. Regional variations in the presentation and surgical management of Pierre Robin sequence: Regional Variations in PRS. *The Laryngoscope*. Diciembre de 2014;124(1):2818–25.
2. Cladis F, Kumar A, Grunwaldt L, Otteson T, Ford M, Losee JE. Pierre Robin Sequence: A Perioperative Review. *Anesth Analg*. Agosto de 2014;119(2):400–12.
3. Robin P. Glossoptosis due to atresia and hypotrophy of the mandible. *Arch Pediatr Adolesc Med*. Septiembre de 1934;48(3):541.
4. Costa MA, Tu MM, Murage KP, Tholpady SS, Engle WA, Flores RL. Robin Sequence: Mortality, Causes of Death, and Clinical Outcomes. *Plast Reconstr Surg*. Octubre de 2014;134(4):738–45.
5. Gangopadhyay N, Mendonca DA, Woo AS. Pierre Robin Sequence. *Semin Plast Surg*. Mayo de 2012;26(2):76–82.
6. Associated Conditions [Internet]. Pierre Robin Australia. Disponible en: <http://www.pierrerobin.org.au/associated-conditions/>
7. Côté A, Fanous A, Almajed A, Lacroix Y. Pierre Robin sequence: Review of diagnostic and treatment challenges. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. Abril de 2015;79(4):451–64.
8. Identification of Novel Craniofacial Regulatory Domains Located far Upstream of SOX9 and Disrupted in Pierre Robin Sequence - Gordon - 2014.
9. Buchanan EP, Xue AS, Hollier LH. Craniofacial Syndromes: *Plast Reconstr Surg*. Julio de 2014;134(1):128e–153e.
10. Dr. Johannes Schubert, Dr. HeikoJahn, Dr. Markus Berginski. Experimental Aspects of the Pathogenesis of Robin Sequence. *Cleft Palate Craniofac J*. Julio de 2005;42(4):372–6.
11. Bütow K-W, Zwahlen RA, Morkel JA, Naidoo S. Pierre Robin sequence: Subdivision, data, theories, and treatment - Part 1: History, subdivisions, and data. *Ann Maxillofac Surg*. 2016;6(1):31–4.
12. Airway Management in Pierre Robin Sequence: The Vancouver Classification. - PubMed - NCBI [Internet]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Airway+Management+in+Pierre+Robin+Sequence%3A+The+Vancouver+Classification>
13. Rathé M, Rayyan M, Schoenaers J, Dormaar JT, Breuls M, Verdonck A, et al. Pierre Robin sequence: Management of respiratory and feeding complications during the first year of life in a tertiary referral centre. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. Agosto de 2015;79(8):1206–12.
14. Anderson ICW, Sedaghat AR, McGinley BM, Redett RJ, Boss EF, Ishman SL. Prevalence and severity of obstructive sleep apnea and snoring in infants with Pierre Robin sequence. *Cleft Palate-Craniofacial J Off Publ Am Cleft Palate-Craniofacial Assoc*. Septiembre de 2011;48(5):614–8.
15. Late presentation of upper airway obstruction in Pierre Robin sequence | Archives of Disease in Childhood [Internet]. Disponible en: <http://adc.bmj.com/content/83/5/435>
16. Fishman G, Zemel M, DeRowe A, Sadot E, Sivan Y, Koltai PJ. Fiber-optic sleep endoscopy in children with persistent obstructive sleep apnea: Inter-observer correlation and comparison with awake endoscopy. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. Mayo de 2013;77(5):752–5.
17. Durr ML, Meyer AK, Kezirian EJ, Rosbe KW. Drug-Induced Sleep Endoscopy in Persistent Pediatric Sleep-Disordered Breathing After Adenotonsillectomy. *Arch Otolaryngol Neck Surg*. Julio de 2012;138(7):638.

18. Glynn F, Fitzgerald D, Earley MJ, Rowley H. Pierre Robin sequence: an institutional experience in the multidisciplinary management of airway, feeding and serous otitis media challenges. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. Septiembre de 2011;75(9):1152-5.
19. Rogers GF, Murthy AS, A LR, Mulliken JB. The GILLS Score: Part I. Patient selection for tongue-lip adhesion in Robin Sequence. *Plast Reconstr Surg*. 2011;128(1):243-251
20. Abel F, Bajaj Y, Wyatt M, Wallis C. The successful use of the nasopharyngeal airway in Pierre Robin sequence: an 11-year experience. *Arch Dis Child*. Abril de 2012;97(4):331-4.
21. Cohen S, Greathouse ST, Rabbani C, O'Neil J, Kardatzke M, Hall T, et al. Robin sequence: what the multidisciplinary approach can do. *J Multidiscip Healthc*. Marzo 2017; Volume 10:121-32.
22. Kirschner RE, Low DW, Randall P, et al. Surgical airway management in Pierre Robin sequence: is there a role for tongue-lip adhesion? *Cleft Palate Craniofac J*. 2003;40(1):13-18.
23. Fuente-del Campo A. Distracción Máxilo-Mandibular (generación ósea inducida). *Cir Ciruj* 1997; 65: 110-115
24. Molina F. Mandibular Distraction Osteogenesis: A Clinical Experience of the Last 17 Years. *Journal of Craniofacial Surgery*. 2009;20(Suppl 2):1794-800.
25. Mingo KM, Sidman JD, et al. Use of External Distractors and the Role of Imaging Prior to Mandibular Distraction in Infants With Isolated Pierre Robin Sequence and Stickler Syndrome. *JAMA Facial Plast Surg*. 2016 Mar-Apr;18(2):95-100. doi: 10.1001/jamafacial.2015.1658
26. Zhang RS, Hoppe IC, Taylor JA, Bartlett SP. Surgical Management and Outcomes of Pierre Robin Sequence: A Comparison of Mandibular Distraction Osteogenesis and Tongue-Lip Adhesion. *Plast Reconstr Surg*. 2018 Aug;142(2):480-509

Variante de colgajo de rotación tipo Hamstring para reconstrucción de úlcera isquiática

Hamstring rotation flap variant for ischial ulcer reconstruction

José Israel Espino-Gaucín¹, Armando Guillermo Apellaniz Campo², Carlos Altamirano Arcos¹, Luciano Nahas Combina¹, Enrique Chávez Serna³, Edgar Vargas Flores¹, Carlos Rodríguez Rodríguez¹

RESUMEN

Antecedentes. El colgajo Hamstring es una opción válida para la reconstrucción de úlceras isquiáticas. Las úlceras por presión representan un verdadero desafío para el cirujano plástico. Requieren un tratamiento especializado y multidisciplinario por su alta probabilidad de recidiva y las complicaciones en su manejo. Por lo general, ocurren por presión sostenida sobre la tuberosidad isquiática.

Caso clínico. Se presenta el caso de un paciente parapléjico desde el nacimiento secundario a mielomeningocele con diagnóstico actual de úlcera isquiática. Se le realizaron durante 3 años múltiples intentos de cierre quirúrgico alternando medidas conservadoras, sin éxito. A la exploración física presenta una úlcera isquiática izquierda de 6x6 cm a la que se le realizó aseo y desbridación quirúrgica más cierre por medio de un colgajo Hamstring modificado. A los 7 días presentó dehiscencia de herida la cual se manejó de manera conservadora y cierre primario diferido a las 4 semanas. A 8 meses de posoperatorio el paciente se encuentra con buena evolución y con resultado estético y funcional aceptable, por otra parte, se encuentra sin recidiva, lo que ha permitido su reinserción laboral y un buen equilibrio físico-psico-emocional.

Conclusión. El objetivo de este colgajo es brindar cobertura al área isquiática sin afectar estructuras adyacentes, lo cual requiere de un amplio conocimiento de la anatomía de la región femoral, así como de los colgajos tanto locales como regionales que podemos utilizar para la reconstrucción. Actualmente este colgajo es una opción terapéutica efectiva para el tratamiento de úlceras isquiáticas refractarias en centros que cuentan con cirujanos plásticos no especializados en microcirugía.

Palabras claves: colgajo Hamstring, úlcera isquiática.

ABSTRACT

Background. The Hamstring flap is an adequate option for ischial ulcers reconstruction. Pressure ulcers represent a real challenge for the plastic surgeon. They require specialized and multidisciplinary treatment due to their high recurrence probability and complications in their management. Regularly, pressure ulcers occur when sustained pressure is applied on the ischial tuberosity.

Case report. We report a case of a 23-year-old paraplegic male with myelomeningocele complaining for an ischial ulcer. Multiple attempts to surgical closure were made during three years along with conservative management, without success. Physical examination revealed a 6x6 cm left ischial ulcer, which was managed with surgical debridement and closure with a modified Hamstring flap. After 7 days, the patient presented wound dehiscence, which was managed conservatively and primary delayed closure after 4 weeks. 8 months postoperatively the patient has a good evolution and an acceptable functional and aesthetic result, without recurrence, which has allowed his reintegration into work and a good physical-psycho-emotional balance.

Conclusion. The objective of this flap is to provide coverage to the ischial area without affecting adjacent structures, which requires a broad knowledge of the anatomy of the femoral region, as well as the local and regional flaps that can be used for reconstruction. Nowadays this flap is an effective therapeutic option for the treatment of refractory ischial ulcers in plastic surgery centers without microsurgery.

Key words: Hamstring flap, ischiatic ulcer.

REVISTA ARGENTINA DE CIRUGÍA PLÁSTICA 2020;26(1):41-44. [HTTPS://DOI.ORG/10.32825/RACP/202001/0041-0044](https://doi.org/10.32825/RACP/202001/0041-0044)

INTRODUCCIÓN

Las úlceras isquiáticas (UI) son una problemática a nivel mundial en pacientes con lesiones de la médula espinal, presentando aumento en la carga física y financiera, así como son una causa de hospitalización no planificada¹. Las úlceras isquiáticas (UI) ocurren por aumento de presión por períodos prolongados en el sitio de la tuberosidad isquiática². Existen otros factores agregados como humedad, desnutrición, hipoperfusión, pero los que se reportan como los principales factores para la producción de la UI son la falta de sensibilidad y la inmovilidad³.

Los pacientes más afectados son aquellos con lesión medular, y es una de las causas más importantes de morbilidad⁴. Así como se ha reportado mayor tasa de complicaciones y recurrencia en este tipo de pacientes. Por esta razón, cuando se ofrece una cobertura se deben tener en cuenta los factores de riesgo y se deben implementar estrategias de reducción de riesgo cuando se implemente el tratamiento quirúrgico⁵.

El tratamiento de las úlceras isquiáticas requieren un equipo especializado, así como un manejo multidisciplinario para promover una cicatrización completa, con cobertura total y buena perfusión⁶. Por esta razón se deben tener en cuenta los conceptos de éxito para el tratamiento en las UI, los cuales son:⁷

1. Residente de cirugía plástica. Hospital General "Manuel Gea González". México, D.F
2. Médico adscrito de Cirugía Plástica. Hospital General "Manuel Gea González". México, D.F
3. Médico Interno de Pregrado. Hospital General Manuel Gea González. México, D.F

1. Resección de tejidos desvitalizados.
2. Burssectomía completa.
3. Osteotomía y moldeamiento.
4. Cobertura con adecuado relleno y aporte sanguíneo.

✉ **Correspondencia:** José Israel Espino Gaucín. Cordles@hotmail.com, Israel.espino@gmail.com

A la fecha, existen varios colgajos miocutáneos y fasciocutáneos que se han utilizado en la reconstrucción de las UI⁸. Estas opciones reconstructivas están basadas principalmente en los músculos glúteo mayor, gracilis, ten-

Los autores no declaran conflictos de intereses

Recibido: 21/06/2019 | Aceptado: 30/08/2019



Figura 1. Úlcera isquiática tipo IV con bursa de 6x6.

sor de fascia lata, bíceps femoral y el colgajo Hamstring, siendo el colgajo Hamstring en V-Y uno de los preferidos⁹. Las ventajas de este procedimiento son la menor pérdida sanguínea, menor tiempo quirúrgico y una circulación más segura del área isquiática¹⁰.

El colgajo Hamstring nace de los principios utilizados 1949 por Blocksma et al. para el cierre de una isquiotomía radical por medio de un muñón del bíceps femoral. En los años sesenta se empieza a generalizar la noción de utilizar el bíceps femoral como colgajo de rotación. Hurteau et al., en 1981, confeccionaron un colgajo en isla adicionando el músculo semimembranoso y semitendinoso, en forma de V-Y, y es el primero en utilizar toda la musculatura de esta zona¹¹. Posteriormente, en 1999, Janos Jósvey modificó el patrón clásico de V-Y, ya que reportaba una cicatrización residual en la región posterior, realizando solo un corte medial respetando la cara lateral del triángulo propuesto por Hurteau; se logra así menor tensión al cierre y mejor cicatrización¹².

Se han propuesto otras modificaciones más recientes, como la descrita por Burm, quien propone utilizar la inserción tenomuscular del aductor mayor, así como desinsertar la cabeza larga del bíceps femoral y el músculo semitendinoso, que son separados y avanzados hasta la tuberosidad isquiática, sin desinsertar el tendón distal del bíceps femoral y el músculo semitendinoso¹³.

El objetivo del trabajo fue describir el uso del colgajo Hamstring, poco reportado en la literatura nacional, así como la modificación que aplicamos; y realizar una breve revisión de los conceptos anatómicos claves.

CASO CLÍNICO

Se presenta el caso de un paciente de sexo masculino de 23 años con diagnóstico de úlcera isquiática izquierda. Cuenta con los siguientes antecedentes patológicos de importancia: mielomeningocele al nacimiento, así como cierre de mielomeningocele a los 8 días de vida, paraplejía secundaria a proceso de tubo neural, reparaciones quirúrgicas de pie equino varo derecho hace 22 y 18 años.

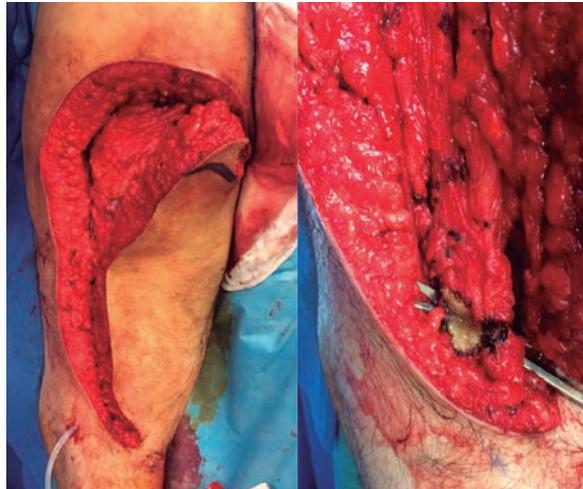


Figura 2. Resección completa de la bursa y remodelación de la tuberosidad isquiática. Se observa el levantamiento del colgajo musculocutáneo y músculos bíceps femoral, semimembranoso y semitendinoso respetando en todo momento los vasos en región poplíteica.

Inicia su padecimiento 2 años previos a nuestra valoración presentando úlcera isquiática derecha la cual fue tratada con múltiples tratamientos médicos, apósitos especializaos y lavados quirúrgicos con mala respuesta y profundización.

A la exploración física presentaba una úlcera isquiática tipo IV (según la clasificación de Shea) con compromiso del isquion con bursa periférica de 6x6 cm y con tejido desvitalizado en los márgenes, sin datos de infección activa (Figura 1).

Técnica quirúrgica: previa desbridación quirúrgica, se realizó incisión lateral y con avance hacia región cefálica y medial, se realiza resección completa de la bursa y remodelación de la tuberosidad isquiática, levantamiento de colgajo musculocutáneo posterior izquierdo con los músculos bíceps femoral, semimembranoso y semitendinoso, realizando desinserción parcial de su inserción distal, protegiendo en todo momento los pedículos vasculares en región poplíteica. Se realizó fijación del colgajo hacia el raquis púbico superior y la pared anterior utilizando una sutura de anclaje de material no absorbible para proporcionar cobertura completa (Figuras 2 y 3).

Cursa posoperatorio con buena evolución siendo egresado a las 24 horas con seguimiento por consulta externa. A los 7 días presentó dehiscencia parcial en tercio proximal de herida quirúrgica la cual se manejó de forma conservadora inicialmente con la aplicación de apósitos especializados y lavados, más cierre por segunda intención a las 4 semanas (Figura 4).

Actualmente el paciente se encuentra con buena evolución clínica a los 8 meses de posoperatorio, sin datos de dehiscencia o recidiva de úlcera por presión (Figura 5).

DISCUSIÓN

El colgajo Hamstring está constituido principalmente en el uso de los músculos del plano posterior del muslo: el bíceps femoral (BF), el músculo semimembra-

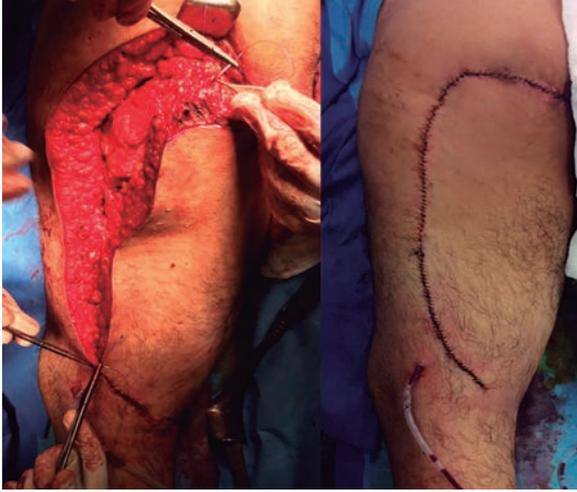


Figura 3. Fijación del colgajo hacia el raquis púbico sin presentarse datos de tensión.



Figura 4. Dehiscencia en región proximal a los 7 días de posoperatorio sin presentar infección.



Figura 5. Evolución a los 8 meses de posoperatorio sin observarse recidiva.



Figura 6. Colgajo modificado de Hamstring bilateral con nuestra técnica para paciente con ulcera isquiática bilateral.

noso (MSM) y semitendinoso (MST)¹⁴. Los tres elementos nacen de la tuberosidad isquiática y músculos Hamstring. Por otro lado, la cabeza corta del BF tiene su origen a lo largo de la línea áspera del fémur uniéndose con la cabeza larga en un tendón común que se inserta en la cabeza del peroné. Los músculos ST y SM se insertan en el cóndilo medial de la tibia, siendo este último el que se ubica medialmente¹⁵.

La irrigación del músculo BF consta de un pedículo dominante dependiente de la arteria femoral profunda y un pedículo menor que se origina de una rama perforante de esta misma arteria. Ramas colaterales de la arteria genicular también contribuyen en su irrigación menor. El músculo SM tiene como pedículo dominante a ramas perforantes de la arteria femoral profunda y ramas de la arteria glútea inferior. El músculo ST, al igual que sus predecesores, también se irriga a partir de un pedículo dominante de la arteria femoral profunda y sus pedículos menores dependen de la arteria glútea inferior¹⁶.

Este tipo de colgajo se basa en la versatilidad de la irrigación del muslo posterior y en la capacidad de movilización de los pedículos del tercio inferior de dicho

compartimento. La base superior se extiende transversalmente al nivel del pliegue glúteo y el ápice está ubicado justo por encima de la fosa poplítea. Los músculos se dividen en la unión musculotendinosa y se movilizan desde abajo hacia su origen. Los pedículos distales se ligan y los músculos se giran sobre el pedículo proximal. El colgajo es generalmente de 8 a 10 cm de ancho y puede alcanzar hasta 35 cm de largo. Proporciona un buen avance ya sea en como colgajo tipo VY o en avance superior, obteniéndose la posibilidad de hacer este colgajo de forma bilateral obteniéndose buena simetría¹⁷ (Figura 6).

Para el éxito de este tipo de colgajos es importante destacar la necesidad de contar con personal bien entrenado para el control posoperatorio y nutricional¹⁸. El manejo posoperatorio requiere un alto nivel de cumplimiento del paciente y sus familiares, sin el cual los buenos resultados a largo plazo no se lograrán¹⁹. Se ha reportado que el período de mayor probabilidad para recurrencia es entre los primeros 15 a 22 meses²⁰. Se destaca la viabilidad del colgajo Hamstring para la reconstrucción de la región isquiática por su bajo número de complicacio-

TABLA 1. Complicaciones y recurrencias

Autor	Complicaciones		Recurrencia	Nº de pacientes	Seguimiento
Hurteau et al. 1981	0/10 (0%)		0/10 (0%)	10	3-15 meses
Cope et al. 1995	Total	7/37 (18,9%)	7/37 (18,9%)	37	meses
	Necrosis parcial	2/37 (5,4%)			
	Hematoma	2/37 (5,4%)			
	Infección	1/37 (2,7%)			
	Ruptura superficial	2/37 (5,4%)			
Jósvay, Donáth. 1999	0/11		0/11		NA
Tavakoli et al. 1999	1/19 (5,3%)		NA		meses
Watier et al. 2000	9/38 (23,7%)		11/38 (28,9%)		NA

nes y su menor riesgo de recidivas que otro tipo de colgajos²¹⁻²³. Para fundamentar esto se realizó una revisión encontrando series como la de Hurteau et al.¹¹ realizada en 1981, quienes incluyeron 10 casos que no presentaron ninguna complicación ni recurrencia. En otra serie realizada en 1995, Cope et al.²⁴ incluyeron a 37 pacientes de los que presentaron complicaciones 7 (18,9%), que incluían necrosis parcial (2 casos), hematoma (2 casos), infección (1 caso), ruptura superficial (2 casos), así como recurrencia otros 7 (18,9%) pacientes (**Tabla 1**). En la serie de Jósvay y Donáth¹², en 1999, se incluyeron 10 pacientes que no presentaron ninguna complicación ni recurrencia. En la serie de Tavakoli et al.²⁰ se incluyeron 19 pacientes en el estudio y reportaron solo 1 (5,3%) con

complicación no especificada y recurrencia de 41,4%. O la serie de Watier et al., quienes incluyeron 38 pacientes en su estudio, presentando complicaciones en 9 (23,7%) de ellos y recurrencias 11 (28,9%).

CONCLUSIÓN

El colgajo tipo Hamstring sigue siendo una opción de tratamiento para el manejo de úlceras isquiáticas. En centros en donde no se tenga la opción de microcirugía, se propondría el uso de este tipo de colgajo por cirujanos plásticos bien entrenados, adhiriéndolos a la gama de colgajos locales y de avance para un área sumamente complicada.

BIBLIOGRAFÍA

- Jordan SW, De la Garza M, Lewis Jr VL. Two-stage treatment of ischial pressure ulcers in spinal cord injury patients: Technique and outcomes over 8-years. *J Plast Reconstr Aesthet Surg.* 2017 Jul;70(7):959-966.
- Llanos S, et al. Colgajo miocutáneo de glúteo mayor en isla con cierre V en Y para la cobertura de úlceras isquiáticas. *Cir. Plást. Ibero-latinoam.* - Vol. 32 - Nº 1 Enero - Febrero - Marzo 2006 / Pag. 41-48.
- Anders J, et al. Decubitus ulcers: pathophysiology and primary prevention. *Dtsch Arztebl Int* 2010;107:371-81—quiz 382.
- Middleton JW, Lim K, Taylor L, et al. Patterns of morbidity and rehospitalisation following spinal cord injury. *Spinal Cord.* 2004;42:359-367.
- Bamba R, et al. Flap Reconstruction for Pressure Ulcers: An Outcomes Analysis. *Plast Reconstr Surg Glob Open.* 2017.
- Purcel et al. Pelvic Floor Reconstruction Utilizing a Residual Hamstring Rotational Flap Following Traumatically Induced Subtotal Hemipelvectomy in a Combat Blast Casualty: A Case Report. *Military Medicina.* Vol. 181, September 2016.
- Cushing CA, Phillips LG. Evidence-based medicine: pressure sores. *Plast Reconstr Surg.* 2013 Dec;132(6):1720-32.
- Marci M, Battaglia S, Marchese S, Intagliata E, Spartaro, Vecchio R. Surgical reconstructive procedures for treatment of ischial, sacral and trochanteric pressure ulcers. *G Chir.* 2015 May-Jun; 36(3): 112-6.
- Lin H, et al. Treatment of ischial pressure sores using a modified gracilis myofasciocutaneous flap. *J Reconstr Microsurg.* 2010 Apr;26(3):153-7
- Kuo PJ, Chew KY, Kuo YR, et al. Comparison of outcomes of pressure sore reconstructions among perforator flaps, perforator-based rotation fasciocutaneous flaps, and musculocutaneous flaps. *Microsurgery.* 2014;34:547-53.
- Hurteau JE, Bostwick J, Nahai F, Hester R, Jurkiewics MJ. V-Y advancement of hamstring musculocutaneous flap for coverage of ischial pressure sores. *Plast. Reconstr. Surg.* 68. 539, 1981
- Josvay J., Donath Antal. Modified Hamstring Musculocutaneous flap for the coverage of ischial pressure sores. *Plast Reconstr Surg.* 1999 May;103(6):1715-8.
- Burm JS1, Hwang J, Lee YK. A New Option for the Reconstruction of Primary or Recurrent Ischial Pressure Sores: Hamstring-Adductor Magnus Muscle Advancement Flap and Direct Closure. *Ann Plast Surg.* 2018 Jan 5
- Battermann N, Appell HJ, Dargel J, Koebke J. An anatomical study of the proximal hamstring muscle complex to elucidate muscle strains in this region. *Int J Sports Med.* 2011 Mar;32(3):211-5
- Van der Made AD, Wieldraaijer T, Kerkhoffs GM, Kleipool RP, Engebretsen L, van Dijk CN, Golanó P. The hamstring muscle complex. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.* 2015 Jul;23(7):2115-22
- Woodley SJ, Mercer SR. Hamstring Muscles: Architecture and Innervation. *Cells Tissues Organs* 2005; 179:125-141
- Stephen J. Mathes, Foad Nahai, Mathes. *Regional Flaps: Anatomy and Basic Techniques / Thigh.* Clinical Atlas Of Muscle And Musculocutaneous Flaps. Ed 1979. Ed. Mosby
- Keys KA, Daniali LN, Warner KJ, Mathes DW. Multivariate predictors of failure after flap coverage of pressure ulcers. *Plast Reconstr Surg.* 2010 Jun;125(6):1725-34
- Niederhauser A, Lukas CV, Parker V, Ayello EA, Zulkowski K, Berlowitz D. Comprehensive programs for preventing pressure ulcers: a review of the literature. *Advances in skin & wound care.* 2012;25(4):167-88.
- Tavakoli K, Rutkowski S, Cope C, et al. Recurrence rates of ischial sores in para- and tetraplegics treated with hamstring flaps: An 8-year study. *Br J Plast Surg.* 1999;52:476-479
- Evans G, Dufresne C, Manson P. Surgical correction of pressure ulcers in an urban center: Is it efficacious? *Adv Wound Care* 1994;7:40-46
- Chiu YJ, Liao WC, Wang TH, Shih YC, Ma H, Lin CH, Wu SH, Perng CK. A Retrospective Study: Multivariate Logistic Regression Analysis of the Outcomes after Pressure Sores Reconstruction With Fasciocutaneous, Myocutaneous and Perforator Flaps. *J Plast Reconstr Aesthet Surg.* 2017 Aug;70(8):1038-1043
- Sameem M, Au M, Wood T, Farrokhyar F, Mahoney J. A systematic review of complication and recurrence rates of musculocutaneous, fasciocutaneous, and perforator-based flaps for treatment of pressure sores. *Plastic and reconstructive surgery.* 2012;130(1):67e-77e
- Cope C, Barry P, Hassall M, Barnett R, Richards M, Vandervord J. V-y advancement hamstring myocutaneous island flap repair of ischial pressure ulcers. *ANZ Journal of Surgery.* junio de 1995;65(6):412-6.

Reconstrucción vulvoperineal con colgajos locales

Vulvoperineal reconstruction with local flaps

Maximiliano Oscar Abalos¹; Nathaniel Dionisio Arellano²; Justo La Torre Vizcarra³

RESUMEN

Luego del tratamiento quirúrgico de la patología maligna y premaligna de la región vulvoperineal nos enfrentamos al desafío de la reconstrucción del defecto de cobertura, el cual en la mayoría de los casos no puede resolverse con un cierre primario. Se presentan 2 casos de reconstrucción con colgajos locales con el objetivo de reparar el defecto, ofrecer un tejido vascularizado, el cual aporta mayor oxigenación, migración celular y un buen resultado estético – funcional. La reparación se realizó con colgajos de trasposición dependientes de la arteria pudenda y colgajos de avance y rotación del lado contralateral. Hemos concluido que la confección de colgajos locales en la región vulvar para la reconstrucción de defectos es una opción a tener en cuenta debido al aporte vascular, la presencia de perforantes dependientes de la arteria pudenda, la conservación nerviosa, el bajo índice de morbilidad y el aceptable resultado estético – funcional.

Palabras claves: vulvoperineal, colgajos locales, maligno, defecto de cobertura.

ABSTRACT

After the surgical treatment of the malignant and premalignant pathology of the vulvoperineal region we have the challenge of reconstruction the coverage defect, which in most cases cannot be resolved with a primary closure. We describe 2 cases of reconstruction with local flaps, the aim is to repairing the defect, offering a vascularized tissue, which provides more oxygenation, cell migration and a good aesthetic-functional result. The repair was performed with transposition flaps dependent on the pudendal artery and advance and rotation flaps of the contralateral side. We concluded that the repair with local flaps in the vulvar region for the reconstruction of defects is an option to take into account due to the vascular contribution, the presence of perforators dependent on the pudendal artery, nerve conservation, low morbidity index and acceptable aesthetic result - functional.

Key words: vulvoperineal, local flaps, malignant, coverage defect.

REVISTA ARGENTINA DE CIRUGÍA PLÁSTICA 2020;26(1):45-48. [HTTPS://DOI.ORG/10.32825/RACP/202001/0045-0048](https://doi.org/10.32825/RACP/202001/0045-0048)

INTRODUCCIÓN

El defecto de cobertura que provoca el tratamiento quirúrgico de la patología premaligna o maligna de la vulva resulta un desafío al momento de su reconstrucción, el cual en la mayoría de los casos involucra zonas contiguas que no pueden resolverse con un cierre primario.

Cabe agregar el efecto psicológico que conlleva un mal resultado funcional y estético de la región vulvoperineal.

Dentro del arsenal para la reconstrucción disponemos de colgajos, ya sea locales o libres, injertos autólogos o el cierre por segunda del defecto.

El objetivo de este trabajo es proponer a los cirujanos plásticos la opción de realizar la reconstrucción vulvoperineal con colgajos locales ya que son versátiles, presentan una amplia red vascular y brindan un buen resultado estético funcional.

MATERIALES Y MÉTODO

Estudio retrospectivo donde describimos 2 pacientes con patología maligna vulvoperineal que han sido

evaluadas e intervenidas por los Servicios de Cirugía Plástica y de Oncoginecología del Hospital General de Agudos Enrique Tornú. Los procedimientos se realizaron en el periodo 2014-2015.

RESULTADOS

CASO 1

Paciente de 77 años que es derivada del Servicio de Ginecología de nuestro nosocomio con diagnóstico de enfermedad de Paget extramamaria para tratamiento en forma conjunta.

Presenta lesión plana, eritematosa y de bordes irregulares en región vulvar bilateral, que involucra el margen posterior del introito vaginal, labios mayores y menores, que se extiende a periné derecho, de unos 6x4 cm de diámetro. La biopsia incisional informa enfermedad de Paget.

Antecedentes de hipertensión arterial y colestectomía a los 50 años. Riesgo quirúrgico habitual.

La estrategia para la reconstrucción es dividir el defecto primario en dos, a partir de la línea media, quedando de esta manera un defecto mayor del lado derecho para el cual se planifica un colgajo de trasposición desde el muslo ipsilateral y un defecto izquierdo, menor al anterior, al cual se le confeccionará uno de avance glúteo.

Luego de la marcación de los colgajos (**Figura 1**), el equipo de cirugía ginecológica le realizó una hemivulvectomía simple derecha con extensión izquierda.

Luego de la resección oncológica, con márgenes de piel sana de 2 cm, y la paciente en posición de litotomía (**Figuras 2 y 3**), se confecciona colgajo de trasposición der-

1. Cirujano plástico y reconstructivo. Director médico de Exea Salud
2. Médico de planta. Servicio de Cirugía Plástica, Hospital Tornú
3. Jefe de Departamento de Cirugía, Hospital Tornú, CABA. Miembro Titular SACPER

✉ **Correspondencia:** Maximiliano Ábalos. Tel: 1164348302. maximilianoabalos@gmail.com

Los autores declaran no tener conflictos de intereses

Recibido: 14/09/2019 | Aceptado: 23/11/2019



Figura 1. Marcación prequirúrgica.

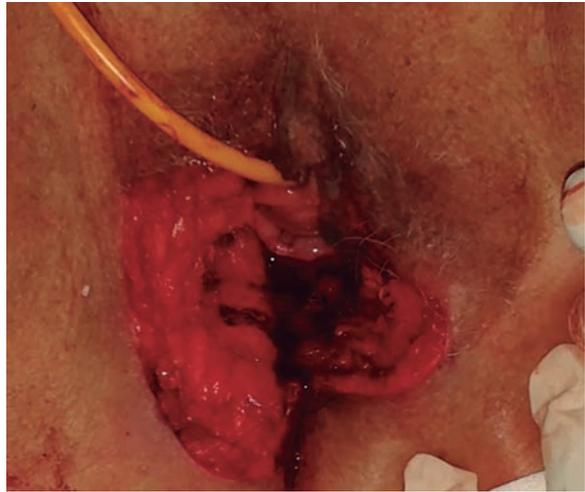


Figura 2.

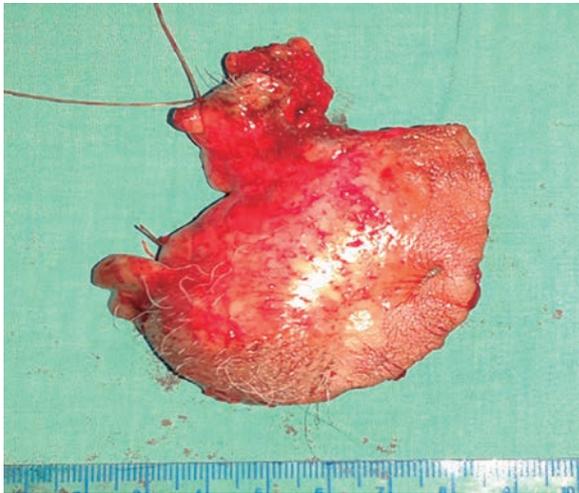


Figura 3.

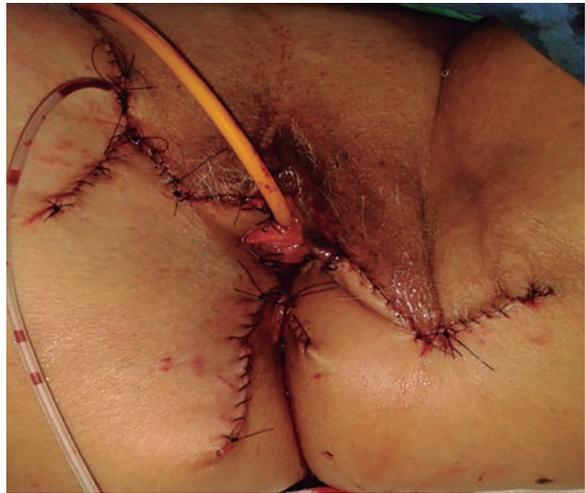


Figura 4.

mograso desde la cara interna de muslo derecho, fijando el mismo al borde libre de la mucosa vaginal (desde hora 11 a 7) sin tensión, para la mitad derecha del defecto.

Se continúa con la reparación del lado izquierdo con la confección de un colgajo dermograso de avance desde el glúteo ipsilateral hacia la mucosa vaginal (hora 7 a 1). Cierre del rafe medio. Piel con Nylon 4-0. Se coloca drenaje aspirativo. (Figura 4).

La paciente evoluciona en forma favorable, sin complicaciones, se extrae el drenaje a las 24 horas y se indica la externación hospitalaria al 4to día posoperatorio. Se realiza un seguimiento ambulatorio durante dos meses.

Se obtuvo un resultado estético y funcional satisfactorio, valorado tanto por la paciente como por el equipo quirúrgico (Figura 5).

CASO 2

Paciente de 47 años con diagnóstico de carcinoma escamoso bien diferenciado, úlcero-infiltrante, asociado a neoplasia intraepitelial vulvar diferenciada. Es evaluada interdisciplinariamente con el Servicio de Oncoginecología del Hospital Tornú. Presenta una lesión leucoplásica, indurada, de bordes poco definidos

en la hemivulva derecha con compromiso del introito de 4x6 cm. Compromete labio menor izquierdo y parte del labio mayor a nivel medio.

Antecedentes de anexohisterectomía por cáncer de cuello uterino en el 2002.

La estrategia para la reconstrucción en este fue diseñar un colgajo de transposición dependiente de la arteria pudenda interna del lado derecho y un colgajo dermograso en flor de loto del lado izquierdo.

Con la paciente en posición de litotomía, el equipo de cirugía ginecológica realizó una hemivulvectomía simple derecha con extensión izquierda, con márgenes libres de lesión de 2 cm para estudio anatomopatológico por congelación (Figura 6).

Se realizó la marcación de colgajo de trasposición dermograso dependiente de la arteria pudenda interna del lado derecho. Se disecó el colgajo hasta el plano aponeurótico (Figura 7). Una vez elevado y conservando el pedículo previamente mencionado, se fijó a la mucosa vaginal en hora 12 con sutura reabsorbible de Vicryl (Figura 8). Se realizó el cierre en dos planos a nivel lateral y en la línea media se suturó a mucosa vaginal y en hora 6 al colgajo contralateral. Se colocó drenaje aspirativo (Figura 9).



Figura 5.



Figura 6.



Figura 7.

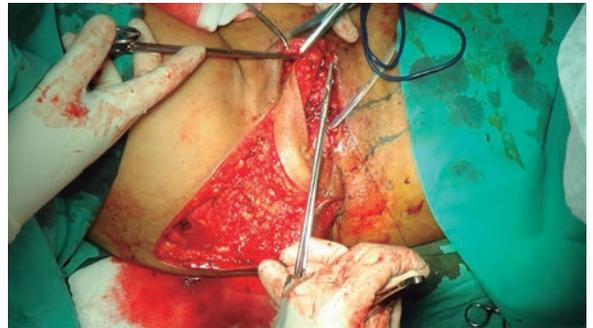


Figura 8.



Figura 9.



Figura 10.

Por otra parte del lado izquierdo se confeccionó un colgajo dermograso en flor de loto. Se diseco el colgajo hasta el plano aponeurótico, se fijó a mucosa vaginal en hora 12 con Vicryl. El cierre se completó de la misma manera que el colgajo contralateral. Se colocó drenaje laminar (**Figura 10**).

La paciente presentó buena evolución posoperatoria, al 2do día se retiró drenaje laminar y al 3er día se retiró drenaje aspirativo. No presentó complicaciones (**Figura 11**).

DISCUSIÓN

El cáncer de vulva presenta una incidencia de 3-4% de todos los cánceres ginecológicos. El 90% corresponde al carcinoma epidermoide, seguido por melanoma y enfermedad de Paget extramamaria entre los más frecuentes¹. El

tratamiento del mismo produce un gran defecto vulvar y/o vulvoperineal el cual crea un impacto biopsicosocial importante en la paciente, por lo que es un desafío para el cirujano plástico la reparación de dicha región.

Se han descrito múltiples tipos de cierre, entre ellos el cierre simple, colgajos locales, libres, injertos, terapia VAC y curación por segunda.

La región vulvoperineal tiene una gran ventaja con respecto a otras, que se debe a la gran red anastomótica tanto arterial como venosa que brindan seguridad a la hora de la reconstrucción.

El muslo ofrece, para la confección de colgajos, una vasta red de arterias perforantes dependientes de la pudenda intera y se puede preservar el nervio pudiendo con algunas ramas del femorocutáneo^{2,5}.

Saito et al. (2009) han demostrado la versatilidad del



Figura 11.

colgajo de avance V-Y de muslo sin complicaciones y con aceptable resultado estético funcional³.

Winterton et al. realizaron un estudio retrospectivo descriptivo entre el año 2007 y 2010 en una población de 77 pacientes con colgajo glúteo, donde demostraron diferencias significativas en la cicatrización ante la presencia de comorbilidades y la realización de radioterapia, con bajo índice de complicaciones, entre ellas infección del sitio quirúrgico y dehiscencia.⁴

Coltro et al. en el año 2015 estudiaron 25 pacientes en forma retrospectiva donde realizaron colgajos de transposición dependientes de la arteria pudenda interna con conservación del nervio pudendo en el colgajo. De esta manera no solo lograron un buen resultado estético sino que también funcional al mantener la inervación de la región².

Coiffman propone el colgajo fasciocutáneo pudendo femoral o colgajo de Singapur cuando los defectos involucran solo la pared vaginal anterior o lateral sin la necesidad de aportar volumen. Sin embargo, para defectos de la pared posterior donde se requiere aportar volumen la opción es el colgajo miocutáneo de recto abdominal pediculado. Y para los defectos que involucran la totalidad de la vagina utiliza colgajo de Málaga o de gracilis⁵.

Panici et al. estudiaron prospectivamente 29 pacientes que fueron intervenidas quirúrgicamente entre 2008 y 2012 por cáncer vulvar resecable. Se les realizó un colgajo glúteo de avance en V-Y y se las comparó con un grupo control al cual se le realizó cierre directo. Obtuvieron como resultado que la reconstrucción vulvar con colgajo de avance en V-Y es un procedimiento seguro, que reduce no solo la estadía hospitalaria sino también el porcentaje de complicaciones como necrosis, dehiscencia e incontinencia urinaria⁶.

Entre 2008 y 20011 Bondi et al. realizaron la técnica *lotus petal flap* en 5 pacientes con cáncer vulvar. Con los mismos, seguidos de forma prospectiva, demostraron los buenos resultados estéticos de la técnica, la ausencia de complicaciones como necrosis o infecciones urinarias y la posibilidad de una técnica libre de tensión con márgenes suficientes para evitar recidivas locales⁷.

Bistoletti et al. evaluaron 7 pacientes entre los años 2000 y 2002. Propusieron un colgajo relativamente fino, con buena vascularización, conservación de la sensibilidad y buen resultado estético. Los colgajos realizados eran dependientes de la arteria pudenda interna y externa. Agregaron al diseño una Z-plastia para mejorar el cierre y la transposición de los colgajos. Solo ocurrió una complicación, la cual fue dehiscencia de la sutura por infección del sitio quirúrgico. Concluyeron que el diseño del colgajo modificado con la Z-plastia mejora el arco de transposición y cierre del colgajo incluyendo el pedículo neurovascular. Como consecuencia de esto, el colgajo presenta gran versatilidad y una conservación tanto de la sensibilidad como del aporte vascular⁸.

CONCLUSIÓN

La confección de colgajos locales en la región vulvar para la reconstrucción de defectos es una opción a tener en cuenta debido al aporte vascular, la presencia de perforantes dependientes de la arteria pudenda, la conservación nerviosa, el bajo índice de morbilidad y el aceptable resultado estético-funcional.

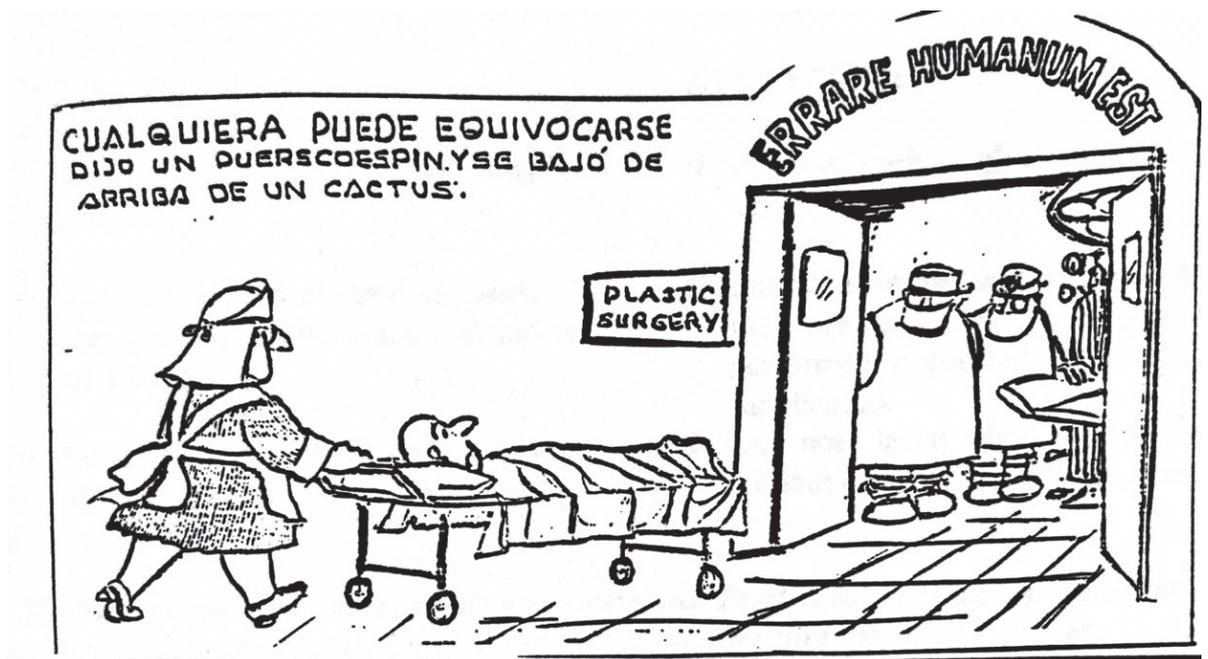
BIBLIOGRAFÍA

1. International Federation of Gynecology and Obstetrics Annual report of the results of treatment in gynecological cancer. FIGO World Congress of Gynecology and Obstetrics in Rome, Italy, in October 2012.
2. Coltro P, Ferreira M et Al. Evaluation of cutaneous sensibility of the internal pudendal artery perforator (IPAP) flap after perineal reconstruction. *Journal of Plastic, Reconstructive & Aesthetic Surgery*. 68, 252 – 261. 2015.
3. Saito A, Sawaizumi M, et Al. Steppleder V-Y advancement medial thigh flap for the reconstruction of vulvoperineal region. *Journal of Plastic, Reconstructive & Aesthetic Surgery*. 62, 196 -199. 2009.
4. Winterton R, Lambe G. Gluteal fold flaps for perineal reconstruction. *Journal of Plastic, Reconstructive & Aesthetic Surgery*. 66, 397-405. 2013.
5. Coiffman F. *Cirugía plástica, reconstructiva y estética: Tomo 6*. Cap. 595, 5394 – 5399. 3º Ed. Ed Amolca. 2007.
6. Panici P, Di Donato V. Modified gluteal fold advancement V-Y flap for vulvar reconstruction after surgery for vulvar malignancies. *Gynecologic Oncology* 132, 125–129. 2014.
7. Bodin F, Weitbruch D. Vulvar reconstruction by a "supra-fascial" lotus petal flap after surgery for malignancies. *Gynecologic Oncology* 125, 610–613. 2012.
8. Bistoletti P, Cravino T, Zimman O. Vulvar Reconstruction With Modified Fasciocutaneous Pudendal-Thigh Flaps. *Plastic Surgery Fórum*, 25: 384, 2002.

Humor

Humor

REVISTA ARGENTINA DE CIRUGÍA PLÁSTICA 2020;26(1):49-49. [HTTPS://DOI.ORG/10.32825/RACP/202001/0049-0049](https://doi.org/10.32825/RACP/202001/0049-0049)



“ET NUNC ...ERUDIMINI” (Y AHORA... APRENDÉ) Palabras del salmista

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

Publications rules *Argentine Journal of Plastic Surgery*

INTRODUCCIÓN

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, destinada a 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.

INSTRUCCIONES A LOS AUTORES PARA LA PRESENTACIÓN DE ARTÍCULOS

Los artículos estarán divididos en secciones (introducción, material y métodos, resultados, discusión, conclusiones y bibliografía). Deben ser enviados en archivo de Microsoft Word, con páginas numeradas, en formato A4, con letra 12, con fotos y gráficos numerados e insertos en el trabajo. Los artículos deberán ser enviados al correo sacper@sacper.org.ar

TÍTULO Y AUTORES

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. Se debe consignar el nombre, inicial y apellidos de cada uno de los autores, con el grado académico (médico, residente, máster, magister, doctor, otros)
3. También se debe informar el status de cada autor con SACPER (adherente, Titular, Honorario, Cirujano Maestro, otros).
4. Debe establecerse la 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.
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.

CONFLICTOS DE INTERESES

Al comienzo del texto, bajo el subtítulo "Declaración de conflicto de intereses" los autores deben explicitar si tienen relación con cualquier tipo de organización con intereses financieros, directos o indirectos, en los temas, asuntos o materiales 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.

TEXTO

El texto se divide en secciones: **introducción, materiales y métodos, resultados, discusión, conclusiones.**

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.
- **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 El estilo recomendable es APA y los basados en los formatos usados por el Index Medicus. La bibliografía debe ser verificada y controlada en los artículos originales por los autores.

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 enumerados 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 identificadas.

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 Celsius (°C), la presión arterial en mm de Hg (mmHg) 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.