ISSN 2250-7531 | ISSN 2618-3625 (en linea)

Revista Argentina de Cirugía Plástica

REVISTA ARGENTINA DE CIRUGÍA PLÁSTICA | ABRIL - JUNIO DE 2021 | AÑO 27 | NÚMERO 2

EDITORIAL
Martínez G

TÉCNICA DE OCULTAMIENTO DE MARCAPASOS
Moretti E y cols.

MANEJO QUIRÚRGICO DE MORDEDURAS DE PERRO EN PACIENTES PEDIÁTRICOS EN 8 AÑOS
Rivadeneira Maldonado A y cols.

COLGAJO BILOBULADO PARA DEFECTOS POR TUMORES NASALES DEL TERCIO INFERIOR
Vargas Arispe P y cols.

¿CUÁNTOS MÉDICOS CIRUJANOS Y ENFERMERAS CONOCEN Y APLICAN LA CURA AVANZADA DE HERIDAS?
Cabrera Abarza RI

TRATAMIENTO DEL SÍNDROME GENITOURINARIO DE LA MENOPAUSIA CON LÁSER CO2
Estrella León E y cols.

USO DE VAC EN NEONATOS
Martínez G, D'Ángelo J

METAPLASIA SINOVIAL CAPSULAR MAMARIA
Revol E y cols.

RECONSTRUCCIÓN DE CUERO CABELLUDO, POR QUEMADURA QUÍMICA EXTENSA, EN TIEMPOS DE COVID
Arredes NH

RECONSTRUCCIÓN DEL LABIO INFERIOR CON COLGAJO MIOMUCOSO DEL BUCCINADOR
Cruz D 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 2021 - ABRIL 2022

Presidente
Dr. Omar Pellicioni

Vicepresidente
Dr. Alejandro Gómez Lucyszyn

Secretario General
Dr. Esteban Elena

Prosecretaria
Dra. María Laura Taljame

Tesorero
Dr. Carlos Bertini

Protesorero
Dr. Daniel Matteo

Secretaria de Actas
Dra. María Laura Da Costa Firmino

Director de Publicaciones
Dr. Juan Carlos Ortega

Subdirector de Publicaciones
Dr. Cristian Schauvinhold

Vocales Titulares
Dr. Jorge Wetzel
Dra. Susana Paredes
Dr. Roberto Serrano
Dr. Aníbal Mira

Vocales Suplentes
Dr. Paul Nani
Dra. Sandra Sbrascini
Dr. Renato Hernandez
Dr. Daniel Melgar

Presidente anterior
Dr. Martín Colombo

CAPÍTULOS, COMISIONES Y COMITÉS AÑO 2021-2022

CAPÍTULOS

Cirugía Estética
Cirugía de Rejuvenecimiento Facial: Dr. Marcelo Di Maggio
Cirugía Peri-Orbitaria: Dr. Fabián Cortiñas
Cirugía Nasal: Dr. Federico Zapata

Cirugía de Quemados y Medicina Regenerativa
Dr. Santiago Laborde

Cirugía Maxilofacial
Dr. José Belmont

Cirugía Infantil
Dr. Sergio Polichella

Cirugía de Mamas
Dr. Ernesto Parellada

Procedimientos complementarios miniinvasivos en Cirugía Plástica
Dra. Myrian De Rosa

Cirugía de Contorno Corporal
Dr. Ezequiel Petersen

Cirugía Posbariátrica
Dr. Sergio Ledesma

Cirugía de Calvicie
Dr. Hernán Arashiro

Cirugía Transgénero
Dra. Valeria Rojas

~~icatrización de Heridas~~
Dr. Julio Batalla

~~Laser y Tecnologías~~
Dr. Fabián Pérez Rivera

~~Microcirugía~~
Dr. Federico Flaherty

COMISIONES

Comisión de Docencia y Educación Médica Continua
Directora: Dra. Mirta Moreno
Coordinador: Dr. Sergio Ledesma
Dr. José Luis Baini, Dr. Hugo Benítez, Dr. Fernando Garzón, Dr. Luciano Lapissonde, Dra. Laura Taljame

Comité de Ética
Sala 1: Dra. Hebe Blanco, Dr. Eduardo Jaime, Dr. Carlos Juri
Sala 2: Dr. Miguel Ángel Corbella, Dr. Héctor Lanza, Dr. Pedro Zapata
Sala 3: Dr. Horacio Antonetti, Dr. Eduardo Gómez Vara, Dr. Federico Meli

Comisión de Asuntos Legales
Dr. Osvaldo Daud, Dr. Juan Carlos Calvo de Alba, Dr. Ricardo Denes, Dra. Gloria Cordary, Dr. Roberto Serrano Alcalá

Junta Electoral
Coordinador: Dra. Marcela Marín
Titulares: Dr. Nicolás Fagalde, Dra. Romina Gutiérrez Abril
Suplente: Dr. José Ramos

Tribunal de Disciplina
Coordinador: Dr. José María Schiavoni
Integrantes: Dr. Federico Aldaz, Dr. Gabriel Bega, Dr. José Linares, Dr. José Ramos

Comisión del Órgano de Fiscalización
Titulares: Dra. Marisa Pérez, Dra. María Beatriz Sánchez, Dr. Marcelo Bernstein
Suplentes: Dr. Pablo Vergini, Dr. Eduardo Velázquez Dabat, Dr. Sergio Polichella

Comisión de Seguridad
Dra. Sandra Scbrascini, Dra. Natalia Duh, Dra. Ludmila Grassano

omisión Nacional de Seguimiento y Vigilancia del Linfoma Anaplásico de Células Gigantes (ALCL)
Dr. Marcelo Godoy, Dr. Martín Colombo

Comisión de Estadística
Dr. Esteban Spinelli, Dra. Alejandra Estela

Comisión de Difusión Digital
Coordinador: Dr. Paul Nani
Integrantes: Dra. Aneley Porto, Dra. Yamila Lugones

Consejo de Relaciones Internacionales de la SACPER
FILACP: Dr. Fernando Pigni
Cono Sur: Dr. Jorge Wetzel, Dr. Omar Pellicioni
ICOPLAST: Dr. Martín Colombo

Comisión de Acreditación de Unidades Docentes
Encargados: Dra. María Cristina Oliverai, Dra. Mirta Moreno
Integrantes: Dr. Carlos Butto, Dr. Pedro Zapata, Dr. Juan Carlos Paillet, Dr. Fernando Raúl Quiroz, Dr. Daniel Ruiz

Comité de Recertificación
Presidente: Dr. Oscar Zimman
Secretario: Dr. Aldo Álvarez
Vocales: Dr. Pedro Krasnokuki, Dr. Enrique Santiago Rusconi, Dr. Eduardo Stagnaro, Dr. Esteban Javier Spinelli
Asesor Consulto: Dr. Julio Cianflone

Eventos Científicos
Director: Dr. Daniel Matteo
Integrantes: Dr. Walter Huck, Dr. Ricardo Babaitis, Dr. Carlos Daniel Schreiner

Control de Imagen Web
Representantes Regionales: Dr. Hernán Arashiro, Dr. Federico Diéguez, Dr. Fernando Quiroz, Dra. Florencia Calaramo, Dr. Gabriel Bega, Dr. Ricardo Roncaglia

Comisión del Centro de Referencia y Contrarreferencia para el Tratamiento de las Fisuras Labioalveolopalatinas
Director General: Dr. Diego Steinberg
Coordinador de Campaña: Dr. Héctor Lanza
Secretario: Dr. Sergio Polichella
Representantes Regionales: Dr. Miguel Floria, Dr. Andrés Garramone, Dr. José Herboso, Dr. Mario Magrini, Dr. Rubén Medina, Dra. Claudia Schirmer, Dra. Laura Da Costa Firmino, Dr. Ramiro Lardapide

Comisión de Admisión de Trabajos a Premio
Dr. Alejandro Gómez Lucyszyn,
Dr. Esteban Elena, Dra. Laura Taljame

Comisión de Admisión de Proyectos Institucionales
Coordinadora: Dra. Rita Grande
Secretaria: Dra. Laura Da Costa Firmino,
Representantes Regionales:
Dr. Armando Bradichansky, Dr. Eduardo Wexler, Dr. José Sergio, Dr. Jorge Ferreyra, Dr. Carlos Corpacci,
Dr. Ernesto Parellada,Dr. Pablo Serpa, Dr. José Bandeo, Dr. Roberto Serrano

Comisión de Admisión de Nuevos Miembros SACPER
Dr. Renato Hernández, Dra. Susana Paredes, Dr. José Linares, Dr. José Ramos, Dr. José María Schiavoni

Comisión de Residentes
Encargado: Dr. Mariano Balestrieri
Secretario: Dr. Ignacio Procikieviez
Coorfinadores: Dra. Lorena Durán Rodríguez, Dra. Mónica Gladys Martínez, Dra. Magalí Botolin

Comisión de Cirujanos Plásticos Jóvenes
Regional Patagonia: Dra. María Agustina Revelant
Regional Buenos Aires: Dr. Patricio Buquet
Regional Rosario: Dr. Mariano Etcheverry
Regional Tucumán: Dr. Martín Sánchez
Regional Buenos Aires: Dr. Cutini, Carlos

Comisión de Regulación del Ejercicio de la Cirugía Plástica
Presidente SACPER: Dr. Omar Pellicioni
Vicepresidente SACPER: Dr. Alejandro Gómez Lucyszyn

Comisión de Relaciones Institucionales
Representante frente a la ANMAT:
Dr. Roberto Serrano Alcalá
Coordinador de Regionales:
Dra. Esteban Elena
Secretario de Regionales:
Dr. Florencia Calaramo

Comisión de Relaciones Intersocietarias
Dra. Rita Grande **(Sociedad Argentina de Dermatología)**
Dra. Verónica Depetris **(Sociedad Argentina de Mastología)**
Dr. Marcelo Di Maggio **(Asociación Argentina de Cirugía de Cabeza y Cuello)**
Dr. Roberto Papolio **(Sociedad Argentina de Oftalmología)**
Dra. María Cristina Olivera **(Asociación Argentina de Cirugía)**
Dr. Juan Carlos Ortega **(Asociación Argentina de Quemaduras)**
Dr. Fernando Crocco **(Asociación Argentina de Ortopedia y Traumatología)**
Dr. Marcelo Arias **(Sociedad Argentina de Otorrinolaringología)**

Departamento de Prensa y Difusión
Director: Dr. Carlos Trillo
Coordinadores: Dra. Yamila Giancarelli, Dr. Cristian Leonhardt, Dr. Paul Nani, Dr. Gustavo Rudy, Dr. Jorge Wetzel, Dra. María Cristina Olivera, Dr. Raúl Banegas

Representantes Regionales de Prensa
Dr. Federico Ballario **(Córdoba y Centro)**
Dr. Rodolfo Benech **(Rosario y Litoral)**
Dr. Marcelo Bernstein **(Buenos Aires)**
Dr. Oscar Luis Abdala **(Tucumán)**
Dra. Florencia Calaramo **(La Plata)**
Dra. Lorena Córdoba **(Cuyo)**
Dra. Norma Fernández **(Buenos Aires)**
Dr. Sebastián Gallo **(Rosario y Litoral)**
Dr. Saúl Menes **(NEA)**
Dr. Agustín Matía **(Mar del Plata)**
Dr. Ezequiel Petersen **(NOA)**
Dr. Pablo Serpa **(Patagónica)**

Comisión de Actividad Solidaria
Dr. Carlos Juri, Dra. Marisa Pérez, Dra. Florencia Torresi

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 2020-2021

Editora
• Dra. Georgia Martínez (*Cirujana plástica, miembro de SACPER, SCPNEA, ISAPS, ASPS. Médica de planta del Hospital de la Madre y el Niño, Formosa*)

Coeditor
• Dr. Marcelo Mackfarlane (*Médico de planta, División de Cirugía Plástica y Reconstructiva, Hospital D. F. Santojanni*)

Comité Editor
• Dra. Natalia Cotto Perroni (*Médica de planta, instructora de la Residencia de Cirugía Plástica, Hospital Perrando, Resistencia, Chaco*)
• Dr. Alejandro Cantalapiedra (*Cirujano plástico. Asociación Médica Argentina, Universidad Católica Argentina [UCA], Universidad del Salvador [USAL]*)
• Dr. Ramiro Cima (*Cirujano plástico. Miembro de SACPER, SACPERNEA e ISAPS*)
• Dr. Daniel Melgar *(Cirujano plástico. Miembro SACPER SACPERNEA. Ex jefe Residentes Hospital Eva Perón, Chaco)*

Residentes
• Dr. Esteban Elena Scafaroni (*Residente de 3er año, Hospital de Quemados*)
• Dra. Macarena Vizcay (*Residente de 3er año, Hospital Posadas, Buenos Aires*)
• Dra. Daniela Rocca (*Jefa de Residentes, Hospital D.F. Santojanni, CABA*)

Consejo Consultor Nacional
• Dr. Joaquin Pefaure (*Jefe de División Cirugía Plástica, Hospital D.F. Santojanni, CABA. Miembro de SACPER, SCPBA, ASPS, ASMS*)
• Dr. Fabián Pérez Rivera *(Miembro de SACPER, SCPBA, Filacp, ISAPS, Icoplast, EJPS reviewer, editor board Medical Lasers Journal y Journal of Advance in Plastic Surgery Research)*

Consejo Consultor Internacional
• Dr. Claudio Thomas (Chile) (*miembro de: Sociedad Chilena de Cirugía Plástica Recostructiva y Estética, FILACP, ISAPS y ASPS*)
• Dr. Osvaldo Aquino Caballero (Paraguay) *(Jefe Servicio Cirugía Plástica y Quemados del Hospital Central del Instituto de Previsión Social, Asunción. Director del Posgrado en Cirugía Plástica, Universidad Católica de Asunción. Ex-Presidente Sociedad Paraguaya de Cirugía Plástica)*
• Dr. Carlos Márquez Zevallos (Ecuador) *(Miembro FILACP, ISAPS, SECPRE, FeLAQ, SEQue. Miembro de Staff del Grupo Hospitario Kennedy, Presidente Fundación Ecuatoriana de Quemaduras , ECUAQUEM. Fundador de Sociedad Ecuatoriana de Quemaduras SEQUE, Master en Servicios de la Salud.)*

AUTORIDADES DE REGIONALES AÑO 2020-2021

Región Buenos Aires
Ciudad Autónoma de Bs As y Provincia de Bs As
- **Presidente**: Dr. Fabián Cortiñas
- info@scpba.org.ar
- www.scpba.org.ar

Región La Plata
Ciudad de La Plata
- **Presidente**: Dr. Esteban Spinelli
- estebanspinelli8@gmail.com
- www.cirugiaplasticalp.com.ar

Región Mar del Plata
Ciudad de Mar del Plata
- **Presidente**: Dr. Agustin Matia
- doctor.agustinmatia@gmail.com
- www.cirugiaplasticamdp.com.ar

Región de Cuyo
Provincias de San Juan, San Luis, Mendoza y La Rioja
- **Presidente:** Dr. Cristian Suárez
- drcristiansuarez@yahoo.com.ar

Región Córdoba y Centro
Provincias de Córdoba y La Pampa
- **Presidente:** Dr. Paul Nani
- cirugiaplasticacba@gmail.com
- www.cirugiaplasticacba.com.ar

Región Patagónica
Provincias de Neuquén, Río Negro, Chubut, Santa Cruz y Tierra del Fuego
- **Presidente:** Dr. Rodrigo Ladera
- sociplaspat@gmail.com
- www.sociplaspat.com

Región Nordeste (NEA)
Provincias de Chaco, Corrientes, Formosa y Misiones
- **Presidente:** Dr. Sergio Martínez
- sociedaddecirugiaplasticaneaar@gmail.com
- www.scpnea.com.ar

Región Noroeste (NOA)
Provincias de Tucumán, Salta, Jujuy, Catamarca y Santiago del Estero)
- **Presidente**: Dr. Daniel Martínez
- ljesusmartinez69@gmail.com

Región Rosario y Litoral
Rosario y Provincias de Santa Fe y Entre Ríos
- **Presidente**: Dr. Carlos Arce
- sociplasrosalito@gmail.com
- www.scperrl.org

Sociedad Tucumana de Cirugía Plástica
Provincia de Tucumán
- **Presidente**: Dr. José Eduardo Ramos
- drjoseramos@hotmail.com

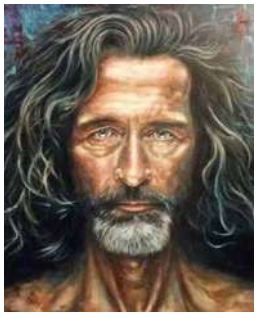


FOTO DE TAPA

José Luis Lafontana - Ivo (óleo sobre tabla, 105 cm x 95 cm, 2018)

Para realizar esta pintura, el cirujano plástico Lafontana utilizó como referencia una fotografía tomada por Robert Maschke, alemán, radicado en la ciudad de Colonia, que fotografía personas en situación de calle.-
Lafontana, durante su adolescencia, asistió a clases en el Instituto Argentino de Artes Plásticas, en Buenos Aires. Cursó estudios de Medicina en la Universidad de Buenos Aires y en la Universidad del Salvador, y durante su transcurso siguió realizando algunas obras.
En 1989 se establece en la Ciudad de Rosario. Concurre a los talleres del Profesor Miguel Ballesteros y posteriormente al taller del Profesor Gabriel Villar, donde toma contacto con el hiperrealismo. Actualmente se encuentra experimentando en el expresionismo abstracto. En los últimos años ha realizado muestras individuales y colectivas en la ciudad de Rosario.

SACPER
SOCIEDAD ARGENTINA DE CIRUGÍA PLÁSTICA, ESTÉTICA Y REPARADORA

Sociedad Argentina de Cirugía Plástica
REGISTRO PROPIEDAD INTELECTUAL
Expediente Nº 687144. Inscripta en el Boletín de OPS/OMS.
ISSN: 0327-6945. 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 2021;27(2):55. HTTPS://DOI.ORG/10.32825/RACP/202102/0055-0055

EDITORIAL | EDITORIAL

059

EDITORIAL
Editorial
Martínez G

ARTÍCULOS ORIGINALES | ORIGINAL ARTICLES

060

TÉCNICA DE OCULTAMIENTO DE MARCAPASOS
Hiding technique for pacemakers
Moretti E y cols.

067

MANEJO QUIRÚRGICO DE MORDEDURAS DE PERRO EN PACIENTES PEDIÁTRICOS:
Surgical management of dog bite wounds in pediatric patients: our experience in 8 years
Rivadeneira Maldonado A y cols.

071

COLGAJO BILOBULADO PARA DEFECTOS POR TUMORES NASALES DEL TERCIO INFERIOR
Bilobed flap for reconstruction of tumoral defects on the lower third of the nose
Vargas Arispe P y cols.

078

¿CUÁNTOS MÉDICOS CIRUJANOS Y ENFERMERAS CONOCEN Y APLICAN LA CURA AVANZADA DE HERIDAS?
How many surgeons and nurses know and apply advanced wound healing?
Cabrera Abarza RI

082

TRATAMIENTO DEL SÍNDROME GENITOURINARIO DE LA MENOPAUSIA CON LÁSER CO2 EN PACIENTES DE CLÍNICA ESTRELLA
Treatment for genitourinary syndrome of menopause with CO2 laser in Clinica Estrella patients
Estrella León N y cols.

CASOS CLÍNICOS | CLINICAL CASES

086

USO DE VAC EN NEONATOS
Use of VAC in neonates
Martínez G, D'Ángelo J

090

METAPLASIA SINOVIAL CAPSULAR MAMARIA: A PROPÓSITO DE UN CASO
Mammary capsular synovial metaplasia: a case report
Revol E y cols.

096

RECONSTRUCCIÓN DE CUERO CABELLUDO, POR QUEMADURA QUÍMICA EXTENSA, EN TIEMPOS DE COVID
Scalp reconstruction, from extensive chemical burn, in time of COVID
Arredes NH

100

RECONSTRUCCIÓN DEL LABIO INFERIOR CON COLGAJO MIOMUCOSO DEL BUCCINADOR POR HEMANGIOMA CONGÉNITO
Reconstruction of the lower lip with myomucosal buccinator flap due to congenital hemangioma
Cruz D y cols.

REGLAMENTO | RULES OF PUBLICATIONS

106

Sumario analítico

Analytical Summary

REVISTA ARGENTINA DE CIRUGÍA PLÁSTICA 2021;27(2):56-58. HTTPS://DOI.ORG/10.32825/RACP/202102/0056-0058

EDITORIAL | EDITORIAL

EDITORIAL

Martínez G

"Si matas una cucaracha, eres un héroe. Si matas una hermosa mariposa, eres malo. La moral tiene criterios estéticos". Friedrich Nietzsche
Siempre me hizo ruido esta frase. No dejo de sentir pena por la cucaracha. ¿Hasta dónde llegan nuestros pensamientos y acciones? ¿Está bien lo que hacemos? ¿¿Modificar el cuerpo para que se vea mejor?? ¿Quién dice qué es lo mejor?
Nada existe realmente en este mundo. La verdad es esquiva, se revela y se escapa. Cuando dudo de todo, siempre llega ese momento sublime del día, cuando ingresamos a quirófano y comenzamos nuestro trabajo. Las agujas, las pinzas, el vínculo, el enganche, la repetición, la insistencia, la perseverancia. Finalmente, todo se aclara. Y la satisfacción es inmensa cuando el resultado es óptimo. Las dudas desaparecen cuando la mirada acompañada de una sonrisa del paciente te devuelve gratitud.

ARTÍCULOS ORIGINALES | ORIGINAL ARTICLES

TÉCNICA DE OCULTAMIENTO DE MARCAPASOS. DISECCIONES ANATÓMICAS Y CLAVES PARA UBICARLO DE FORMA SEGURA EN EL PLANO SUBPECTORAL

Moretti E y cols.

La ubicación habitual de los marcapasos y cardiodesfibriladores implantables (CDI) es en el plano subcutáneo subclavicular. Este bolsillo, de fácil realización, no está exento de complicaciones propias (necrosis de piel, seromas, síndrome de Twiddler) así como también provocar un defecto estético al visualizarse el aparato bajo la piel. Estas complicaciones son mayores en pacientes delgadas y con actividad deportiva debido a la exposición traumática.
Con el objeto de evitar los factores mencionados anteriormente, así como para mejorar el aspecto cosmético, mostramos nuestra experiencia en la ubicación en un plano más profundo, submuscular (entre m. pectoralis major y m. pectoralis minor, T.A.). Creemos que esta ubicación es de elección en pacientes muy delgadas, deportistas, con riesgo de traumatismo en la zona y en todos aquellos donde ha fallado la ubicación subcutánea.

MANEJO QUIRÚRGICO DE HERIDAS POR MORDEDURAS DE PERRO EN PACIENTES PEDIÁTRICOS: NUESTRA EXPERIENCIA EN 8 AÑOS

Rivadeneira Maldonado A y cols.

Introducción. Hasta un 90% de las mordeduras de animales son producidas por perros. Los niños son la población más vulnerable frente a las mordeduras ya que suelen afectar una mayor proporción de superficie corporal.
Objetivo. Analizar la casuística de mordeduras de perro y su repercusión en nuestro entorno.
Métodos. Estudio observacional, descriptivo, retrospectivo de un período de 8 años, que incluyó a todos los pacientes de 0 a 18 años con diagnóstico de mordedura de perro.
Resultados. Se incluyeron 183 pacientes con diagnóstico de mordedura de perro. El promedio de edad fue de 6,1 años, y el grupo etario más afectado fue el de los niños de 3 a 5 años (38,3%). El tratamiento quirúrgico fue dividido en pacientes que requirieron rafia por planos (84,6%), colgajos (11,4%), injertos (3,4%) y puntos de aproximación (1%). Se reportaron 8 pacientes con complicaciones (4,4%).
Conclusión. Los niños de 3 a 5 años son los más afectados por mordeduras de perro y la zona de cabeza y cuello es la más común. Un porcentaje importante de pacientes requirieron colgajos e injertos con buenos resultados.

COLGAJO BILOBULADO PARA RECONSTRUCCIÓN DE DEFECTOS POR TUMORES NASALES DEL TERCIO INFERIOR

Vargas Arispe P y cols.

Introducción. Los defectos de cobertura en la región nasal secundarios a resecciones oncológicas deben ser cubiertos con tejido de las mismas características que el resecado, idealmente con tejido vascularizado adyacente. El colgajo bilobulado reúne las condiciones doble transposición, con una estructura y diseño que permite una adecuada distribución de las fuerzas de tensión a lo largo de su eje de rotación, evitando deformidades y excedente cutáneo generados por otros colgajos o cierre primario, respetando las unidades estéticas de la nariz.
Método. Se presentan 48 casos clínicos en el periodo abril 2018 - abril 2020 describiendo la técnica de realización del colgajo bilobulado para la reconstrucción de secuelas de resección oncológica nasal por los diferentes tipos de tumores de piel. Para defectos de dorso nasal 26, punta nasal 14 y alares 8 casos.
Resultados. La vitalidad de los colgajos fue de un 100%, 6 casos presentaron dehiscencia en extremo distal que re-

quirió revisión. Adecuado resultados estéticos con similitud de textura y color de piel del colgajo. Cicatrices resultantes en área dadora y receptora ocultas en líneas de sombra. Disminución de complicaciones agregando resección triangular adicional.
Conclusiones. Los defectos de tegumento en región nasal deben ser cubiertos por tejido vascularizado. Las resecciones de hasta 3 cm de diámetro pueden ser cubiertas con colgajos bilobulados adyacentes. El adecuado planeamiento de las cicatrices tanto en área dadora como receptora permite mejores resultados estéticos. Siempre deben tenerse en cuenta las regiones estéticas para obtener mejores resultados.

¿CUÁNTOS MÉDICOS CIRUJANOS Y ENFERMERAS CONOCEN Y APLICAN LA CURA AVANZADA DE HERIDAS?

Cabrera Abarza RI

La cura avanzada de las heridas complejas se conoce desde 1994, por las guías internacionales para el manejo avanzado de las heridas. Las mismas han demostrado ser costo-efectivas contra la cura tradicional. Aun así, hoy en día, ¿se sigue curando de la manera tradicional las heridas o realmente se realiza la curación avanzada? Se logró determinar cuánto conocen sobre el tema y cuánto lo aplican, enfermeras y médicos de servicios quirúrgicos. Con una simple encuesta, el personal de diferentes servicios quirúrgicos contestó y se observó que un 83% sabe esta alternativa para curar una herida compleja, pero solo un 67% conoce realmente el método. También se vio que un 53% la aplica y el 47% no lo hace por falta de medios, insumos o desconocimiento del método.

TRATAMIENTO DEL SÍNDROME GENITOURINARIO DE LA MENOPAUSIA CON LÁSER CO2 EN PACIENTES DE CLÍNICA ESTRELLA

Estrella León N y cols.

El síndrome genitourinario de la menopausia se refiere a los signos y síntomas relacionados a la disminución estrogénica dando como resultado una atrofia vaginal, esto ocasiona un gran impacto negativo en las actividades cotidianas de las mujeres, existen varios tratamientos para aliviar y resolver los síntomas, siendo los más frecuentes la incontinencia urinaria por esfuerzo y resequedad vaginal. Dentro de los distintos tratamientos, el láser tiene como objetivo la restauración de la mucosa vaginal, estimulando los fibroblastos para obtener la neo colagenogenesis y vascularización, recuperando su funcionalidad y obteniendo mejoría de los síntomas junto con la calidad de vida de las pacientes.

CASOS CLÍNICOS | CLINICAL CASES

USO DE VAC EN NEONATOS

Martínez G, D'Ángelo J

El objetivo de este trabajo es normatizar el uso de la terapia de presión negativa de heridas complejas en neonatos. La iniciativa surge a partir de la negativa de nuestros proveedores locales de proporcionarnos el material del sistema VAC (cicatrización asistida por vacío), por temor a las posibles complicaciones por su uso en neonatos y escasa bibliografía al respecto.
Se presentan 2 casos tratados en neonatos entre 2018 y 2021, y se acompaña de revisión bibliográfica encontrada, de diferente etiología.
Con las conclusiones obtenidas, se pretende establecer al VAC como una herramienta terapéutica eficaz en neonatos, de igual manera que se aplica, en toda herida compleja que lo requiera, sin importar la edad del paciente.

METAPLASIA SINOVIAL CAPSULAR MAMARIA: A PROPÓSITO DE UN CASO

Revol E y cols.

La metaplasia sinovial capsular mamaria es una patología poco frecuente, de origen desconocido, que se presenta generalmente con aumento de volumen mamario (colección líquida) en un período breve y frecuentemente unilateral el posoperatorio (3 meses o más). Su diagnóstico se realiza por punción con aguja fina guiada por ecografía y estudios histomorfológico y de inmunohistoquímica. Debe diferenciarse del linfoma anaplásico de células grandes asociado a implantes mamarios.
El tratamiento consiste en extracción por punción de la colección líquida, reposo del brazo del lado afectado y en caso de recidivas cambio de implante e instilación de corticoides en bolsillo capsular. Presentación a propósito de un caso.

RECONSTRUCCIÓN DE CUERO CABELLUDO, POR QUEMADURA QUÍMICA EXTENSA, EN TIEMPOS DE COVID

Arredes NH

Las quemaduras químicas en cuero cabelludo, que se producen en lugares públicos como salones de belleza o peluquerías causadas por mezclas de sustancias activas como persulfatos y peróxido de hidrógeno, secundarias a la decoloración de cabellos, producen graves secuelas de alopecias en pacientes jóvenes. Se trata de un caso clínico, de quemadura química, espesor completo, extensa, en cuero cabelludo. Productos utilizados en forma cotidiana en salones de belleza, peluquerías o domicilios, que tiene estrecha relación con el daño. Resolución del caso con colgajos locales, con tiempos de internación y quirúrgicos cortos, en tiempos de COVID. Enfoque de la falta de control de sustancias usadas en peluquerías, pocos casos publicados y secuelas psicosociales importantes, con pronta mejoría de calidad de vida y reinserción social.

RECONSTRUCCIÓN DEL LABIO INFERIOR CON COLGAJO MIOMUCOSO DEL BUCCINADOR POR HEMANGIOMA CONGÉNITO: A PROPÓSITO DE UN CASO

Cruz D y cols.

Los labios son repliegues músculo membranosos móviles que se encuentran en la entrada de la cavidad oral, y tienen como funcionalidad proporcionar competencia para la cavidad oral durante la masticación y el reposo.
Bozzola y cols., en 1989, describieron la arteria bucal como el principal pedículo para el músculo buccinador.

El objetivo de este trabajo es demostrar la efectividad del colgajo miomucoso del buccinador para reconstrucción del labio inferior en un paciente con hemangioma congénito.
Este es un estudio longitudinal de tipo retrospectivo, con resultado descriptivo, que se le realizó a un paciente masculino de 32 años, para cubrimiento de defecto de lesión en labio inferior secundario a hemangioma congénito utilizando la reconstrucción con colgajo miomucoso del buccinador.
El colgajo miomucoso del buccinador o colgajo yugal se considera uno de los mejores colgajos locales para la reconstrucción del labio inferior, sea cual fuere la causa, por su fácil disección y versatilidad debido a que tiene una tasa de sobrevida muy elevada con mínimas complicaciones en el posoperatorio.
Nuestros resultados obtenidos concuerdan con los resultados ya publicados por diferentes autores, que llegan a las mismas conclusiones; aunque existen varias técnicas con colgajos locales para la reconstrucción del labio inferior, el colgajo del músculo buccinador o yugal se considera como una de las principales alternativas, ya que puede lograrse un labio funcional y estético.

Editorial

Editorial

REVISTA ARGENTINA DE CIRUGÍA PLÁSTICA 2021;27(2):59. HTTPS://DOI.ORG/10.32825/RACP/202102/0059-0059

"Si matas una cucaracha, eres un héroe. Si matas una hermosa mariposa, eres malo.
La moral tiene criterios estéticos".
Friedrich Nietzsche

Siempre me hizo ruido esta frase. No dejo de sentir pena por la cucaracha. ¿Hasta dónde llegan nuestros pensamientos y acciones? ¿Está bien lo que hacemos? ¿¿Modificar el cuerpo para que se vea mejor?? ¿Quién dice qué es lo mejor?

Nada existe realmente en este mundo. La verdad es esquiva, se revela y se escapa. Cuando dudo de todo, siempre llega ese momento sublime del día, cuando ingresamos a quirófano y comenzamos nuestro trabajo. Las agujas, las pinzas, el vínculo, el enganche, la repetición, la insistencia, la perseverancia. Finalmente, todo se aclara. Y la satisfacción es inmensa cuando el resultado es óptimo. Las dudas desaparecen cuando la mirada acompañada de una sonrisa del paciente te devuelve gratitud.

Este número refleja el espíritu del cirujano plástico, de ser mejores, en técnicas y conocimiento, sumando experiencias y compartiendo con los colegas los mismos problemas e inquietudes, locales e internacionales, uniéndonos en un fin común, traspasando fronteras, a través de los trabajos publicados.

Los invito a leer la revista, disfrutarla, discutirla, debatir las conclusiones, y animarse a publicar sus trabajos. Compartir sus experiencias enriqueciendo e inspirando a todos.

Georgia Martínez
Editora RACP

Pd.: ... *le pondría alas...*

Técnica de ocultamiento de marcapasos. Disecciones anatómicas y claves para ubicarlo de forma segura en el plano subpectoral

Hiding technique for pacemakers. Anatomical dissections and keys for a safe subpectoral placement procedure

Ernesto Moretti[1], Selene Falzone[2], Ximena Cifuentes[2], Margarita Ospina[2], Juan Manuel Peláez[3], Pablo Cortadi[3], Franco Lelli[3], Carlos Giordano[4], Santiago Milano[5]

RESUMEN

La ubicación habitual de los marcapasos y cardiodesfibriladores implantables (CDI) es en el plano subcutáneo subclavicular. Este bolsillo, de fácil realización, no está exento de complicaciones propias (necrosis de piel, seromas, síndrome de Twiddler) así como también provocar un defecto estético al visualizarse el aparato bajo la piel. Estas complicaciones son mayores en pacientes delgadas y con actividad deportiva debido a la exposición traumática.
Con el objeto de evitar los factores mencionados anteriormente, así como para mejorar el aspecto cosmético, mostramos nuestra experiencia en la ubicación en un plano más profundo, submuscular (entre m. pectoralis major y m. pectoralis minor, T.A.). Creemos que esta ubicación es de elección en pacientes muy delgadas, deportistas, con riesgo de traumatismo en la zona y en todos aquellos donde ha fallado la ubicación subcutánea.

Palabras claves: *marcapasos, submuscular, músculo pectoral mayor.*

ABSTRACT

The pacemakers and implantable cardioverter defibrillators (ICD) location is in the subcutaneous plane, subclavicular zone. This pocket, easy to perform, is not free of complications (skin necrosis, seroma, Twiddler syndrome) as well as an aesthetic defect due to the device being observed under the skin. These complications are higher in thin and sportive patients.
In order to avoid the above factors as well as to improve the cosmetic appearance, our experience shows better results on a deeper level, submuscular (between m. pectoralis major and m. pectoralis minor, T.A.). We believe that this location is preferable in very thin patients and athletes because it avoids the risk of trauma to the area. Also,we advise this plane in particular cases which failed subcutaneous locations.

Key words: *pacemaker, submuscular, pectoral muscle.*

REVISTA ARGENTINA DE CIRUGÍA PLÁSTICA 2021;27(2):60-66. HTTPS://DOI.ORG/10.32825/RACP/202102/0060-0066

INTRODUCCIÓN

El uso de marcapasos es ampliamente difundido en el tratamiento de patologías del ritmo cardiaco, el cual tiene una colocación cutánea superficial en un bolsillo subclavicular y con un volumen adecuado para mantener el tamaño del generador de pulsos[1,2]. El tamaño de los marcapasos se ha reducido en los últimos años, el tamaño de los cardiodesfibriladores implantables (CDI) es de hasta 4 veces el tamaño de los marcapasos estándar[3]. La mayor cantidad de estos implantes que se colocan actualmente, así como el bolsillo que se crea, no está exento de complicaciones y trae aparejados inconvenientes como exposición a traumatismos reiterados, la posibilidad de necrosis cutánea del bolsillo en pacientes muy delgadas y el disconfort estético[4,5]. Además, el riesgo de infección siempre está latente con el retiro inmediato de la unidad y los electrodos debido a la incapacidad de los antibióticos de esterilizar la zona.
El objetivo de este trabajo es brindar nuestra experiencia quirúrgica en la colocación de marcapasos y cardiodesfibriladores en un plano submuscular en pacientes deportistas sin perder la funcionalidad de estos. La confección de un bolsillo profundo submuscular alto entre el pectoral mayor y el menor (*m. pectoralis major* y *m. pectoralis minor,* T.A.) se realiza para resolver este inconveniente, conservando las características funcionales y buscando mejores resultados estéticos.

MATERIAL Y MÉTODOS

En la Cátedra de Anatomía de la Facultad de Medicina de la Universidad Abierta Interamericana, sede Rosario, se realizaron 2 disecciones en material cadavérico en fresco y formalizado para determinar los pun-

1. Titular de la Cátedra de Anatomía de la Facultad de Medicina, UAI, sede Rosario y Jefe del Servicio de Cirugía Plástica, Hospital Privado de Rosario.
2. Residentes
3. Docentes de la Cátedra de Anatomía
4. Cirujano Cardiovascular
5. Jefe del Servicio de Cirugía Torácica y Cardiovascular, Hospital Privado Rosario.

Servicio de Cirugía Plástica, Hospital Privado de Rosario, Grupo GAMMA Salud, Roca 2440, Rosario, Argentina.
Cátedra de Anatomía, Facultad de Medicina, UAI, sede Rosario, Argentina. Avenida Ovidio Lagos 944, Rosario, Argentina.

✉ **Correspondencia:** Ernesto Moretti

Los autores no declaran conflictos de intereses
Recibido: 20/06/2021 | Aceptado: 01/07/2021

Fotos 1-3. *Paciente de 35 años, delgada y deportista (tenista), que en el año 2008 se realizó colocación de marcapasos por un bloqueo A-V completo congénito. Consulta por el defecto estético. Recambio en forma conjunta con Servicio de Electrofisiología y Cirugía Cardiovascular de la batería del aparato.*

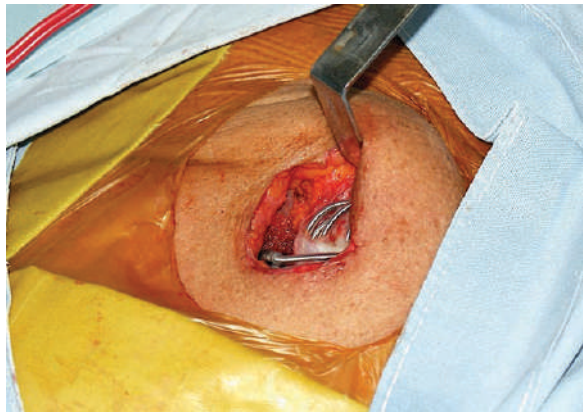


Foto 4. *Cirugía con el Servicio de Electrofisiología y Cirugía Cardiovascular del caso anterior. Se realiza bajo neuroleptoanestesia y monitorización cardíaca permanente, a través de la cicatriz previa. Se practica la apertura del bolsillo subcutáneo donde se observa la cápsula que rodea el sistema eléctrico (flecha verde).*

tos de seguridad y evitar complicaciones en la elaboración del espacio subpectoral para la colocación de los sistemas eléctricos cardíacos implantables. En los preparados anatómicos se disecaron los músculos pectorales mayor y menor (*m. pectoralis major* y *m. pectoralis minor,* T.A.) y se identificaron los vasos arteriales, venosos y nervios que irrigan e inervan ambos músculos, con el objeto de encontrar una zona segura y de bajo riesgo para confeccionar el bolsillo submuscular.

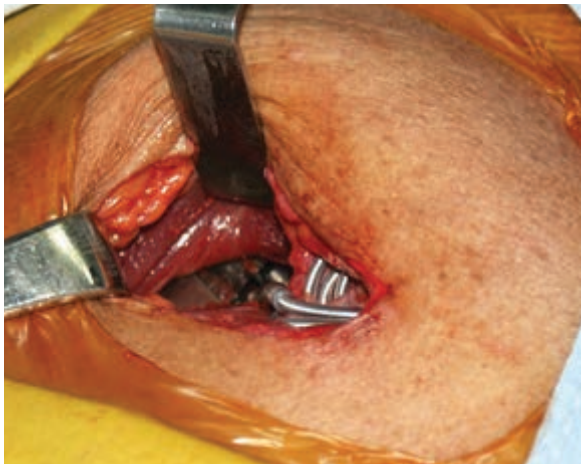
En forma conjunta con el Servicio de Cirugía Cardiovascular, Electrofisiología y Servicio de Cirugía Plástica del Hospital Privado Rosario, Grupo Gamma Salud, Rosario, se efectuó la colocación de marcapasos en plano submuscular a 6 pacientes en un período comprendido entre junio 2015 y junio 2021. Este grupo estuvo constituido por pacientes de sexo femenino, rango entre 26 y 42 años, hábito constitucional delgado en 2 casos (índice de masa corporal [IMC] < 18) y normal en 4 (IMC entre 18 y 20) (IMC=peso/altura^2). La actividad deportiva fue descrita como muy intensa en todas las mujeres (2 maratonistas, 3 tenistas y 1 profesora de educación física). En 4 casos se realizó el procedimiento de cambio de plano en el momento del reemplazo de la batería del marcapasos, siendo en los 2 restantes de colocación primaria submuscular. En los casos de recambio del marcapasos, los mismos se hallaban ubicados en el plano subcutáneo. La patología de base que motivó la colocación de los marcapasos fue bloqueo A-V completo en los 6 casos. El lugar de colocación previo de los marcapasos era a nivel subclavicular izquierdo y en los 2 casos primarios se colocaron en la misma zona, siendo en todos los casos el brazo contralateral al dominante.

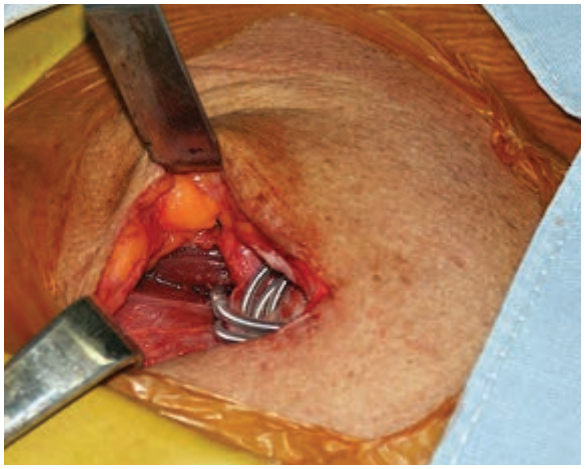
El principal motivo de derivación de las pacientes a nuestro Servicio fue para minimizar el aspecto notorio del marcapasos ubicado en el plano subcutáneo. Estos corresponden al grupo de recambio de la batería. En los 2 casos en que se decidió la colocación directa en el plano submuscular, la razón fue el hábito constitucional de la paciente, sexo y actividad física desarrollada.

La actividad quirúrgica se realizó bajo monitoreo y supervisión del Servicio de Electrofisiología en forma constante.

TÉCNICA QUIRÚRGICA

La técnica se realizó bajo neuroleptoanestesia a cargo del Servicio de Anestesiología de nuestra institución (propofol 150 mg y remifentanilo a dosis por kilo en goteo continuo) y se empleó apoyo de anestésico local en la zona (lidocaína al 2% con epinefrina, diluida en 20 cc de solución fisiológica, 1 ampolla de adrenalina y 1 ampolla de ácido tranexámico 500 mg). Se realiza profilaxis antibiótica de 1 g de cefadroxilo EV (en los





Fotos 5-6. Se modifica el plano ubicándolo por debajo del m. pectoralis major (T.A.) (flecha azul) y por encima del m. pectoralis minor (T.A.), realizando divulsión roma. Se conecta el nuevo marcapasos a los electrodos y se cierra con puntos de poliglecaprone (Monocryl 3.0) y del mismo material pero cuticular 3/0 intradérmico.

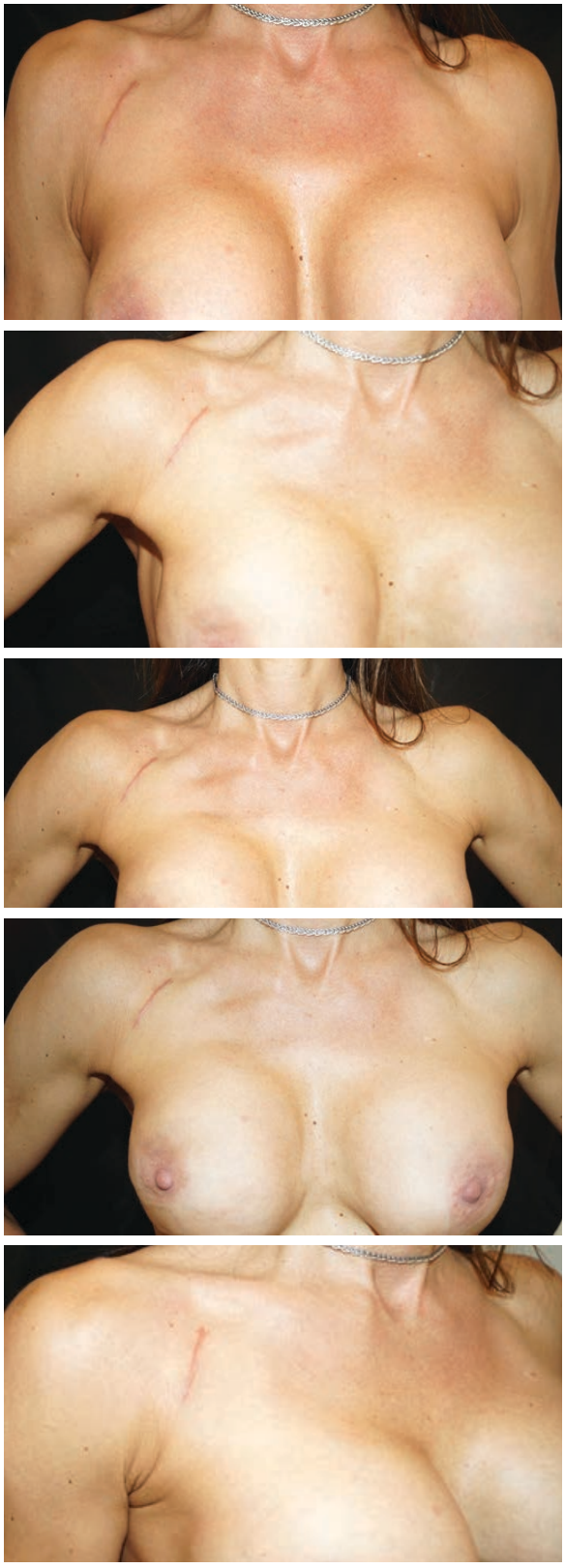
pacientes alérgicos a la penicilina se realiza 600 mg de lincomicina), como única dosis 1 hora antes del procedimiento. Se infiltró en 2 planos: subcutáneo en forma directa con aguja intramuscular y plano submuscular con cánula roma de Klein. El volumen infiltrado generalmente fue de 10 cc en cada plano **(Fotos 1-3)**. En los casos de recambio se retiró la cápsula subcutánea **(Foto 4)**. El plano submuscular se realizó con apertura del músculo pectoral mayor (*m. pectoralis major,* T.A.) con disección roma y posteriormente se decoló bajo visión directa y asistida por luz de fibra óptica **(Foto 5)**. Efectuada la colocación del marcapasos y/o recambio de este por parte de Cirugía Cardiovascular y bajo control del Servicio de Electrofisiología, se procedió al cierre del músculo con poliglecaprone 3.0 (Monocryl 3.0) con puntos separados **(Foto 6),** y en los casos en que se retiró la cápsula del bolsillo previo ubicado en el plano subcutáneo se colocaron 4 puntos de colchonero (puntos de Baroudi) para adherir los tejidos y cierre del espacio muerto con el mismo material. Piel con cierre intradérmico del mismo material, pero cuticular (Monocryl 3.0 cuticular, aguja triangular y material color

Fotos 7-9. Fotos posoperatorias a los 60 días de la paciente anterior, donde se observa el ocultamiento del marcapasos ubicado a nivel submuscular m. pectoralis major (T.A.).

transparente). No se dejaron drenajes en ningún caso. Alta de la institución entre las 6 y 8 horas con indicación de analgésicos convencionales (diclofenac 75 cada 12 hs las primeras 48 hs).

RESULTADOS

De las 6 pacientes operadas, en ningún caso se constataron hematomas o procesos infecciosos de la zona. La evolución fue la esperada, con buena tolerancia al do-



Fotos 10-14. Resultado a los 60 días en paciente fisicoculturista donde se colocó el marcapaso en plano submuscular (imágenes en reposo y en contracción pectoral). Implantes colocados hace 3 años en doble plano.

lor. Las pacientes se reintegraron a la actividad laboral en 72 hs y se les autorizó conducir a los 7 días. La actividad deportiva competitiva fue iniciada a los 30 días **(Fotos 7-9)**.

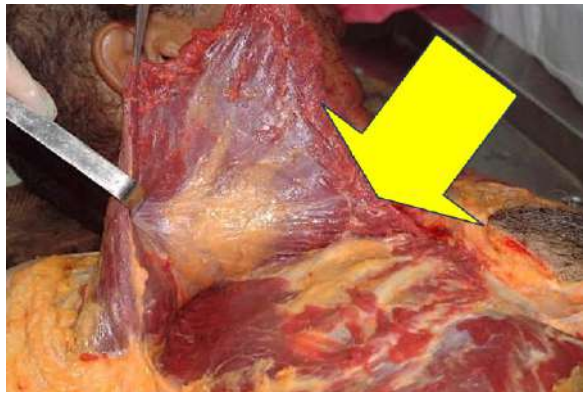


Foto 15. Disección cadavérica en fresco. Se observa una adherencia firme entre el borde clavicular y la inserción del m. pectoralis major (T.A.) (flecha amarilla). Disección: Cátedra de Anatomía. Facultad de Medicina. Universidad Abierta Interamericana, sede Rosario.

Las pacientes presentaron cicatrización normal de la herida en el tórax y la conformidad con el resultado fue del 100%. Cabe destacar que las que tenían colocado el marcapasos en ubicación prepectoral expresaron una sensible diferencia con la nueva ubicación: refiriendo un excelente resultado estético, así como una mayor comodidad al uso de *soutien* y/o ropa de baño **(Fotos 10-14)**.

DISCUSIÓN

Habitualmente, en la implantación de los marcapasos se elige el lado opuesto a la mano dominante del paciente para disminuir la posibilidad de aparición de interferencia por miopotenciales y así evitar la activación incorrecta de biosensores sensibles en la actividad física. Deben considerarse los casos particulares como, por ejemplo, la aplicación a violinistas, cazadores y tenistas. En la pesquisa bibliográfica, la gran mayoría de los autores colocan el marcapasos en un plano subcutáneo[6,7]. En ellos se ubica a la técnica subcutánea como la técnica primaria de elección tanto sea del lado izquierdo como derecho. Dentro de las complicaciones referidas están las inherentes a toda actividad quirúrgica (hematomas, seromas, infecciones)[8], sin embargo, también se ha descripto necrosis de la piel y exposición del aparato. A largo plazo, la complicación más importante es el defecto físico observado: elevación de la piel y visualización subcutánea del aparato.

Una complicación específica de los marcapasos es el denominado síndrome de Twiddler: este síndrome está asociado a desfibriladores automáticos implantados y marcapasos, fue descrito por primera vez por Bayliss et al. en 1964[9] y se han publicado numerosos artículos[10-12]. Inicialmente se describió como rotación del aparato debido a factores predisponentes para el desarrollo del síndrome, como la obesidad, el excesivo tamaño del bolsillo que aloja el generador, el peso y ta-

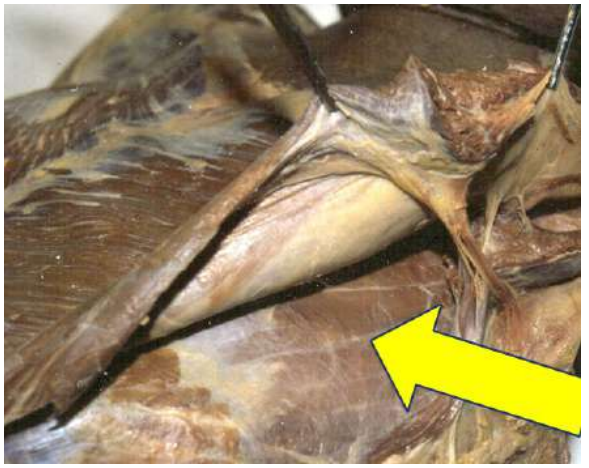


Foto 16. Disección cadavérica formolizada. Se observa separación neta y sin elementos vasculares entre la fascia posterior del m. pectoralis major y minor (T.A.). La flecha amarilla marca el m. pectoralis minor (TA). Disección: Cátedra de Anatomía. Facultad de Medicina. Universidad Abierta Interamericana, sede Rosario.

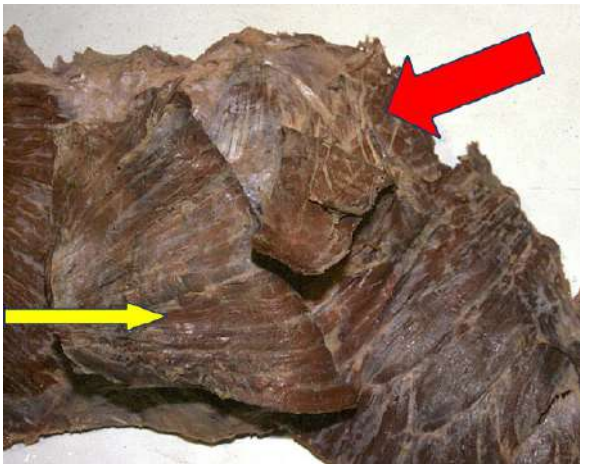


Foto 17. Disección cadavérica formolizada. Se identifican los elementos vasculares provenientes de la arteria acromiotoráxica por debajo del m. pectoralis minor (T.A.) (flecha roja). M. pectoralis major (TA), separado del borde inferior de la clavícula y rebatido (flecha amarilla). Disección: Cátedra de Anatomía. Facultad de Medicina. Universidad Abierta Interamericana, sede Rosario.

maño del propio generador. Como consecuencia del desplazamiento del aparato dentro del bolsillo, se pueden fracturar los electrodos. Esto puede producir complicaciones menores, como aumento de la impedancia o del umbral de estimulación, o bien la estimulación de la musculatura esquelética. También pueden presentarse complicaciones mayores, como fallos en la detección por infra- o sobresensado, así como aumentos del umbral de desfibrilación[13,14]. En algunos casos aislados se ha podido demostrar una manipulación activa del generador por parte del paciente[15]. El paciente en forma compulsiva moviliza el aparato debido a su acceso al mismo por su ubicación subcutánea. Para evitar que se produzca el síndrome de Twiddler se han propuesto algunas medidas a aplicar en el momento de la implantación, como fijar el generador a la fascia o implantarlo por debajo del músculo pectoral[16-18].

En los estudios realizados en material cadavérico se encontró una fascia de despegamiento sin elementos vasculares perforantes entre el músculo pectoral mayor y menor (*m. pectoralis major* y *m. pectoralis minor,* T.A.) en su tercio superior hasta 4 cm del borde inferior de la clavícula. Se evalúo con particular interés esta zona debido a que es el territorio donde se elabora un bolsillo para implantar el sistema generador eléctrico. En ambas disecciones, fresco y formolizado, se constató que el pectoral mayor (*m. pectoralis major,* T.A.) se inserta en forma firme al borde anterior de la clavícula **(Foto 15)**. Por debajo del pectoral menor (*m. pectoralis minor,* T.A.) la arteria toracoacromial o acromiotorácica (rama de la axilar) envía ramas para la irrigación. El músculo pectoral menor (*m. pectoral minor*, T.A.) no se inserta en la clavícula, ya que sus fibras se dirigen en dirección al proceso coracoides de la escápula. La inervación de ambos músculos está dada por el "asa de los pectorales", conformada por el nervio pectoral medial (*nervus pectoralis medialis,* T.A.) proveniente de C8 y T1 y nervio pectoral lateral (*nervus pectoralis lateralis,* T.A.) proveniente de C5, C6 y C7. Ambos nervios colaterales del plexo braquial **(Fotos 16-18)**. Es importante destacar que los elementos vasculares y nerviosos se identificaron correctamente por debajo del músculo pectoral menor e ingresando a ambos músculos desde la axila. Elementos perforantes entre el pectoral menor y mayor solo se encontraron en un espacio rectangular entre el borde inferior de la clavícula y 4 cm por debajo del mismo. No se encontraron elementos identificables entre los 2 músculos por debajo de 4 cm de la clavícula **(Foto 19)**.

En nuestra casuística hemos detectado un grupo particular de pacientes en las cuales este defecto estético es motivo de consulta: pacientea de sexo femenino, jóvenes, delgadas y deportistas de alto rendimiento, donde la elevación de la zona del marcapasos no solo deja una impronta, sino que además puede ser motivo de exposición ante algún traumatismo directo.

La técnica de colocación del marcapasos en un plano submuscular para este grupo seleccionado de pacientes es nuestra elección, ya que corrige el defecto estético y asegura una protección extra al aparato. Esta técnica se presentó sin complicaciones, obteniendo de parte de las pacientes una satisfacción completa por el resultado alcanzado. La seguridad para crear el bolsillo submuscular es por debajo de 4 cm del corte inferior de la clavícula, ya que en esta zona no se observaron perforantes y el músculo pectoral mayor es más grueso y logra una mejor cobertura **(Foto 20)**. Hasta el momento actual, no hemos recibido consultas por síndrome de Twiddler.

CONCLUSIONES

La elaboración de un bolsillo subpectoral mayor es un procedimiento sencillo, seguro, confiable y reproduci-

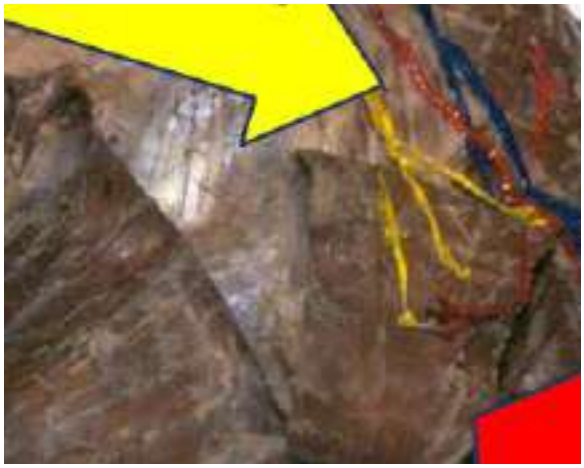


Foto 18. Disección cadavérica formolizada. Se identificó el nervus pectoralis medialis, (T.A.) (flecha amarilla) que inerva principalmente el m. pectoralis minor, (T.A.) y la unión de este con el nervus pectoralis lateralis (T.A.) van a conformar el asa de los pectorales. Los elementos nobles de identifican debajo del m. pectoralis minor (T.A.) (flecha roja marca el m. pectoralis minor [T.A.] rebatido). Disección: Cátedra de Anatomía. Facultad de Medicina. Universidad Abierta Interamericana, sede Rosario.

Foto 19. Disección cadavérica en fresco. Se observa la ausencia de elementos perforantes en el espacio creado entre la fascia posterior del m. pectoralis major (T.A.) y m. pectoralis minor (T.A.) (flecha amarilla). Disección: Cátedra de Anatomía. Facultad de Medicina. Universidad Abierta Interamericana, sede Rosario.

ble como técnica alternativa en la colocación de marcapasos, sin complicaciones evidenciadas en nuestro trabajo. En el espacio creado por debajo del pectoral mayor y topográficamente por debajo de 4 cm del borde inferior de la clavícula no se presentan elementos vasculares y nerviosos, siendo una zona segura para crear el bolsillo.

La ventaja de esta ubicación es que disminuye el índice de complicaciones como la necrosis cutánea, la infección del bolsillo por no estar en contacto con la superficie cutánea, la poca exposición a los traumatismos y la ventaja estética de ocultar una sobreelevación en el tórax de las personas. Además, previene la rotación del aparato o síndrome de Twiddler.

La presentación de este artículo demuestra la seguridad de colocar estos aparatos cardíacos implantables en pacientes jóvenes, deportistas y con tejidos subcutáneos magros brindando un resultado estético muy satisfactorio.

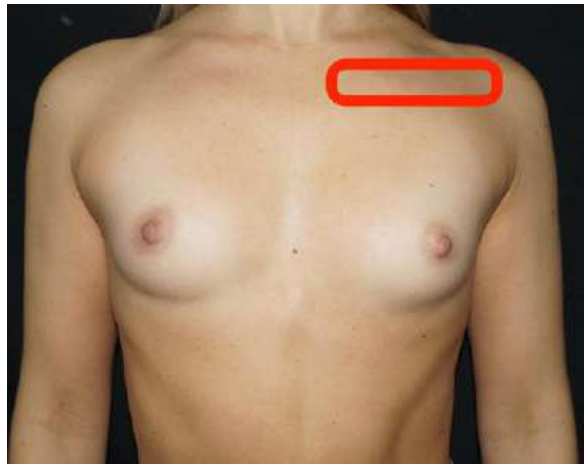


Foto 20. Identificación de la zona de peligro donde se encuentran los vasos perforantes entre los m. pectoralis major (T.A.) y m. pectoralis minor (T.A.). A 4 cm del borde clavicular inferior, debajo del músculo pectoral no se registran perforantes, constituyendo la zona segura para crear el bolsillo.

BIBLIOGRAFÍA

1. *Stanton MS, Hayes DL, Munger DM, et al. Consistent subcutaneous prepectoral implantation of a new implantable cardioverter-defibrillator. Mayo Clin Proc 1994;69:309-14.*
2. *Tung RT, Bajaj AK. Safety of implantation of a cardioverter-defibrillator without general anesthesia in an electrophysiology laboratory. Am J Cardiol 1995;75:908-12.*
3. *Akira K, Asada T. Recent progress in the ICED treatment. Japan-Ijishinpou. 2011;4551:75-81.*
4. *Uslan DZ, Sohail MR, St Sauver JL, et al. Permanent pacemaker and implantable cardioverter defibrillator infection: a population-based study. Arch Intern Med. 2007;167:669-75.*
5. *Klug D, Balde M, Pavin D, et al. Risk factors related to infections of implanted pacemakers and cardioverter defibrillators: results of a large prospective study. Circulation. 2007;116:1349-55.*
6. *Guía del paciente portador de marcapasos» editada por la Sección de Marcapasos de la SEC en abril de 2002.*
7. *Guías de práctica clínica de la Sociedad Española de Cardiología en marcapasos 2003.*
8. *Jorge Silvestre García, José M Aguado García, Juan J García Guerrero ·Infecciones en el sistema de marcapasos. Extracción de electrodos. Estimulación permanente por vía femoral· Rev. Esp. Cardiol. Supl. 2007;7 (G):145-156 - Vol. 7 Núm. Supl. G*
9. *Bayliss CE, Beanlands DS, Baird RJ..The pacemaker-twiddler's syndrome: a new complication of implantable transvenous pacemakers.. Can Med Assoc J, 99 (1968), pp. 371-3*
10. *Larrouse E, Rodríguez E, Moya AA, Rodríguez O, Soler Soler J. Síndrome de Twiddler en un paciente portador de desfibrilador automático implantable: ¿una complicación evitable? Rev Esp Cardiol 4 (2001), pp. 456-8.*

11. *Rivas P, Tuñó J, Rubio JM.Almeida P, Artiz V, Farre J. Síndrome de Twiddler y fallo del sensado auricular. Rev Esp Cardiol, 54 (2001), pp. 232-3.*
12. *Saliba BC, Ghantous AE, Schoenfeld MH, Marieb MA. Twiddler's syndrome with transvenous defibrillator in the pectoral region. Pacing Clin Electrophysiol, 22 (1999), pp. 1419-21.*
13. *Veltri EP, Mower MM, Reid PR.Twiddler's syndrome: a new twist. Pacing Clin Electrophysiol. 1984 Nov;7(6 Pt 1):1004-9.*
14. *Buitleir M, Canver CC. Twiddler's syndrome complicates a transvenous defibrillator lead system. Chest. 1996 May;109(5):1391-4.*
15. *Boyle NG, Anselme F, Monahan KM, Beswick P, Schuger CD, Zebede J, Josephson ME.. Twiddler's syndrome variants in ICD patients. Pacing Clin Electrophysiol. 1998 Dec;21(12):2685-7.*
16. *Bueno, Joaquín; Zayas, Roberto; Méndez, Tomás; Lara, Justo de; González, Claudio Marcapasos subpectoral en la prevención de la necrosis del bolsillo / Subpectoral pacemakers for the prevention of necrosis of the pocket. Rev. cuba. med; 24(11):1218-23, nov. 1985.*
17. *Segura Pujal, Leandro A. Variante técnica en la confección del bolsillo de marcapasos (Technical variante in the pacemaker pocket manufacture). Arch Méd Camaguey 16(1):53-61,2012.*
18. *Kistler P, Fynn P, Mond H, Eizenberg N. The subpectoral pacemaker implant. Pacing and Clinical Electrophysiology. 27 (3) 361-4,2004*

Manejo quirúrgico de heridas por mordeduras de perro en pacientes pediátricos: nuestra experiencia en 8 años

Surgical management of dog bite wounds in pediatric patients: our experience in 8 years

Andrés Rivadeneira Maldonado[1], Jimmy Andrade Montesdeoca[2], Mei Lin Chen[2], Mario Delgado Panchana[1], Cristian Reino Chariguaman[3], Daniel Acosta Bowen[4]

RESUMEN

Introducción. Hasta un 90% de las mordeduras de animales son producidas por perros. Los niños son la población más vulnerable frente a las mordeduras ya que suelen afectar una mayor proporción de superficie corporal.
Objetivo. Analizar la casuística de mordeduras de perro y su repercusión en nuestro entorno.
Métodos. Estudio observacional, descriptivo, retrospectivo de un período de 8 años, que incluyó a todos los pacientes de 0 a 18 años con diagnóstico de mordedura de perro.
Resultados. Se incluyeron 183 pacientes con diagnóstico de mordedura de perro. El promedio de edad fue de 6,1 años, y el grupo etario más afectado fue el de los niños de 3 a 5 años (38,3%). El tratamiento quirúrgico fue dividido en pacientes que requirieron rafia por planos (84,6%), colgajos (11,4%), injertos (3,4%) y puntos de aproximación (1%). Se reportaron 8 pacientes con complicaciones (4,4%).
Conclusión. Los niños de 3 a 5 años son los más afectados por mordeduras de perro y la zona de cabeza y cuello es la más común. Un porcentaje importante de pacientes requirieron colgajos e injertos con buenos resultados.

Palabras claves: *mordeduras, perro, niños, cirugía, colgajo, injertos, análisis de costo.*

ABSTRACT

Introduction. Up to 90% of animal bites are produced by dogs. Children are the most vulnerable population because bites tend to affect greater body surface area.
Outcome. Analyze dog bites cases and their impact on our environment.
Methods. An observational, descriptive, retrospective study during an 8 year period was carried out, which included all patients from 0 to 18 years with a diagnosis of dog bite.
Results. A total of 183 patients with a diagnosis of dog bite were found. The average age was 6.1 years, and the age group most affected was children from 3 to 5 years old (38.3%). Surgical treatment was divided into: patients who required suture by planes (84.6%), flaps (11.4%) and grafts (3.4%) and approximation stitches (1%). Complications were reported in 8 patients (4.4%).
Conclusion. Children from 3 to 5 years old are the most affected by dog bites, the head and neck area is the most common. A significant percentage of patients required flaps and grafts with good results.

Key words: *bites, dog, children, surgery, flap, grafts, cost analysis.*

REVISTA ARGENTINA DE CIRUGÍA PLÁSTICA 2021;27(2):67-70. HTTPS://DOI.ORG/10.32825/RACP/202102/0067-0070

INTRODUCCIÓN

Las mordeduras por animales se encuentran entre las 10 primeras causas de lesiones no fatales en niños de 5 a 9 años, en su mayoría producidas por perros, y en menor porcentaje por gatos, roedores y humanos[1].
Los niños presentan una mayor proporción de superficie corporal, con menor capacidad de ejercer mecanismos de defensa durante el ataque. La estatura los hace propensos a que la mordedura comprometa cara y cuello[1]. Por lo general, en pediatría, el tratamiento de estos pacientes es multidisciplinario para un tratamiento efectivo, evitando así secuelas a largo plazo[2-4].
Las investigaciones que describen la epidemiología de la mordedura de perro en niños en nuestro medio son muy escasas; por esa razón, el objetivo de este estudio es describir la población afectada por mordeduras de perros y el manejo quirúrgico en pediatría.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, retrospectivo que incluyó todos los pacientes de 0 a 18 años que hubieran sido ingresados por el servicio de Emergencia del Hospital de Niños Dr. Roberto Gilbert Elizalde en Guayaquil, Ecuador, con diagnóstico de mordedura de perro en el período diciembre 2012 a diciembre 2020. Mediante la revisión de historias clínicas se recolectaron los datos correspondientes a las variables sexo, edad, lugar de la mordedura, tratamiento quirúrgico requerido, complicaciones y días de hospitalización. Estos datos se expresan en números enteros, y porcentaje. Para el cálculo de las medidas de tendencia central se utilizó el programa estadístico MedCalc 19.7.2.

1. Miembro Titular Sociedad Ecuatoriana de Cirugía Plástica Estética y Reconstructiva. Médico tratante de Cirugía Plástica y Quemados, Hospital de Niños 'Dr. Roberto Gilbert Elizalde'. Guayaquil
2. Residente postgradista del 3er año Cirugía Pediátrica. Universidad Católica de Santiago de Guayaquil
3. Médico especialista de Cirugía Plástica y Quemados, Universidad Católica de Santiago de Guayaquil
4. Médico. Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, Ecuador.

✉ **Correspondencia:** Andrés Rivadeneira Maldonado. Tel.: +593 99 704 4350. informacion@doctorrivadeneira.com.

Los autores no declaran conflictos de intereses

Recibido: 19/09/2021 | Aceptado: 25/11/2021

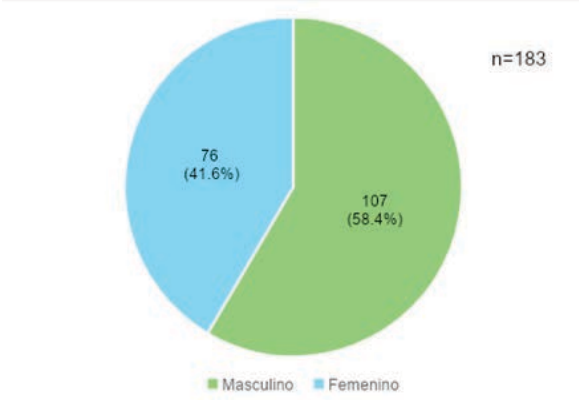


Gráfico 1. Distribución de pacientes según sexo.

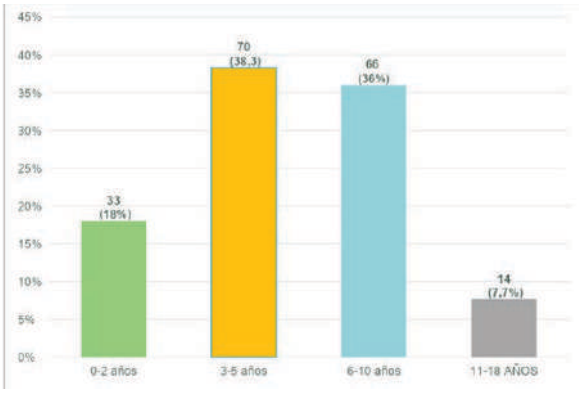


Gráfico 2. Distribución de pacientes según grupo etario.

RESULTADOS

Se incluyeron 183 pacientes con diagnóstico de mordedura de perro. De ellos, 107 (58,4%) correspondieron al sexo masculino y 76 (41.6%) al sexo femenino **(Gráfico 1)**.

El promedio de edad fue de 6,1 años (rango de 11 meses a 16 años), los grupos etarios más afectados fueron, en orden descendente: 3-5 años, 70 casos (38,3%); 6-10 años, 66 casos (36%); 0-2 años, 33 casos (18%); y de 11-18 años 14 casos (7.7%) **(Gráfico 2)**.

Según la localización de la mordedura se reportó que las lesiones en cabeza y cuello predominaron con 153 casos (83,6%) **(Figura 1),** seguidas de las lesiones en extremidades representadas por 23 casos (12,6%) –distribuidas de la siguiente forma: miembro superior 11 (6%), miembro inferior 12 (6,6%)– y genitales 7 (3,8%) .**(Gráfico 3)**.

En cuanto al tratamiento, el 100% de los pacientes recibió antibióticos por vía oral a base de amoxicilina/ácido clavulánico a dosis de 60-80 mg/kg/día o intravenosa a dosisde 100 mg/kg/día. El promedio de días de hospitalización fue de 4,1 (rango: 1 a 30 días).

El esquema de vacunación de los pacientes estuvo completo en 126 de los casos (68,8%), incompleto en 12 (6,6%) y en 45 casos (24,6%) se desconocía el estado de vacunación. En estos dos últimos grupos, se actualizó el esquema de vacunación a base de vacuna antitetánica durante la hospitalización.

Figura 1. A) Herida por mordedura de perro en hemicara derecha. B) Resultado posterior a cirugía reconstructiva.

El tratamiento quirúrgico fue dividido en: rafia por planos en 155 casos (84,6%); colgajos en 20 pacientes (11,4%), de los cuales se realizaron colgajos de avance **(Figuras 1a y 1b)** en 19 (10,4%), siendo este el más el más común, y colgajo de rotación en 1 paciente (0,54%) **(Gráfico 4)**. En 6 casos (3,4%) se realizó injertos y en 2 casos puntos de aproximación (1%) **(Figura 2)**. Se reportaron 8 pacientes con complicaciones (4,4%) como: infección de la herida 5 (2,8%), dehiscencia de sutura 2 (1,1%) y granulomas 1 (0,54 %) **(Gráfico 5)**.

DISCUSIÓN

El Centro de Control y Prevención de Enfermedades (CDC, por sus siglas en inglés) en Estados Unidos reportó en el año 2013 más de 133,000 mordeduras de perro en niños menores de 18 años, y las estimaciones en países en desarrollo pueden ser hasta cien veces más[5-8]. La literatura reporta que en la Ciudad de Guayaquil existe una incidencia de 105 ataques por mordedura de perro por cada 100.000 habitantes, y de ellos el grupo etario más afectado es el de 1 a 14 años[5]. Sin embargo, los ensayos que describen la epidemiología de la mordedura de perro en niños en nuestro medio son muy escasas.

En el presente estudio que comprende un periodo de 8 años, se encontraron 183 pacientes que requirieron hospitalización con el diagnóstico de mordedura de perro (CIE-10 W53). En nuestro estudio existe un claro predominio en el sexo masculino, al igual que en otros artículos realizados en España, Chile y México[3,9,10]; sin embargo, el grupo etario afectado puede variar de un reporte a otro. En nuestro análisis, el grupo etario más afectado fue el de 3 a 5 años (38,3%) correspondiente a 70 pacientes, seguido por el grupo de 6 a 10 años (36%) que equivalen a 66 pacientes. Resultados similares fueron publicados en un estudio epidemiológico en Chile, que incluyó 2360 pacientes adultos y niños, el cual reportó que niños

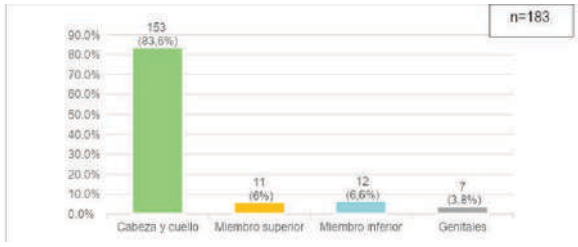


Gráfico 3. Distribución de pacientes según localización de las lesiones.

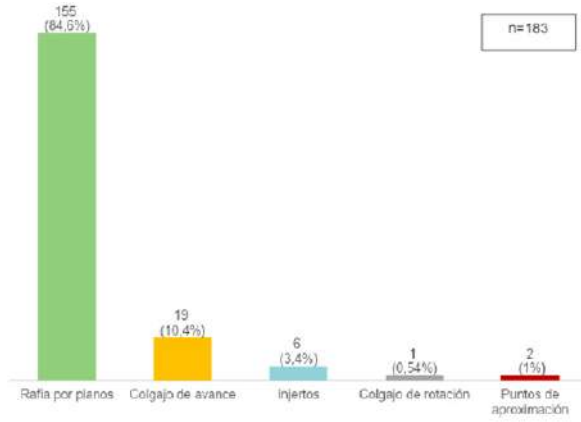


Gráfico 4. Tipos de tratamiento quirúrgico.

de 6 a 10 años, seguidos de los niños de 0 a 5 años, fueron las edades más comunes de los pacientes atendidos por mordeduras de perro[9].

Los niños poseen diferentes factores tales como estatura y desarrollo cognitivo, que los hacen más vulnerables a las mordeduras de perro, en especial a las lesiones en cabeza y cuello. Esta fue la zona más afectada en nuestro grupo de estudio con 153 (83,6%) casos, coincidiendo con otros estudios de EE.UU. y Europa. Las diferentes estructuras involucradas en esta zona conllevan un manejo de mayor dificultad y repercusiones estéticas más importantes que las mordeduras en otras partes del cuerpo[10,12]. Los niños menores de 5 años son hasta 4 veces más vulnerables a ser mordidos por un perro, con un riesgo 6 veces mayor de ser mordido en cabeza o cuello[13-15].

En una reciente publicación de España, el tratamiento quirúrgico preferido fue la sutura con puntos simples (79%), con puntos de aproximación (2%) e injertos (3%)[3]. Contrario a nuestro actual estudio, el mayor porcentaje de tratamiento quirúrgico fue en pacientes que requirieron rafia por planos en 155 casos (84,6%), colgajos 20 (11%), injertos (3,4%) y solo al 1% se le realizaron puntos de aproximación **(Figuras 3 y 4)**.

Se reportaron 8 pacientes (4,4%) con complicaciones: infección de la herida 5 (2,8%), dehiscencia de sutura 2 (1,1%), granulomas 1 (0,54%). Algunos estudios han cuestionado con sus resultados el uso profiláctico de antibióticos[16-18]. Mc Guire et al., en un estudio de 158 pacientes, concluyeron que las tasas de infección no difieren entre pacientes que hayan recibido o no antibióticos. Reportaron que el 41,1% requirió un cierre primario simple de las heridas y la infección fue la complicación más común (4.4%)[17]. En nuestro estudio, con apenas 5 casos (2,8%) con complicaciones de infección de herida postratamiento, sugerimos el uso de antibioticoterapia profiláctica.

Existe escasez de información sobre el impacto económico de las lesiones por mordedura de perro en nuestra región. Como referencia, las cifras estadounidenses muestran un aumento en las reclamaciones de

Figura 2. A) Herida por mordedura de perro en labio superior. B) Resultado posterior a cirugía reconstructiva.

seguros, como consecuencia del tratamiento y las ramificaciones legales, de 324 millones de dólares a 478 millones de dólares en menos de una década, un número que probablemente aumentará[19]. En relación a nuestro estudio se pudo determinar un costo de hospitalización aproximado de 826,22 USD en una estancia promedio de 4,1 días, tomando en consideración que dicho valor se encuentra subvencionado en parte por la entidad que rige nuestro hospital. Si también se consideran los costos relacionados con el paciente, incluida la discapacidad permanente y la pérdida de ingresos de los padres por el cuidado posterior al tratamiento quirúrgico, estas cifras aumentan considerablemente.

El art. 585 del Código Civil Ecuatoriano considera a los animales como objetos que se mueven por sí solos. En la actualidad existe el proyecto de Ley Orgánica de Bienestar Animal (LOBA) que tiene como objetivo crear conciencia sobre la defensa y los derechos de los animales, y aún no se encuentra aprobado[20]. Sin embargo, creemos que el proyecto debería tener un mayor enfoque en los deberes y obligaciones de los dueños al igual que en la responsabilidad civil, para así posteriormente disminuir tanto los ataques de perro, y de esta manera evitar las enfermedades raras como la rabia, como el impacto económico y psicológico para los afectados y sus padres.

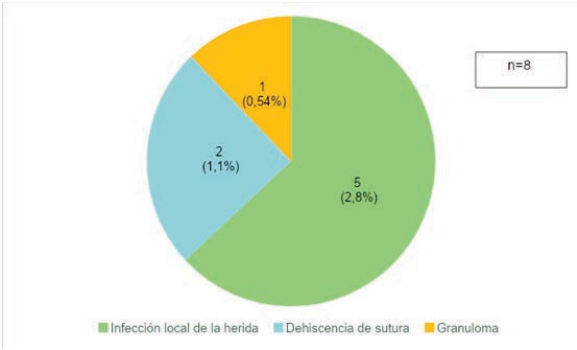


Gráfico 5. Complicaciones postratamiento.

Figura 3. A) Múltiples heridas por mordedura de perro en hemicara derecha. B) Resultado posterior a cirugía reconstructiva.

Figura 4. A) Herida por mordedura en hemicara derecha. B) Resultado posterior a cirugía reconstructiva.

CONCLUSIONES

Considerando el grupo etario más afectado, los niños de 3 a 5 años, y siendo la cabeza y cuello la localización más frecuente de la mordedura de perro, es imperativo que los pacientes sean valorados en conjunto por los servicios de Cirugía Plástica y Cirugía Pediátrica. Lejos de ser una patología rara, es común su presentación en los servicios de emergencias. La atención primaria puede ser en centros de salud de primer nivel, pero es necesario la valoración y seguimiento por los departamentos de Cirugía Pediátrica y Cirugía Plástica para evitar las secuelas a largo plazo tanto estéticas como funcionales y psicológicas.

BIBLIOGRAFÍA

1. García Huitrón JA, Cabadas Contreras A, Lara Ruiz RI, Flores Palomar FJ, De la Concha Tiznado M. Actualizaciones en la mordedura de perro. Acta MédicaGrup Ángeles 2020; 18 (3): 284-289.
2. Pérez C. Mordeduras y picaduras de animales. En: Pérez, C. Editor. Protocolos Diagnósticos y Terapéuticos en Urgencias de Pediatría: 3ed; 2019.
3. Del Peral Samaniego MP, Costa Roig A, Diéguez Hernández-Vaquero I, LlunaGonzález JM, Vila Carbó JJ. Mordeduras de perro, un problema vigente en nuestro entorno. Cir Pediatr 2019; 32 (4): 212-216.
4. Shen J, Rouse J, Godbole M, Wells HL, Boppana S, Schwebel DC. Systematic Review: Interventions to Educate Children about Dog Safety and Prevent Pediatric Dog-Bite Injuries: A Meta-Analytic Review. Journal of Pediatric Psychology. 2017; 42 (7): 779-791.
5. Calderón J. Mordeduras por perros en la ciudad de Guayaquil-Ecuador: un riesgo zoonótico? [Tesis Doctoral]. Guayaquil: Universidad Autónoma de Barcelona; 2019.
6. Georges K, Adesiyun A. An investigation into the prevalence of dog bites to primary school children in Trinidad. BMC Public Health 2008; 8, 85.
7. Si H, Guo ZM, Hao YT, Liu YG, Zhang DM, Rao SQ, et al. Rabies trend in China (1990-2007) and post-exposure prophylaxis in the Guangdong province. BMC Infect Dis. 2008; 8: 113.
8. Control NC for IP and. WISQARSTM (Web-based Injury Statistics Query and Reporting System) [Internet]. 2015. Available from: https://webappa.cdc.gov/sasweb/ncipc/nfirates2001.html
9. Villagra V, Cáceres D, Alvarado S, Salinas E, Caldera ML, Lucero E, et al. Caracterización epidemiológica de mordeduras en personas, según registro de atención de urgencia. Provincia de Los Andes, Chile. RevChilInfectol 2017; 34 (3): 212-220.
10. Baeza-Herrera C, González-Mateos T, Castillo-Aguirre Al y col. Mordedura craneofacial por perro. Acta Pediatr Mex 2010; 31(3):89-94.
11. Hernández P, Caballero C, Rodríguez F, Sánchez K, Pérez A. Algunos aspectos clínicos y epidemiológicos relacionados con mordeduras de perro en niños. Rev Cubana Med Trop 2020;72(1):e457.
12. American Society of Plastics Surgeons. 2014 Plastic Surgery Statistics Report. Am SocPlastSurg. 2014.
13. Golinko MS, Arslanian B, Williams JK. Characteristics of 1616 Consecutive Dog Bite Injuries at a Single Institution. ClinPediatr (Phila). 2017; 56 (4): 316-325.
14. Chen HH, Neumeier AT, Davies BW, Durairaj VD. Analysis of Pediatric Facial Dog Bites. Craniomaxillofac Trauma Reconstr. 2013;6(4):225-231
15. Kasbekar AV, Garfit H, Duncan C, Mehta B, Davies K, Narasimhan G, et al. Dog bites to the head and neck in children; an increasing problem in the UK. Clinical Otolaryngology. 2013; 38, 248-274.
16. Piñeiro Pérez R, Carabaño Aguado I. Manejo práctico de mordeduras en Atención Primaria y en nuestro medio. PediatrAtenPrimaria 2015;17:263-70.
17. McGuire C, Morzycki A, Simpson A, Williams J, Bezuhly M. Dog bites in children: A descriptive analysis. PlastSurg. 2018; 26 (4): 256-262
18. Morzycki A, Simpson A, Williams J. Dog bites in the emergency department: A descriptive analysis. Can J Emerg Med. 2019; 21 (1): 63-70
19. Insurance Information Institute. Prevent dog bites and a lawsuit; average cost of dog bite claims is on the rise. 2012. Available at: http://www.iii.org/press-release/prevent-dog- bites-and-a-lawsuit-average-cost-of-dog-bite-claims-is-on-the- rise-051712 (accessed October 31, 2017).
20. Hernández Bustos MB, Fuentes Terán VM. La Ley Orgánica de Bienestar Animal (LOBA) en Ecuador: análisis jurídico. Derecho Anim Forum Anim Law Stud. 2018; 9 (3): 108-126

Colgajo bilobulado para reconstrucción de defectos por tumores nasales del tercio inferior

Bilobed flap for reconstruction of tumoral defects on the lower third of the nose

Patricia Vargas Arispe[1], Laura Serrano Posada[1], Joaquín Pefaure[1], Marcelo Mackfarlane[1]

RESUMEN

Introducción. Los defectos de cobertura en la región nasal secundarios a resecciones oncológicas deben ser cubiertos con tejido de las mismas características que el resecado, idealmente con tejido vascularizado adyacente. El colgajo bilobulado reúne las condiciones doble transposición, con una estructura y diseño que permite una adecuada distribución de las fuerzas de tensión a lo largo de su eje de rotación, evitando deformidades y excedente cutáneo generados por otros colgajos o cierre primario, respetando las unidades estéticas de la nariz.
Método. Se presentan 48 casos clínicos en el periodo abril 2018 - abril 2020 describiendo la técnica de realización del colgajo bilobulado para la reconstrucción de secuelas de resección oncológica nasal por los diferentes tipos de tumores de piel. Para defectos de dorso nasal 26, punta nasal 14 y alares 8 casos.
Resultados. La vitalidad de los colgajos fue de un 100%, 6 casos presentaron dehiscencia en extremo distal que requirió revisión. Adecuado resultados estéticos con similitud de textura y color de piel del colgajo. Cicatrices resultantes en área dadora y receptora ocultas en líneas de sombra. Disminución de complicaciones agregando resección triangular adicional.
Conclusiones. Los defectos de tegumento en región nasal deben ser cubiertos por tejido vascularizado. Las resecciones de hasta 3 cm de diámetro pueden ser cubiertas con colgajos bilobulados adyacentes. El adecuado planeamiento de las cicatrices tanto en área dadora como receptora permite mejores resultados estéticos. Siempre deben tenerse en cuenta las regiones estéticas para obtener mejores resultados.

Palabras claves: *piel, colgajos quirúrgicos, reconstrucción nasal, colgajo bilobulado, pequeños defectos nasales.*

ABSTRACT

Background. Coverage defects in the nasal region secondary to oncological resections should be covered with tissue of the same characteristics as the resected, ideally with adjacent raised vascular tissue. The bilobed flap meets the conditions, is a double transposition flap, with a structure and design that allows an adequate distribution of the tension forces along its axis of rotation, avoiding deformities and excess skin generated by other flaps or primary closure. Respecting the aesthetic units of the nose.
Methods. 48 clinical cases are presented in the period April 2010- April 2020 describing the technique of making the bilobed flap for the reconstruction of the sequelae of nasal oncological resection by the different types of skin tumors. For dorsal defects 26, nasal tip 14 and alares 8 cases.
Results. The vitality of the flaps was 100%, 6 cases presented dehiscence in the distal end that required revision. Adequate aesthetic results with similarity of texture and skin color of the flap. Resulting scars in donor and recipient area hidden in shadow lines. Decrease complications by adding additional triangular resection.
Conclusions. Integument defects in the nasal region should be covered by vascularized tissue. Resections up to 3 cm in diameter can be covered with adjacent bilobed flaps. The adequate planning of the scars in both the donor and recipient areas allows for better aesthetic results. Aesthetic regions should always be taken into account to obtain better results.

Keywords: *skin, surgical flaps, nasal reconstruction, bilobed flap, small nasal defects*

REVISTA ARGENTINA DE CIRUGÍA PLÁSTICA 2021;27(2):71-77. HTTPS://DOI.ORG/10.32825/RACP/202102/0071-0077

INTRODUCCIÓN

Debido a la gran y creciente incidencia de tumores cutáneos en el tercio inferior nasal, por aumento de exposición solar y factores ambientales, decidimos hacer este trabajo donde según la experiencia realizada en 48 pacientes describimos que el colgajo bilobulado es la mejor resolución para este tipo de casos con respecto a las alternativas terapéuticas actualmente disponibles.
En este trabajo decidimos clarificar las indicaciones y disminuir las complicaciones demostrando que, si está bien indicado, este tipo de colgajo obtiene excelentes resultados estéticos.
La reparación de los defectos nasales puede realizarse mediante el cierre primario, injertos de piel, colgajos locales y colgajos regionales como por ejemplo el frontal y el nasogeniano.
La elección del procedimiento reconstructivo dependerá de varios aspectos, tales como la localización, tamaño, forma y orientación del defecto, la calidad y disponibilidad de tejidos circundantes, y de características propias de cada paciente, como edad, sexo, patología asociada, tabaquismo, ocupación, expectativas, etc.
En términos generales, para defectos pequeños de hasta 5 mm es posible el cierre primario; los defectos medianos (6 a 20 mm) pueden repararse con colgajos locales y para defectos mayores de 20 mm se requieren colgajos regionales[1].
El colgajo bilobulado fue descrito y diseñado por primera vez en 1918 por Esser para la reconstruc-

1. Hospital Santojanni. CABA, Argentina

✉ **Correspondencia:** Patricia Vargas Arispe, Hospital Santojanni. CABA. pa_varis@hotmail.com

Los autores no declaran conflictos de intereses

Recibido: 18/06/2021 | Aceptado: 21/06/2021

TABLA 1. Casuística de pacientes en estudio.

Paciente	Sexo	Edad	Sitio de lesión	Tamaño de defecto (cm)	Patología
1	Masculino	61	Pared lateral	1,3	Ca. basocelular
2	Femenino	70	Dorso	1,1	No definido
3	Masculino	47	Pared lateral	0,6	Ca. basocelular
4	Masculino	54	Alar	0,8	Ca. basocelular
5	Femenino	49	Punta	0,6	Ca. basocelular
6	Femenino	74	Punta	1,5	Ca. basocelular
7	Femenino	64	Pared lateral	1,5	Ca. basocelular
8	Masculino	58	Pared lateral	1,4	Ca. espinocelular
9	Masculino	63	Punta	0,6	Ca. basocelular
10	Femenino	55	Punta	1,2	Ca. basocelular
11	Femenino	53	Pared lateral	0,7	Ca. espinocelular
12	Femenino	28	Alar	0,7	Ca. basocelular
13	Femenino	30	Pared lateral	0,5	Ca. basocelular
14	Femenino	56	Dorso	0,8	Ca. basocelular
15	Femenino	69	Pared lateral	1,0	Ca. basocelular
16	Femenino	49	Pared lateral	0,6	Ca. basocelular
17	Masculino	68	Alar	1,4	Ca. basocelular
18	Femenino	58	Pared lateral	1,3	Ca. basocelular
19	Femenino	63	Alar	1,2	Ca. basocelular
20	Femenino	68	Dorso	0,9	Ca. basocelular
21	Masculino	73	Pared lateral	1,3	Ca. espinocelular
22	Femenino	61	Dorso	0,6	No definido
23	Femenino	75	Punta	1,4	Ca. basocelular
24	Femenino	58	Dorso	1,2	Ca. basocelular
25	Femenino	50	Punta	1,5	Ca. basocelular
26	Masculino	72	Dorso	1,2	Ca. basocelular
27	Masculino	71	Punta	1,5	Ca. basocelular
28	Femenino	46	Alar	0,7	Ca. espinocelular
29	Masculino	62	Punta	1,2	No definido
30	Masculino	29	Dorso	1,5	Ca. basocelular
31	Femenino	55	Pared lateral	0,6	Ca. espinocelular
32	Masculino	32	Dorso	1,2	Ca. basocelular
33	Masculino	38	Punta	0,5	No definido
34	Femenino	60	Pared lateral	1,2	Ca. basocelular
35	Masculino	58	Punta	1,5	Ca. espinocelular
36	Femenino	60	Dorso	0,8	Ca. basocelular
37	Femenino	62	Alar	0,5	No definido
38	Masculino	69	Pared lateral	1,3	Ca. basocelular
39	Masculino	50	Alar	1,5	Ca. basocelular
40	Masculino	55	Punta	0,7	Ca. basocelular
41	Masculino	51	Alar	0,9	No definido
42	Femenino	49	Punta	1,0	Ca. basocelular
43	Femenino	47	Punta	1,2	Ca. basocelular
44	Masculino	28	Pared lateral	0,8	Ca. basocelular
45	Femenino	36	Dorso	1,5	Ca. basocelular
46	Masculino	71	Pared lateral	1,3	Ca. espinocelular
47	Femenino	48	Pared lateral	0,6	Ca. espinocelular
48	Masculino	50	Punta	0,7	Ca. basocelular

ción de defectos de la punta nasal, con un ángulo de rotación total de 180º.

Sin embargo, fue Zimany y otros quienes ampliaron el uso del colgajo para reconstruir defectos en el tronco y en la planta de los pies, en 1953.

Actualmente, la mayoría de los autores comparten la opinión de que este colgajo es el más útil para la reconstrucción facial, particularmente en defectos de la nariz[2] (**Figura 1**).

En 1989, Zitelli mostró una variación en los ángulos y el tamaño de los lóbulos del diseño original de Esser, para disminuir aún más las distorsiones de retracciones en la punta y ala nasal con variaciones en el tamaño de cada uno de los lóbulos y en los ángulos de 45º entre cada lóbulo, de modo que la rotación total ocurra en no más de 90º a 100º, esto eliminó la necesidad de escindir las deformidades cutáneas permanentes, como la *trap-door*[3,4].

El colgajo bilobulado es un colgajo de doble transposición que comparten una sola base.

Al igual que los colgajos de transposición, los colgajos bilobulados se mueven alrededor de los puntos de pivote situados en sus bases y desarrollan deformidades cutáneas en su pivote.

Debido a que cada lóbulo del colgajo se mueve alrededor de su pivote independiente, cada lóbulo desarrolla una deformidad cutánea permanente individual. Cuanto mayor

TABLA 2. Complicaciones.

Complicación	Punta	Dorso y pared lateral	Alar
Seroma	0	0	0
Infección	0	0	0
Re operación	2	1	0
Necrosis	0	0	0
Dehiscencia	3	1	2
Epiteliosis	1	1	1
Retracción alar	3	0	1
Hematoma	0	0	0

es el arco de movimiento sobre sus puntos de pivote, más grandes son las deformidades cutáneas permanentes.

MATERIALES Y MÉTODOS

CASUÍSTICA DE PACIENTES (**Tabla 1**).

Se realizó un análisis retrospectivo de 48 pacientes caucásicos con secuelas de resecciones oncológicas nasales, entre los cuales contamos con 21 hombres y 27 mujeres, en los que se usó el colgajo bilobulado para reconstruir los defectos nasales comprendidos entre 0,5 y 1,5 cm por resección de tumores de tipo oncológico contando con márgenes de seguridad establecido por biopsia por congelación con defectos de no más de 2 cm totales. Los pacientes tenían edades comprendidas entre 25 y 75 años; 42 de ellos contaban con diagnóstico histológico preoperatorio, en 20 pacientes tipo random se realizó resección adicional de la deformidad cutánea triangular en la confección del colgajo y en 28 pacientes no se realizó.

Como criterio de exclusión contamos solo con las patologías de tipo oncológicas, dejando de lado las reconstrucciones por patologías como queratosis actínicas, seborreicas, tricoepiteliomas, etc.

Este estudio se realizó en un periodo comprendido de 2 años, desde abril de 2018 a abril de 2020.

DISEÑO DEL COLGAJO

En la punta nasal, el colgajo se diseñará y se obtendrá de la pared lateral y parte del dorso nasal conservando la integridad de la subunidad estética alar. En el caso de tumores en región media o lateral del dorso proximal, el colgajo se diseñará en dirección caudal con ángulos de 45º entre lóbulos. En el caso de tumores de la región media o lateral del dorso distal, el colgajo se diseñará en dirección cefálica, siguiendo las líneas de tensión (**Figura 2**).

Siempre que sea posible, el colgajo bilobulado nasal debe obtenerse de la pared lateral del dorso que por su vascularización favorece la vitalidad del colgajo; los colgajos basados medialmente son fuertes, aunque la irrigación vascular no es tan abundante como la de aquellos basados lateralmente.

En el tercio superior de la nariz no está indicada una reconstrucción mediante colgajo bilobulado, a menos que sean de 0,5 cm o menor en tamaño. Esto se debe a que necesitan usar piel de la región del canto medial, que es delgada e inmóvil.

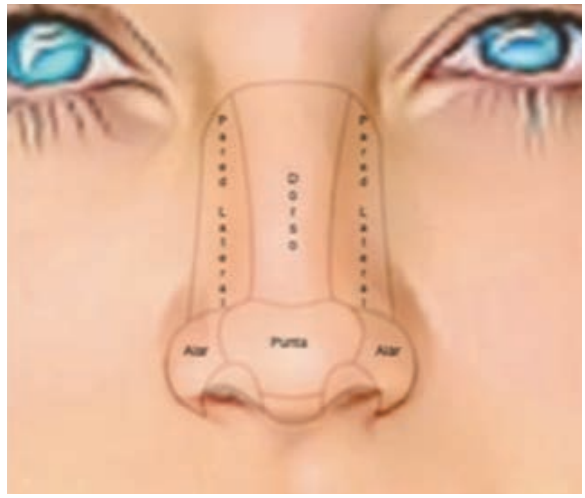


Figura 1. Subunidades estéticas nasales.

TÉCNICA QUIRÚRGICA

La intervención quirúrgica se realiza en quirófano, con el paciente en decúbito dorsal, bajo anestesia general, y previa infiltración con anestesia local (lidocaína 2% con epinefrina). La resección del tumor se realizó con márgenes oncológicos en tumores de 0,5 a 1 cm. En tumores de 1 a 1,5 cm se realizaron biopsias por congelación, antes de diseñar el colgajo.

Los colgajos bilobulados en la nariz deben ser geométricamente exactos (**Figura 2**). Para su diseño se usa un dispositivo de medición flexible con aguja y sutura debido a la topografía nasal (**Figura 1**) con sus áreas convexas en punta y dorso, los márgenes libres de los bordes alares son fácilmente elevados o desplazados, por lo que limitan el uso de dispositivos en línea recta como reglas y calibradores.

Una vez realizada la marcación del colgajo, se eleva realizando una disección bajo visión de lupas 3X en el plano tisular entre los músculos nasales, el pericondrio y el periostio subyacentes.

El colgajo y la piel restante de la nariz entera se socavan totalmente, ampliando a veces la disección en la mejilla a una distancia corta. El amplio socavamiento periférico de toda la piel nasal es esencial para reducir la tensión del cierre de la herida, facilitar la transferencia del colgajo y minimizar la deformidad de *trap-door*. Se realiza un control estricto de hemostasia.

Luego se realiza el cierre por la aproximación primaria de la capa muscular y mediante el avance de la piel circundante con vicryl 4/0 y piel con nylon 5/0, permitiéndonos lograr una reparación de herida sin tensión excesiva.

Luego de la confección y rotación del colgajo queda una deformidad cutánea eventual resultante del giro del primer lóbulo, que tiene forma triangular con base en borde del defecto y su vértice paralelo al surco alar

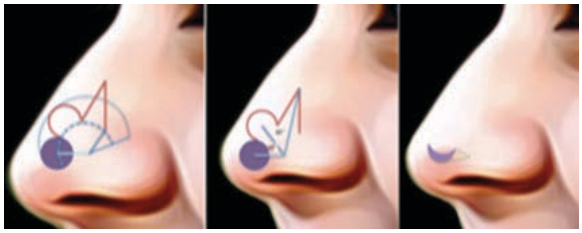


Figura 2. Diseño y confección de colgajo bilobulado nasal.

con dirección hacia el punto de anclado de la sutura para iniciar el diseño del colgajo, y una altura igual al radio del defecto.
Por lo que decidimos realizar la resección de dicho defecto en 21 pacientes de nuestro estudio y poder hacer un análisis comparativo entre el grupo con esta resección adicional y el grupo con la confección tradicional.

CASOS CLINICOS

CASO 1
Paciente femenina de 49 años con carcinoma basocelular de 0,6 cm en la punta nasal, derivada del Servicio de Dermatología para tratamiento quirúrgico por el Servicio de Cirugía Plástica. Se realizó resección del tumor con márgenes de 2 mm, se comprobó márgenes sanos mediante biopsia por congelación y se realizó reconstrucción con colgajo bilobulado (**Imagen 1**).

CASO 2
Paciente masculino de 50 años con carcinoma basocelular de 0,7 cm de diámetro en punta nasal, en quien se realizó exéresis de tumoración con márgenes oncológicos y reconstrucción con colgajo bilobulado (**Imagen 2**).

CASO 3
Paciente femenina de 74 años con tumor basocelular en punta nasal de 1,5 cm en quien se realizó la resección tumoral y se reconstruyó con colgajo bilobulado (**Imagen 3**).

CASO 4
Paciente femenina de 63 años, con tumoración en ala nasal derecha de 1,2 cm, en quien se realizó resección tumoral con márgenes de 0,3 mm con reconstrucción de defecto con colgajo bilobulado. En esta paciente se realizó la resección adicional de la deformidad cutánea triangular (**Imagen 4**).

CASO 5
Paciente femenina de 62 años, con carcinoma basocelular de 1,3 cm de diámetro en pared lateral nasal, con márgenes de 0,3 mm, quien concurre con biopsia previa por Servicio de Dermatología para realizar resección de lesión con reconstrucción, a quien se le realizó colgajo bilobulado (**Imagen 5**).

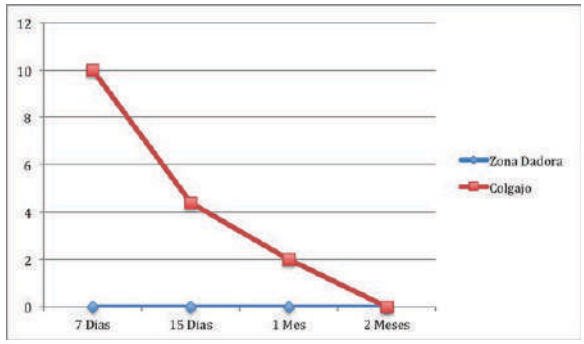


Figura 3. Gráfico de complicaciones en el momento de aparición.

CASO 6
Paciente femenina de 49 años, con carcinoma basocelular en pared lateral nasal izquierda, con defecto total de 0,6 cm a reconstruir con colgajo bilobulado (**Imagen 6**).

RESULTADOS

El colgajo bilobulado fue utilizado en este estudio para reconstruir los defectos de secuelas de resecciones oncológicas en tercio inferior nasal, obteniendo excelentes resultados con una baja morbilidad en la zona donante.
En este estudio tuvimos un total de 30 pacientes en quienes se realizó biopsia por congelación; en los 14 pacientes restantes que fueron sometidos a resección con márgenes de seguridad oncológica indicada por la literatura y mostraron los resultados de biopsia diferida con márgenes de resección libres de tumor, realizamos seguimiento posquirúrgico a 2 años en todos los casos.
Entre nuestros pacientes, 27 tenían tumores mayores a 1 cm y 21, tumores menores de 1 cm, en 3 de los cuales fue necesario realizar ampliación de márgenes de resección antes de diseñar el colgajo para su reconstrucción.
Obtuvimos un 6,25% de pacientes con cicatriz en orejas de perro entre el primer lóbulo y la zona donante a nivel del pivote de rotación, que fue tratada mediante resección simple en un segundo tiempo quirúrgico. Las tasas de epiteliosis fueron del 4,1%, tratadas mediante manejo conservador y conducta expectante.
También se verificó un 12,5% de dehiscencia de la herida, que fue nuestra complicación más frecuente, representada por 6 pacientes los cuales fueron a revisión quirúrgica. No se presentaron casos de necrosis, seromas, infección ni hematomas.
En 4 pacientes se produjo una retracción alar leve, que se resolvió completamente con un manejo conservador mediante masajes diarios por el mismo paciente.
En las características generales se describen en la **Tabla 1**, se demuestra que la edad mediana de la muestra: 58 años, siendo el rango de edad más frecuente entre 55-59 años, sin diferencia entre las edades de los dos sexos, tuvimos un 56,25% de pacientes masculinos y un 43,75% femeninos y la incidencia de tumo-

Imagen 1. a) Prequirúrgico. b) Marcación de colgajo y resección de tumor con márgenes. c) Confección del colgajo. d y e) Levantamiento y rotación del colgajo. f) Fijación y cierre.

res por zonas fueron las siguientes: un 54,1% en pared lateral y dorso, 29,1% en la punta y 16,6% en alar, los casos de carcinoma basocelular fueron en un total de 70,8%, carcinoma espinocelular 16,6% e indefinido el 12,5%, aclarando que en indefinidos se dio en pacientes en los cuales el resultado de la biopsia no fue contundente pero con características clínicas de malignidad (**Tabla 2; Figura 3**).

En 20 pacientes realizamos una resección adicional de la deformidad cutánea triangular en el momento de la confección del colgajo, y en 28 no se realizó la resección adicional; con esto pudimos observar que todos los pacientes que presentaron cicatriz en orejas de perro estaban en el grupo al cual no se le realizó la resección adicional.

DISCUSIÓN

Los injertos de piel son una alternativa simple, pero los resultados que ofrecen son estéticamente poco satisfactorios debido a las diferencias de textura, grosor, relieve y pigmentación. A su vez, los injertos no poseen la suficiente laxitud y crean retracción de la piel.

Los colgajos locales son una excelente elección para la reconstrucción de secuelas oncológicas de diferentes tamaños y localizaciones, permitiéndonos devolver el tejido perdido, con una similitud en cuanto a textura y coloración de la piel por ser un colgajo de vecindad[1].

Se han descrito numerosos colgajos y entre ellos el colgajo bilobulado es muy versátil para la reconstrucción de defectos nasales de 0,5 a 2 cm en nariz, principalmente para el tercio medio e inferior. Es el colgajo más recomendado por poseer poca tensión del cierre de la herida, destacando que en el primer lóbulo hay poca o ninguna distorsión cuando el colgajo es utilizado para la reparación de los defectos localizados cerca del borde alar, permitiendo que el primer lóbulo sea lo suficientemente grande.

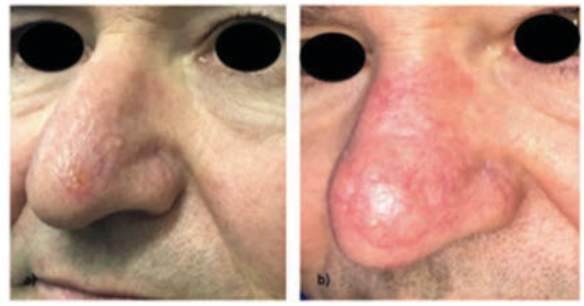


Imagen 2. a) Prequirúrgico. b) Posquirúrgico a los 4 meses.

Es importante resecar la deformidad cutánea triangular resultante de la transposición del primer lóbulo, para evitar las deformidades en *trap door*.

En general, los colgajos bilobulados se diseñan de manera tal que el primer lóbulo esté inmediatamente adyacente al defecto y tenga un área superficial menor que el área del defecto, excepto en los defectos de la punta, en los cuales deben tener el mismo tamaño, con ángulos de 45º entre los ejes del defecto y de los lóbulos, dichos ángulos modificados del diseño original de Esser. Así, la parte del cierre del defecto se logra por el movimiento secundario de la piel circundante a través del avance directo. La relación entre el área superficial del primer lóbulo y el tamaño del defecto depende de la localización del defecto y de la elasticidad de la piel que lo rodea[1,3].

Para los defectos de punta nasal, el colgajo será diseñado en la pared lateral del dorso y respetando la subunidad alar (**Imagen 1**), con un primer lóbulo del mismo tamaño y anchura que el defecto debido a la falta de elasticidad de la piel circundante de la punta nasal, y un segundo lóbulo del mismo tamaño del primero, para evitar la retracción alar, en algunos casos es posible realizar el diseño sobre el dorso para el recubrimiento de punta cuando la piel es laxa (**Imagen 3**).

En los defectos de la región proximal del tercio medio del dorso nasal, el colgajo se obtendrá de la región caudal, y en los defectos de la región distal del tercio medio del dorso nasal, el colgajo se diseñará en región cefálica.

El colgajo bilobulado no está indicado en reconstrucción de defectos del tercio superior de la nariz, debido a que el colgajo tendría que ser diseñado comprometiendo el canto interno, lugar con poca movilidad y piel muy delgada.

La disección debe comprometer toda la nariz para facilitar el desplazamiento de los tejidos y el cierre sin tensión ni deformidades. Se debe intentar recolectar el segundo lóbulo de la piel laxa del dorso superior y de la pared lateral nasal, donde la aproximación primaria del sitio donante del segundo lóbulo puede ocurrir.

En la literatura, existen muchas publicaciones similares a este estudio. La incidencia de deformidades en oreja de perro entre el primer lóbulo y la zona donante a nivel del pivote de rotación fueron mínimas, siendo tratadas mediante una resección *losange* simple bajo anestesia local en un segundo tiempo quirúrgico. A su vez, pudimos observar que los pacientes que presentaron dicha complicación fueron los pacientes no some-

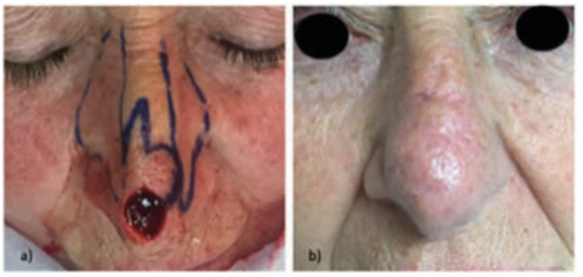


Imagen 3. a) Intraquirúrgico. b) Posquirúrgico a 1 año.

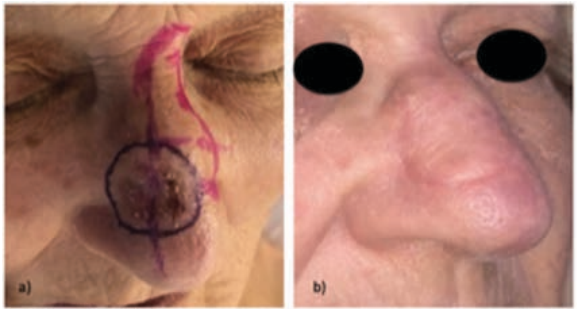


Imagen 5. a) Prequirúrgico con marcación y diseño de colgajo bilobulado. b) Posquirúrgico a los 2 años.

tidos a la resección adicional triangular, por lo que podemos concluir que realizar la resección triangular disminuye la deformidad en orejas de perro.

Se realizaron ciertas modificaciones en el diseño del colgajo descrito por Esser, en los ángulos y el largo de los lóbulos, principalmente en las reconstrucciones de secuelas de resección en regiones de punta nasal y alar, reduciendo la posibilidad de retracción y deformidades, y así poder obtener mejores resultados, con un diseño del colgajo empleando ángulos de 45° a 90° entre los lóbulos y el defecto, con una rotación de hasta 180° grados del colgajo en un solo pivote, con un tamaño del primer lóbulo similar al tamaño del defecto y un alargamiento del segundo lóbulo, principalmente para la reconstrucción de defectos en punta nasal y alar.

La limitación del ángulo entre el eje del primero y el segundo lóbulo del colgajo bilobulado es más importante en la nariz que en otras zonas.

Diversos estudios realizados por Dzubow, Zoumalan, Cho & Kim, Zitelli, en los que se revela que la restricción ejercida sobre el pedículo al realizar la rotación y transposición del colgajo no compromete la vascularización, permitiendo alargar la longitud del primer lóbulo para las reconstrucciones de regiones alar y punta nasal, debido a la elasticidad de piel reducida de estas zonas, siendo así que el segundo lóbulo debe estar perpendicularmente al margen de las fosas nasales, para evitar sufrir desplazamientos[5,6].

Para una precisa confección del colgajo es necesario tener en cuenta las unidades estéticas de la nariz y así poder confeccionar adecuadamente el colgajo, con muy baja morbilidad en la zona dadora. Los colgajos bilobulados son los más útiles en pacientes con piel delgada, con un amplio rango de laxitud cutánea a lo largo

Imagen 4. a) Prequirúrgico. b) Posquirúrgico a 1 año y 4 meses.

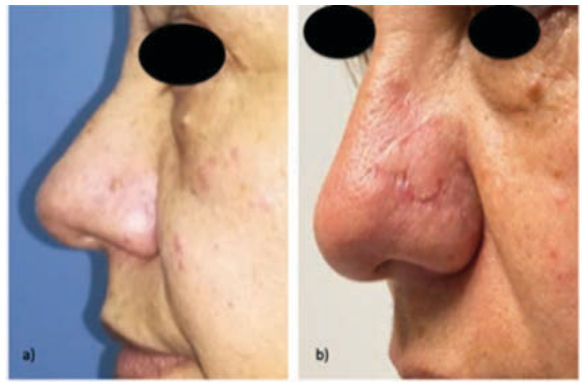


Imagen 6. a) Prequirúrgico. b) Posquirúrgico a los 6 meses.

de la pared lateral nasal. Los pacientes con piel sebácea y gruesa tienen un alto riesgo de desarrollar epiteliosis, necrosis del colgajo y cicatrices deprimidas.

CONCLUSIÓN

El colgajo bilobulado es muy versátil por su fácil disección y baja tasa de complicaciones, por lo que permite la reconstrucción y cierre de secuelas de resección de cualquier tamaño y de diversas etiologías, respetando siempre las subunidades estéticas de la nariz (**Tabla 2**). Permite una zona donante con baja morbilidad y una cicatriz discreta.

La utilización de ángulos estrechos entre los lóbulos del colgajo lograron mejores resultados que el uso de colgajos bilobulados diseñados tradicionalmente, los cuales son transpuestos a través de un ángulo de 180°; también es fundamental añadir la resección adicional triangular que se muestra en la **Figura 2** ya que disminuye la complicación de orejas de perro y evita una segunda intervención quirúrgica.

De manera idónea, el defecto debe estar por lo menos 0,5 cm sobre el margen de las fosas nasales.

Los colgajos bilobulados son los más útiles en pacientes con piel delgada, con un amplio rango de laxitud cutánea a lo largo de la pared lateral nasal. Los pacientes con piel sebácea y gruesa tienen menor resultado satisfactorio.

De esta manera, por los resultados obtenidos en nuestra experiencia podemos concluir que si las indicaciones de la realización del colgajo bilobulado son correctas los resultados obtenidos serán muy satisfactorios con respecto a las alternativas terapéuticas disponibles.

BIBLIOGRAFÍA

ARTICULOS DE REVISTAS:

1. *Esser JFS. Gestielte lokale Nasenplastik mit Zwei-zipfligem lappen Deckung des Sekundären Defektes vom ersten Zipfel durch den Zweiten. Dtsch Z Chir. 1918;1943:385.*
2. *Zimany A. The Bilobed flap. Plast Reconstr Surg. 1953;11(6):424-34.*
3. *Zitelli J, 1989. The bilobed flap for nasal reconstruction. Archives of Dermatology, 125(7), pp.957-959.*
4. *Burget GC, Menick FJ. The subunit principle in nasal reconstruction. Plast Reconstr Surg. 1985;76:239-47.*
5. *Dzubow L, 1987. The Dynamics of Flap Movement: Effect of Pivotal Restraint on Flap Rotation and Transposition. The Journal of Dermatologic Surgery and Oncology, 13(12), pp.1348-1356.*
6. *Cho M, Kim D, 2006. Modification of the Zitelli Bilobed Flap. Archives of Facial Plastic Surgery, 8(6).*
7. *Netscher D, Spira M. Basal Cell Carcinoma: An Overview of Tumor Biology and Treatment. Plastic and Reconstructive Surgery 2004;113(5), pp.74e-94e.*
8. *Bath-Hextall F, Bong J, Perkins W, Williams H. Interventions for basal cell carcinoma of the skin: systematic review. BMJ 2004;329(7468):705.*
9. *Shumack S, Robinson J, Kossard S, et al. Efficacy of topical 5% imiquimod cream for the treatment of nodular basal cell carcinoma. Arch Dermatol 2002;138:1165-71.*
10. *Marks R, Gebauer K, Shumack S, and col. Imiquimod 5% cream in the treatment of superficial basal cell carcinoma: results of a multicentre 6-week dose-response trial. J Am Acad Dermatol 2001;44:807-13.*
11. *Bart R. Scalpel excision of basal cell carcinomas. Archives of Dermatology 1978;114(5):739-742.*
12. *Thornton JF, Weathers WM. Nasolabial flap for nasal tip reconstruction. Plast Reconstr Surg 2008;122:775-81.*
13. *Shah A, Zoumalan R, Constantinides M. Aesthetic Repair of Small to Medium-Sized Nasal Defects. Facial Plastic Surgery 2008;24(1), pp.105-119.*
14. *Guo, L., Pribaz, J. and Pribaz, J., 2008. Nasal Reconstruction with Local Flaps: A Simple Algorithm for Management of Small Defects. Plastic and Reconstructive Surgery, 122(5), pp.130e-131e.*
15. *Strom SS, Yamamura Y. Epidemiology of nonmelanoma skin cancer. Clin Plast Surg. 1997;24:627-36.*
16. *Menick FJ. Nasal Reconstruction: Forehead flap. Plast Reconstr Surg. 2004;113:100-11.*
17. *Wermuth BM, Fajardo LF. Metastatic basal cell carcinoma. A review. Arch Pathol. 1970;90:458-62.*
18. *Weerda H. A trilobed rotation cheek flap for closure of facial defects. HNo. 1979;27:358-9.*
19. *Epstein E. How accurate is the visual assessment of basal carcinoma margins?. Br J Dermatol. 1973;89:37-43.*

CAPÍTULOS DE LIBROS

20. *Baker, S., 2014. Local Flaps In Facial Reconstruction. 3rd ed. Elsevier, chapter 10 bilobed flaps. pp190e-191e.*

¿Cuántos médicos cirujanos y enfermeras conocen y aplican la cura avanzada de heridas?

How many surgeons and nurses know and apply advanced wound healing?

Rafael Ignacio Cabrera Abarza[1]

RESUMEN

La cura avanzada de las heridas complejas se conoce desde 1994, por las guías internacionales para el manejo avanzado de las heridas. Las mismas han demostrado ser costo-efectivas contra la cura tradicional. Aun así, hoy en día, ¿se sigue curando de la manera tradicional las heridas o realmente se realiza la curación avanzada? Se logró determinar cuánto conocen sobre el tema y cuánto lo aplican, enfermeras y médicos de servicios quirúrgicos. Con una simple encuesta, el personal de diferentes servicios quirúrgicos contestó y se observó que un 83% sabe esta alternativa para curar una herida compleja, pero solo un 67% conoce realmente el método. También se vio que un 53% la aplica y el 47% no lo hace por falta de medios, insumos o desconocimiento del método.

Palabras claves: *heridas complejas, heridas crónicas, curación avanzada.*

ABSTRACT

The advanced treatment of complex wounds has been known since 1994 by international guidelines for the advanced management of wounds. They have proven to be cost-effective against the traditional cure. Yet, today, do wounds continue to be healed in the traditional way or is advanced healing actually done? We were able to determine how much they know about the subject and how much they apply it, nurses and surgical doctors. With a simple survey, the staff of different surgical services answered and it was observed that 83% know this alternative to heal a complex wound, but only 67% really know the method. It was also found that 53% applied it and 47% did not because of lack of means, inputs or ignorance of the method.

Keywords: *complex wounds, chronic wounds, advanced healing.*

REVISTA ARGENTINA DE CIRUGÍA PLÁSTICA 2021;27(2):78-81. HTTPS://DOI.ORG/10.32825/RACP/202102/0078-0081

INTRODUCCIÓN

La cura avanzada de las heridas complejas se conoce desde 1994, cuando se realizaron las guías internacionales para el manejo avanzado de las heridas. Las mismas han demostrado ser costo-efectivas contra la cura tradicional. Aun así, hoy en día, ¿se sigue curando de la manera tradicional las heridas o realmente se realiza la curación avanzada? El objetivo de este trabajo es determinar, en forma mensurable, cuánto conocen sobre el tema y cuánto lo aplican, enfermeras y médicos de servicios quirúrgicos. Se realizó una simple encuesta en la que el personal de diferentes servicios quirúrgicos de la ciudad de Salta, donde el autor se desempeña, contestó si conocen este nuevo paradigma y si lo aplican. Una vez evaluado esto, se podrán determinar nuevas conductas a seguir para mejorar el manejo de las heridas, y optimizar el presupuesto destinado al mismo.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un trabajo de tipo exploratorio con encuestas para determinar con certeza la realidad institucional sobre el conocimiento respecto de la curación tradicional y avanzada en las heridas. La población encuestada fueron: 27 cirujanos generales, 24 cirujanos plásticos, 2 urólogos, 1 neurocirujanos, 1 cirujano vascular, 5 dermatólogos, 3 gineco-obstetras, 7 traumatólogos, 6 enfermeros, 1 licenciado en enfermería.

Se utilizaron encuestas formuladas con la aplicación *Google Drive*, enviadas vía *whatsapp*. En ellas solo se recabó:

- profesión y especialidad de los encuestados,
- conocimiento de la existencia para el manejo de las heridas de la cura avanzada y la cura tradicional,
- conocimiento sobre el método avanzado,
- sí aplican el método avanzado para curar una herida crónica o compleja,
- en caso de no utilizarlo, porque ocurre eso.

El análisis de estos ítems se realizó con la aplicación en forma automática.

RESULTADOS (**Figuras 1 a 5**)

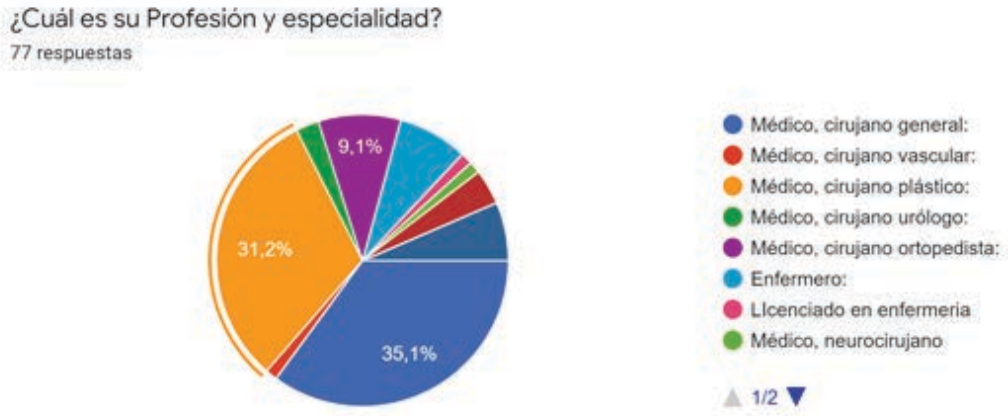
Se evalúan los resultados de la primera pregunta, donde se observa que, en la población evaluada,

1. Especialista en Cirugía Plástica, Estética y Reparadora (SACPER). Especialista en Cirugía General (MAAC)

✉ **Correspondencia:** Rafael Ignacio Cabrera Abarza

Los autores no declaran conflictos de intereses

Recibido: 23/06/2021 | Aceptado: 23/08/2021



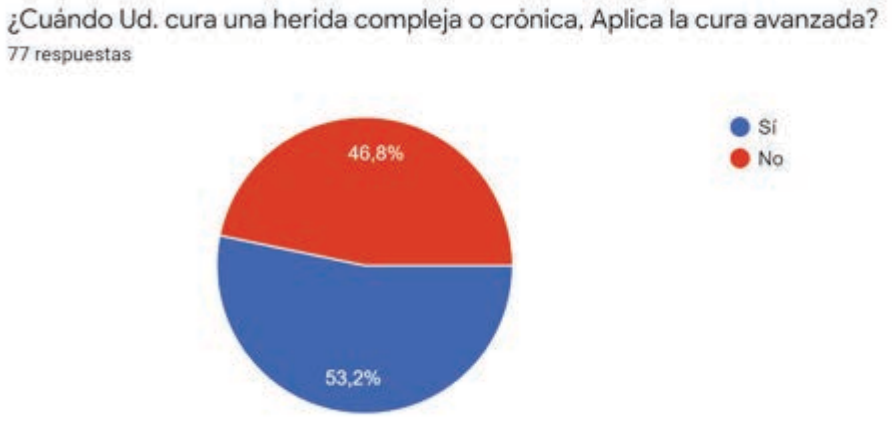
predominan cirujanos plásticos 31,2% (24) y cirujanos generales 35,1% (27).

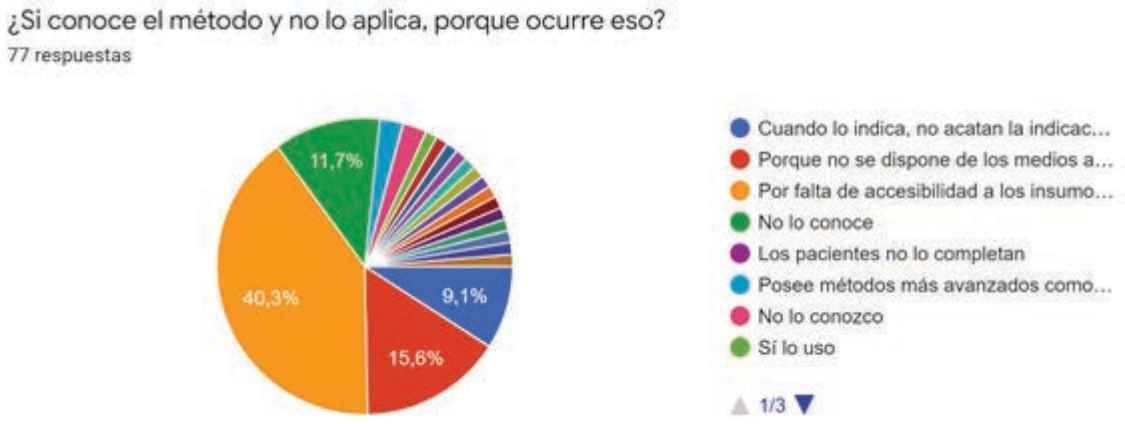
Cuando interrogamos sobre si se conoce la existencia de los dos métodos, un 16,9% (13) de la población encuestada no conoce la existencia de los dos tipos de curación.

Pero es curioso el dato de que la población que no conoce el método de curación avanzada 32% (25), no coincide con los que no saben de la existencia de ambos métodos 16,9% (13).

Se observa que un 53,2% (41) SÍ la aplica, y el 46,8% (36) que NO la aplica, se debe a varios factores, entre los más frecuentes:

- 40,3% (31) por la falta de accesibilidad a los insumos,
- 15,6% (12) por no disponer los medios adecuados,





- 23,3% (18) por no conocerlo,
- 9,1% (7) porque cuando se lo indica, no se completa la indicación.

CONCLUSIONES

Los resultados brindaron conclusiones sobre cuánto se conoce sobre el tema, y cuánto se aplica según las especialidades.
Los cirujanos plásticos, en caso de no poder utilizar el método avanzado, recurren a la utilización de colgajos.
Surge la necesidad de realizar capacitaciones en los diferentes servicios para dar a conocer al personal sobre este nuevo paradigma que en el mundo ya lleva casi 30 años aplicándose.
La falta de accesibilidad a los insumos necesarios y disponibilidad de medios me llevan a pensar que se deben realizar cambios en los sistemas de compras a nivel gerencial hospitalario para poder implementar este método a medida que el personal a cargo de las curaciones comience a capacitarse sobre el tema.
Surgen los interrogantes:

- ¿Qué tan similares pueden ser los datos de este trabajo a nivel provincia?
- ¿En hospitales de menor complejidad?
- ¿En centro de salud?
- ¿En sanatorios y clínicas?

Cuando se me planteó el problema que me llevó a realizar este trabajo, mis suposiciones fundadas en la observación personal desde que conozco el método, y desempeñándome en dos hospitales públicos de diferente complejidad como son un hospital regional de derivación, así como en un zonal de menor complejidad, y en sanatorios y clínicas privadas, se acercaban a lo encontrado en datos reales.

BIBLIOGRAFÍA

1. *Wound management for the 21st century: combining effectiveness and efficiency. Lindholm Christina, Searle Richard . Int Wound J 2016;13 Suppl 2:5-15. doi: 10.1111/iwj.12623.*
2. *Wound healing and treating wounds: Chronic wound care and management. Powers JG, Higham C, Broussard K, Phillips TJ. J Am Acad Dermatol 2016;74(4):607-25; quiz 625-6. doi: 10.1016/j.jaad.2015.08.070.*
3. *Emergency management of chronic wounds. Richard S Hartoch, John G McManus, Sheri Knapp, Mark F Buettner. Emerg Med Clin North Am 2007;25(1):203-21. doi: 10.1016/j.emc.2007.01.010.*
4. *Wound healing and chronic wounds. V Falanga. J Cutan Med Surg 1998 Dec;3 Suppl 1:S1-1-5.*
5. *Advances in Wound Management. Rosenbaum AJ, Banerjee S, Rezak KM, Uhl RI. J Am Acad Orthop Surg 2018;26(23):833-843. doi: 10.5435/JAAOS-D-17-00024.*
6. *Clasificación Sistemática de Apósitos: Una Revisión Bibliográfica. Martínez-Correa E, Osorio-Delgado MA, Henao-Tamayo LJ, Castro-Herazo CI. Curación avanzada de heridas. Jiménez, César Eduardo, MD; Revista Colombiana de Cirugía.* ***Versión impresa*** *ISSN 2011-7582* ***versión on-line*** *ISSN 2619-6107. rev.colomb. cir. v.23 n.3 Bogotá jul./sep. 2008.*

Tratamiento del síndrome genitourinario de la menopausia con láser CO_2 en pacientes de Clínica Estrella

Treatment for genitourinary syndrome of menopause with CO_2 laser in Clinica Estrella patients

Nelson Estrella León[1], Camila Muñoz Garrido[1], Ma. Gabriela Paredes[1]

RESUMEN

El síndrome genitourinario de la menopausia se refiere a los signos y síntomas relacionados a la disminución estrogénica dando como resultado una atrofia vaginal, esto ocasiona un gran impacto negativo en las actividades cotidianas de las mujeres, existen varios tratamientos para aliviar y resolver los síntomas, siendo los más frecuentes la incontinencia urinaria por esfuerzo y resequedad vaginal. Dentro de los distintos tratamientos, el láser tiene como objetivo la restauración de la mucosa vaginal, estimulando los fibroblastos para obtener la neo colagenogenesis y vascularización, recuperando su funcionalidad y obteniendo mejoría de los síntomas junto con la calidad de vida de las pacientes.

Palabras claves: *menopausia, estrógeno, atrofia, incontinencia.*

ABSTRACT

Genitourinary syndrome of menopause refers to a group of signs and symptoms related to the decreased estrogen and as a result, the vaginal atrophy, this has a great negative impact on the daily activities of women, there are several treatments to alleviate and resolve the symptoms, the most frequent being stress urinary incontinence and vaginal dryness. Among the different treatments, the laser aims to restore the aavaginal mucosa, stimulating fibroblasts to obtain neo-collagen oogenesis and revascularization, recovering their functionality and obtaining an improvement in symptoms along with the quality of life of patients.

Keywords: *menopause, estrogen, atrophy, incontinence.*

REVISTA ARGENTINA DE CIRUGÍA PLÁSTICA 2021;27(2):82-85. HTTPS://DOI.ORG/10.32825/RACP/202102/0082-0085

INTRODUCCIÓN

El síndrome genitourinario de la menopausia hace referencia al conjunto de signos y síntomas relacionados con la disminución de estrógenos y otras alteraciones hormonales que incluyen cambios tanto en la vagina y demás genitales externos. Este fue definido en 2013 por la International Society for the Study of Women 's Sexual Health y la North American Menopause Society (NAMS) para sustituir a la antigua denominación de atrofia vaginal o vulvovaginal (AVV)[1].

La menopausia indica la transición de la pérdida de producción de estrógeno en los ovarios y como consecuencia a esta pérdida ocurre una disfunción vulvovaginal donde se altera el epitelio vaginal y disminuyen las células superficiales así como la producción de glucógeno; ocurren también otros fenómenos como la disminución de lactobacilos vaginales, al disminuir su sustrato; aumento del pH, al verse reducida la producción de ácido láctico bacteriano; disminución del flujo vascular y reducción de las secreciones vaginales. Todo ello conduce a la sintomatología propia de la atrofia vaginal. Además, se produce pérdida de los pliegues rugosos vaginales y adelgazamiento de la mucosa, debido a la reducción del soporte de colágeno del epitelio vaginal, dado que la renovación de este disminuye ante la falta de estrógenos[2-4].

Dentro del conjunto de signos y síntomas presentes en el síndrome genitourinario de la menopausia encontramos sequedad por falta de lubricación, ardor e irritación; síntomas de urgencia urinaria, disuria e infecciones urinarias recurrentes, causando un verdadero problema a la calidad de vida de las pacientes e interfiriendo con sus actividades cotidianas[6].

La atrofia vaginal no sólo puede ocurrir en mujeres durante el periodo de menopausia, también puede ocurrir en mujeres de cualquier edad que experimenten una disminución en la estimulación estrogénica de los tejidos urogenitales por distintos factores como un estado hipoestrogénico durante el período posparto, periodo de lactancia, amenorrea hipotalámica o fármacos antiestrogénicos.

Por otro lado, la incontinencia urinaria *forma parte de los síntomas del síndrome* genitourinario de la menopausia y representa una elevada prevalencia. La incontinencia urinaria ocurre cuando hay una pérdida involuntaria de orina considerando distintos aspectos como su presentación, tipo, frecuencia, impacto de los síntomas sobre la calidad de vida del paciente, entre otros.

La integridad de la vejiga, el suelo pélvico y la uretra juegan un papel fundamental para que se presente o no esta enfermedad, por eso es muy importante establecer

1. Clínica Estrella, Guayaquil, Ecuador

✉ Correspondencia: Nelson Estrella. info@nelsonestrella.com

Los autores no declaran conflictos de intereses

Recibido: 01/10/2021 | Aceptado: 14/10/2021

Figura 1. Mejoría de síntomas por cuadro clínico.

TABLA 1.

Incontinencia por esfuerzo	60,00%
Resequedad vaginal	24,00%
Distensión del introito (hiperlaxitud)	10,00%
Multíparas	4,00%
Cáncer de mama	2,00%

el tipo de incontinencia para establecer un tratamiento adecuado. Existen distintos tipos de incontinencia urinaria:

- Incontinencia urinaria por esfuerzo
- Incontinencia de urgencia
- Incontinencia mixta
- Incontinencia por rebosamiento

La incontinencia urinaria por esfuerzo es el tipo más común en mujeres, está determinada por un aumento de la presión intraabdominal posterior a realizar un esfuerzo físico y la cantidad de pérdida de orina dependerá de la intensidad del esfuerzo y el grado de afectación de las estructuras involucradas. Este grado puede estar asociado a la debilidad del suelo pélvico o la disfunción intrínseca del esfínter por debilidad muscular de la uretra.
La hiperlaxitud vaginal ocurre cuando disminuye o se pierde la tensión de las paredes vaginales provocando aumento del diámetro vaginal y disminución de la sensibilidad y satisfacción sexual. En el cáncer de mama la atrofia vaginal ocurre por efecto secundario de los tratamientos aplicados a dicha patología y como no se recomienda terapia de restitución hormonal para mejorar todos los síntomas como consecuencia de la atrofia vaginal[16].
Existen distintas opciones de tratamientos para los signos y síntomas del síndrome genitourinario de la menopausia, desde terapia hormonal sustitutiva hasta tecnología láser CO_2 donde los objetivos son la reepitelización, favorecer la producción de colágeno para lograr un aumento de grosor de la mucosa y de la elasticidad e hidratación del tejido.

MATERIAL Y MÉTODO

Se realizó el estudio con 100 pacientes de la Clínica Estrella, sexo femenino con un rango de edad entre 45-65 años, se clasificó por grupos de acuerdo a los síntomas presentados, sometidos a 3 y hasta 5 sesiones con tecnología láser CO_2 fraccionado con la máquina *Monalisa Touch.*
Estudio de investigación de tipo retrospectivo, transversal, observacional con enfoque cualitativo.

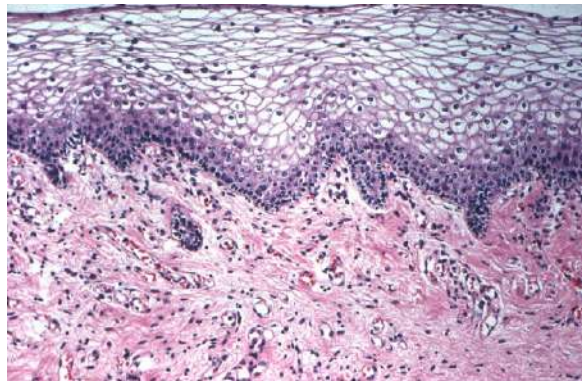


Figura 2. Mucosa vaginal en proceso de atrofia.

RESULTADOS

Dentro del estudio realizado con un universo de 100 pacientes de la Clínica Estrella, se clasificó por grupos de acuerdo a los síntomas presentados y la mejoría de los mismos al tratarlos con tecnología láser a lo largo varias sesiones realizadas según el requerimiento de cada paciente.
Los casos y síntomas presentados de mayor a menor incidencia en estas pacientes fueron, incontinencia urinaria por esfuerzo (60%), resequedad vaginal (24%), distensión del introito vaginal (10%), flacidez en mujeres multíparas (4%) y pacientes con antecedente patológico personal de cáncer de mama que no pueden adoptar un tratamiento de restitución hormonal (2%) (**Figura 1, Tabla 1).**

RESULTADOS HISTOPATOLÓGICOS

(Figuras 2, 3, 4, 5)

DISCUSIÓN

El uso del láser CO_2 funciona mediante distintos mecanismos. Por su coeficiente de absorción del agua por la lámina propia de la vagina (un 90% de su composición es agua), ya que el láser es captado por el agua. Por la aplicación fraccionada de la energía, de modo que el tejido sano recubre inmediatamente el tejido quemado y así se evita el dolor y se consigue una regeneración del introito vaginal y recuperación rápida. Y por su efecto térmico donde el calor transmitido al agua estimula los fibroblastos mismos que producen colágeno. El láser provoca una pequeña ablación, de unos 30 μm de tejido. A continuación se forma una protección natural, con una coagulación de unos 20

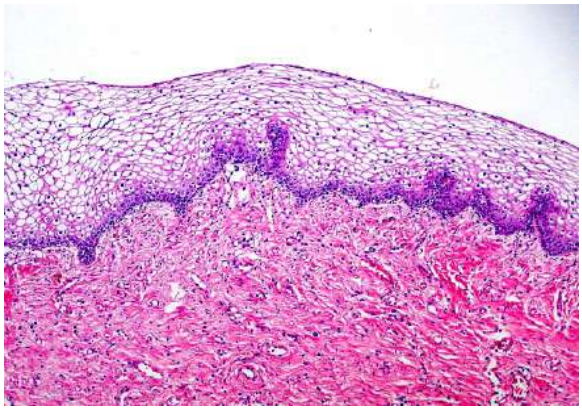


Figura 3. Atrofia de la mucosa vaginal.

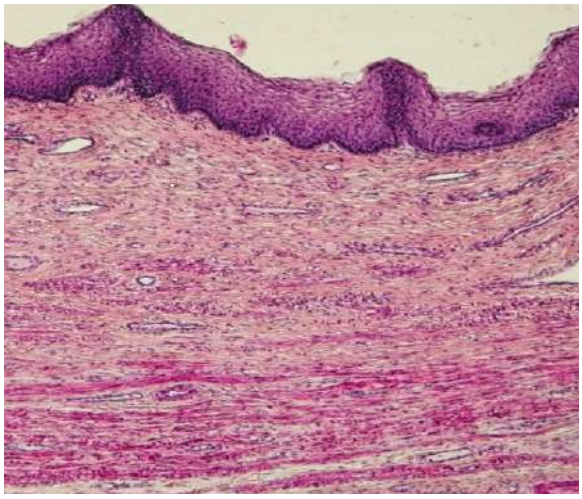


Figura 4. Atrofia de la mucosa vaginal.

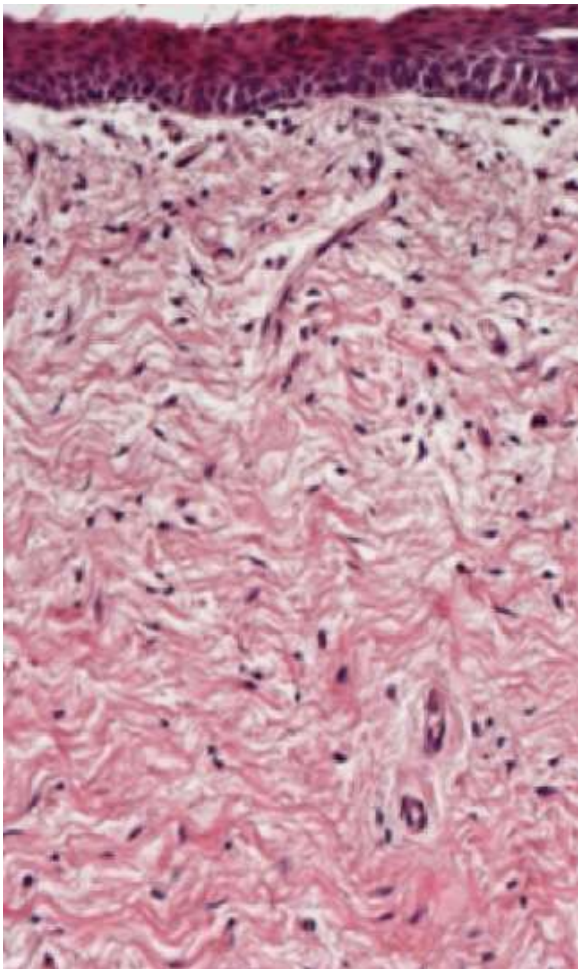


Figura 5. Regeneración y re epitelización de la mucosa vaginal.

μm. Por último, se produce la neocolagenogénesis, ya que todo el calor que se transmite a toda la lámina estimula los fibroblastos. Los efectos del láser se desarrollan en tres fases. En la primera, de dos o tres días de duración, se produce un ligero edema y se liberan mediadores químicos. Estos mediadores todavía no están bien estudiados. La segunda fase es la de proliferación, con formación de nuevo colágeno y neovascularización. Esta fase dura unos 30 días, por lo que el intervalo entre sesiones debe ser de un mes como mínimo. La tercera fase es la de remodelación. Tiene una duración de 30-40 días e incluye la maduración de las fibras de colágeno, la neovascularización y el aumento de la lubricación y la acidez vaginal. Al terminar esta fase, la mucosa de la vagina ha recuperado su fisiología y funcionalidad.

Otra alternativa de tratamiento es el uso de terapia hormonal e hidratantes, lubricantes locales vaginales que presentan un problema por la falta de adherencia al tratamiento, disminuyendo así la eficacia en sus resultados.

CONCLUSIONES

El tratamiento con láser CO_2 brinda una alternativa regenerativa y no invasiva para la restauración del epitelio de la mucosa vaginal que se ve afectada por el síndrome genitourinario de la menopausia, en pacientes con atrofia vaginal y todo lo que ello conlleva. A pesar de no ser la primera línea de tratamiento para los signos y síntomas por disminución de estrógeno, las sesiones con láser evitan la falta de adherencia al tratamiento que por lo general tiene la terapia de restitución hormonal. Con esta alternativa se obtienen resultados efectivos por la resolución de los síntomas por incontinencia urinaria por esfuerzo, resequedad vaginal, sensibilidad y satisfacción sexual, mejorando así la calidad de vida de las mujeres, como fue visualizado en nuestros pacientes.

BIBLIOGRAFÍA

1. *Portman DJ, Gass ML, Vulvovaginal Atrophy Terminology Consensus Conference Panel. Genitourinary syndrome of menopause: new terminology for vulvovaginal atrophy from the International Society for the Study of Women's Sexual Health and the North American Menopause Society. J Sex Med 2014; 11:2865.*
2. *Moalli PA, Talarico LC, Sung VW, et al. Impact of menopause on collagen subtypes in the arcus tendineus fasciae pelvis. Am J Obstet Gynecol 2004;190:620–7 4.*
3. *Phillips CH, Anthony F, Benyon C, Monga AK. Collagen metabolism in the uterosacral ligaments and vaginal skin of women with uterine prolapse. BJOG 2006;113:39–46 5.*
4. *Tinelli A, Malvasi A, Rahimi S, et al. Age-related pelvic floor modifications and prolapse risk factors in postmenopausal women. Menopause 2010;17:204–12.*
5. *Gartner LP, Hiatt JL. Texto Atlas de Histología. 3ra ed. McGraw-Hill.:2007. Pág 484-488.*
6. *Ruth Freeman, MDa,b,*, Robert M. Lewis, MD: The therapeutic role of estrogens in postmenopausal women. Endocrinol Metab Clin N Am 33 (2004) 771-789.*
7. *Moral E, Delgado JL, Carmona F, Caballero B, Guillán C, González PM, et al. Genitourinary syndrome of menopause. Prevalence and quality of life in Spanish postmenopausal women. The GENISSE study. Climacteric 2018;21:167-73.*
8. *Management of symptomatic vulvovaginal atrophy: 2013 position statement of The North American Menopause Society. Menopause 2013;20:888-902.*
9. *Lethaby A, Ayeleke RO, Roberts H. Local oestrogen for vaginal atrophy in postmenopausal women. Cochrane Database Syst Rev 2016;(8):CD001500.*
10. *Salvatore S, Leone U, Athanasiou S, et al. Histological study on the effects of microablative fractional CO2 laser on atrophic vaginal tissue: an ex vivo study. Menopause 2015;22:845-9.*
11. *Calleja-Agius J, Brincat MP. Urogenital atrophy. Climacteric 2009;12:279-85.*
12. *Mehta A, Bachmann G. Vulvovaginal complaints. Clin Obstet Gynecol 2008;51: 549-55.*
13. *Perino A, Calligaro A, Forlani F, et al. Vulvo-vaginal atrophy: a new treatment modality using thermo-ablative fractional CO2 laser. Maturitas 2015;80:296-301.*
14. *Fredman MA. Vaginal pH, estrogen and genital atrophy. Menopause Management 2008;17:9-13.*
15. *Goldstein I. Recognizing and treating urogenital atrophy in postmenopausal women. J Womens Health (Larchmt) 2010;19:425-32.*
16. *Nappi RE, Lachowsky M. Menopause and sexuality: prevalence of symptoms and impact on quality of life. Maturitas 2009;63:138-41.*
17. *Ibe C, Simon JA. Vulvovaginal atrophy: current and future therapies (CME). J Sex Med 2010;7:1042-50.*
18. *Sadovsky R, Basson R, Krychman M, et al. Cancer and sexual problems. J Sex Med 2010;7:349-73.*
19. *Pruthi S, Simon JA, Early AP. Current overview of the management of urogenital atrophy in women with breast cancer. Breast J 2011;17:403-8.*
20. *Gaspar A, Addamo G, Brandi H. Vaginal fractional CO2 laser: a minimally invasive option for vaginal rejuvenation. Am J Cosmet Surg 2011;28:156-62.*
21. *Salvatore S, Nappi RE, Parma M et al.: Sexual function after fractional microablative CO2 laser in women with vulvovaginal atrophy. Climateric 2015;18:219-25.*
22. *Castelo-Branco C, Cancelo MJ, Villero J, Nohales F, Juliá MD. Management of postmenopausal vaginal atrophy and atrophic vaginitis. Maturitas 2005;52 Suppl 1:S46-S52.*
23. *Palacios S, Mejía A, Neyro JL. Treatment of the genitourinary syndrome of menopause. Climacteric 2015;18:sup1:23-9.*
24. *Nachtigall E. Comparative study: Replens versus local estrogen in menopausal women. Fertil Steril 1994;61:178-80.*
25. *Chin SN, Trinkaus M, Simmons C, et al. Prevalence and severity of urogenital symptoms in postmeno-pausal women receiving endocrine therapy for breast cancer. Clin Breast Cancer 2009;9:108-17.*
26. *Tierney EP, Hanke CW. Fractionated carbon dioxide laser treatment of photoaging: prospective study in 45 patients and review of the literature. Dermatol Surg 2011;37:1279-90.*
27. *Lee MS. Treatment of vaginal relaxation syndrome with an Erbium:-YAG laser using 90° and 360° scanning scopes: a pilot study and short-term results. Laser Ther 2014;23:129-38.*
28. *Townsend DE, Levin RU, Crun CP, Richart RM. Treatment of vaginal carcinoma in situ with carbon dioxide laser. Am J Obstet Gynecol 1982;143:565-8.*
29. *Adelman MR, Tsai LJ; Tangchitnob EP, Kahn BS. Laser technology and application in gynaecology. J Obstet Gynaecol 2013;33:225-31.*
30. *Bachmann GA, Notelovitz M, Kelly SJ, **et al.** Long-term nonhormonal treatment of vaginal dryness. Clin Pract Sexuality 1992;8:3-8.*

Uso de VAC en neonatos

Use of VAC in neonates

Georgia Martínez[1], Jorge D' Ángelo[1]

RESUMEN

El objetivo de este trabajo es normatizar el uso de la terapia de presión negativa de heridas complejas en neonatos.
La iniciativa surge a partir de la negativa de nuestros proveedores locales de proporcionarnos el material del sistema VAC (cicatrización asistida por vacío), por temor a las posibles complicaciones por su uso en neonatos y escasa bibliografía al respecto.
Se presentan 2 casos tratados en neonatos entre 2018 y 2021, y se acompaña de revisión bibliográfica encontrada, de diferente etiología.
Con las conclusiones obtenidas, se pretende establecer al VAC como una herramienta terapéutica eficaz en neonatos, de igual manera que se aplica, en toda herida compleja que lo requiera, sin importar la edad del paciente.

Palabras claves: *VAC en neonatos, terapia de vacío, terapia de presión negativa en neonatos.*

ABSTRACT

The goal of this work is to standardize the use of negative pressure therapy for complex wounds in newborns.
The initiative arises from the refusal of our local suppliers to provide us with the VAC (vacuum-assisted healing) system material, for fear of possible complications from its use in newborns and little literature about it.
There are 2 cases treated in neonates between 2018 and 2021, and it is accompanied by found bibliographic review of different etiology.
With the conclusions obtained, it is intended to establish the VAC as an effective therapeutic tool in neonates, just as it is applied, in any complex wound that requires it, regardless of the age of the patient.

Key words: *VAC in neonates, vacuum therapy, negative pressure therapy in newborns.*

REVISTA ARGENTINA DE CIRUGÍA PLÁSTICA 2021;27(2):86-89. HTTPS://DOI.ORG/10.32825/RACP/202102/0086-0089

INTRODUCCIÓN

Ya son conocidas las ventajas y beneficios de la terapia de presión negativa en heridas complejas, de diferentes etiologías, en pacientes de todas las edades (**Figura 1**)[1,2].
Aun así, al presentarse en nuestro servicio el caso de un neonato de 7 días de vida con una quemadura química en la pierna derecha, se llamó a 2 diferentes proveedores del material para VAC (cicatrización asistida por vacío), pero dada la corta edad del paciente, su provisión nos fue denegada. Iniciamos el tratamiento con un VAC casero, con excelentes resultados. Ello nos animó a comenzar esta investigación y recopilar datos, y a registrar nuestra experiencia y sumar casos.
Sin embargo, se encontró que no hay suficiente registro de su uso en neonatos. Al comenzar la búsqueda bibliográfica, tanto en la literatura de habla hispana como inglesa, se vio que los trabajos encontrados hacen referencia a pocos casos: se habla de uno, dos, a lo sumo tres casos[3], y alejados entre sí en el tiempo[5,7].
Tampoco se encontró bibliografía que haga referencia a las posibles o probables complicaciones, como hernia-

Figura 1.

ción de los tejidos blandos u órganos contenidos en el sistema VAC, generación de síndrome compartimental, hematomas, seromas, etc.
Presentamos dos casos clínicos en neonatos, con el objetivo de sumarlos a la bibliografía existente, para que se pierda el temor a las pensadas complicaciones del VAC y se normatice su aplicación, sin importar la franja etaria.

MATERIAL Y MÉTODOS

Desde octubre del 2018 a mayo de 2021, se presentaron en el servicio de Cirugía plástica del Hospital de la

Hospital de la Madre y el Niño, Formosa, Argentina

✉ **Correspondencia:** Georgia Martínez. georgimar@hotmail.com

Los autores no declaran conflictos de intereses

Nivel de evidencia científica: 4 terapéutico.

Recibido: 04/10/2021 | Aceptado: 10/10/2021

Figura 2. Colocación de VAC.

Figura 3. Post-VAC, previo al IPP.

Madre y el Niño de la ciudad Formosa, Argentina, dos casos de heridas tratadas con VAC en neonatos, de un total de 118 pacientes pediátricos menores de 14 años. De ellos, 84 corresponden a lesión por quemaduras, 8 por pérdida de sustancia en talón (por accidente con la rueda de la moto), 7 por mordedura de can, 3 por mordedura de piraña pequeña, 1 de ofidio, 1 fascitis necrosante y otras 14 heridas contuso-cortantes. Resueltas todas con diversas técnicas quirúrgicas, que incluyen desde cierre directo, VAC, injertos de piel parcial (IPP) y/o colgajos diversos.

CASO 1

Paciente femenina de 7 días de edad ingresa al servicio derivada del interior de la provincia de Formosa, con una escara negra en la pierna derecha, producida por quemadura química, ocasionada por alguna sustancia o medicación (desconocida por nosotros), inoculada a través de la vía de acceso endovenoso. Se realiza la toilette quirúrgica de la herida, de tercio medio e inferior, cara lateral, posterior y anterior de la pierna derecha, retirando el tejido no viable en su totalidad, quedando expuesto el tejido subyacente de la cara lateral, anterior y posterior de la pierna derecha. En el mismo procedimiento se realiza la cura oclusiva de la herida con un VAC casero, utilizando una esponja de poliuretano (sacada del cepillo descartable estéril para el lavado y cepillado prequirúrgico de manos, o de heridas), una sonda k-30 nasogástrica, adaptada, y film plástico adhesivo tomado de campos quirúrgicos de incisión antimicrobianos. También adaptado al tamaño y forma de la herida a cubrir excediendo sobre piel sana. Finalmente se conecta a aspiración central continua a –45 mm Hg.

A los dos días se realiza un control para evaluación del estado de la herida y los tejidos. Al no observarse ningún signo de complicación, se continúa con el VAC por 7 días más, pero esta vez, proporcionado por uno de los proveedores que aceptó el desafío viendo las condiciones favorables. Al cabo de dicho período se retira todo el material de VAC, observando una limpieza total de la herida, considerable disminución del área cruenta, y formación de tejido de granulación en el lecho, lo que posibilitó la inmediata cobertura con IPP tomado de cara posterior de muslo derecho, culminando de manera satisfactoria la curación de la herida **(Figuras 2 y 3)**.

TABLA 1. Resumen de los casos y tratamiento.

	Caso 1	Caso 2
Edad de inicio de VAC	7 días	20 días
Etiología	Quemadura química	Fascitis necrosante
Modo	Continuo	Continuo
Presión	–45 mmHg	–75 mmHg
Intervalo entre curas	2 y 7 días	3 días
Tiempo total de VAC	9 días	7 días
Cobertura final	Injertos de piel parcial	Injertos de piel parcial
Cultivo	Negativo	Positivo
Antibioticoterapia	Ceftazidima	Ceftazidima, vancomicina

CASO 2

Paciente femenina de 20 días de edad, con diagnóstico de fascitis necrotizante del recién nacido, secundaria a enterocolitis necrotizante del recién nacido[4,6]. Luego de 2 toilettes quirúrgicas, toma de muestra y cultivo de secreción, limpieza y desbridamiento de la herida, se decide colocar VAC casero con el mismo material utilizado en el caso 1, más antibioticoterapia. Se realizan dos cambios de apósitos, cada 72 hs, se mantiene la aspiración continua a –75 mmHg. Al término del día 7 de VAC, se procede a la cobertura con IPP, sobre un lecho limpio, con tejido de granulación apto para recibir el injerto de piel autóloga **(Figuras 4 a 7)**.

RESULTADOS

Al momento del uso del VAC, la media de edad de nuestros pacientes fue de 13,5 días de vida. El promedio de aspiración utilizado fue de –60 mmHg. La modalidad fue continua (no se utilizó la intermitente en estos casos) **(Tabla 1)**.

Figura 4. Laparotomía exploratoria.

Figura 5. Post toilettes.

Figura 6. Colocación de VAC.

Figura 7. Post-VAC previo al IPP.

No se observaron complicaciones tales como herniación, síndrome compartimental, hematomas, seromas u otros.
El tiempo de aplicación del VAC no superó los 9 días. A los 5 días de injertadas las áreas afectadas, se procedió al alta hospitalaria y control y seguimiento ambulatorio.

DISCUSIÓN

La pregunta que surgió desde el inicio del trabajo, al no existir una pauta preestablecida, o un algoritmo de trabajo instituido, sobre la aplicación de la terapia de vacío en el neonato, fue si esto se debía a las potenciales complicaciones o a la falta de experiencia en el mismo.
Si bien la bibliografía encontrada es escasa, y con pocos casos cada una, en todas se obtuvo una conclusión y un resultado favorable cuando se la aplicó al neonato.
De acuerdo con ello, se entiende que son pocos los casos de neonatos en que se utilizó el VAC. Pero no por temor a las complicaciones, sino porque no son habituales. Se observó que el tiempo entre un caso y otro es alejado; en nuestra experiencia, solo tuvimos 2 casos en 3 años. En el resto de la bibliografía revisada se observó lo mismo.
Al utilizarse diferentes estrategias, algunos con modo intermitente, otros continuo, diferentes presiones e incluso diferentes días de recambio de apósitos, se puede ver la falta de un modelo estandarizado para la administración de esta terapia. Y la razón de las dudas de algunos para esta población pediátrica.
Sin embargo, más allá de la edad del paciente, se puede establecer con seguridad, que, en toda herida, extensa y abierta, el VAC funciona como una terapia confiable, segura y beneficiosa.
Se considera el modo continuo como el más conveniente para todos los casos. Se reserva el modo intermitente solo para los casos de dolor, en los que se puede establecer un descanso de 30 a 60 minutos, o personalizado según cada caso.

CONCLUSIONES

La evolución y resolución de las afecciones tratadas con VAC fueron tanto o más satisfactorias que en el resto de los pacientes, acortando los tiempos de cicatrización

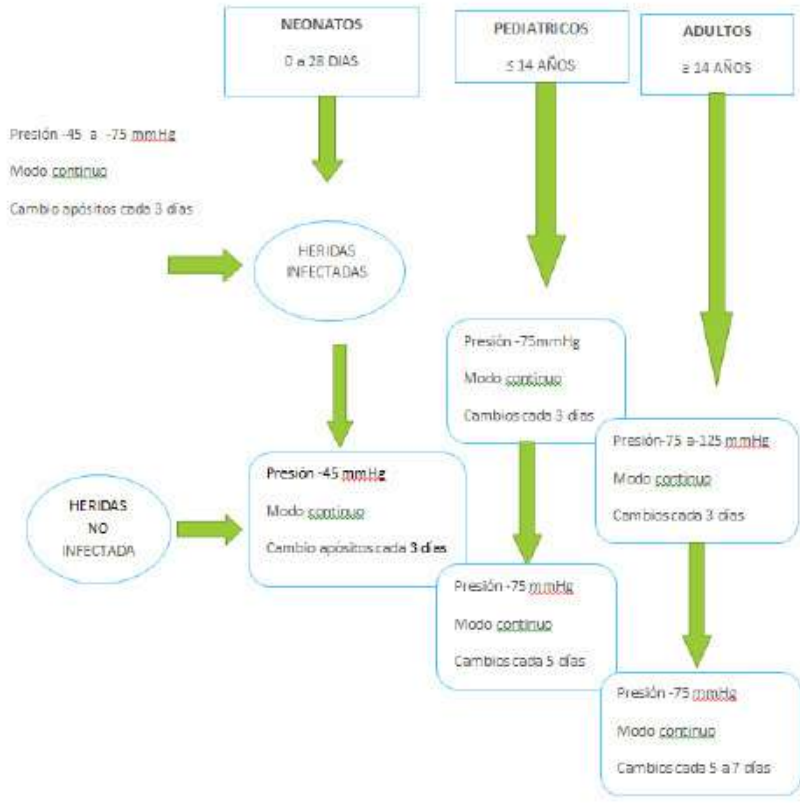


Figura 8. Algoritmo para VAC en neonatos. Protocolo sugerido y comparativo con adultos y pediátricos. Propuesta.

y cierre de heridas, y por lo tanto de internación de los pacientes. No tuvieron complicaciones. Ambos casos se resolvieron de manera favorable, rápida, y segura.
Recomendamos no contraindicar su uso por edad. Y sugerimos establecer un protocolo para evitar dudas y facilitar su aplicación, como el propuesto en la **Figura 8**.
Concluimos que el uso de VAC en neonatos es tan seguro y eficaz, como en el resto de la población pediátrica y adulta, y constituye una excelente herramienta para el tratamiento de heridas complejas.

BIBLIOGRAFÍA

1. *Fernández P. Método hospitalario casero de terapia de presión negativa y su comparación con el comercial. Revista Cicatrizar, órgano oficial de la asociación interdisciplinaria argentina de cicatrización de heridas, año 5, n°8, 2019.*
2. *Lorca García C, Pérez García A, Hortelano Otero A, Centeno Silva JA. Uso de terapia de vacío en el Hospital Infantil La Fe de Valencia (España): experiencia y resultados, 2011.*
3. *Ignacio Capdevila; Luis Parra-Pont; Eunate Martí-Carrera; María Dolores Delgado-Muñoz e Israel Iglesias-Pena. Tres casos interesantes en el uso de terapia de vacío en neonatos. Cir Plast Iberolatinoam Vol. 42, n° 3, Madrid jul./sep. 2016.*
4. *Luis Figueroa-Gutiérrez et al. Terapia de presión negativa en pediatría. Rev Colomb Cir 2020;35:614-20.*
5. *Pérez Sempere M, Ferrer de la Fuente C, Molino Gahete JA, Acosta Buesa A, Arana Martín-Bejarano E. Aplicación del sistema de presión negativa VAC en dehiscencia post-esternotomía media en pacientes neonatos. Cir. Plas. Iberolatinoam. Vol.38 n°2 Madrid abril/junio 2012*
6. *Núñez Cerezo V, Romo Muñoz MI, Amesty Morello MV, Vilanova Sánchez A, Dore Reyes M, Gómez Cervantes M, et al. Servicio de Cirugía Pediátrica. Sección de Gastroenterología Infantil. Hospital Universitario La Paz - Madrid. Sistema de presión negativa en el tratamiento de fístulas enterocutáneas en la población pediátrica. Cir Pediatr 2016;29:166-70.*
7. *Ávila-Álvarez A, Portela Torran F, González-Rivera I, García-Hernández I, Bautista-Hernández V. Terapia de vacío con un dispositivo portátil en el manejo de la mediastinitis post cirugía cardiaca. Complexo Hospitalario Universitario de A Coruña, A Coruña, España. Anales de pediatría.CARTA AL EDITOR. páginas 282-283 (abril 2011)*

Metaplasia sinovial capsular mamaria: a propósito de un caso

Mammary capsular synovial metaplasia: a case report

E. Revol[1], D.N. Páez[1], J. Flores[2]

RESUMEN

La metaplasia sinovial capsular mamaria es una patología poco frecuente, de origen desconocido, que se presenta generalmente con aumento de volumen mamario (colección líquida) en un período breve y frecuentemente unilateral el posoperatorio (3 meses o más). Su diagnóstico se realiza por punción con aguja fina guiada por ecografía y estudios histomorfológico y de inmunohistoquímica. Debe diferenciarse del linfoma anaplásico de células grandes asociado a implantes mamarios.
El tratamiento consiste en extracción por punción de la colección líquida, reposo del brazo del lado afectado y en caso de recidivas cambio de implante e instilación de corticoides en bolsillo capsular. Presentación a propósito de un caso.

Palabras claves: *implante mamario, metaplasia, linfoma anaplásico.*

ABSTRACT

Breast capsular Synovial Metaplasia is a rare pathology of unknown origin, which usually occurs with increased breast volume (liquid collection) in a short and often unilateral postoperatively (3 months or more). Diagnosis is made with fine needle puncture guided by ultrasound and histomorphological and immunohistochemistry studies. It should differ from anaplastic large cell lymphoma associated with breast implants.
Treatment consists of puncture extraction of the liquid collection, rest of the arm of the affected side and in case of relapses implant change and installation of Corticoids in capsular pocket. Filing on a case

Key words: *breast implant, metaplasia, anaplastic lymphoma.*

REVISTA ARGENTINA DE CIRUGÍA PLÁSTICA 2021;27(2):90-95. HTTPS://DOI.ORG/10.32825/RACP/202102/0090-0095

INTRODUCCIÓN

El aumento del volumen en forma tardía post inserción de implantes mamarios se ha informado en la literatura en los últimos 40 años por diferentes autores (Biggs TM, 1982) (Little G, 1980) (Georgiade NG, 1979) (Marques AF, 1992) (Daw JL, 1996) (Wang BH, 1998) (Mauro S, 2005) (Veiga DF, 2005), aunque la mayoría de los trabajos se presentaron como casos individuales; sin embargo, la etiología más relatada para esta complicación parece ser el hematoma tardío. Otras causas también publicadas, poco comunes, incluyen infección tardía (Brand, 1993) (Ablaza VJ, 1998) (Bernardi C, 1998), inflamación crónica (Raso DS C. L., 1994) (Ko CY, 1996) y linfoma de mama (Gaudet G, 2002).
La metaplasia sinovial es una patología excepcional. La metaplasia sinovial capsular mamaria (MSCM) es una patología poco frecuente de origen desconocido, que se caracteriza por la aparición de aumento de volumen y molestia mamaria en pacientes que llevan más de tres meses de posoperatorio. Se suele presentar con un aumento unilateral del volumen mamario, en muchas ocasiones relacionada con alguna actividad física y con las molestias propias del volumen (Edwards JC, 1981) (Goldring SR, 1983). González y cols. informaron de tres casos de metaplasia sinovial de la piel en asociación con un procedimiento quirúrgico (Gonzalez JG, 1987).
En este sentido, algunos autores revisaron en sus casos de cápsula mamaria periprotésica e informaron metaplasia sinovial.(Emery JA, 1994) (Del Rosario AD B. H., 1995) (Hameed MR, 1995) (Raso DJ, 1997). Ramidal y cols han descrito metaplasia de tipo sinovial alrededor de prótesis y cápsulas de implantes mamarios y que estas pueden ocurrir en cicatrices cutáneas posquirúrgicas, no relacionadas con prótesis o implantes (Ramdial PK, 2005).
Su aparición generalmente se produce después del año de manera indistinta para implantes lisos o texturizados(Batra M, 1995)(Ko CY, 1996), como para su situación, si es retroglandular o retropectoral, y se considera que se produce en respuesta a un traumatismo mecánico o a un cuerpo extraño, por lo cual es transitoria ya que puede revertir cuando desaparece la causa que lo origina (Fowler MR, 2002).
Con estudios de imágenes (ultrasonido/resonancia magnética) se puede comprobar la presencia de una colección líquida uni- o bilateral entre el implante y la cápsula periprotésica (Adrada BE, 2014) (Duvic M, 1995). Se recomienda para su diagnóstico la punción con aguja fina guiada por ecografía obteniendo un lí-

1. Médico especialista CPER, Miembro Titular SACPER
2. Médico especialista en Anatomía Patológica

✉ **Correspondencia:** Enrique Revol. enriquerevol@hotmail.com

Los autores no declaran conflictos de intereses
Recibido: 09/02/2021 | Aceptado: 01/03/2021

Figura 1. Imágenes clínicas preoperatorias.

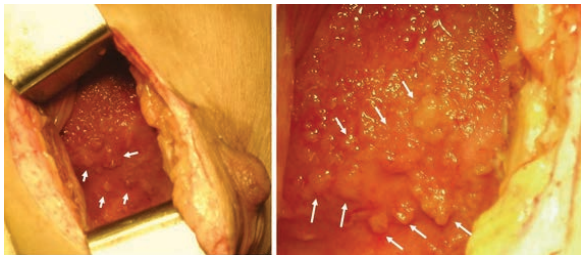


Figura 2. Vegetaciones exofíticas verrucosas (flechas) en superficie interna de cápsula periprotésica.

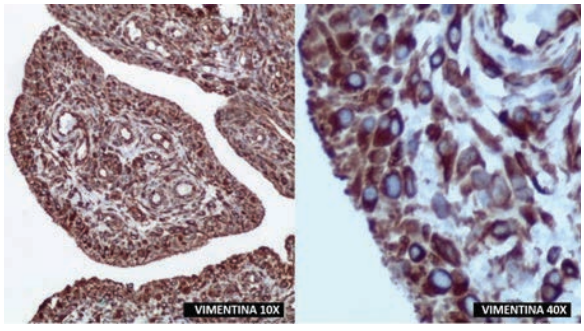


Figura 4. Fotomicrografías de inmunohistoquímica positivas para vimentina.

quido seroso (Keech JA Jr, 1997) (Lee KC, 1994). Es muy importante realizar el diagnóstico diferencial del linfoma anaplásico asociado a implantes mamarios solicitando CD30, ALK y Ki67 (Roden AC, 2008) (Laurent C, 2016).
El tratamiento consiste en el drenaje de la colección por la punción bajo control ecográfico, con inmovilización del brazo del lado afectado. O si es recidivante con el tratamiento quirúrgico sustituyendo implantes y superficie. También se pueden instilar 8 mg de dexametasona en el bolsillo capsular (Newton, 2000).
El presente trabajo informa sobre un caso sospechoso de aumento mamario con colección líquida unilateral tardía después de recibir implantes mamarios de gel de silicona.

OBJETIVO

Presentar un caso de metaplasia sinovial de mama al que se le realizó un extenso estudio histológico e inmunohistoquímico.

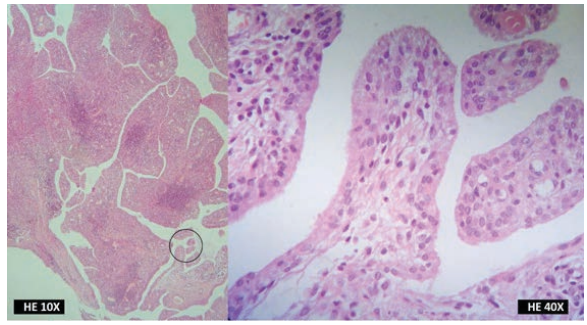


Figura 3. Fotomicrografías de tejido enviado. Se observan abundantes células inflamatorias (linfocitos e histiocitos) (hematoxilina/eosina 10X y 40X),

PRESENTACIÓN DEL CASO

Se presenta una paciente de 47 años que consulta por aumento de volumen mamario, que realiza actividad física aeróbica habitualmente. Sin antecedentes patológicos personales, ni inmunodeficiencias o colagenopatías.

ANTECEDENTES DE LA ENFERMEDAD ACTUAL

Se le realizó mastoplastia de aumento con implantes de silicona en noviembre de 2003 (325 cc texturizados perfil alto Silimed® en bolsillo retropectoral), sin complicaciones posoperatorias. En diciembre de 2007 consulta a su ginecólogo por aumento brusco de tamaño y molestias en mama izquierda; este, luego del examen físico, solicita ecografía mamaria y se detecta colección líquida en mama izquierda. En enero de 2008 se le realiza una punción guiada por ecografía (PEG); en ella se le extraen 190 ml de líquido seroso y se envían a análisis bacteriológico, que informa: sin desarrollo de gérmenes (para gérmenes comunes y BAAR), PMN cuatro por campo. Al extendido histológico se observó presencia de linfocitos e histiocitos sin células neoplásicas. En febrero de 2008 consulta por un nuevo aumento de tamaño, se sospecha de recidiva de seroma, se realiza nueva PEG se extraen 170 ml de líquido seroso, bacteriología informa: sin desarrollo de gérmenes.
El 10 de abril de 2008 la paciente se deriva al cirujano plástico por nueva recidiva de seroma y deseos de

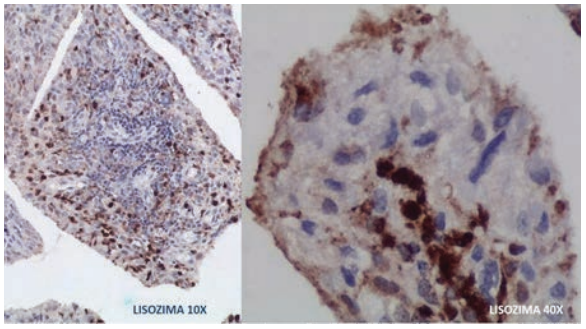


Figura 5. Fotomicrografías de inmunohistoquímica positivas para lisozima.

la paciente de recambio de implantes por mayor tamaño. A la inspección se puede observar la asimetría entre ambas mamas y un aumento uniforme de la mama izquierda afectada. Al examen físico se puede comprobar la presencia de una colección y movilidad del implante en relación a la cantidad de líquido coleccionado **(Figura 1)**.

El 6 de mayo de 2008 se realiza recambio de implantes mamarios con abordaje periareolar inferior. Apertura de cápsula mamaria izquierda. Se halla líquido intracapsular (30 ml) viscoso, transparente, ligeramente amarronado, que se envía a bacteriología (sin desarrollo posterior de gérmenes). No se realizó análisis físico-químico. Se observan múltiples vegetaciones exofíticas verrucosas en superficie interna de cápsula periprotésica, a predominio de cara posterior **(Figura 2)**.

Se toman muestras y se envían a Anatomía Patológica. Luego se realiza capsulotomía, lavado con solución fisiológica e instilación de 8 mg de dexametasona. Inmediatamente se colocan en el mismo bolsillo implante de silicona redondos texturizados 355 cc. Perfil EA Silimed®. Cierre por planos. No se colocan drenajes aspirativos. En mama derecha se realiza el mismo procedimiento. No se observa colección líquida, pero sí las formaciones verrucosas, en menor cantidad que en cápsula contralateral.

ANATOMÍA PATOLÓGICA

Ambos fragmentos receptados son irregulares que en conjunto miden 1,1x0,6x0,5 cm blanquecinos y firmes. Histológicamente se observó tejido fibroconectivo de arquitectura papilar con abundantes células inflamatorias (linfocitos e histiocitos), cuya superficie se encuentra revestida por células epitelioides, estratificadas, de apariencia sinovial. No se reconocen células linfoides atípicas grandes, que hagan considerar entre los diagnósticos diferenciales linfoma asociado a prótesis (CD30+) **(Figura 3)**.

La inmunohistoquímica fue ***positiva*** para vimentina (marcador mesenquimal; origen celular) **(Figura 4)**, lisozima (marcador histiocítico) **(Figura 5)**, y CD68 (marcador histiocítico sinovial) **(Figura 6)**, F VIII (marcador endotelial) **(Figura 7)**. Y ***negativa*** para BerEP4 (presencia de revestimiento epitelial) **(Figura 8)**, CEA (marcador AdenoCa Pulmón/GI), CD31 (marcador endotelial).

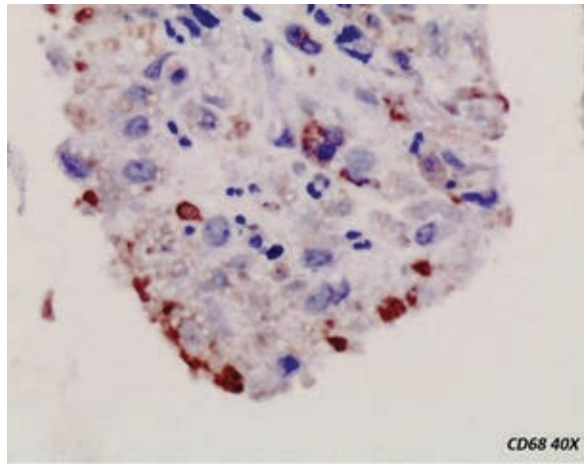


Figura 6: fotomicrografía de inmunohistoquímica positiva para CD68.

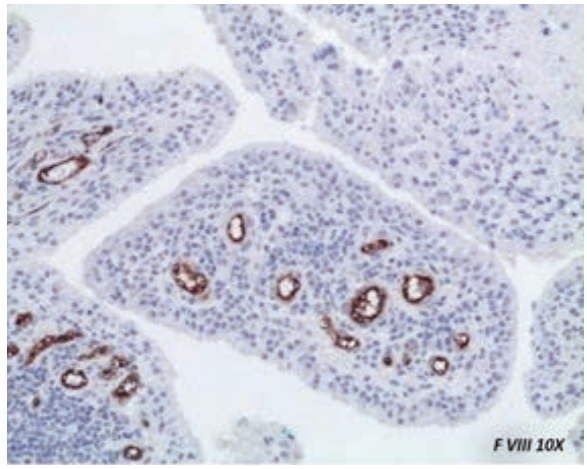


Figura 7. Fotomicrografía de inmunohistoquímica positiva para F VIII.

El diagnóstico por histomorfología e inmunofenotipo fue consistente para metaplasia sinovial.

La paciente tuvo buena evolución posoperatoria, sin recidiva de colección líquida, a 12 años posoperatorios como se observa en las **Figuras 9 y 10**.

DISCUSIÓN

La metaplasia sinovial es una forma peculiar de lesión reactiva benigna que a menudo se observa en el revestimiento interno de la cápsula fibrosa que rodea los implantes mamarios. También se puede ver en relación con prótesis articulares, tendinosas y testiculares (Hameed MR, 1995) (Fowler MR, 2002).

Histológicamente, se caracteriza por una superficie papilar o lisa revestida por células sinoviales con una morfología de células redondas, epitelioides alargadas, de tipo fibroblástico. Las células están incrustadas en una matriz extracelular esclerótica variable que se mezcla con la cápsula fibrosa colagenizada externa. La causa de este tipo particular de me-

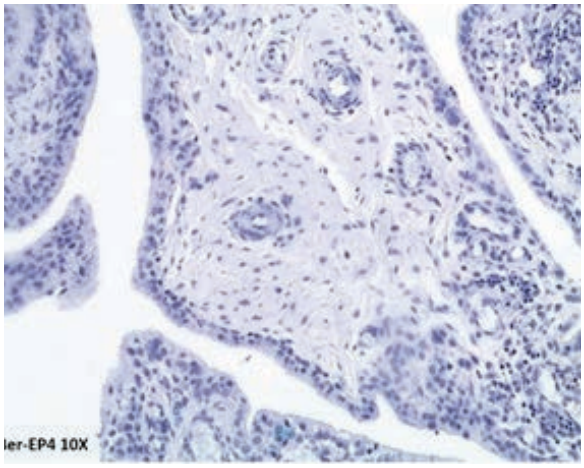


Figura 8. Fotomicrografías de inmunohistoquímica negativa para Ber-EP4.

Figura 9. Fotografía clínica de frente de control a 12 años.

taplasia parece estar relacionada con el movimiento crónico del implante; como en nuestro caso.

Desde la descripción del linfoma anaplásico de células grandes asociado a implantes mamarios, es cada vez más común recibir colecciones de líquido periprotésico para diagnóstico anátomo-patológico. Hemos evaluado una muestra en la que se observaba una imagen citológica peculiar y preocupante (¿metaplasia papilar?). En este sentido, hallamos en una revisión bibliográfica Stone y cols en la que publican una correlación histológica, similar a la nuestra, confirmando metaplasia sinovial papilar. (Stone JL, 2014)

Los dos primeros casos de metaplasia sinovial de una cápsula mamaria periprotésica de silicona fueron informados por Raso y cols en 1994(Raso DS G. W., 1994).En su amplia revisión de cincuenta prótesis mamarias, atribuyeron la causa de la inducción de la metaplasia sinovial más a la silicona que a los procedimientos quirúrgicos y señalaron la necesidad de una mayor investigación para esclarecer su origen y causa.(Raso DS C. L., 1994)

Coincidentemente, otros investigadores publicaron series cortas de hiperplasia o pseudoepitelización de tipo sinovial en cápsulas de implantes mamarios.(Emery JA, 1994) (Hameed MR, 1995) (Del Rosario AD B. H., 1995)

El nombre de metaplasia sinovial se basa únicamente en la semejanza morfológica de las estructuras vellosas de la membrana sinovial hiperplásica en los estudios histológicos (Gonzalez JG, 1987) (Henderson B, 1985). Sin embargo, puede aparecer un amplio espectro de posibles apariencias histológicas; de incompleto a completo (Beham A, 1993).

La morfología de la metaplasia sinovial puede variar según el tipo de implante protésico utilizado. Tiende a tener una superficie plana cuando se utilizan implantes con una superficie lisa. Por el contrario, los implantes texturizados tienden a mostrar una superficie interna papilar en forma de protuberancia (Kasper, 1994).

En el informe de Stone y Boost no se menciona el tipo de implante, pero el nuestro correspondía a un implante texturizado (Stone JL, 2014).

Otra característica interesante del presente caso, y no mencionada previamente, fue la presencia de un fondo mucoide espeso y denso con macrófagos dispersos. Estos antecedentes mostraron similitudes obvias con las de los quistes ganglionares, incluido el patrón llamado "envoltura de plástico para alimentos" (Dodd LG, 1996).

Los estudios inmunohistoquímicos realizados demuestran que es básicamente positiva para la vimentina. Este tipo de célula es el más abundante en las formas incompletas de metaplasia sinovial. Son positivos para CD-68 y se tiñen para antígenos asociados a macrófagos, que generalmente se ven en la membrana sinovial. También reaccionan con la proteína S-100 y la lisozima (Gonzalez JG, 1987) (Apte SS, 1992) (Athanasou NA, 1988).

Así, Hammed y cols demostraron positividad a la proteína S100 y vimentina para las membranas similares a las sinoviales, esta última como en nuestro caso (Hameed MR, 1995).

Esta posibilidad, junto con el patrón ultraestructural, podría confirmar la hipótesis de que el presente caso es una verdadera metaplasia sinovial en el tejido mamario periprotésico. En el estudio ultraestructural se observaron dos tipos diferentes de células, similares a las descritas por otros autores (Raso DS G. W., 1994).

La morfología histológica fue una estructura similar a una alfombra de las células sinoviales con una cápsula de fibrosis subyacente, formada por fibras de colágeno dispuestas en paralelo; comparable a la estructura informada por Raso y cols (Raso DS C. L., 1994) (Raso DS G. W., 1994).

En varios estudios se ha descrito el desarrollo de una metaplasia sinovial alrededor de las prótesis de silicona, lisas o texturizadas. Las células secretoras y fagocíticas, de morfología idéntica a las del tejido sinovial normal, participan de este proceso; una de las causas es la irritación física por el roce continuo de la próte-

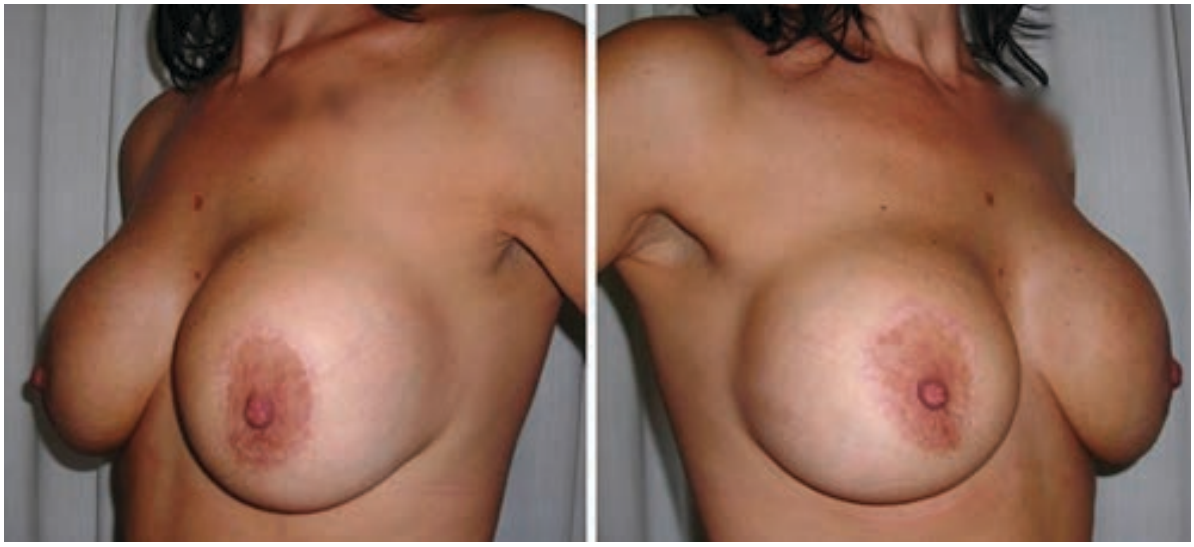


Figura 10. Fotografías clínicas de 3/4 de control a 12 años.

sis dentro de la cápsula la cual generaría la metaplasia sinovial. Esta es una reacción dinámica, cuya aparición es variable, pero que con el tiempo es reemplazada por una estructura fibrótica estable (Raso DS C. L., 1994) (Ko CY, 1996). En nuestra paciente, los elementos dtectados podrían ser parte de tejidos circundantes a la prótesis por fricción.

CONCLUSIONES

Metaplasia sinovial es un cambio poco común pero esperable, transitorio, del tejido capsular, sospechado en colecciones líquidas posoperatorias de mediano plazo de evolución y ante implantes sometidos a traumatismos repetidos. Se debe realizar el diagnóstico diferencial con linfoma anaplásico de células gigantes asociado a implante mamario.

Puede ser tratada con instilación local de corticoides al momento de una punción evacuadora guiada por ecografía.

En casos difíciles, la inmunohistoquímica puede jugar un papel importante en el diagnóstico diferencial con linfoma anaplásico. En nuestra opinión, las características citológicas de la metaplasia sinovial relacionada con la mama reflejan lo que se ve en la histología y son lo suficientemente características como para permitir su reconocimiento específico.

Un punto que queda sin resolver son los motivos que producen esta inusual metaplasia sinovial mamaria como patología o estado transitorio. Por tanto, serán necesarios más estudios para aclarar este punto, dado que los implantes mamarios se utilizan con una frecuencia cada vez mayor y los cirujanos deben conocer las características citológicas de esta lesión característica.

BIBLIOGRAFÍA

1. *Ablaza VJ, L. G. (1998). Late infection of a breast prosthesis with Enterococcus avium. Plast Reconstr Surg, 102:227-30.*
2. *Adrada BE, M. R. (2014). Breast implant-associated anaplastic large cell lymphoma: sensitivity, specificity, and findings of imaging studies in 44 patients. Breast Cancer Res Treat, 147(1):1-14.*
3. *Apte SS, A. N. (1992). An immunohistological study of cartilage and synovium in primary synovial chondromatosis. J Pathol, 166:277-81.*
4. *Athanasou NA, Q. J. (1988). The immunohistology of synovial lining cells in normal and inflamed synovium. J Pathol, 155:133-42.*
5. *Batra M, B. S. (1995). Histologic comparison of breast implant shells with smooth, foam, and pillar microstructuring in a rat model from 1 day to 6 months. Plast Reconstr Surg, 95(2):354-63.*
6. *Beham A, F. C. (1993). Synovial metaplasia of the skin. Virchows Archiv A Pathol Anat, 423:315-18.*
7. *Bernardi C, S. F. (1998). Late Klebsiella pneumoniae infection following breast augmentation: Case report. Aesthetic Plast Surg, 22:222-24.*
8. *Biggs TM, C. J. (1982). Augmentation mammaplasty: A review of 18 years. Plast Reconstr Surg, 69:445-52.*
9. *Brand, K. (1993). Infection of mammary prostheses: A survey and the question of prevention. Ann Plast Surg, 30:289-95.*
10. *Daw JL, L. V. (1996). Chronic expanding hematoma within a periprosthetic breast capsule. Plast Reconstr Surg, 97:1469-72.*
11. *Del Rosario AD. True synovial metaplasia of breast implant capsules: a light and electron microscopy study. Ultrastruct Pathol 1995;19:83-93.*
12. *Del Rosario AD, B. H. (1995). True synovial metaplasia of breast implant capsules: a light and electron microscopy study. Ultrastruct Pathol, 19:83-93.*
13. *Dodd LG, L. L. (1996). Fine-needle aspiration cytology of ganglion cysts. Diagn Cytopathol, 15:377–81.*
14. *Duvic M, M. D. (1995). Cutaneous T-cell lymphoma in association with silicone breast implants. J Am Acad Dermatol, 32(6):939-42.*
15. *Edwards JC, S. A. (1981). The formation of a structure with the features of synovial lining by subcutaneous injection of air: an in vivo tissue cultures system. J Pathol, 134:147-56.*

16. *Emery JA, S. S. (1994). The synovial structure of breast-implant-associated bursae. Mod Pathol, 7:728-33.*
17. *Fowler MR, N. C. (2002). Synovial metaplasia, a specialized form of repair. Arch Pathol Lab Med, 126:727–30.*
18. *Gaudet G, F. J. (2002). Breast lymphoma associated with breast implants: Two case-reports and a review of the literature. Leuk Lymphoma, 43:115-19.*
19. *Georgiade NG, S. D. (1979). Late development of hematoma around a breast implant, necessitating removal. Plast Reconstr Surg, 64:708-10.*
20. *Goldring SR, S. A. (1983). The synovial-like membrane at the bone cement interface in loose total hip replacements and its proposed role in bone lysis. J Bone Joint Surg Am, 65:575-84.*
21. *Gonzalez JG, G. R. (1987). Synovial metaplasia of the skin. Am J Surg Pathol, 11:343-50.*
22. *Hameed MR, E. R. (1995). Capsular synovial like hyperplasia around mammary implants similar to detritic synovitis. A morphologic and immunohistochemical study of 15 cases. Am J Surg Pathol, 19:433-38.*
23. *Henderson B, P. E. (1985). The synovial living cell: biology and pathobiology. Semin Arthritis Rheum, 15:1-32.*
24. *Kasper, C. (1994). Histologic features of breast capsules reflect surface configuration and composition of silicone bag implants. Am J Clin Pathol, 102:655–59.*
25. *Keech JA Jr, C. B. (1997). Anaplastic T-cell lymphoma in proximity to a saline-filled breast implant. Plast Reconstr Surg, 100(2):554-55.*
26. *Ko CY, A. C. (1996). Capsular synovial metaplasia as a common response to both textured and smooth implants. Plast Reconstr Surg, 97:1427-33.*
27. *Laurent C, D. A. (2016). Breast implant-associated anaplastic large cell lymphoma: two distinct clinicopathological variants with different outcomes. Ann Oncol, 27(2):306-14.*
28. *Lee KC, C. J. (1994). Histologic changes in the breast after fine-needle aspiration. Am J Surg Pathol, 18:1039–47.*
29. *Little G, B. J. (1980). Results of closed compression capsulotomy for treatment of contracted breast implant capsules. Plast Reconstr Surg , 655:30-33.*
30. *Marques AF, B. E. (1992). Capsular hematoma as a late complication in breast reconstruction with silicone gel prostheses. Plast Reconstr Surg, 89:543-45.*
31. *Mauro S, E. F. (2005). Late recurrent capsular hematoma after augmentation mammaplasty: Case report. Aesthetic Plast Surg, 29:10-12.*
32. *Newton, R. (2000). Molecular mechanisms of glucocorticoid action: what is important? Thorax, 55(7):603-13.*
33. *Ramidial PK, S. Y. (2005). Metaplastic synovial cyst in male breast. Ann Diagn Pathol, 9:219-22.*
34. *Raso DJ, G. W. (1997). Silicone breast implants: pathology. Ultrastruct Pathol, 21:263-71.*
35. *Raso DS, C. L. (1994). Histological assessment of fifty breast capsules from smooth and textured augmentation and reconstruction mammoplasty prostheses with emphasis on the role of synovial metaplasia. Mod Pathol, 7:310-16.*
36. *Raso DS, G. W. (1994). Synovial metaplasia of a periprosthetic breast capsule. Arch Pathol Lab Med, 118:249-51.*
37. *Roden AC, M. W. (2008). Seroma-associated primary anaplastic large-cell lymphoma adjacent to breast implants: an indolent T-cell lymphoproliferative disorder. Mod Pathol, 21(4):455-63.*
38. *Stone JL, B. T. (2014). Cytological features of breast peri-implant synovial metaplasia. Acta Cytol, 58:511–13.*
39. *Veiga DF, F. J. (2005). Late hematoma after aesthetic breast augmentation with textured silicone prosthesis: A case report. Aesthetic Plast Surg, 29:431-33.*
40. *Wang BH, C. B. (1998). Late capsular hematoma after breast reconstruction with polyurethane-covered implants. Plast Reconstr Surg, 102:450-52.*

Reconstrucción de cuero cabelludo, por quemadura química extensa, en tiempos de COVID

Scalp reconstruction, from extensive chemical burn, in time of COVID.

Néstor H. Arredes[1]

RESUMEN

Las quemaduras químicas en cuero cabelludo, que se producen en lugares públicos como salones de belleza o peluquerías causadas por mezclas de sustancias activas como persulfatos y peróxido de hidrógeno, secundarias a la decoloración de cabellos, producen graves secuelas de alopecias en pacientes jóvenes. Se trata de un caso clínico, de quemadura química, espesor completo, extensa, en cuero cabelludo. Productos utilizados en forma cotidiana en salones de belleza, peluquerías o domicilios, que tiene estrecha relación con el daño. Resolución del caso con colgajos locales, con tiempos de internación y quirúrgicos cortos, en tiempos de COVID. Enfoque de la falta de control de sustancias usadas en peluquerías, pocos casos publicados y secuelas psicosociales importantes, con pronta mejoría de calidad de vida y reinserción social.

Palabras claves: *quemadura química, colgajo, cuero cabelludo.*

ABSTRACT

Chemical burns in scalp after hair bleaching are produced in public places such as hairdressing salons and are caused by the combination of active agents like persulfate and hydrogen peroxide. The burns leave severe sequels of alopecia in young patients. This is about a clinical case of a chemical burn in the sculp which is full thickness and has a great large. Products used on a daily basis in hairdressing salons or in the domiciles have a close connection with the hurt. In times of COVID the case was resolved with local flaps, and short period of hospitalization and surgical. Focus on the lack of control in the usage of substances made by hairdressing salons, the existence of few published cases and the main psychosocial sequels, a speedy recovery in the quality of life and social reintegration.

Key words: *chemical burn, flap, scalp.*

REVISTA ARGENTINA DE CIRUGÍA PLÁSTICA 2021;27(2):96-99. HTTPS://DOI.ORG/10.32825/RACP/202102/0096-0099

INTRODUCCIÓN

Las quemaduras químicas que se producen en lugares públicos como salones de belleza o peluquerías, causadas por mezclas de sustancias activas como persulfatos y peróxido de hidrógeno, secundarias a la decoloración de cabellos, causan un efecto adverso traumático, con secuelas psicosociales poco conocidas en el ambiente público y de la salud[1]. El persulfato de amonio, sodio y potasio son sales inorgánicas que se clasifican como agentes oxidantes, además de ser ácidas e inflamables[2,3,10]. El peróxido de hidrógeno también es un poderoso agente oxidante. A la concentración del 10% que se encuentra en muchos materiales para decolorar el cabello, es altamente irritante y corrosivo y, por lo tanto, puede provocar ampollas y quemaduras en la piel[2,3]. La necrosis de la coagulación es causada por el contacto directo entre la sal oxidante y el tejido. Además, los oxidantes fuertes también desnaturalizan las proteínas, lo que provoca daño celular a través de efectos citotóxicos[2-4,10]. La exposición prolongada a estos químicos oxidantes causa necrosis tisular y formación de escaras[3,4]. Los persulfatos son sustancias seguras si se usan como agentes oxidantes en colorantes y aclaradores para los cabellos diseñados para un uso discontinuo breve, seguido de un enjuague completo del cabello y la piel[3-5].

Las quemaduras del cuero cabelludo por el descoloramiento y tintura del cabello se pueden clasificar en 2 categorías: 1) quemaduras térmicas causadas por la aplicación directa de cualquier material calentado, por ejemplo, el papel de aluminio calentado; y 2) quemaduras químicas causadas por los productos químicos cáusticos, es decir, el peróxido de hidrógeno y los persulfatos[7].

Los principios importantes para el tratamiento exitoso de los defectos del cuero cabelludo son el desbridamiento adecuado, la cobertura duradera, la preservación del riego sanguíneo y el drenaje adecuado de la herida. Los colgajos locales de cuero cabelludo con injertos de piel y la transferencia de tejido libre siguen siendo el pilar de la reconstrucción en la mayoría de los casos. Las quemaduras de espesor total del cuero cabelludo secundarias a la coloración del cabello son raras; sin embargo, tales defectos pueden ser grandes y puede ser necesaria una reconstrucción compleja del tejido con pelo[4].

Se presenta un caso clínico de quemadura química de espesor total por decoloración de cabello en la cual se opta por un tratamiento rápido y seguro con un periodo corto de internación debido a la situación de pandemia que estamos atravesando.

1. Miembro titular SACPER. Servicio de Cirugía Plástica y Quemados. Hospital San Bernardo, Salta

✉ **Correspondencia:** Néstor H. Arredes. Servicio de Cirugía Plástica y Quemados. Hospital San Bernardo, Salta. nestorarredes@hotmail.com

Los autores no declaran conflictos de intereses

Recibido: 01/10/2021 | Aceptado: 01/11/2021

Figura 1. *Previo a la toilette.*

Figura 2. *Postoilette y escarectomía.*

Figura 3. *Doble colgajo.*

Figura 4. *Injerto de piel 1*

CASO CLÍNICO

Paciente masculino de 19 años sin antecedentes patológicos, que consulta al Servicio de Cirugía Plástica y Quemados del hospital San Bernardo, luego de varias consultas previas ambulatorias en otros centro, por quemadura en cuero cabelludo posterior a la decoloración de cabello de aproximadamente 20 días de evolución. Al examen físico presentaba herida en cuero cabelludo, que abarcaba región frontal y biparietal, con tejido de granulación de 20 cm largo por 12 cm de ancho, con escara central de 18 cm por 8 cm. Se procede a toma de cultivo, el cual informa *Pseudomonas aeruginosa;* se indica ciprofloxacina vía oral (según antibiograma), más curaciones con ácido acético diluido y luego clorhexidina al 2%. Se procede a la primera cirugía, donde se realiza toilette más escarectomía, observándose compromiso de la gálea con exposición ósea de región frontal y biparietal. Se realiza externación del paciente y 14 días después se procede a su segunda cirugía, donde se realiza cobertura de la solución de continuidad, con doble colgajo fasciocutáneo dependiente de la arteria temporal superficial y retroauricular de 18 cm de largo por 14 cm de ancho y otro de 15 cm de largo por 5 cm de ancho dependiente de la frontal y supraorbitaria, cubriendo la

Figura 5. Vista de frente.

Figura 6. Vista posterior.

zona dadora con injerto de piel de espesor parcial. Internación de 24 horas, remoción de drenaje y curaciones diarias en domicilio. Tres meses después se realiza, resección de oreja de seguridad, lo cual se usó para el trasplante de folículo piloso en el tejido cicatricial para las mejoras estéticas.

RESULTADOS

Reconstrucción con colgajos locales de cuero cabelludo en quemaduras químicas extensas, en tiempo de pandemia, en hospital público de Salta capital, mediante 3 tiempos quirúrgicos: 1er tiempo, toilette y escarectomía (**Figuras 1 y 2**); 2do tiempo, reconstrucción con doble colgajo más cobertura de zona dadora con injerto de piel espesor parcial (**Figuras 3 y 4**) y 3er tiempo, resección de oreja de seguridad, la cual se usa para trasplante de folículo piloso en el tejido cicatricial (**Figuras 5 y 6**).

DISCUSIÓN

La elección adecuada de una técnica reconstructiva se ve afectada por varios factores: el tamaño y la ubicación del defecto, la presencia o ausencia de periostio, la calidad del tejido del cuero cabelludo circundante, la presencia o ausencia de cabello y las comorbilidades del paciente. La reconstrucción exitosa de estos defectos requiere un conocimiento detallado de la anatomía del cuero cabelludo, la fisiología del cabello, la biomecánica de la piel y la variedad de posibles reordenamientos tisulares locales. En defectos casi totales, los tejidos locales pueden ser inadecuados y la expansión de tejido o la transferencia de tejido libre pueden ser las únicas alternativas[8,11]. Por ello consideramos que en épocas de COVID, con restricciones de ocupaciones de camas, tiempos quirúrgicos, riesgos para el paciente y escasos recursos; la decisión de realizar colgajos locales, sin expansión de tejidos, es un recurso rápido, efectivo y reproducible. Por otro lado, no hay muchos reportes de quemaduras por decolorantes[1,5-9], ya sea por la falta de denuncias o consultas tardías, con secuelas cicatrízales alopécicas, que llevan a un problema psicosocial importante[6].

CONCLUSIÓN

El tratamiento con colgajo local de cuero cabelludo en un paciente con quemadura química extensa fue la mejor alternativa terapéutica costo-efectiva en tiempos de pandemia. Se presenta este caso debido a la falta de reportes en la búsqueda bibliográfica y porque en épocas de COVID es un recurso terapéutico rápido, efectivo y reproducible que mejora la calidad de vida del paciente. Por lo tanto, se debe tener cuidado y conocer la naturaleza cáustica de la mezcla para decolorado y tintura; y el daño potencial que pueden causar estos productos químicos[6]. Se propone también que los organismos reguladores pertinentes revisen los niveles permitidos de los productos químicos cáusticos y que este procedimiento inseguro deba realizarse solo en adultos.

BIBLIOGRAFÍA

1. *Chan HP, Maibach HI. Cutan Ocul Toxicol. Diciembre de 2010;29(4):229-33. doi: 10.3109 / 15569527.2010.509852. Epub: 2010 21 de septiembre. PMID: 20854194.*
2. *Bertani R, Sgarbossa P, Pendolino F, Facchin G, Snenghi R. Cutan Ocul Toxicol. Diciembre de 2016;35(4):332-6. doi: 10.3109 / 15569527.2015.1104328. Epub: 2015 26 de noviembre. PMID: 26612003.*
3. *Pang S, Fiume MZ. Int J Toxicol 2001;20 Suppl 3:7-21.doi: 10.1080 / 10915810152630710. PMID: 11766134.*
4. *Oh SJ. Arch Plast Surg. Marzo de 2019;46(2):167-70. doi: 10.5999 / aps.2018.00871. Epub: 2019 31 de marzo.PMID: 30934182.*
5. *Bouschon P, Bursztejn AC, Waton J, Brault F, Schmutz JL. (2018). Brûlure du cuir chevelu induite par les décolorations capillaires. Annales de Dermatologie et de Vénéréologie 145(5):359-64. doi:10.1016/j.annder.2018.02.004.*
6. *Chan HP, Maibach HI. (2010) Hair highlights and severe acute irritant dermatitis ("burn") of the scalp. Cutan Ocul Toxicol 29:4,229-33, doi: 10.3109/15569527.2010.509852.*
7. *Chan HP, Maibach HI. Cutan Ocul Toxicol. Diciembre de 2010;29(4):229-33. doi: 10.3109 / 15569527.2010.509852. Epub: 2010 21 de septiembre. PMID: 20854194.*
8. *Leedy JE, Janis JE, Rohrich RJ. (2005). Reconstrucción de defectos adquiridos del cuero cabelludo: un enfoque algorítmico. Cir Plást Reconst 116(4):54e-72e. doi: 10.1097/01.prs.0000179188.25019.6c.*
9. *Maguina P, Shah-Khan M, An G, Hanumadass M, J Burn Care Res. 2007 marzo-abril;28(2):361-3. doi: 10.1097 / BCR.0B013E318031A1E9. PMID: 17351461.*
10. *Lund JJ, Unwala R, Xia L, Gottlieb V. Pediatr Dermatol. Enero-febrero de 2010;27(1):74-8. doi: 10.1111 / j.1525-1470.2009.01069.x. PMID: 20199416.*
11. *Desai SC, Sand JP, Sharon JD, Branham G, Nussenbaum B. (2015). Scalp Reconstruction. JAMA Facial Plastic Surgery, 17(1):56. doi:10.1001/jamafacial.2014.889.*

Reconstrucción del labio inferior con colgajo miomucoso del buccinador por hemangioma congénito: a propósito de un caso

Reconstruction of the lower lip with myomucosal buccinator flap due to congenital hemangioma: a case report

Diana Cruz[1], Brayan Loza[1], Joaquín Pefaure[1], Marcelo Mackfarlane[1]

RESUMEN

Los labios son repliegues músculo membranosos móviles que se encuentran en la entrada de la cavidad oral, y tienen como funcionalidad proporcionar competencia para la cavidad oral durante la masticación y el reposo.
Bozzola y cols., en 1989, describieron la arteria bucal como el principal pedículo para el músculo buccinador.
El objetivo de este trabajo es demostrar la efectividad del colgajo miomucoso del buccinador para reconstrucción del labio inferior en un paciente con hemangioma congénito.
Este es un estudio longitudinal de tipo retrospectivo, con resultado descriptivo, que se le realizó a un paciente masculino de 32 años, para cubrimiento de defecto de lesión en labio inferior secundario a hemangioma congénito utilizando la reconstrucción con colgajo miomucoso del buccinador.
El colgajo miomucoso del buccinador o colgajo yugal se considera uno de los mejores colgajos locales para la reconstrucción del labio inferior, sea cual fuere la causa, por su fácil disección y versatilidad debido a que tiene una tasa de sobrevida muy elevada con mínimas complicaciones en el posoperatorio.
Nuestros resultados obtenidos concuerdan con los resultados ya publicados por diferentes autores, que llegan a las mismas conclusiones; aunque existen varias técnicas con colgajos locales para la reconstrucción del labio inferior, el colgajo del músculo buccinador o yugal se considera como una de las principales alternativas, ya que puede lograrse un labio funcional y estético.

Palabras claves: *colgajo miomucoso del buccinador, colgajo yugal, reconstrucción del labio inferior.*

ABSTRACT

The lips are mobile muscle membranous folds, found at the entrance of the oral cavity, whose function is to provide competition for the oral cavity during chewing and rest.
Bozzola et al. in 1989, they described the buccal artery as the main pedicle for the Buccinator Muscle.
The objective of this work is to demonstrate the effectiveness of the buccinator myomucosal flap for reconstruction of the lower lip in a patient with congenital hemangioma.
This is a retrospective longitudinal study, with descriptive results, which was performed in a 32-year-old male patient to cover a lower lip lesion defect secondary to congenital hemangioma using buccinator myomucosal flap reconstruction.
The buccinator myomucosal flap or jugal flap is considered one of the best local flaps for the reconstruction of the lower lip whatever the cause, due to its easy dissection and versatility due to the fact that it has a very high survival rate with minimal complications in the postoperative period.
Our obtained results agree with the results already published by different authors, reaching the same conclusions; Although there are several techniques with local flaps for the reconstruction of the lower lip, the buccinator or jugal muscle flap is considered one of the main alternatives, since a functional and aesthetic lip can be achieved.

Key words: *buccinator myomucosal flap, jugal flap, reconstruction of the lower lip.*

REVISTA ARGENTINA DE CIRUGÍA PLÁSTICA 2021;27(2):100-105. HTTPS://DOI.ORG/10.32825/RACP/202102/0100-0105

INTRODUCCIÓN

Los labios son estructuras que cumplen diferentes funciones: constituye la puerta de entrada al organismo de todos los alimentos, protege las estructuras bucales, participa en la fonación y, obviamente, tiene importancia estética, sublime en el área afectiva[1].
Para muchos autores, los colgajos locales constituyen el principal método de reconstrucción ya que aportan tejido de similares características al resecado. Cuanto mayor es el defecto labial a reconstruir, mayor es la dificultad para conseguir resultados funcionales y estéticos satisfactorios[1].

Servicio de Cirugía Plástica Hospital Santojanni

✉ **Correspondencia:** Marcelo Mackfarlane

Los autores no declaran conflictos de intereses
Recibido: 18/08/2021 | Aceptado: 31/08/2021

Para saber como llegamos a utilizar actualmente el colgajo miomucoso del buccinador, debemos saber un poco de historia, por cuya razón es de suma importancia citar a Ernest Kaplan, quien en 1975 utilizó el colgajo de mucosa bucal para la reconstrucción del paladar blando[3]. Luego, para mejorar la vascularización de la mucosa, en 1987, Maeda y cols. realizaron el colgajo de Kaplan junto con fibras del músculo buccinador, a lo largo de toda su longitud, para la reparación del paladar hendido[3]. Ese mismo año, Rayner y Arscott describieron el colgajo miomucoso bucal pediculado al ángulo de la boca para la reconstrucción del labio[4].
Por otro lado, Bozzola y cols., en 1989, describieron la arteria bucal como el principal pedículo para el músculo buccinador[5]. En 1991, Carstens y cols. describieron el colgajo miomucoso en isla de músculo buccinador pediculado a la arteria y vena facial, refirieron que el principal aporte sanguíneo de este no llegaba por la arteria bucal sino por la arteria facial[6]. Ono y cols., en 1997, utilizaron el colgajo miomucoso bucal unilateral

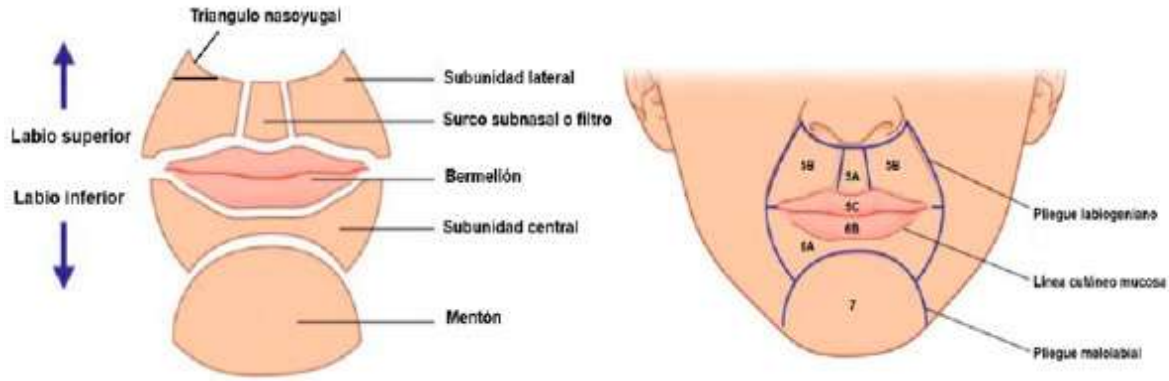


Figura 1. Unidad labio superior: 5A) Subunidad filtro o surco subnasal. 5B) Subunidad lateral. 5C) Subunidad mucosa o bermellón. Unidad labio inferior: 6A) Subunidad central. 6B) Subunidad mucosa.

para la reconstrucción de defectos totales del bermellón del labio inferior[7].

En 2008, Ferrari y cols. proponen un colgajo basado en el pedículo inferior de la arteria facial, la cual esqueletizan hasta su salida en la carótida externa, para conseguir un pedículo de gran longitud y utilizarlo para la reconstrucción del suelo de la boca[17].

De igual forma, en 2013, Khan y cols. hacen referencia a que el pedículo de dicho colgajo se utiliza para la reconstrucción de defectos más lejanos, como la pared lateral de la faringe y la base de la lengua[18].

OBJETIVO

Demostrar la efectividad del colgajo miomucoso del buccinador para reconstrucción del labio inferior en un paciente con hemangioma congénito.

ANATOMÍA DE LOS LABIOS

Los labios son repliegues musculomembranosos móviles, que se encuentran en la entrada de la cavidad oral y tienen como funcionalidad proporcionar competencia para la cavidad oral durante la masticación y el reposo. Los labios superior e inferior se unen a nivel de las comisuras labiales; los labios separados constituyen el orificio bucal; una vez aproximados, forman la hendidura bucal[16].

A continuación, veremos las subunidades estéticas que conforman los labios.

UNIDADES Y SUBUNIDADES ESTÉTICAS DE LOS LABIOS

El labio superior, como unidad estética limita hacia arriba con los surcos alares y la columela, hacia los lados con el pliegue labiogeniano y hacia abajo con la hendidura interlabial o bucal.

Las subunidades son 4: mucosa o bermellón, el filtro o surco subnasal, y lateral. La subunidad lateral está conformada por el borde del bermellón (línea blanca o cutáneo mucosa) y las columnas del filtro e incluye los pequeños triángulos nasoyugales de piel que rodean las bases alares. El bermellón posee sus segmentos laterales y el tubérculo central. La subunidad filtro o surco subnasal por su forma, longitud y profundidad resultan de gran importancia estética **(Figura 1)**

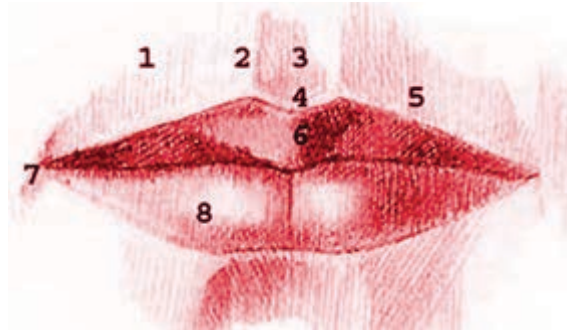


Figura 2. 1) Labio superior: porción cutánea. 2) Columna del filtrum. 3) Surco del filtrum. 4) Arco de Cupido. 5) Línea blanca del labio superior.6) Tubérculo central de la porción mucosa del labio superior. 7) Comisura labial derecha.8) Labio inferior: porción mucosa o bermellón.

La unidad estética del labio inferior limita hacia arriba por la hendidura interlabial o bucal, hacia los lados por el pliegue labiomandibular y hacia abajo por el pliegue mentolabial (o labiomentoniano).

Son 2 las subunidades: mucosa o bermellón y central. Los bordes del bermellón (línea blanca) limitan ambas subunidades. En la parte central del bermellón presenta una escotadura media que se corresponde con el tubérculo labial superior **(Figura 1)**

TOPOGRAFÍA DE LOS LABIOS

Una línea muy fina y pálida acentúa la diferencia de color entre el bermellón y la piel normal (línea cutaneomucosa). El labio superior presenta una depresión en la línea media, el filtro o surco subnasal de gran importancia estética. Además, posee forma triangular de vér-

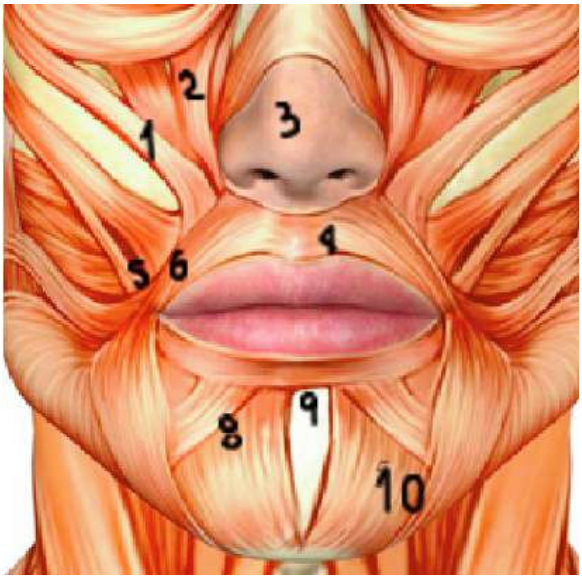


Figura 3. Músculos de los labios. 1. Cigomático mayor; 2. Cigomático menor; 3. Elevador del labio superior; 4. Orbicular de los labios; 5. Risorio; 6. Buccinador; 8. Triangular de los labios; 9. Cuadrado del mentón; 10. Mentonianos.

tice superior delimitada hacia arriba con la columela, hacia abajo con el arco de Cupido y a los lados con los pilares del filtro **(Figura 2)**[16].

El arco de Cupido es la confluencia del filtro con la línea cutaneomucosa y presenta dos elevaciones paramedianas. El pliegue mentolabial pasa horizontalmente en forma de U invertida entre el labio inferior y el mentón y corresponde intraoralmente con el surco gingivolabial inferior[16].

La anatomía que involucra a la región labial se compone de estructuras tridimensionales móviles, constituidas por un plano cutáneo, un plano mucoso y entre ambos un rico plano muscular, formado por el músculo orbicular de los labios que interactúa con gran parte de la musculatura de la mímica facial, entre los cuales destacan el músculo elevador del labio superior, cigomático mayor, elevador del ángulo bucal, depresor del tabique nasal, los nasolabiales, depresores del labio inferior (cuadrados) y depresor del ángulo labial (triangular); de ahí que muchos autores se refieran a esta región como el área esfinteriana bucal **(Figura 3)**[9].

El músculo buccinador es aplanado, ancho e irregularmente cuadrilátero. Es el único músculo cutáneo de la cara que tiene aponeurosis propia (buccinatriz). Está situado en la parte profunda de la mejilla, entre el maxilar, la mandíbula y la comisura labial. Conforma primordialmente la pared de la mejilla de la cavidad bucal. Recibe inervación motora de la rama bucal del nervio facial[16].

La irrigación sanguínea se vincula principalmente con las arterias faciales, a través de las arterias labiales inferiores y superiores que discurren en forma tangencial a los músculos orbiculares, permitiendo así la disección de amplios colgajos sin lesionar su vitalidad[13].

Los estudios más importantes relacionados con la vascularización del músculo buccinador son los realizados por Zhao y cols.[15] en 1999. En estos, los autores concluyen la importante vascularización de dicho músculo por vasos procedentes tanto de la arteria facial (ramas bucales inferiores, posteriores y anteriores) como por la arteria maxilar inferior, por medio de la arteria bucal **(Figura 4)**[15].

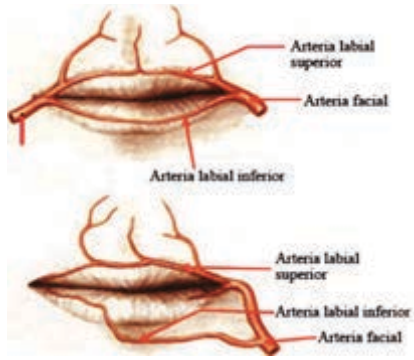


Figura 4. Irrigación. La arteria facial da las ramas arteria labial superior y labial inferior.

El músculo buccinador recibe su aporte arterial de 3 fuentes principales. Estas son: la arteria bucal (AB) (rama de la arteria maxilar interna), la arteria facial (rama de la arteria carótida externa) y la arteria alveolar posterosuperior (AAPS) (rama de la arteria maxilar interna). Tradicionalmente se consideró la AB como el principal aporte sanguíneo del músculo buccinador. Los estudios más recientes refieren la AF como la principal responsable de la irrigación del músculo[10].

CLASIFICACIÓN DE DEFECTOS QUIRÚRGICOS A ESPESOR TOTAL DEL LABIO INFERIOR

Los defectos quirúrgicos se pueden clasificar dependiendo del espesor total del labio inferior y están determinados por formas triangulares, cuadradas, rectangulares, entre otras.

MÉTODO

Este es un estudio longitudinal de tipo retrospectivo, con resultado descriptivo, que se le realizó a un paciente masculino de 32 años, para cubrimiento de defecto de lesión en labio inferior secundario a hemangioma congénito utilizando la reconstrucción con colgajo miomucoso del buccinador.

La evaluación preoperatoria y el procedimiento en los diferentes tiempos fueron realizados por un solo equipo quirúrgico, que observó los resultados a las 48 horas, al mes y a los 3 meses posoperatorio.

DISEÑO Y TÉCNICA QUIRÚRGICA DEL COLGAJO

El colgajo de músculo buccinador o colgajo yugal debe ser marcado 0,5 cm por debajo del orificio de

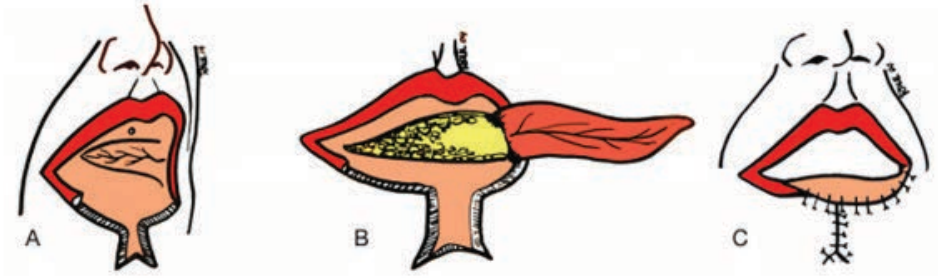


Figura 5. Esquema del diseño del colgajo miomucoso de buccinador o colgajo yugal para la reparación de defectos del labio inferior. The buccinator myomucosal flap for the reconstruction of defects in the maxillofacial area. R. González García, L. Naval Gías, FJ Rodríguez Campo, V Escorial Hernández, PL Martos, J. Sastre Pérez y cols.

Figura 6. Masculino de 32 años con diagnóstico de hemangioma congénito.

drenaje del conducto de Stenon ipsilateral al defecto a reconstruir. En este sentido, puede ser útil canular el conducto con una sonda. La incisión se realiza a través de la mucosa y el espesor completo del músculo buccinador hasta el plano graso lateral.

Algunos autores, realizan una disección previa de la arteria y vena faciales a través de una incisión nasolabial, que ayudaría a definir las ramas al MB. Este abordaje permite esqueletizar de modo adecuado el pedículo vascular facial, y conseguir una longitud de pedículo muy buena. Una vez identificados los vasos, se puede realizar la liberación del colgajo muscular o musculomucoso externamente a través de la incisión nasolabial o de una incisión submandibular. Sin embargo, el abordaje más comúnmente utilizado es el intraoral[10].

Se realiza la incisión superior, a 5-8 mm inferior a la apertura del conducto de Stenon. Se diseña un colgajo fusiforme desde 1 cm anterior al rafe pterigomandibular dirigiéndonos anteriormente hasta la comisura bucal. El margen inferior se diseña a 1-2,5 cm debajo de la primera incisión. Anteriormente el colgajo puede llegar hasta la comisura o bien tener forma de Y en el labio superior e inferior. A nivel posterior, la parte muscular del colgajo puede finalizar en el rafe pterigomandibular, mientras que la parte mucosa finaliza 1cm por delante de el rafe pterigomandibular **(Figura 5)**

Después de la incisión de la mucosa y el músculo, el músculo buccinador es elevado medialmente y separado de la fascia bucofaríngea. Se ligan las pequeñas ramas de la arteria facial y se expone la almohadilla grasa bucal. Se continúa la disección en profundidad hasta 1 cm anterior al rafe pterigomandibular, donde el pedículo vascular posterior hace su entrada y se separa el músculo del rafe, teniendo cuidado de no lesionar el paquete vascular. El arco de rotación de este colgajo permite alcanzar el velo palatino, el paladar y la pared faríngea lateral. La reparación de la zona donante se hace mediante cierre directo[11].

En su forma pediculada superiormente lo hace a expensas de las ramas bucales anteriores de la arteria facial. Se puede utilizar eco-Doppler para delimitar el curso de las arterias. Se realiza una incisión en el borde inferior a través de mucosa y músculo. Se identifica y liga la arteria facial en su parte más distal, una vez que ha dado las ramas referidas. El arco de rotación permite movilizar el colgajo hasta cualquier punto entre la comisura y el canto medial. El colgajo puede alcanzar la órbita a través de un túnel bajo la piel de la región infraorbitaria, para reconstruir la conjuntiva del párpado inferior o la órbita. También puede emplearse en la reconstrucción de defectos del paladar duro, alvéolo, seno maxilar, cavidad nasal, septo y labio superior e inferior[6].

CASO CLÍNICO

Se trata de un paciente masculino de 32 años, quien acudió al consultorio externo del Servicio de Cirugía Plástica de la Clínica Modelo de Lanús por cuadro compatible con hemangioma congénito de labio inferior (**Figura 6**), después de haber realizado en múltiples ocasiones sesiones de esclerosis por hemodinamia, sin mejoría alguna. Inmediatamente se le explica el tratamiento que se le debe practicar, que será quirúrgico, y se le solicitan exámenes prequirúrgicos, los cuales fueron normales.

Figura 7. Paciente en su POP de reconstrucción con colgajo de músculo buccinador o colgajo yugal; en la primera fotografía a las 48 horas pop y 2da y 3era foto control al mes de su procedimiento.

Figura 8. Paciente masculino con reconstrucción con colgajo de músculo buccinador secundario a lesión por hemangioma congénito; a los 3 meses de su procedimiento. Sin recidivas, colgajo vital.

Posteriormente el paciente fue intervenido quirúrgicamente realizándose resección de la lesión, y reconstrucción con colgajo de músculo buccinador del lado derecho pediculado a la arteria facial. Se observó a las 48 horas colgajo vital, con zona de sufrimiento, que mejoró con el pasar de los días. El seguimiento al mes y a los 3 meses no demostró signos de recidiva, con viabilidad del colgajo miomucoso de buccinador (**Figuras 7 y 8**) .

DISCUSIÓN

El colgajo miomucoso del buccinador o colgajo yugal se considera uno de los mejores colgajos locales para la reconstrucción del labio inferior sea cual fuere la causa, por su fácil disección y versatilidad debido a que tiene una tasa de sobrevida muy elevada con mínimas complicaciones en el posoperatorio.

En los casos en los que existen defectos de más de 1/3 del labio inferior puede ser muy útil el empleo de este colgajo; debido a la inclusión de fibras musculares, el bermellón neoformado tiene características muy parecidas a las originales. Si el colgajo es fino puede recuperarse la sensibilidad a partir del injerto de labio inferior. Sin embargo, puede haber desventajas como la diferencia de color con respecto al del bermellón residual, ya que el colgajo tiende a la sequedad, cambios queratósicos y que el ángulo comisural se redondea cuando se usan colgajos para la reconstrucción total del bermellón. En estos casos es necesario un segundo tiempo quirúrgico para realizar una Z-plastia[12].

Nuestros resultados obtenidos concuerdan con los resultados ya publicados por diferentes autores, los cuales llegan a las mismas conclusiones; aunque existen varias técnicas con colgajos locales para la reconstrucción del labio inferior, este se considera como una de las principales alternativas a esos efectos.

CONCLUSIONES

La técnica quirúrgica de colgajo yugal o de músculo buccinador es muy útil para la reconstrucción de grandes defectos del labio inferior, lográndose un labio funcional y estético.

Es un colgajo seguro, de fácil disección y no requiere de entrenamiento en microcirugía para realizarse.

Tiene una gran versatilidad para la reconstrucción de cualquier localización intraoral con un defecto de tamaño mediano, además de su obtención a nivel local sin necesidad de campos más lejanos.

Buen aporte de tejido mucoso en la zona dañada, por su gran longitud de pedículo.

La única desventaja de este colgajo es que puede requerir de realizarse en varios tiempos quirúrgicos.

El cierre de la zona donante se realiza de modo directo o mediante el empleo de injertos de piel.

BIBLIOGRAFÍA

1. *Miriam Vivar Bauzá, Eryuris García Cosme, María de los Ángeles Reynaldo González, Marcos Campaña Rodríguez, Cecilia Parladé Formell. Presentación de tres pacientes con reconstrucción del labio inferior con la técnica Bernard (modificada). Presentation of Three Patients with Lower Lip Reconstruction through Bernard Technique (Modified). Presentación de caso.*
2. *Christian Salem Z, Rachid Gorrón M y Mauricio del Valle C. Reconstrucción labial: principios y técnicas. Instituto de Cirugía, Facultad de Medicina, Universidad Austral de Chile.*
3. *Servicio de Cirugía, Hospital Clínico Regional Valdivia.*
4. *Kaplan EN. Soft palate repair by levator muscle reconstruction and a buccal mucosal flan. Plast Reconstr Surg 1975;56:129.*
5. *Rayner CR, Arscott GD. A new method of resurfacing the lip. Br J Plast Surg 1987;40:454.*
6. *Bozzola AR, Gasques JA, Carriquiry CE, Cardoso de Oliveira M. The buccinator musculomucosal flap: anatomic study and clinical application. Plast Reconstr Surg 1989;84:250.*
7. *R. González García, L. Naval Gías, F.J. Rodríguez Campo, V. Escorial Hernández, P.L. Martos, J. Sastre Pérez, M.F. Muñoz Guerra, J.L. Gil-Díez Usandizaga, F.J. Díaz González. The buccinator myomucosal flap for the reconstruction of defects in the maxillofacial area. Rev Esp Cirug Oral y Maxilofac vol.27 no.4 Madrid jul./ago. 2005*
8. *Ono I, Gunji H, Tateshita T, Sanbe N. Reconstruction of defects of the entire vermillion with a buccal musculomucosal flap following*

resection of malignant tumors of the lower lip. Plast Reconstr Surg 1997;100:422.

9. *Kroll SS. Staged sequential flap reconstruction for large lower lip defects. Plast Reconstr Surg. 1991; 88(4):620-7.*
10. *Mc Carthy J: Plastic Surgery-The Face. New York, Williams &Wilkins, 1992, 3: 1111-29.*
11. *Carstens MH, Stofman GM, Hurwitz DJ, Futrell JW, Patterson GT, Sotereanos GC. The buccinator myomucosal island pedicle flap: anatomic study and case report. Plastic and Reconstructive Surgery, 01 Jul 1991, 88(1):39-50; discussion 51-2.*
12. *Zhao Z, Zhang Z, Li Y, y cols. The buccinator musculomucosal island flap for partial tongue reconstruction. J Am Coll Surg 2003;196:753-60.*
13. *Ono, Ichiro; Ariga, Katsuzi; Gunji, Hironori; Hasegawa, Takaya; Sato, Morihiro; Kaneko, Fumio (1992). A Method with Three Triangular Flaps as a Secondary Operative Procedure after Reconstruction of the Lower Lip by Estlander's Method. Plastic and Reconstructive Surgery, 90(4), 700-706.*
14. *Netter F: Atlas de Anatomía Humana, Sección Cabeza y Cuello. New Jersey. CIBA, 1996*
15. *2. Mc Carthy J: Plastic Surgery-The Face. New York, Williams & Wilkins, 1992, 3: 1111-29*
16. *Z. Zhao, S. Li, Y. Yan, Y. Li, M. Yang, L. Mu, et al. New buccinator myomucosal island flap: Anatomic study and clinical applications. Plast Reconstr Surg., 104 (1999), p. 55*
17. *Dr. Edwin José Calderón Flores, Cirujano de cabeza, cuello y Maxilofacial. Anatomía de los labios y de la región perioral. Hospital "La Caleta" Chimote-Ancash-Perú, servicio de cirugía de cabeza, cuello y maxilofacial. Ministerio de salud.*
18. *S. Ferrari, A. Balestreri, B. Bianchi, A. Multinu, A. Ferri, E. Sesenna. Buccinator myomucosal island flap for reconstruction of the floor of the mouth. J Oral Maxillofac Surg., 66 (2008), pp. 394-400*
19. *K. Khan, V. Hinckley, O. Cassell, P. Silva, S. Winter, M. Potter A novel use of the facial artery based buccinator músculo-mucosal island flap for reconstruction of the oropharynx. J Plast Reconstr Aesthet Surg., 66 (2013), pp. 1365-1368.*

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.
  - Identificación de edad, sexo y características de la muestra (tipo de animales utilizados para la investigación; tipo de material cadavérico usado).
  - Identificación de las especificaciones técnicas de los aparatos, de los métodos y procedimientos, que permitan a otros investigadores reproducir resultados
  - Identificación de fármacos, dosis, vías de administración, implantes o elementos biotecnológicos.
  - 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.
  - El estilo recomendable es APA y los basados en los formatos usados por el IndexMedicus. La bibliografía debe ser verificada y controlada en los artículos originales por los autores.

ADDENDUM:

Las tablas, gráficos y figuras, deben estar insertados en el trabajo, con su respectivo número y aclaratorias.
Tablas: son instrumentos que mejoran la compresión 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.