



**TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DE LA REANIMACIÓN FACIAL EN UN
HOSPITAL DE IV NIVEL EN BOGOTÁ, COLOMBIA: CARACTERIZACIÓN Y
MANEJO**

FEDERICO FAYAD LEMAÎTRE

**UNIVERSIDAD DEL SINÚ SECCIONAL CARTAGENA
ESCUELA DE MEDICINA
POSTGRADOS MÉDICO QUIRÚRGICOS
ESPECIALIZACIÓN EN CIRUGÍA PLÁSTICA ESTÉTICA Y RECONSTRUCTIVA
CARTAGENA DE INDIAS D. T. H. Y C.
2025**

**TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DE LA REANIMACIÓN FACIAL EN UN
HOSPITAL DE IV NIVEL EN BOGOTÁ, COLOMBIA: CARACTERIZACIÓN Y
MANEJO**

FEDERICO FAYAD LEMAÎTRE
Cirugía Plástica Estética y Reconstructiva

Tesis o trabajo de investigación para optar el título de
Especialista en Cirugía Plástica Estética y Reconstructiva

TUTORES

Edwin Leonardo Rojas Rojas
Médico. Esp. Cirugía Plástica Estética y Reconstructiva
Subesp. Microcirugía y nervio periférico

Enrique Carlos Ramos Clason
Médico. Esp. Estadística Aplicada, M. Sc Salud pública

UNIVERSIDAD DEL SINÚ SECCIONAL CARTAGENA
ESCUELA DE MEDICINA
POSTGRADOS MÉDICO QUIRÚRGICOS
ESPECIALIZACIÓN EN CIRUGÍA PLÁSTICA ESTÉTICA Y RECONSTRUCTIVA
CARTAGENA DE INDIAS D. T. H. Y C.
2025

Nota de aceptación

Presidente del jurado

Jurado

Jurado

Cartagena, D. T y C., Junio de 2025



UNIVERSIDAD DEL SINU

Elías Bechara Zainúm

ESCUELA DE MEDICINA- DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES

Cartagena de Indias D. T. y C. Junio de 2025

Doctor

OSCAR JAVIER TORRES YARZAGARAY

Director de Investigaciones

UNIVERSIDAD DEL SINÚ ELIAS BECHARA ZAINUM

SECCIONAL CARTAGENA

Ciudad

Respetado Doctor:

Por medio de la presente hago la entrega, a la Dirección de Investigaciones de la Universidad del Sinú, Seccional Cartagena, los documentos y discos compactos (CD) correspondientes al proyecto de investigación titulado “TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DE LA REANIMACIÓN FACIAL EN UN HOSPITAL DE IV NIVEL EN BOGOTÁ, COLOMBIA: CARACTERIZACIÓN Y MANEJO”, realizado por el estudiante FEDERICO FAYAD LEMAITRE, para optar el título de “Especialista en CIRUGÍA PLÁSTICA ESTÉTICA Y RECONSTRUCTIVA”. A continuación se relaciona la documentación entregada:

- Dos (2) trabajos impresos empastados con pasta azul oscuro y letras Doradas del formato de informe final tipo manuscrito articulo original (Una copia para la universidad y la otra para el escenario de práctica donde se realizó el estudio).
- Dos (2) CD en el que se encuentran la versión digital del documento empastado.
- Dos (2) Cartas de Cesión de Derechos de Propiedad Intelectual firmadas por el estudiante autor del proyecto.

SECCIONAL CARTAGENA

Avenida El Bosque, Transversal 54 No. 30-729 Teléfono: 6810802; E-mail:
unisinu@unisinucartagena.edu.co





UNIVERSIDAD DEL SINU

Elías Bechara Zainúm

ESCUELA DE MEDICINA- DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES

Atentamente,

FEDERICO FAYAD LEMAITRE

CC: 1047480409

Programa de Cirugía Plástica Estética y Reconstructiva

SECCIONAL CARTAGENA

Avenida El Bosque, Transversal 54 No. 30-729 Teléfono: 6810802; E-mail:
unisinu@unisinucartagena.edu.co





UNIVERSIDAD DEL SINU

Elías Bechara Zainúm

ESCUELA DE MEDICINA- DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES

Cartagena de Indias D. T. y C. Junio de 2025

Doctor

OSCAR JAVIER TORRES YARZAGARAY

Director de Investigaciones

UNIVERSIDAD DEL SINÚ ELIAS BECHARA ZAINUM

SECCIONAL CARTAGENA

Ciudad

Respetado Doctor:

A través de la presente cedemos los derechos de propiedad intelectual de la versión empastada del informe final artículo del proyecto de investigación titulado “TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DE LA REANIMACIÓN FACIAL EN UN HOSPITAL DE IV NIVEL EN BOGOTÁ, COLOMBIA: CARACTERIZACIÓN Y MANEJO”, realizado por el estudiante “FEDERICO FAYAD LEMAITRE”, para optar el título de “Especialista en Cirugía Plástica Estética y Reconstructiva”, bajo la asesoría del Dr. Edwin Leonardo Rojas Rojas, y asesoría metodológica del Dr. Enrique Carlos Ramos Clason a la Universidad del Sinú Elías Bechara Zainúm, Seccional Cartagena, para su consulta y préstamo a la biblioteca con fines únicamente académicos o investigativos, descartando cualquier fin comercial y permitiendo de esta manera su acceso al público. Esto exonera a la Universidad del Sinú por cualquier reclamo de terceros que invoque autoría de la obra.

Hago énfasis en que conservamos el derecho como autores de registrar nuestra investigación como obra inédita y la facultad de poder publicarlo en cualquier otro medio.

SECCIONAL CARTAGENA

Avenida El Bosque, Transversal 54 No. 30-729 Teléfono: 6810802; E-mail:
unisinu@unisinucartagena.edu.co





UNIVERSIDAD DEL SINU

Elías Bechara Zainúm

ESCUELA DE MEDICINA- DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES

Atentamente,

FEDERICO FAYAD LEMAITRE

CC: 1047480409

Programa de Cirugía Plástica Estética y Reconstructiva

SECCIONAL CARTAGENA

Avenida El Bosque, Transversal 54 No. 30-729 Teléfono: 6810802; E-mail:
unisinu@unisinucartagena.edu.co



DEDICATORIA

A mis padres, hermano y abuela, quienes son el pilar fundamental de mi vida.

AGRADECIMIENTOS

El agradecimiento principal es para mis padres, quienes han sido el soporte que ha permitido que cumpla mis sueños, enseñándome siempre el valor del respeto, la excelencia y el amor. A mi profesor el Dr Jorge Luis Gaviria Castellanos, quien desde la entrevista de selección a este programa me hizo sentir bienvenido, y no solo me enseñó de cirugía plástica, si no a convertirme en una persona con gran sentido humano que prioriza el bienestar de su paciente. A mi profesora la Dra Erika Gutiérrez quien me dio la libertad de explorar e innovar durante todo el proceso, y con quien construí una amistad cercana muy especial. A mi compañero de residencia y amigo desde el primer día, el Dr José Alonso Zambrano, por su amistad real, quien además me demostró que a pesar de las dificultades del camino, todo es posible con esfuerzo y amor. A todos mis profesores de los diferentes escenarios clínicos por forjarme como cirujano y recibirme siempre con disposición y generosidad. Al Dr Leonardo Rojas por permitirme desarrollar este proyecto con sus pacientes y por su guía constante durante mis rotaciones. Al Dr Enrique Carlos Ramos por su valioso tiempo y dedicación en la elaboración de este proyecto. A todos mis compañeros de residencia , que más que colegas, ahora son mis grandes amigos. Por último a la Universidad del Sinú Cartagena y sus colaboradores por abrirme sus puertas y apoyo .

TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DE LA REANIMACIÓN FACIAL EN UN HOSPITAL DE IV NIVEL EN BOGOTÁ, COLOMBIA: CARACTERIZACIÓN Y MANEJO

SURGICAL TREATMENT OF FACIAL REANIMATION AT A LEVEL IV HOSPITAL IN BOGOTÁ, COLOMBIA: CHARACTERIZATION AND MANAGEMENT

Fayad-Lemaitre Federico (1)

Rojas-Rojas Edwin Leonardo (2)

(1) Médico. Residente IV año Cirugía Plástica Estética y Reconstructiva. Escuela de Medicina. Universidad del Sinú EBZ, Seccional Cartagena.

(2) Cirujano Plástico Estético y Reconstructivo. Subespecialista microcirugía y nervio periférico. Gestor clínico servicio de Cirugía Plástica y Clínica de Parálisis Facial Hospital Universitario Clínica San Rafael, Bogotá.

RESUMEN

Introducción:

La parálisis facial es una condición con múltiples causas que impacta profundamente la vida del paciente, no solo desde el punto de vista físico, sino también emocional, social y funcional. Elegir el tratamiento quirúrgico más adecuado implica considerar varios factores clínicos y personales.

Objetivos:

Describir la experiencia en el manejo quirúrgico de la reanimación facial en el Hospital Universitario Clínica San Rafael (HUCSR), analizando las características de los pacientes, su etiología, y la técnica quirúrgica implementada. Esto con el fin de respaldar el algoritmo de manejo aplicado en esta institución.

Métodos:

Se realizó un estudio retrospectivo basado en historias clínicas e informes quirúrgicos. La información fue organizada en una tabla de recolección de datos y

analizada estadísticamente. Las variables cualitativas se expresaron en frecuencias absolutas y relativas, mientras que la variable cualitativa (edad) se describió con medidas de tendencia central.

Resultados:

Se analizaron 55 casos, con predominio de pacientes jóvenes, con etiología traumática y tiempos de consulta mayores a dos años. La mayoría recibió reconstrucción primaria, siendo las neurotizaciones, neurorrafia, colgajo libre gracillis y cantoplastias los procedimientos más frecuentes.

Conclusión:

La parálisis facial es una afección severa que afecta todas las esferas de la vida del paciente. Su tratamiento representa un desafío que exige un abordaje integral, multidisciplinario y basado en evidencia, esencial para optimizar los resultados funcionales y estéticos. Con los resultados de este estudio se sustenta la efectividad del algoritmo terapéutico utilizado, lo cual permite ser extrapolado a cualquier población.

Palabras clave:

Parálisis facial, reanimación quirúrgica facial, neurotizaciones faciales, injerto muscular platisma, colgajo libre gracillis, neurotización corneal

SUMMARY

Introduction:

Facial paralysis is a condition with multiple causes that deeply affects a patient's life, not only physically, but also emotionally, socially, and functionally. Choosing the most appropriate surgical treatment requires considering a range of clinical and personal factors.

Objective:

To describe the experience with surgical management of facial reanimation at the Hospital Universitario Clínica San Rafael (HUCSR), analyzing patient characteristics, etiology, and the surgical techniques used. The aim is to support the treatment algorithm applied at this institution.

Methods:

A retrospective study was conducted using medical records and surgical reports. Data was organized in a collection table and analyzed statistically. Qualitative variables were expressed as absolute and relative frequencies, while the quantitative variable (age) was described using measures of central tendency.

Results:

A total of 55 cases were analyzed, with a predominance of young patients, traumatic etiology, and consultation periods longer than two years. Most patients underwent primary reconstruction. The most common procedures were neurotization, neurorrhaphy, free gracillis flap, and canthoplasty.

Conclusions:

Facial paralysis is a severe condition that impacts all aspects of a patient's life. Its treatment is a complex challenge that requires a comprehensive, multidisciplinary, and evidence-based approach, essential for optimizing both functional and aesthetic outcomes. The results of this study support the effectiveness of the therapeutic algorithm used, which can be applied in other populations.

Key Words:

Facial paralysis, facial surgical reanimation, facial neurotization, platysma muscle graft, free gracilis flap, corneal neurotization

INTRODUCCIÓN

Planteamiento del problema

La parálisis facial es una patología que afecta la función del séptimo par craneal (nervio facial) desde su origen a nivel central y a través de su recorrido periférico, manifestándose de múltiples maneras, según la ubicación de su afección y las estructuras comprometidas. No solo se afecta la movilidad de una hemicara, si no que puede manifestarse de forma bilateral. Clínicamente se puede evidenciar la alteración en el cierre palpebral, caída de comisura oral y de cierre bucal, ptosis de la ceja, ojo seco, sensibilidad auditiva, afección del gusto, otalgia, entre otros (1). Debido a esta variedad de manifestaciones, esta enfermedad no solo altera la funcionalidad facial, si no que ocasiona afectación a nivel social, afectivo, psicológico y en la calidad de vida de los pacientes, siendo un problema de salud mundial complejo de abordar (2). La magnitud de este problema se refleja en los desafíos que impone a la vida diaria de los pacientes afectados, sus estadísticas mundiales, y en los resultados tan inconstantes dado a la variedad tan amplia de conductas terapéuticas. Es una enfermedad la cual afecta a una considerable cantidad de personas a nivel mundial, en la cual se afectan 15-40 por 100,000 adultos anualmente, viéndose afectados los pacientes pediátricos también (3). Es importante realizar una caracterización de esta patología en nuestra población y fomentar las conductas terapéuticas implementadas por los autores, ya que no solo se afecta la estética facial y capacidad de expresión, si no que se alteran las funciones básicas como la alimentación, el habla, la interacción social y la visión (1). Actualmente en Colombia existe un único estudio de caracterización sobre el manejo quirúrgico de la parálisis facial publicado en el 2014 por parte de los doctores *Sastre y Bernal*. Este estudio concluye que existe una relación clínica entre el tiempo de la lesión y la reconstrucción, con los desenlaces postquirúrgicos obtenidos (4).

Dado a las múltiples conductas no quirúrgicas y quirúrgicas que se pueden adoptar para tratar a los pacientes con parálisis facial, sumado a los altos costos al sistema de salud que estas acarrearán, es clave realizar una adecuada elección de

las mismas y en el momento indicado. Esto es beneficioso ya que la intervención adecuada previene complicaciones secundarias, reintervenciones, aumento en gastos del sistema de salud, y promueve la reintegración social y laboral de los pacientes de una manera eficaz. Dado a que es una patología de manejo microquirúrgico, muy pocos cirujanos la realizan en nuestro país. Esto, sumado a su alto costo, sustentan la relevancia de este proyecto.

Dentro de los alcances de este estudio, en lo teórico se realizó una revisión de la literatura actualizada sobre la fisiopatología, clínica y tratamiento quirúrgico de la parálisis facial, y la exploración de nuevas hipótesis que puedan explicar la variabilidad en la respuesta a las intervenciones en pacientes con diversas características sociodemográficas y anatómicas. El alcance empírico se basa en la recopilación de datos clínicos y funcionales de pacientes que fueron tratados con modalidades terapéuticas variadas, y la consecuente generación de correlaciones entre las variables planteadas, que permiten fomentar el uso del algoritmo de manejo utilizado en el Hospital Universitario Clínica San Rafael (HUCSR).

Abordar el problema de la parálisis facial no solo tiene el potencial de mejorar directamente la vida de los pacientes, sino también de avanzar significativamente en nuestro entendimiento y enfoque terapéutico hacia esta condición compleja y multifactorial. Dado a que existen múltiples formas de tratar quirúrgicamente a estos pacientes, realizar esta caracterización permite identificar cuales son las conductas idóneas para cada paciente, y al plasmarlas en un algoritmo, logra su reproducibilidad.

Justificación del problema

Es importante entender cómo las características de los pacientes se relacionan con las técnicas quirúrgicas aplicadas para poder llegar a conclusiones que faciliten la elección de las conductas apropiadas para cada caso. Esto permitirá clarificar el tratamiento y reducir la incidencia de complicaciones asociadas con cirugías fallidas, tales como asimetrías, debilidades por inervaciones insuficientes, sincinesias, falta de recuperación de la función muscular, disestesias e hipertonicidad, entre otras (5).

Esta investigación genera un impacto social, científico, económico y afirma su utilidad metodológica. Su impacto social se ha mencionado previamente, ya que al restaurar las funciones de expresión facial, protección ocular y alimentación en los pacientes, hay un impacto positivo en el autoestima, interacción social y la reintegración laboral de los pacientes afectados. El impacto económico recae en la importancia de la elección adecuada de la cirugía según la individualización de cada caso, lo cual permite que se optimicen los recursos hospitalarios al reducir la realización de múltiples procedimientos, reingresos, y de cirugías más mórbidas y costosas en pacientes a los cuales no se les realizó la cirugía indicada en el tiempo indicado. Analizar las características de los pacientes y las conductas quirúrgicas proveen datos que permiten evaluar y mejorar las condiciones de la práctica clínica, facilitando así la realización de protocolos de tratamiento institucionales. Este estudio proporciona además la posibilidad de realizar futuras investigaciones, comparaciones interinstitucionales y aumentar el desarrollo en el campo de la cirugía reconstructiva facial.

Este estudio, sin embargo, se enfocará en describir las características de los pacientes diagnosticados con parálisis facial periférica que necesitaron tratamiento quirúrgico. Con base en esta información, se formularán conclusiones que respaldan el algoritmo de manejo empleado en la Clínica de Parálisis Facial del HUCSR, aplicable en cualquier contexto clínico a nivel mundial.

Pregunta de investigación

¿Cuáles son las características sociodemográficas, clínicas, y la conducta quirúrgica elegida en los pacientes que han sido sometidos a cirugía de reanimación del nervio facial, en el HUCSR desde enero 2015 a febrero 2025, y cómo se puede extrapolar esta información de forma esquemática para realizar la toma de conductas posteriormente en diferentes escenarios clínicos ?

Objetivos

- Objetivo General:
 - Realizar la caracterización clínica demográfica y quirúrgica de los pacientes sometidos a cirugía de reanimación del nervio facial en el HUCSR desde enero 2015 a febrero 2025.
- Objetivos específicos:
 - Documentar la edad más prevalente en nuestro medio
 - Revelar el género más afectado en nuestra casuística
 - Demostrar cuales son los tiempos de consulta desde la lesión nerviosa más frecuentes
 - Determinar la etiología más común de la parálisis facial en nuestro entorno
 - Identificar la lateralidad hemifacial más afectada en la parálisis facial
 - Evidenciar cuál es el tiempo de reconstrucción más frecuentemente realizado en el HUCSR
 - Analizar las diferentes técnicas quirúrgicas disponibles para la reanimación facial según su etiología.

Marco Teórico

La parálisis facial es una disfunción que afecta el funcionamiento de los músculos de la expresión facial, lo que puede llevar a una alteración significativa en la estética y la movilidad de la cara. Esta condición puede ser el resultado de varias etiologías, incluyendo la parálisis de Bell, lesiones traumáticas, tumores, infecciones y enfermedades neuromusculares congénitas y /o degenerativas (1) . El manejo de la parálisis facial para el cirujano plástico se convierte en un desafío, ya que existen múltiples variables que definen la conducta terapéutica idónea para cada caso, y esa es la razón por la cual con el presente estudio se esclarecen esas conductas, y se fomenta el uso del algoritmo de tratamiento utilizado en el HUCSR.

Los nervios faciales, especialmente el nervio facial (VII par craneal), son responsables del control muscular de la expresión facial. El nervio facial es un nervio mixto, con funciones sensitivas, motoras y parasimpáticas. La función motora

corresponde principalmente a los músculos de la expresión facial. La función sensitiva brinda la sensibilidad de la concha auricular, y los gustos de los 2/3 anteriores de la lengua. Su función parasimpática inerva las glándulas submandibulares, sublinguales, lagrimales y faríngeas. Su anatomía se puede dividir en la porción intracraneal y extracraneal. La porción intracraneal inicia en el puente a nivel del tronco encefálico, y tiene 3 núcleos. El núcleo motor del nervio facial, núcleo salivar superior (parasimpático) y el núcleo del tracto solitario (sensitivo). Estos tractos transcurren a través del meato acústico interno en la porción petrosa del hueso temporal, que vendría siendo el primer segmento intracraneal cisternal. Al emerger por el meato acústico interno iniciaría el segmento meatal dentro del conducto auditivo interno, donde tiene íntima relación con el VIII par craneal. Continúa descendiendo hacia el segmento laberíntico entre la cóclea y el vestíbulo del oído interno donde se conecta con el ganglio geniculado, donde emergen nervios con ramas parasimpáticas hacia las glándulas lagrimales y parotídeas, y fibras simpáticas hacia la arteria meníngea media. Continúa el segmento timpánico que va desde el ganglio geniculado hasta la eminencia piramidal, el cual posteriormente culmina en el segmento mastoideo que emite ramas hacia el estapedio y cuerda del tímpano. Posteriormente, el nervio emerge a través del foramen estilomastoideo para iniciar su porción extracraneal (6).

Al emerger a través del agujero estilomastoideo, entra en la glándula parótida, donde se divide en cinco ramas principales: temporal, cigomática, bucal, mandibular marginal y cervical. Estas ramas son responsables de inervar los músculos de la expresión facial. La porción intraparotídea del nervio facial se caracteriza por un patrón de ramificación complejo, que puede variar significativamente entre individuos (7)(8) .

En el contexto de la reanimación quirúrgica para la parálisis facial, es esencial comprender la anatomía del nervio facial, particularmente la porción intraparotídea. Las ramas cigomáticas y bucales suelen ser el objetivo de los procedimientos de reanimación facial debido a su papel en la inervación de los músculos responsables de la sonrisa (9). Los estudios han demostrado que las ramas con un recuento axonal más alto, como las que se encuentran en la porción intraparotídea, tienen

más probabilidades de proporcionar resultados exitosos en los procedimientos de injerto nervioso, ya que el recuento axonal se correlaciona positivamente con el diámetro del nervio, y las ramas con un diámetro superior a 0,6 mm son más probable que tengan una carga axonal suficiente para una reanimación eficaz (10).

La afectación de este nervio y sus ramificaciones provoca no solo la incapacidad de realizar movimientos faciales, sino también alteraciones en la producción de saliva y lágrimas, lo cual repercute en la calidad de vida del paciente. Todo lo anterior nos expone la necesidad de un diagnóstico preciso, el cual incluye la identificación de la etiología, grupo etario, género, la evaluación del grado de afectación, el tiempo de evolución, el impacto en la funcionalidad y si es una reconstrucción primaria o secundaria. Dentro de estos atributos se encuentran las principales variables a caracterizar en el presente estudio.

El enfoque terapéutico para la parálisis facial tiene múltiples factores a tener en cuenta, sin embargo, la característica más importante para definir la conducta terapéutica es categorizar el tiempo de evolución desde la lesión nerviosa. Esto es un reflejo de la fisiología de la denervación de la placa neuromotora. Cuando existe una lesión nerviosa, la placa neuromotora se degenera, volviéndose la atrofia irreversible entre los 12-18 meses. La degradación del músculo se demora un poco más, ya que estos permanecen viables para la reinervación de 18-24 meses posterior a la injuria, sin embargo, posterior a este tiempo se da la atrofia muscular, con pérdida de las fibras musculares, por lo que la reinervación es inservible. El momento ideal para la reinervación es hacia los 6 meses, para que el nervio pueda inervar el músculo antes de que la degeneración muscular ocurra, teniendo en cuenta que el crecimiento nervioso es de 1mm por día (11). Es por esto que se solicita a los pacientes electromiografía y neuroconducción del nervio facial para valorar la viabilidad muscular y definir el método reconstructivo.

Dentro del protocolo del HUCSR, se dividen los pacientes en 3 grupos, según el tiempo de evolución desde la lesión. Si la lesión se presenta hace menos de 6 meses se considera agudo, de 6 a 24 meses subagudo, y si es mayor a 2 años se caracteriza como crónica. En pacientes con parálisis facial aguda que no sean de etiología traumática, la terapia física en los primeros 2 meses es la primera

conducta, en donde se ha evidenciado que un gran porcentaje recupera sus funciones nerviosas. Sin embargo, en aquellos pacientes que la terapia física no fue suficiente, la cirugía de elección es la neurotización con injerto nervioso cruzado contralateral + neurotización nervio hipogloso-facial (Babysitter), en donde aún tenemos placa neuromotora apta para reinervarse con el injerto nervioso cruzado, y reforzarse con el babysitter. La función principal del procedimiento babysitter es fomentar la doble conducción nerviosa, favoreciendo la rapidez en la neuroconducción y formación axonal (12). Sin embargo, si es de etiología traumática, donde se evidencia lesión del nervio facial, no se debe enviar a terapia física, si no que se debe programar la neurorrafia primaria en quirófano dentro de los primeros 30 días desde el trauma, ya que es posible identificar los cabos del nervio facial lesionado. En los pacientes con una parálisis facial subaguda, ya no funciona la terapia física, e inclusive puede aumentar la severidad de dichas secuelas (13) . Es en estos pacientes en los cuales realizamos las neurotizaciones con injerto nervioso cruzado contralateral, neurotización babysitter, asociado a suspensiones estáticas. En aquellos pacientes que presentan una parálisis facial crónica, la placa neuromotora ya se encuentra degenerada, y es necesario reemplazar el músculo paralizado (14) . Esto se logra mediante colgajos musculares libres con neurotizaciones, transposiciones musculares, y suspensiones estáticas de acuerdo con las subunidades estéticas faciales afectadas, y el resto de variables que influyen en esta decisión.

Las técnicas quirúrgicas disponibles se dividen en dos categorías principales: la reanimación facial dinámica, y la reanimación facial estática. Dentro de la reanimación facial dinámica el objetivo es lograr una simetrización facial espontánea, en donde el paciente logre activar el grupo muscular que requiere para su movimiento facial al establecer un control voluntario sobre los músculos faciales, realizando la conexión de los músculos con otros nervios funcionales en su cara. Aquí encontramos neurorrafias, neurotizaciones ipsilaterales indirectas (nerviosas) o directas (musculares), neurotizaciones contralaterales con injertos nerviosos cruzados (crossface) también directas o indirectas, colgajos libres, y técnicas mixtas estáticas-dinámicas. La otra categoría son las reanimaciones faciales estáticas, en

las que el objetivo es restaurar la simetría estática de la cara para reducir la visibilidad de la asimetría facial en reposo, y semejar el tono y excursión facial de los músculos faciales denervados, sin embargo no se reanima activamente a estos músculos. Dentro de estas técnicas de reanimación facial estática encontramos transferencias tendinosas del músculo temporal ortodrómico, suspensión abierta con injerto de tendón de fascia lata, miectomías selectivas, neurectomías selectivas, cantoplastias, uso de pesas de oro palpebrales, ciliopexia, ritidoplastia, blefaroplastia e inclusive toxina botulínica (15). La elección de dichas reanimaciones depende principalmente del tiempo de evolución desde la lesión, la electromiografía prequirúrgica, y de las comorbilidades. En los pacientes que presenten múltiples comorbilidades, o se encuentren por encima de la séptima década, se opta por realizar técnicas de suspensión estática.

Dentro de las cirugías de reanimación facial dinámicas, la principal son las neurotizaciones con injertos nerviosos cruzados. En esta cirugía, se identifica el ramo del nervio facial en la hemicara sana que active más a los músculos cigomáticos, y se realiza la neurotización indirecta con injerto de nervio sural, el cual se extirpa mediante mínimas incisiones en la pierna. Se realiza la anastomosis término-terminal de la rama sana con el injerto nervioso sural, y se realiza un túnel subcutáneo a nivel labial superior desde la hemicara sana hacia la hemicara afectada. Posteriormente dependiendo del tiempo de evolución desde la lesión, se neurotiza ese injerto a la rama del nervio facial afectado en los casos agudo/subagudo o a un grupo muscular en específico, o se neurotiza al colgajo muscular libre en casos crónicos. Además del injerto nervioso cruzado, se realiza el procedimiento de Babysitter donde se realiza una disección intraneural de los fascículos superiores del nervio hipogloso, los cuales corresponden a los axones de la musculatura extrínseca de la lengua, y se realiza una anastomosis término-lateral con el injerto de nervio sural hacia el nervio facial (16). Otra opción son las neurotizaciones directas musculares en los que se neurotiza el nervio a las fibras musculares para reinervarlo directamente, sobretodo para los músculos depresores del labio o el frontallis (17). Dentro de los colgajos microquirúrgicos, el colgajo gracillis es la primera elección dado a su fácil disección, baja morbilidad de la zona

donante, y un pedículo neurovascular constante y seguro. La porción proximal del colgajo es tendinosa y delgada, lo que permite anclarlo de forma segura en la región peribucal sin generar bultos, para que de esta manera logre el ascenso de la comisura labial al activarse. El pedículo vascular de este colgajo gracillis es la arteria circunfleja femoral medial, rama de la arteria femoral profunda, el cual se anastomosa generalmente con la arteria facial (18). En el protocolo del HUCSR, cuando se realiza colgajo libre de gracillis se prefiere realizar una doble neurotización. Se realiza la neurotización con el injerto nervioso cruzado, y se le adiciona neurotización del nervio obturador (del colgajo gracillis) al nervio maseterino, para que este active el músculo sobre el cuarto mes, y el injerto cruzado lo realice hacia el año. Esto permite que el paciente inicie a capacitar el músculo hacia el cuarto mes, y en el año ya ha mejorado la excursión y potencia (19). Este colgajo libre de gracillis se puede realizar muscular o musculocutáneo en isla para mejorar casos con déficit de volumen facial. Además se realiza bichectomía por abordaje pretragal para poder darle espacio al colgajo muscular voluminoso. Otras opciones de colgajos libres a realizar para reanimación facial son el colgajo de músculo pectoral menor, serrato mayor, o abductor brevis del pie (14).

Las reanimaciones faciales estáticas buscan simetrizar la cara en reposo, reposicionando los tejidos, equilibrando las estructuras faciales y optimizando la funcionalidad pasiva, con el objetivo de lograr un resultado más armónico y funcional. Como métodos de suspensión, sobre todo de la comisura labial, se puede implementar principalmente el colgajo temporal ortodrómico y la suspensión directa con injerto de tendón de fascia lata (14). En esta cirugía, se realiza la desinserción del músculo temporal en la apófisis coronoides, luego se realiza la fijación del injerto de fascia lata a nivel de este tendón del músculo temporal, y se fijan hacia el modiollo, en donde se generará una tracción cefálica del modiollo, logrando simetrizar la expresión facial en reposo (20). Esta técnica se utiliza en aquellos pacientes que ya se les ha realizado un colgajo gracillis fallido en otra institución, o cuando son pacientes con muchas comorbilidades. Otra forma de simetrizar en reposo la cara es realizando neurectomías o miectomías selectivas. En estas se realiza la sección de dichos nervios o músculos faciales donde se reduce la fuerza

del lado sano, volviéndolo el dominante, y así se logra la simetrización. Los más empleados son las neurectomías de la rama temporal del nervio facial para modular la asimetría en el ascenso de las cejas, y la miectomía de los músculos depresores de los labios para simetrizar la comisura labial. Estas técnicas reducen la fatiga muscular del lado sano por hiperactividad crónica, mejorando así la simetría estática y dinámica de la expresión facial (21). Una opción adicional son las pesas de oro palpebrales para mejorar el lagofthalmos, sin embargo con el tiempo se pueden extruir, o generan un adelgazamiento de la piel logrando ser reflejadas a la luz. Actualmente, para mejorar las anomalías en el cierre palpebral, utilizamos el injerto de músculo platisma libre neurotizado. Otras técnicas estáticas incluyen la cantoplastia, pexia de la ceja, plastias de comisura labial, blefaroplastia, lipoinjertos o el uso de toxina botulínica de forma seriada (22).

En aquellos pacientes que presentan compromiso del cierre palpebral por lesión del nervio facial, o que presentan un lagofthalmos, se prefiere realizar un injerto de músculo platisma libre neurotizado. El músculo platisma es un músculo ideal delgado, donde sus fibras se asemejan al del orbicularis oculis, y permite ser colocado a nivel palpebral entre la piel y el orbicularis oculis atrófico. En este caso, el músculo funciona como un injerto, no tiene pedículo vascular, y al ser muy delgado permite que se integre por la vascularización tanto de su cara superficial como de la profunda. El músculo platisma es disecado con su nervio, la rama mandibular del nervio facial, y son neurotizados al injerto cruzado (Figura 1). De esta manera se logra la integración del injerto muscular y la activación nerviosa del mismo, logrando mejorar el cierre palpebral (23) .

También es posible que los pacientes presenten una queratitis corneal por lagofthalmos crónico, anestesia corneal por lesión del nervio trigémino, o leucocoria. En estos casos se realiza una reinervación microquirúrgica de la córnea. Este procedimiento consta en tomar el nervio supratroclear o supraorbitario contralateral y neurotizarlo con un injerto nervioso del pliegue palpebral sano al afectado (Figura 2). Luego se realiza una disección intraneural del injerto de nervio sural, y a través del fórnix se pasa a la conjuntiva, y a nivel del limbo esclerocorneal se dividen los ramos para unirlos a la conjuntiva con un Ethilon 10-0 (Figura 3). De esta forma se

logra reinervar la córnea (24). En otros casos se pueden presentar de forma traumática la sección de los músculos extraoculares por heridas palpebrales y afectar los movimientos oculares. Para la reanimación de este tipo de traumatismos faciales es necesario realizar la visualización directa de la sección muscular mediante un abordaje de blefaroplastia superior, identificar los cabos distales y proximales musculares y realizar una miorrafia de los mismos para que puedan recuperar la movilidad ocular (Figura 4).

MATERIALES Y MÉTODOS

Tipo de estudio

Este es un estudio de tipo descriptivo, que según su tiempo de ocurrencia es retrospectivo, de tipo cohorte histórica, donde se realizó la recopilación de información basada en la historia clínica de la población en estudio.

Población

- Población de referencia: Pacientes con diagnósticos de parálisis facial de cualquier etiología.
- Población blanco: Pacientes con diagnósticos de parálisis facial periférica de cualquier etiología que requirieron manejo quirúrgico.
- Población de estudio: Pacientes con diagnósticos de parálisis facial periférica de cualquier etiología que requirieron manejo quirúrgico, los cuales fueron atendidos en el Hospital Universitario Clínica San Rafael en el período comprendido entre enero 2015 y febrero 2025.

Criterios de elegibilidad

- Criterios de inclusión:
 - Historias clínicas de pacientes operados por el Dr Edwin Leonardo Rojas Rojas con técnicas dinámicas y estáticas en el HUCSR entre enero 2015 a febrero 2025.

- Pacientes de cualquier grupo etario
- Pacientes con parálisis facial periférica de cualquier etiología
- Criterios de exclusión:
 - Pacientes con parálisis facial central
 - Pacientes operados por técnica de preservación del nervio facial

Diseño muestral

Se realizó un muestreo no probabilístico por conveniencia, incluyendo todas las historias clínicas que cumplían los criterios de elegibilidad del estudio. El tipo de muestreo se eligió dado a que se incluyeron 55 pacientes en el período de tiempo indicado.

Técnica de recolección de información

- La recolección de los datos fue realizada por el autor Doctor Federico Fayad Lemaître, realizando el análisis retrospectivo de las historias clínicas e informes quirúrgicos de los pacientes que cumplieron los requisitos de inclusión, la recolección de la información en el instrumento de recolección, y tabulación de los datos, para un posterior análisis estadístico.
- Fuentes de información: la fuente de información de nuestro estudio corresponde a una fuente secundaria, la historia clínica del paciente, donde de forma indirecta se obtuvo la información para el estudio.
- Instrumento de recolección de información: La recolección de la información de este estudio se detalló en una tabla de datos, donde se dividieron las variables a analizar por cada paciente, y se realizó la tabulación y categorización respectiva (rango) de cada variable .
- Proceso de obtención de la información: Inicialmente se obtuvieron unas tablas por parte del sistema de gestión de historia clínica HeOn del HUCSR donde se detallan todas las cirugías realizadas por el Dr Edwin Leonardo Rojas Rojas desde enero 2015 hasta febrero del 2025, las cuales incluían todos los datos del paciente, cirugía realizada, diagnóstico CIE-10, entre otros datos. A partir de esta información, el autor principal Dr Fayad, realizó

el primer filtro basado en el nombre de los procedimientos quirúrgicos a fines con las cirugía de reanimación facial, que incluyen: “ Reanimación facial con técnica de suspensión vía abierta , Toma de injerto de nervio periférico, Reparación de nervio facial por anastomosis termino terminal , Neurotización del nervio facial por interposición de nervio, Reanimación facial con colgajo muscular con técnica microvascular, Anastomosis de nervio facial, Colgajo libre compuesto con técnica microvascular , Neurectomía de nervio periférico en cabeza o cuello, Injerto de nervio periférico a nervio facial, Corrección de ptosis palpebral por suspensión frontal con sutura o tejido, Cantotomía, Cantorrafia, Cantoplastia , Inyección de material miorelajante (toxina botulínica) , Blefaroplastia superior ”.

- Posterior a la revisión exhaustiva de las historias clínicas e informes quirúrgicos de dichos pacientes, se realiza la inclusión en el instrumento de recolección de la información, según si cumple o no los criterios de selección. Posterior a esto se realiza la categorización, medición y tabulación de las variables en la tabla, y finalmente se realizó el análisis estadístico. Dado a que la metodología del presente estudio es descriptiva, no se realizaron pruebas clínicas a los pacientes. Además, se realizaron varias revisiones de la tabla recolectora de información para evitar duplicaciones en la data. La información recolectada de las historias clínicas se realizó con permiso del Comité de Ética e Investigación del HUCSR. Para este estudio no es necesario la autorización o consentimiento informado por parte de los pacientes para la recolección de los datos.

Definición de variables

Se realizó la recolección de tres tipos de variables en este estudio. El primer tipo corresponde a las variables sociodemográficas de los pacientes (edad, grupo etario y género). El segundo tipo corresponde a las características de la patología del paciente (tiempo desde la lesión, etiología de la parálisis facial y lateralidad facial afectada). El tercer tipo corresponde a la caracterización de la cirugía realizada (el tiempo de reconstrucción y las técnicas implementadas).

Variable	Definición	Tipo	Escala de medición	Categorías y codificación	Rango
Edad	Tiempo cronológico de vida cumplido por el paciente al momento de la intervención quirúrgica.	Cuantitativa Continua	Razón	Sin categorías	No aplica
Grupo etario	Tiempo de vida agrupado por decenio	Cualitativa	Ordinal	1 - < 18 años 2 - 18 a 29 años 3 - 30 a 39 años 4 - 40 a 49 años 5 - 50 a 59 años 6 - 60 a 69 años 7 - >70 años	1-7
Género	Identificación de un humano que lo distingue entre masculino y femenino.	Cualitativa	Nominal	1 - Masculino 2 - Femenino	1-2
Tiempo desde la lesión y consulta	Tiempo transcurrido entre la parálisis instaurada y la consulta de primera vez en Clínica de Parálisis Facial	Cualitativa	Ordinal	1 - Menor a 6 meses 2 - 6 a 12 meses 3 - 1 a 2 años 4 - Mayor a 2 años	1-4
Etiología parálisis facial	Causa de la parálisis facial periférica	Cualitativa	Nominal	1 - Idiopática (Bell) 2 - Viral 3 - Traumática 4 - Iatrogénica 5 - Congénita 6 - Tumoral	1-6
Lateralidad hemifacial	Lado de la cara afectado en la parálisis facial	Cualitativa	Nominal	1 - Izquierda 2 - Derecha 3 - Bilateral	1-3
Tiempo de reconstrucción	Procedimientos realizados de forma primaria, secundaria o más, según su historia clínica	Cualitativa	Nominal	1 - Primaria 2 - Secundaria o más	1-2

Procedimientos quirúrgicos	Manejo quirúrgico de la parálisis facial mediante técnicas estáticas y técnicas dinámicas.	Cualitativa	Nominal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gracillis unineurotizado (maseterino) 2. Gracillis bineurotizado (crossface + maseterino) 3. Injerto muscular platisma neurotizado 4. Anastomosis neurorrafia primaria 5. Neurotización crossface indirecta 6. Neurotización crossface directa 7. Neurotización ipsilateral indirecta 8. Neurotización ipsilateral directa 9. Neurotización de córnea 10. Neurectomía selectiva 11. Cantoplastia 12. Ciliopexia 13. Miectomía 14. Colgajo muscular temporal ortodrómico con fascia lata 15. Suspensión comisura labial con/sin injerto fascia lata 16. Miorrafia 17. Ritidoplastia 18. Blefaroplastia. 19. Toxina botulínica 	1-19
----------------------------	--	-------------	---------	---	------

Análisis estadístico

Se realizó un análisis descriptivo de las variables cualitativas con distribución de frecuencias absolutas y relativas. Para la variable cuantitativa (edad) se analizó con mediana (Me) como medida de tendencia central y rango intercuartílico (RIC) como su medida de dispersión, lo anterior dada su distribución no paramétrica dada a estimada con la prueba de Shapiro-Wilk. Se utilizó el programa estadístico EPI info versión 7.2.6.0 para el procesamiento de datos. Además se esquematiza los resultados en diagrama de barras para las variables del grupo etario y procedimientos quirúrgicos totales.

Consideraciones éticas

En este estudio se cumplieron las consideraciones éticas pertinentes para garantizar el respeto a los derechos y bienestar de los participantes. Esto se logró sin vulnerar principios éticos básicos, tales como el respeto por la vida, la dignidad humana, y el bienestar de los individuos involucrados, en concordancia con la Resolución 008430 de 1993 y la Ley 84 de 1989. En este contexto, la investigación se considera sin riesgo, en los que la técnica y el método de investigación documental retrospectivo no modifica intencionalmente las variables biológicas, fisiológicas, psicológicas o sociales de los individuos que participan en este estudio. Esta investigación se realizó teniendo en cuenta los principios éticos de la investigación los cuales están fundamentados en el Código de Nuremberg, la Declaración de Helsinki, el Informe Belmont y las normas del Consejo para la Organización Internacional de Ciencias Médicas. Al ser un estudio descriptivo retrospectivo no se requirió de consentimiento informado por parte de los pacientes. En cuanto a los riesgos y beneficios, los aportes del estudio como los avances en el conocimiento y el tratamiento de la parálisis facial, superan los riesgos, los cuales son inexistentes. Estos principios éticos y clínicos guiaron cada etapa del estudio, asegurando siempre lo mejor para los pacientes involucrados.

RESULTADOS

En el periodo de estudio se identificaron 60 historias clínicas que cumplían con los criterios de inclusión del estudio. Sin embargo, se excluyeron 5 historias clínicas dado a que correspondían a pacientes a los cuales se les realizó una preservación del nervio facial en cirugías de estructuras adyacentes, diferente a técnicas de reanimación facial por una parálisis facial previamente instaurada. Dado a esto, en total se analizaron las historias clínicas y descripciones quirúrgicas de 55 pacientes.

El promedio de edad de la muestra fue de 32 años (RIC: 20-44 años). El grupo etario con mayor frecuencia fue el grupo de 30 a 39 años con 29.1%, seguido del grupo de 18 a 29 años con 21.8%, y el grupo de menores de 18 años con 18.2% (Figura 5) . En menores proporciones se observaron los grupos etarios restantes,

mayores a 40 años de edad. En cuanto al sexo de la muestra, el 50.9% fueron del género masculino. El tiempo transcurrido entre la lesión y la consulta más frecuentemente observado fue el rango mayor a 2 años con 47.3%, seguido del rango menor a 6 meses con 38.2%. La etiología más frecuentemente observada fue la traumática con 41.8%, seguido de la iatrogénica con 21.8%. La lateralidad más frecuentemente observada fue la izquierda con 50.9% y derecha con 47.1%. Solo hubo un caso bilateral en la muestra analizada. El tiempo de reconstrucción fue realizado de forma primaria en un 87.3% de los casos. Los demás fueron procedimientos secundarios (Tabla 1).

Durante el periodo evaluado se realizaron 122 procedimientos quirúrgicos distribuidos entre los 55 pacientes, incluyendo todos los tiempos quirúrgicos. Los más frecuentes realizados de forma total fueron la neurorrafia primaria con 32.7%, seguido de la neurectomía selectiva con 30.9%, la cantoplastia con 23.6%, el colgajo libre gracillis bineurotizado con 20%, las neurotizaciones ipsilaterales indirectas y directas con 12.7% cada uno y el colgajo libre gracillis unineurotizado con 10.9% (Figura 6) . Sin embargo, si agrupamos todas las neurotizaciones realizadas, ya sean indirectas o directas, ipsilaterales o contralaterales y corneales, estas corresponden al 54.5% de los procedimientos realizados. Es pertinente mencionar que a los pacientes que están categorizados como colgajo libre gracillis no se les adiciona la neurotización única o doble que se realiza en dicho procedimiento como si fuese un procedimiento adicional. Esto se adiciona únicamente cuando se realizó una neurotización a otra estructura diferente al colgajo muscular gracillis. Los procedimientos se realizaron en diferentes tiempos quirúrgicos, según el caso de cada paciente. Dado a la variabilidad de esta patología y sus manifestaciones clínicas, en cada tiempo quirúrgico se realizaron varias técnicas, no fue un único procedimiento por cada tiempo quirúrgico. En el primer tiempo quirúrgico (A) el procedimiento más frecuentemente realizado fue la neurorrafia primaria con 32.7%, seguido de la neurectomía selectiva con 23.6%, el colgajo libre de gracillis bineurotizado con 16.4%, las neurotizaciones ipsilaterales y la neurotización cruzada indirecta con 12.7% cada uno. En el segundo tiempo (B) los procedimientos más frecuentes fueron el colgajo libre gracillis unineurotizado, el

injerto muscular de platisma neurotizado, la neurotización cruzada indirecta y la neurectomía selectiva con 5.5% cada uno. En el tercer tiempo (C) se observaron la cantoplastia y cilopexia con 3.6% cada uno. En el cuarto tiempo (D) fue la cantoplastia con 3.6% (Tabla 2).

DISCUSIÓN

La parálisis facial es una patología multifactorial con desenlaces y manifestaciones clínicas completamente diferentes para cada paciente, en donde influyen muchas características sociodemográficas, etiología, antecedentes de los pacientes, entre otros factores. La reconstrucción quirúrgica de la parálisis facial también conlleva una serie de decisiones por parte del cirujano en donde se deben combinar varias técnicas en distintos tiempos quirúrgicos para lograr un resultado óptimo. Esto refleja una planificación individualizada basada en la etiología, el tiempo de evolución, las condiciones anatómicas del paciente, y la disponibilidad de recursos. Esta combinación está en línea con trabajos como los de la doctora *Terzis* y otros grupos europeos, que recomiendan un enfoque secuencial y adaptativo según la evolución clínica del paciente (25).

En los 55 pacientes de este estudio, el promedio de edad fue de 32 años, con una mayor concentración de la población en las edades de 18 a 39 años. Esta distribución sugiere que la parálisis facial con indicación quirúrgica afecta predominantemente a adultos jóvenes en edad laboral activa, lo que puede tener implicaciones importantes a nivel funcional y psicológico. Esta observación coincide con reportes previos que señalan que la población joven es la más afectada (26)(27). Esto resalta la importancia de intervenciones quirúrgicas tempranas que permitan mejores reanimaciones, con menos secuelas funcionales y rapidez en la reintegración laboral y social. La mayoría de los pacientes de estos grupos etarios fueron sometidos a procedimiento quirúrgico de neurorrafia primaria, debido a que su etiología más frecuente fue la traumática. Esto se explica por el contexto social de nuestro país y debido a que el trauma es más prevalente en adolescentes/jóvenes. En estos pacientes, asociado a la neurorrafia primaria

también se realizaron neurotizaciones ipsilaterales directas y miorrafias del músculo traumatizado. En los pacientes que se encuentran en los grupos etarios de 60-69 años y mayores de 70 años, las cirugías más realizadas fueron las neurectomías selectivas, cantoplastia y el colgajo libre gracillis. Esto sugiere que se prefieren los procedimientos con técnicas de suspensión estática en pacientes de mayor edad, ya que en general han tenido múltiples procedimientos previos y presentan comorbilidades que contraindiquen procedimientos más invasivos. La opción ideal en pacientes que presentan comorbilidades en este grupo etario es el colgajo muscular temporal ortodrómico dado a que presenta menos morbimortalidad que los colgajos microvasculares (20). Además también se encontró relación con la variable tiempo de reconstrucción, en los que estos grupos etarios tuvieron mayoritariamente cirugías secundarias.

El género no mostró una diferencia significativa en este estudio, lo que sugiere que la indicación quirúrgica no depende del sexo, y refuerza que la patología tiene una distribución relativamente homogénea entre hombres y mujeres, como se ha evidenciado en la literatura (28). Sin embargo, todo depende del contexto social de la institución y de la etiología de la parálisis facial, donde la prevalencia puede ser diferente.

El 47.3% de los pacientes consultaron más de dos años después del inicio de la parálisis, mientras que el 38.2% lo hizo antes de los seis meses. Esta bimodalidad indica dos grupos bien diferenciados: uno crónico y otro agudo. Esta variable se relaciona directamente con la elección quirúrgica. Por ejemplo, las neurorrafias primarias, indicadas en lesiones traumáticas recientes del nervio, fueron el procedimiento más frecuente (32.7%) y realizadas sobre todo en el primer tiempo quirúrgico en estos pacientes que consultaron en agudo. Casi todos los pacientes que tuvieron un tiempo de la lesión menor a 6 meses fueron sometidos a neurorrafia primaria y/o miorrafias. Esto se debe a que aún son identificables los cabos nerviosos o musculares afectados que permiten su reparación directa en agudo, y la placa neuromotora aún se encuentra funcional. En cambio que los pacientes del grupo crónico, se les ofreció principalmente el colgajo libre de gracillis asociado a neurectomías, cantoplastias, entre otras técnicas estáticas, donde la recuperación

funcional no es igual a los procedimientos dinámicos realizados de forma temprana cuando la placa neuromotora aún se encuentra en ventana terapéutica de reanimación (11). A todos los pacientes con un tiempo de lesión de 6 meses a 2 años se les realizó neurotizaciones ipsilaterales o contralaterales directas o indirectas, ya que son el gold standard dentro de esta ventana terapéutica, donde existe viabilidad muscular que permite reinervar la musculatura parálitica. Además se les asocia a neurectomías selectivas para simetrizar. En estos pacientes la primera opción del procedimiento quirúrgico nunca fue un colgajo libre muscular. Esta bimodalidad demuestra que al instaurarse la parálisis se gasta mucho tiempo enviando a los pacientes a terapia física, consultando con múltiples especialistas, y solicitando muchos estudios paraclínicos. Asociado a esto, el desconocimiento por parte de los médicos de la evolución natural de esta patología, el poco acceso oportuno a hospitales donde se realicen estas técnicas, y las trabas administrativas por parte del sistema de salud, causa que los pacientes se demoren en llegar a la consulta. La terapia física después de 3-4 meses de instaurada la parálisis empieza a perder su efectividad y genera secuelas, por lo que indicar mucha terapia física durante el primer año solo disminuye la oportunidad de optar por una opción quirúrgica idónea; además puede traer complicaciones (13). Los pacientes al consultar de forma tan tardía, no se les puede ofrecer la conducta quirúrgica ideal dentro de la ventana terapéutica, y deben ser sometidos a cirugías con mayor complejidad, morbilidad y con resultados menos certeros. Dado a esto, se debe optar por reanimaciones más tempranas y menos crónicas para el beneficio no solo de los pacientes, si no del sistema de salud.

En cuanto a la etiología, el trauma fue la causa más común (41.8%), seguida de la iatrogenia (21.8%). En el HUCSR consultan mucho por lesiones traumáticas faciales secundarias a heridas por arma cortopunzantes y accidentes automovilísticos, en los que se lesiona el nervio facial, es por esto que la etiología traumática fue la principal en nuestro estudio. En cuanto a las causas iatrogénicas, las principales identificadas en este estudio fueron las lesiones del nervio facial posterior a parotidectomías, timpanoplastias y mastoidectomías, resección de tumores otológicos (neurinoma del acústico y schwannomas), condilectomías o

fracturas del cóndilo mandibular, y tumores yugulares. Este tipo de procedimientos son en los que se generan más lesiones inadvertidas de los nervios faciales, lo cual coincide con la literatura científica publicada (29). Esta información es clave para enfocar estrategias preventivas en dichas especialidades y enfatizar con el paciente y en el consentimiento informado el probable traumatismo en procedimientos con riesgo de lesión del nervio facial. Los pacientes que presentaron parálisis facial congénita principalmente fueron por síndrome moebius-like, microsomía hemifaciales, asociados a microtia, ausencia conducto auditivo externo, apéndices preauriculares e hipoacusia sensorial. Los pacientes con parálisis facial cuentan con un pronóstico postquirúrgico diferente según su etiología. No tiene el mismo pronóstico un paciente a quien se le realizó un trauma cortante con arma cortopunzante en una de las ramas periféricas del nervio facial y se logró su reparación con una neurorrafia primaria, a el paciente que se le extirpó un tumor parotídeo con parotidectomía radical. Esto subraya la necesidad de personalizar los enfoques terapéuticos, en donde se debe realizar un análisis exhaustivo de la historia clínica para poder seleccionar el procedimiento quirúrgico idóneo para el paciente.

La lateralidad izquierda (50.9%) fue ligeramente más frecuente que la derecha (47.1%), pero sin una diferencia clínica relevante, pudiéndose concluir que la lateralidad no afecta el método de reconstrucción a elegir. El único caso bilateral de la muestra analizada corresponde a una paciente femenina de 8 años con un síndrome de moebius like congénito. Su reanimación facial se realizó con dos colgajos libres gracillis unineurotizados al nervio maseterino y se le adicionó la neurotización directa ipsilateral al orbicularis oculis con el nervio espinal en cada hemicara. Este nervio es el de elección cuando no existe disponibilidad del nervio hipogloso u otros nervios disponibles.

En general, los procedimientos primarios (87.3%) mostraron una tendencia a ser más comunes, lo que indica que la mayoría de los pacientes fueron tratados mediante cirugías primarias para la reanimación, en lugar de procedimientos secundarios o revisionales. Sin embargo, aunque la intervención primaria es la ideal, la cirugía a etapas posteriores también puede tener beneficios significativos,

dependiendo de la técnica utilizada y la condición específica del paciente. Se identificaron que a los pacientes a los que se les realizó cirugía de forma secundaria, donde ya habían sido intervenido por otros cirujanos, se les practicó principalmente técnicas de suspensión estáticas, donde predominó la cantoplastia, luego la neurectomía, ciliopexia, e injerto de fascia lata, entre otros. Hubo una excepción en 3 casos secundarios en los que se realizó colgajo libre gracillis dado a que ya se les había realizado previamente procedimientos de suspensión estáticas por otros cirujanos, sin mejoría significativa de la sintomatología. A ninguno de los pacientes con reconstrucción secundaria se les realizó neurotizaciones, a excepción de un caso.

En relación con los procedimientos quirúrgicos en términos generales, se observó una alta frecuencia de procedimientos como las neurotizaciones, neurorrafias, neurectomías y colgajos libres de gracilis, lo cual es consistente con los algoritmos internacionales actuales de tratamiento (22)(30). El uso del colgajo libre gracilis bineurotizado en el primer tiempo quirúrgico es el ideal en pacientes con tiempo de evolución prolongado, donde ya no hay opción de reparación primaria ni de neurotizaciones. Además, asociar a este procedimiento las neurectomías selectivas y las neurotizaciones, según el caso, genera un mayor impacto en el desenlace de los pacientes. En los segundos y terceros tiempos quirúrgicos se incluyen técnicas de suspensiones estáticas como cantoplastia, cilopexia o injertos musculares, que permiten mejorar la simetría y función. La neurorrafia primaria solo se realizó en pacientes con un tiempo de lesión menor a 6 meses y en el primer tiempo quirúrgico, en ningún otro tiempo quirúrgico se realizó neurorrafia. La cantoplastia fue el procedimiento quirúrgico que más prevaleció a lo largo de los 4 tiempos quirúrgicos, y en el tercer y cuarto tiempo fue la más empleada. La suspensión estática más realizada fue la neurectomía selectiva, ya que permite simetrizar mucho la hemicara no paralizada, y es un procedimiento sencillo. La ubicación más frecuente en la que se realizó la neurectomía fue en la rama temporal para simetrizar el ascenso de la ceja, lo que indica la importancia de valorar la simetría del tercio facial superior. En el HUCSR se ofrecen los procedimientos de neurotización de córnea, injerto muscular de platisma neurotizado para reanimación

del músculo orbicularis oculis y la miorrafia de los músculos oculomotores. Estos procedimientos no son ofrecidos ampliamente en el país, dado a su desconocimiento y a la complejidad de los mismos. Poder brindarle a los pacientes dichos procedimientos en la institución, reflejan el compromiso de la Clínica de Parálisis Facial del HUCSR por indicar opciones quirúrgicas innovadoras donde se prioriza la funcionalidad de los pacientes, a pesar de su complejidad.

Los resultados de este estudio coinciden con lo reportado por autores como *Hadlock* y *Biglioli*, quienes proponen algoritmos en los que se valora la edad, el tiempo de parálisis y el estado del nervio proximal como factores clave para la toma de decisiones quirúrgicas (31)(32). La alta frecuencia de técnicas dinámicas (colgajo de gracilis, neurotizaciones) y la neurorrafia, respalda la tendencia hacia reconstrucciones que buscan movimiento activo más que soluciones estáticas. Además, estos resultados tienen importantes implicaciones clínicas. En primer lugar, la identificación de los grupos etarios más afectados y el tiempo ideal para la consulta tras la parálisis facial subraya la importancia de la intervención temprana. Es esencial que los profesionales de la salud refuercen la necesidad de buscar atención temprana, especialmente en pacientes jóvenes que podrían beneficiarse enormemente de las intervenciones quirúrgicas primarias. Además, la correlación entre el tiempo quirúrgico y los resultados sugiere que un enfoque personalizado, que tenga en cuenta tanto la etiología como el tiempo de intervención, es fundamental para optimizar los resultados de la reanimación facial.

Una limitación de este estudio es que no se pudo caracterizar los resultados a largo plazo de los procedimientos quirúrgicos dado al tipo de estudio descriptivo. Sin embargo, es uno de los estudios a futuro que se plantean realizar en esta institución, esto para determinar cuáles son las estrategias más efectivas a medida que los pacientes avanzan en su recuperación. Estos resultados permiten ser extrapolados y ser aplicados clínicamente mediante un algoritmo terapéutico que facilite la toma de decisiones frente a pacientes que presentan indicación quirúrgica para reanimación facial. El algoritmo de manejo implementado en el HUCSR está basado en esta discusión y puede ser reproducido ante cualquier escenario clínico (Anexo A).

CONCLUSIONES

Este estudio permitió caracterizar el abordaje clínico y quirúrgico de la parálisis facial en un centro de referencia, destacando la importancia de una evaluación individualizada según la edad del paciente, la etiología del cuadro y el tiempo de evolución. Se observó una clara preferencia por técnicas dinámicas, como neurorrafias e intervenciones de neurotización, en fases tempranas, mientras que las técnicas estáticas y los colgajos libres microvasculares se emplearon principalmente en pacientes con parálisis crónica. La alta prevalencia de etiología traumática, el retraso en la derivación al especialista indicado y la elevada frecuencia de pacientes jóvenes ponen en evidencia la necesidad de mejorar el acceso oportuno a la atención especializada y de reforzar la formación médica en el manejo de esta condición. A pesar de que una proporción significativa de los pacientes fue intervenida oportunamente con procedimientos primarios, la distribución bimodal en los tiempos de consulta revela que se debe mejorar el acceso a clínicas de parálisis facial en el país. Se halló que, en varios casos, se necesitaron varias técnicas quirúrgicas aplicadas en diferentes momentos en un mismo paciente. Esto reafirma que la reanimación facial no es un procedimiento único, sino un proceso que evoluciona con el tiempo y requiere planificación, seguimiento y un equipo quirúrgico con experiencia específica en este tipo de intervenciones. También se identificaron dos vacíos en el conocimiento. El primero, a pesar de que se utilizaron múltiples técnicas en distintos tiempos quirúrgicos, no se cuenta con estudios locales que comparen objetivamente los desenlaces funcionales de estos enfoques combinados en un único paciente. Segundo, los procedimientos como la neurotización corneal o el injerto de platisma neurotizado siguen siendo poco conocidos y aplicados en Colombia. Se requiere estudiar su replicabilidad en otros centros del país y evaluar sus desenlaces en nuestra población. En conclusión, este estudio refuerza la necesidad de una estrategia quirúrgica escalonada, individualizada y basada en tiempos de intervención bien definidos, por lo que los médicos pueden apoyarse del algoritmo terapéutico utilizado en esta institución para brindar la conducta terapéutica más conveniente.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- (1)** Ragaban A, Alsharif L, Alshaikh N et al. Prevalence, etiology, risk factors, and complications of facial nerve palsy at King Abdulaziz Medical City: a multicenter study. *Cureus*. 2024;16(2): e53403
- (2)** Coulson SE, O'dwyer NJ, Adams RD, Croxson GR. Expression of emotion and quality of life after facial nerve paralysis. *Otol Neurotol*. 2004; 25(6): 1014-1019
- (3)** Psillas G, Antoniadis E, Ieridou F, Constantinidis J. Facial nerve palsy in children: a retrospective study of 124 cases. *J Paediatr Child Health*. 2019; 55: 299-304.
- (4)** Sastre-Cifuentes R, Bernal-Niño MV. Experiencia con parálisis facial adquirida: resultados de reconstrucción con neurotización e injertos. Universidad Nacional de Colombia. 2014
- (5)** Matos Cruz AJ, Hohman MH, De Jesus O. Facial nerve repair [Internet]. Treasure Island: StatPearls Publishing; 2024 [actualizado 2023 Ago 23]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK560623/>.
- (6)** Ho ML, Juliano A, Eisenberg RL, Moonis G. Anatomy and pathology of the facial nerve. *AJR*. 2015; 204(6): W612-W619.
- (7)** Tzafetta K, Terzis JK. *Essays on the Facial Nerve: Part I. Microanatomy. Plastic and Reconstructive Surgery*. 2010; 125(3): 879-89.
- (8)** De Bonneze G, Vergez S, Chaput B, et al. Variability in Facial-Muscle Innervation: A Comparative Study Based on Electrostimulation and Anatomical Dissection. *Clinical Anatomy*. 2019; 32(2): 169-175.
- (9)** Kehrer A, Engelmann S, Ruewe M, et al. Anatomical Study of the Zygomatic and Buccal Branches of the Facial Nerve: Application to Facial Reanimation Procedures. *Clinical Anatomy*. 2019; 32(4): 480-488.
- (10)** Hembd A, Nagarkar P, Saba S et al. Facial Nerve Axonal Analysis and Anatomical Localization in Donor Nerve: Optimizing Axonal Load for Cross-Facial Nerve Grafting in Facial Reanimation. *Plastic and Reconstructive Surgery*. 2017; 139(1): 177-183.
- (11)** Robinson LR. Traumatic injury to peripheral nerves. *Muscle Nerve*. 2022; 66(6): 661-670
- (12)** Terzis JK, Konofaos P. Nerve transfers in facial palsy. *Facial Plast Surg*. 2008; 24(2): 177-193
- (13)** Vaughan A, Gardner D, Miles A, Copley A, Wenke R, Coulson S. A systematic review of physical rehabilitation of facial palsy. *Front Neurol*. 2020; 11: 222
- (14)** Bermudez L. Tratamiento microquirúrgico de la parálisis facial establecida. Bogotá, Colombia.
- (15)** Pinkiewicz M, Dorobisz K, Zatonski T. A comprehensive approach to facial reanimation: a systematic review. *J Clin Med*. 2022; 11(10): 2890
- (16)** Terzis JK, Tzafetta K. The "babysitter" procedure: minihypoglossal to facial nerve transfer and cross-facial nerve grafting. *Plast Reconstr Surg*. 2009; 123(3): 865-876
- (17)** Barreto Niño AM, Nieto LE. Neurotización: concepto clave en reparación nerviosa. *Univ. Med*. 2021; 62(3): 1-10

- (18)** Alfonso A. Reconstrucción de gran defecto perineal con colgajos musculocutáneos de grácilis. A propósito de un caso. *Rev Colomb Cancerol.* 2013; 17(1): 29–32
- (19)** Biglioli F, Colombo V, Tarabbia F et al. Double innervation in free-flap surgery for long-standing facial paralysis. *J Plast Reconstr Aesthet Surg.* 2012; 65(9): 1343-1349.
- (20)** Zubillaga Rodríguez I., Sánchez Aniceto G., García Recuero I., Montalvo Moreno J.J. Utilización del colgajo de músculo temporal en cirugía reconstructiva maxilofacial: Revisión de 104 casos. *Rev Esp Cirug Oral y Maxilofac .* 2004 ; 26(4): 228-237.
- (21)** Fatani B, Alshalawi HS, Alsuhaibani LA, et al. Facial Paralysis Treatment Using Selective Neurectomy: A Comprehensive Review. *Cureus.* 2024; 16(1): e51809.
- (22)** Chávez-Serna E, Telich-Tarriba JE., Altamirano-Arcos C, Nahas-Combina L, Cárdenas-Mejía A. Parálisis facial, causas y tratamiento quirúrgico en un centro de referencia en cirugía plástica y reconstructiva en México. *Cir. cir.* 2021; 89(6): 718-727.
- (23)** Nassif T, Chia CY. Neurotized Platysma Graft: A New Technique for Functional Reanimation of the Eye Sphincter in Longstanding Facial Paralysis. *Plastic and Reconstructive Surgery.* 2019; 144 (6): 1061-1070.
- (24)** Saini M, Kalia A, Jain AK et al. Clinical outcomes of corneal neurotization using sural nerve graft in neurotrophic keratopathy. *PLoS ONE.* 2023; 18(11): e0294756.
- (25)** Terzis JK, Konofaos P. Reanimation of facial palsy following tumor extirpation in pediatric patients: our experience with 16 patients. *J Plast Reconstr Aesthet Surg.* 2013; 66(9): 1219–29
- (26)** Aboytes-Meléndez CA, Torres-Valenzuela A. Perfil clínico y epidemiológico de la parálisis facial en el Centro de Rehabilitación y Educación Especial de Durango, México. *Rev Hosp Gral Mex.* 2006; 69(2): 70-77
- (27)** Rathore M, Harsh V, Pandey V, Gupta A. Analysis of Prevalence and Prognosis in Bell's Palsy. *Int J Med Res Prof.* 2019; 5(2): 264–266
- (28)** Yon DK, Kim D, Yoo MC et al. A Retrospective Study on the Gender Differences in Clinical Manifestations of Bell's Palsy. *Clin Otolaryngol.* 2025 Mar; 50(2): 307-315
- (29)** Zamzam, S.M., Hassouna, M.S., Elsayy, M.K., Gafaar S.H. Otolaryngologists and iatrogenic facial nerve injury: a meta-analysis. *Egypt J Otolaryngol.* 2023; 39(71): 1-9
- (30)** Hontanilla B, Olivas-Menayo J, Marré D, Cabello Á, Aubá C. Maximizing the Smile Symmetry in Facial Paralysis Reconstruction: An Algorithm Based on Twenty Years' Experience. *Facial Plast Surg.* 202; 37(3): 360-369
- (31)** Hadlock TA, Jowett N. Facial reanimation. En: Bambakidis NC, Megerian CA, Spetzler RF. *Surgery of the cerebellopontine angle.* Cham: Springer; 2022: 245–258
- (32)** Biglioli F, Frigerio A, Colombo V, Colletti G, Rabbiosi D, Mortini P. Triple innervation for re-animation of recent facial paralysis. *J Craniomaxillofac Surg.* 2018; 46(7): 1129–35.

TABLAS

Tabla 1: Frecuencia de variables en estudio

	N	%
<u>Edad Me (RIC)</u>		
<u>Grupo etario</u>	32 (20 - 44)	
< 18 años	10	18.2
18 a 29 años	12	21.8
30 a 39 años	16	29.1
40 a 49 años	4	7.3
50 a 59 años	5	9.1
60 a 69 años	6	10.9
> 70 años	2	3.6
<u>Sexo</u>		
Masculino	28	50.9
Femenino	27	49.1
<u>Tiempo entre lesión y consulta</u>		
< 6 meses	21	38.2
6 a 12 meses	3	5.5
1 a 2 años	5	9.1
> 2 años	26	47.3
<u>Etiología</u>		
Idiopática (Bell)	6	10.9
Viral	3	5.5
Traumática	23	41.8
Iatrogénica	12	21.8
Congénita	7	12.7
Tumoral	4	7.3
<u>Lateralidad</u>		
Izquierda	26	47.3
Derecha	28	50.9
Bilateral	1	1.8
<u>Tiempo de reconstrucción</u>		
Primario	48	87.3
Secundario	7	12.7

Tabla 2: Procedimientos quirúrgicos realizados

<u>Procedimiento quirúrgico</u>	<u>Tiempo quirúrgico</u>		<u>A</u>		<u>B</u>		<u>C</u>		<u>D</u>		<u>Totales</u>	
	<u>N</u>	<u>%</u>	<u>N</u>	<u>%</u>	<u>N</u>	<u>%</u>	<u>N</u>	<u>%</u>	<u>N</u>	<u>%</u>	<u>N</u>	<u>%</u>
Colgajo libre gracillis unineurotizado	3	5.5	3	5.5	0	0.0	0	0.0	0	0.0	6	10.9
Colgajo libre gracillis bineurotizado	9	16.4	2	3.6	0	0.0	0	0.0	0	0.0	11	20.0
Injerto muscular platisma neurotizado	0	0.0	3	5.5	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	5.5
Neurorrafia primaria	18	32.7	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	18	32.7
Neurotización crossface indirecta	7	12.7	3	5.5	0	0.0	0	0.0	0	0.0	10	18.2
Neurotización crossface directa	4	7.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	4	7.3
Neurotización ipsilateral indirecta	7	12.7	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	7	12.7
Neurotización ipsilateral directa	5	9.1	2	3.6	0	0.0	0	0.0	0	0.0	7	12.7
Neurotización de córnea	1	1.8	1	1.8	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	3.6
Neurectomía selectiva	13	23.6	3	5.5	1	1.8	0	0.0	0	0.0	17	30.9
Cantoplastia	7	12.7	2	3.6	2	3.6	2	3.6	2	3.6	13	23.6
Ciliopexia	2	3.6	0	0.0	2	3.6	1	1.8	1	1.8	5	9.1
Miectomía	3	5.5	0	0.0	1	1.8	0	0.0	0	0.0	4	7.3
Colgajo muscular temporal ortodrómico	2	3.6	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	3.6
Suspensión comisural con fascia lata	2	3.6	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	3.6
Miorrafia	3	5.5	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	5.5
Ritidoplastia	1	1.8	0	0.0	1	1.8	0	0.0	0	0.0	2	3.6
Blefaroplastia	3	5.5	0	0.0	0	0.0	1	1.8	1	1.8	4	7.3
Toxina botulínica	1	1.8	1	1.8	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	3.6

A: Primera cirugía, B: Segunda cirugía, C: Tercera cirugía, D: Cuarta cirugía

FIGURAS

Figura 1: Injerto muscular de platisma neurotizado



Músculo platisma delgado disecado con la rama cervical del nervio facial adyacente en su cara posterior.

Imagen tomada por Dr Edwin Leonardo Rojas

Figura 2: Injerto de nervio sural para neurotizaci3n corneal



En el p3rpado sano (derecho) se identifica el nervio supratroclear o supraorbitario y se realiza anastomosis con el injerto de nervio sural (ubicado en la frente), el cual se tuneliza hacia el p3rpado contralateral (izquierdo).

Imagen tomada por Dr Edwin Leonardo Rojas

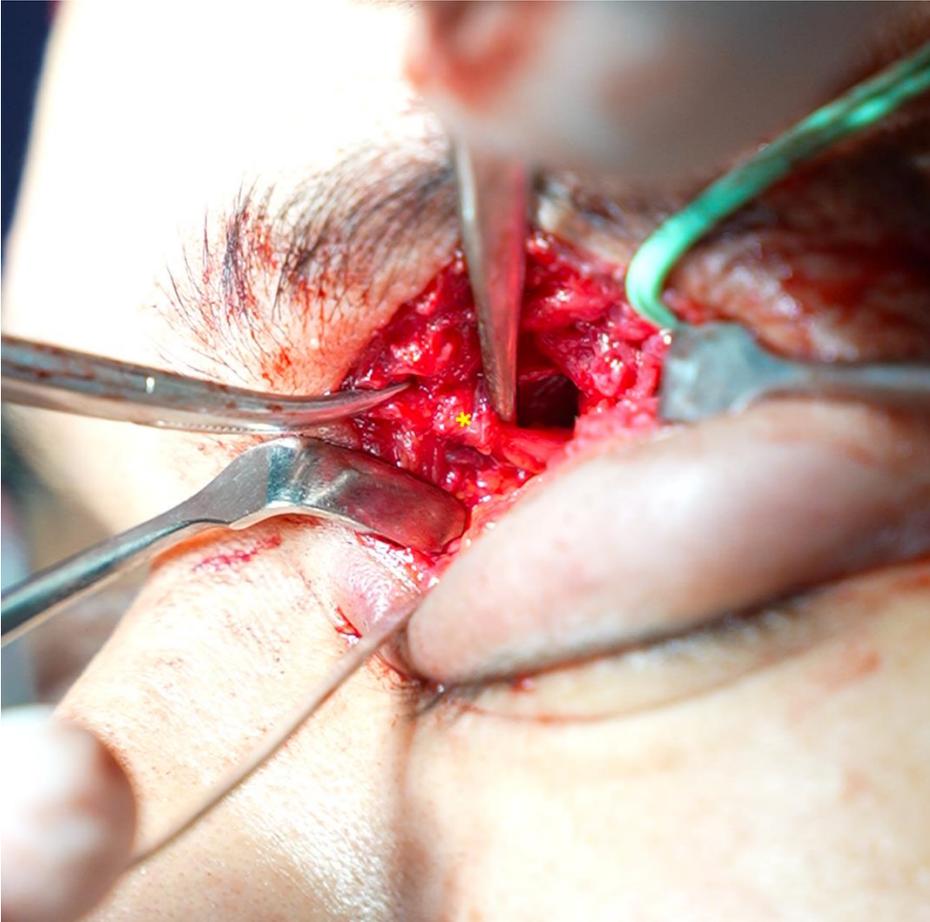
Figura 3: Neurotización corneal



Se realiza una disección intraneural del injerto nervioso y a través del fórnix se dividen los fascículos para fijarlos con ethilon 10-0 al limbo esclerocorneal y reinervar la córnea.

Imagen tomada por Dr Edwin Leonardo Rojas

Figura 4: Miorrafia de músculos extraoculares



Paciente quien presentó traumatismo palpebral superior con pulidora con posterior imposibilidad para la supravversión ocular y cierre palpebral. Se identificó el músculo oblicuo superior izquierdo seccionado completamente. Se muestra con asterisco amarillo () la tróclea por donde transcurre el músculo, y el cabo distal seccionado agarrado por la pinza kelly. El cabo proximal se encontraba indemne insertado en el globo ocular.*

Imagen tomada por Dr Edwin Leonardo Rojas

Figura 5: Distribución por grupo etario

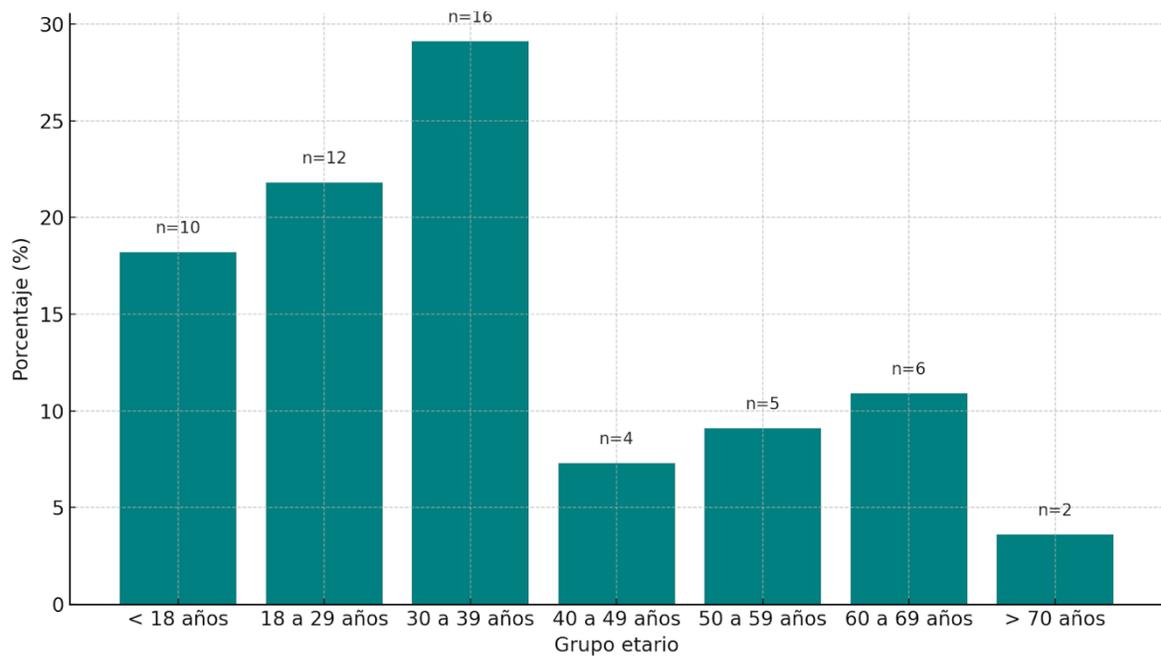
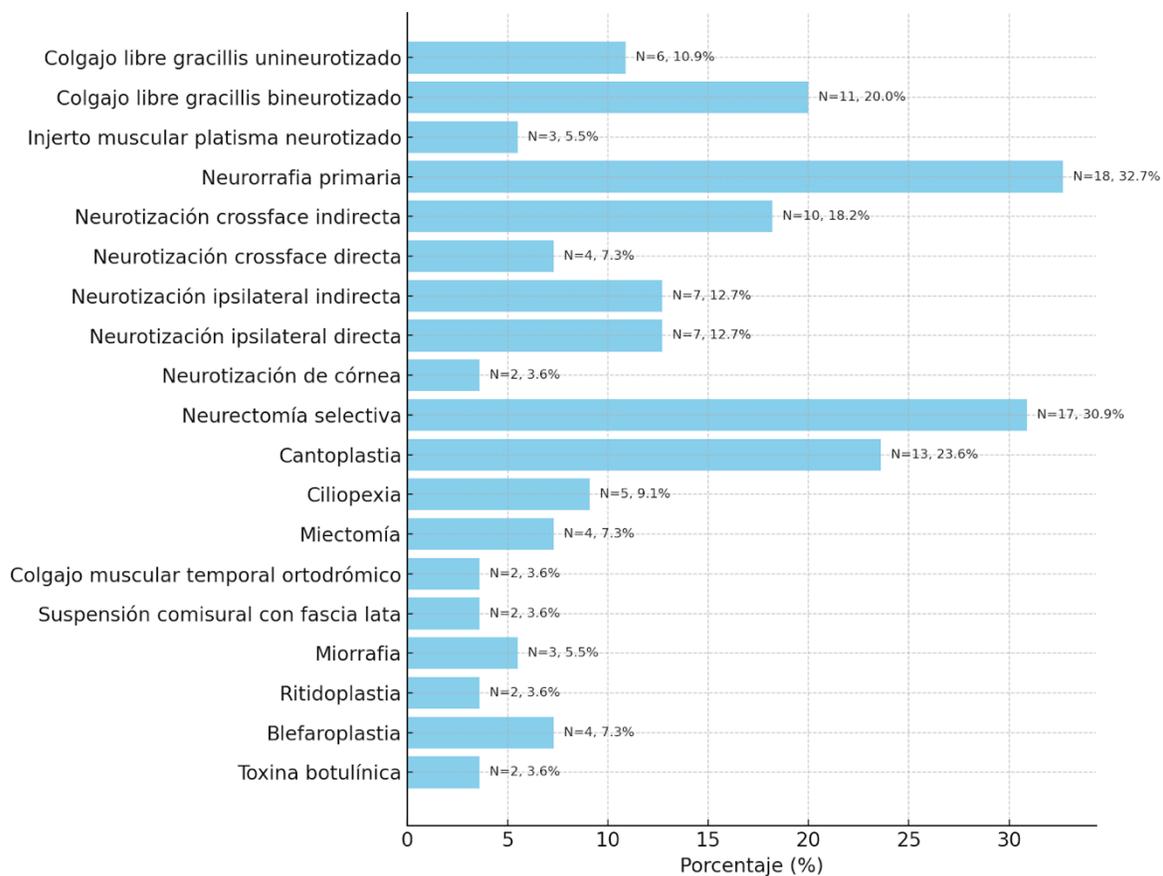


Figura 6: Frecuencia de procedimientos quirúrgicos realizados en forma total



N: Frecuencia absoluta , %: Frecuencia relativa

ANEXOS

Anexo A: Algoritmo terapéutico - Clínica de parálisis facial, Hospital

Universitario Clínica San Rafael

