



UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA  
FACULTAD DE MEDICINA  
COORDINACIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO  
PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN CIRUGÍA PLÁSTICA Y  
RECONSTRUCTIVA  
HOSPITAL DR. MIGUEL PÉREZ CARREÑO

## **MICRO INJERTO GRASO AUTÓLOGO EN EL AUMENTO DE LABIOS**

Trabajo Especial de Grado que se presenta para optar al título de Especialista en  
Cirugía Plástica y Reconstructiva

Valentina Marissa Cavalieri Sarabia  
Javier José Ramírez Rojas

Tutor: Zoulinsky Renisemb Arcila Labanchi

Caracas, marzo de 2023



UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA  
FACULTAD DE MEDICINA  
COORDINACIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO



## VEREDICTO

Quienes suscriben, miembros del jurado designado por el Consejo de la Facultad de Medicina de la Universidad Central de Venezuela, para examinar el Trabajo Especial de Grado presentado por: CAVALIERI SARABIA VALENTINA MARISSA Cédula de Identidad N° 17.270.486, bajo el título "MICRO INJERTO GRASO AUTÓLOGO EN EL AUMENTO DE LABIOS", a fin de cumplir con el requisito legal para optar al grado académico de ESPECIALISTA EN CIRUGÍA PLÁSTICA Y RECONSTRUCTIVA - HMPC, dejan constancia de lo siguiente:

1.- Leído como fue dicho trabajo por cada uno de los miembros del jurado, se fijó el día 13 de Marzo de 2023 a las 08:00 AM., para que la autora lo defendiera en forma pública, lo que esta hizo en el auditorio del servicio de cardiología en el Hospital Dr. Miguel Pérez Carreño, mediante un resumen oral de su contenido, luego de lo cual respondió satisfactoriamente a las preguntas que le fueron formuladas por el jurado, todo ello conforme con lo dispuesto en el Reglamento de Estudios de Postgrado.

2.- Finalizada la defensa del trabajo, el jurado decidió aprobarlo, por considerar, sin hacerse solidario con la ideas expuestas por la autora, que se ajusta a lo dispuesto y exigido en el Reglamento de Estudios de Postgrado

En fe de lo cual se levanta la presente ACTA, a los 13 días del mes de Marzo del año 2023, conforme a lo dispuesto en el Reglamento de Estudios de Postgrado, actuó como Coordinador del jurado Zoulsky Renisemb Arcila Labanchi.

Josefa Miguez / C.I. 5.607.941  
Hospital Dr. Miguel Pérez Carreño

Andrés Borges / C.I. 4.232.268  
Hospital Carlos J. Bello - Cruz Roja  
Venezolana



VMCS 13/03/2023

Zoulsky Arcila / C.I. 13.193.853  
Hospital Dr. Miguel Pérez Carreño  
Tutora





## VEREDICTO


Quiénes suscriben, miembros del jurado designado por el Consejo de la Facultad de Medicina de la Universidad Central de Venezuela, para examinar el Trabajo Especial de Grado presentado por: RAMÍREZ ROJAS JAVIER JOSÉ Cédula de Identidad N° 18.288.640, bajo el título "MICRO INJERTO GRASO AUTÓLOGO EN EL AUMENTO DE LABIOS", a fin de cumplir con el requisito legal para optar al grado académico de ESPECIALISTA EN CIRUGÍA PLÁSTICA Y RECONSTRUCTIVA - HMPC, dejan constancia de lo siguiente:


1.- Leído como fue dicho trabajo por cada uno de los miembros del jurado, se fijó el día 13 de Marzo de 2023 a las 08:00 AM., para que el autor lo defendiera en forma pública, lo que este hizo en el auditorio del servicio de cardiología en el Hospital Dr. Miguel Pérez Carreño, mediante un resumen oral de su contenido, luego de lo cual respondió satisfactoriamente a las preguntas que le fueron formuladas por el jurado, todo ello conforme con lo dispuesto en el Reglamento de Estudios de Postgrado.

2.- Finalizada la defensa del trabajo, el jurado decidió aprobarlo, por considerar, sin hacerse solidario con la ideas expuestas por el autor, que se ajusta a lo dispuesto y exigido en el Reglamento de Estudios de Postgrado

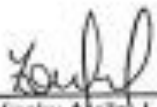
En fe de lo cual se levanta la presente ACTA, a los 13 días del mes de Marzo del año 2023, conforme a lo dispuesto en el Reglamento de Estudios de Postgrado, actuó como Coordinador del jurado Zoulsky Renisemb Arcila Labanchi.



  
Josefina Miguez / C.I. 5.607.941  
Hospital Dr. Miguel Pérez Carreño

  
Andrés Borges / C.I. 4.232.268  
Hospital Carlos J. Bello - Cruz Roja



  
Zoulsky Arcila / C.I. 13.193.853  
Hospital Dr. Miguel Pérez Carreño  
Tutora



**CERTIFICACIÓN DEL TUTOR**  
**PARA LA ENTREGA DEL TRABAJO ACADÉMICO**  
**EN FORMATO IMPRESO Y FORMATO DIGITAL**

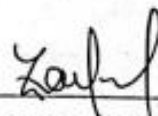
Yo, Zoulinsky Arcila Labanchi portador de la Cédula de identidad  
N° V-13193853, tutor del trabajo: \_\_\_\_\_  
Microinjerto graso autólogo en el aumento de labios

\_\_\_\_\_, realizado por el (los) estudiante (es)

Valentina Marissa Cavalieri Sarabia

Javier José Ramírez Rojas

Certifico que este trabajo es la **versión definitiva**. Se incluyó las observaciones y modificaciones indicadas por el jurado evaluador. La versión digital coincide exactamente con la impresa.



\_\_\_\_\_  
Firma del Profesor



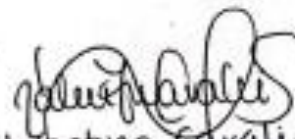
UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA  
FACULTAD DE MEDICINA  
COORDINACIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

AUTORIZACIÓN PARA LA DIFUSIÓN ELECTRONICA DE TRABAJO ESPECIAL DE GRADO, TRABAJO DE GRADO Y TESIS DOCTORAL DE LA FACULTAD DE MEDICINA.  
UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA.

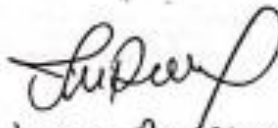
Yo, (Nosotros) Valentina Cavallieri Sarabia y Javier Ramirez Rojas  
autor(es) del trabajo o tesis, Microinjerto graso  
autólogo en el aumento de labios  
Presentado para optar: Título de especialista en Cirugía Plástica y  
Reconstructiva

Autorizo a la Facultad de Medicina de la Universidad Central de Venezuela, a difundir la versión electrónica de este trabajo, a través de los servicios de información que ofrece la Institución, sólo con fines de académicos y de investigación, de acuerdo a lo previsto en la Ley sobre Derecho de Autor, Artículo 18, 23 y 42 (Gaceta Oficial N° 4.638 Extraordinaria, 01-10-1993).

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Si autorizo                                       |
| <input type="checkbox"/>            | Autorizo después de 1 año                         |
| <input type="checkbox"/>            | No autorizo                                       |
| <input type="checkbox"/>            | Autorizo difundir sólo algunas partes del trabajo |
| Indique:                            |   |

  
Valentina Cavallieri  
C.I. N° V-17270498  
e-mail: valentinacavallieri@gmail.com

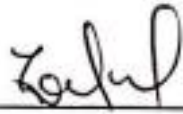
Firma(s) autor(es)

  
Javier Ramirez  
C.I. N° V-18288640  
e-mail: javierjramirezr@gmail.com

En Caracas, a los 15 días del mes de marzo, de 2023 20

**Nota:** En caso de no autorizarse la Escuela o Coordinación de Estudios de Postgrado, publicará: la referencia bibliográfica, tabla de contenido (índice) y un resumen descriptivo, palabras clave y se indicará que el autor decidió no autorizar el acceso al documento a texto completo.

La cesión de derechos de difusión electrónica, no es cesión de los derechos de autor, porque este es intransferible.



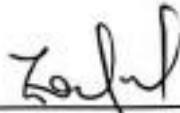
---

Zoulinsky Renisemb Arcila Labanchi  
C.I: 13.193.853  
E-mail: zoulinsky@gmail.com  
Tutora



---

Josefina Miguez Novoa  
C.I: 5.607.941  
E-mail: jmiguez@gmail.com  
Directora del Programa de Especialización



---

ZoulinskyRenisemb Arcila Labanchi  
C.I: 13.193.853  
E-mail: zoulinsky@gmail.com  
Coordinadora Docente del Programa de Especialización

## ÍNDICE

|                   |    |
|-------------------|----|
| RESUMEN.....      | 2  |
| INTRUDUCCIÓN..... | 4  |
| MÉTODOS.....      | 27 |
| RESULTADOS.....   | 33 |
| DISCUSIÓN.....    | 37 |
| CONCLUSIONES..... | 38 |
| REFERENCIAS.....  | 40 |
| ANEXOS.....       | 44 |

## MICRO INJERTO GRASO AUTÓLOGO EN EL AUMENTO DE LABIOS

**Valentina Marissa Cavalieri Sarabia**, C.I. 17.270.498. Sexo:Femenino, E-mail: [valentinacavalieri@gmail.com](mailto:valentinacavalieri@gmail.com). Telf: 0414-9109474. Dirección: Los Naranjos. Especialista en Cirugía General. Curso de Especialización en Cirugía Plástica y Reconstructiva.

**Javier José Ramírez Rojas**, C.I. 18.288.640. Sexo: Masculino, E-mail: [javierjramirezr@gmail.com](mailto:javierjramirezr@gmail.com). Telf: 0424-4577475. Dirección: Las Delicias. Especialista en Cirugía General. Curso de Especialización en Cirugía Plástica y Reconstructiva.

**Tutor: Zoulinisky Arcila**, C.I.13.193.853. Sexo: Femenino, E-mail: [zoulinisky@gmail.com](mailto:zoulinisky@gmail.com). Telf: 0424-2045432. Dirección: Urbanización Montalbán. El Paraíso. Caracas. Especialista en Cirugía General. Especialista en Cirugía Plástica y Reconstructiva.

### RESUMEN

**Objetivo:** Analizar la eficacia del micro injerto de grasa autólogo para el tratamiento del envejecimiento y mejoría estética de labios en las pacientes que acuden al Servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva del Hospital Dr. Miguel Pérez Carreño en el período de marzo a octubre del 2021. **Método:** El tipo de estudio fue prospectivo, descriptivo, desarrollando un trabajo de campo clínico, longitudinal y analítico. La muestra estuvo comprendida por pacientes femeninas que solicitaron aumento de labios según criterios de inclusión. El análisis de las variables se ejecutó mediante la técnica de la estadística descriptiva y se representaron los resultados con cuadros de doble entrada. Se calcularon medias y desviación estándar en los datos cuantitativos demográficos. **Resultados:** La muestra estuvo conformada por 24 pacientes femeninas con promedio de edad de 51,2 años, procedentes principalmente de El Paraíso (20,8%), La Vega (16,7%) y Vista Alegre (12,5%). Las mediciones mostraron que la proyección de labios se mantuvo entre 2 y 4 mm. En cuanto al procedimiento de microinjerto graso fueron aplicados desde 1,5 a 2,5 cc en labios superiores e inferiores hipotróficos, con arrugas, pigmentados y poco definidos. El grado de satisfacción fue de un 83,3% como muy de acuerdo con una sola complicación. **Conclusión:** El micro injerto de grasa autólogo es eficiente para el tratamiento del envejecimiento y mejoría estética de labios.

**PALABRAS CLAVE:** Micro injerto. Infiltración autóloga. Envejecimiento. Mejoría estética. Rejuvenecimiento de labios.



## AUTOLOGOUS MICRO FAT GRAFT IN LIP AUGMENTATION

**Valentina Marissa Cavalieri Sarabia**, C.I. 17.270.498. Gender: Female, E-mail: valentinacavalieri@gmail.com. Phone: 0414-9109474. Address: Los Naranjos. Specialist in General Surgery. Specialization Course in Plastic and Reconstructive Surgery.

**Javier José Ramírez Rojas**, C.I. 18.288.640. Gender: Male, E-mail: javierjramirezr@gmail.com. Phone: 0424-4577475. Address: Las Delicias. Specialist in General Surgery. Specialization Course in Plastic and Reconstructive Surgery.

**Tutor: ZouliniskyArcila**, C.I. 13.193.853. Gender: Female, E-mail: zoulinisky@gmail.com. Phone: 0424-2045432. Address: Montalbán Urbanization. The Paradise. Caracas. Specialist in General Surgery. Specialist in Plastic and Reconstructive Surgery.

### ABSTRACT

**Objective:** Analyze the efficacy of autologous fat micrografting for the treatment of aging and aesthetic improvement of the lips in patients who attend the Plastic and Reconstructive Surgery Service of the Dr. Miguel Pérez Carreño Hospital in the period from March to October 2021. **Method:** The type of study is prospective, descriptive, developing a clinical, longitudinal and analytical field work. The sample is comprised of female patients who request lip augmentation according to inclusion criteria. The analysis of the variables was carried out using the descriptive statistics technique and the results are represented with double-entry tables. Means and standard deviation were calculated for quantitative demographic data. **Results:** The 24 female patients with an average age of 51.2, mainly from El Paraíso (20,8%), La Vega (16,7%) and Vista Alegre (12,5%). Measurements showed that the lip projection remained between 2 and 4 mm. Regarding the micrograft procedure, 1.5 to 2.5 cc were applied to hypotrophic lips, with wrinkles, pigmented and poorly defined. The degree of satisfaction was demonstrated with the responses of patients in 83.3% as strongly in agreement with a single complication. **Conclusion:** Autologous fat micrografting is efficient for the treatment of aging and aesthetic improvement of the lips.

**KEY WORDS:** micrograft. Autologous infiltration. Aging. Aesthetic improvement. Lip rejuvenation.

## INTRODUCCIÓN

Se conoce la técnica de inyección de grasa como una de las herramientas más importantes en cirugía plástica, reconstructiva y estética. De hecho, en la actualidad, la suficiente disponibilidad de tejido donante, la baja morbilidad en la zona liposucionada, incluso el beneficio que aporta para los pacientes, así como su biocompatibilidad y facilidad de aplicación, han sido algunos de los factores determinantes de su reciente crecimiento, esto ha cambiado la perspectiva de múltiples tratamientos y protocolos en los últimos años y los beneficios de los injertos de grasa se han evidenciado, desarrollado y mejorado.

Por otra parte, los estudios de las células madre y de la fracción vascular estromal (SVF) han cambiado los métodos de análisis y uso de la grasa. Específicamente, las células madre derivadas de tejido adiposo (ADSC) que fueron descubiertas en 2001, han evolucionado a través de estudios y prácticas desarrollados hasta el momento y es que, en la actualidad, las aplicaciones de las ADSC son numerosas y conocidas en muchos otros campos de la medicina, además de la cirugía plástica como tratamientos para enfermedades hematológicas, genéticas o inmunológicas.

En el campo de la medicina estética se aplican las células madre en casos de alopecia, regeneración y bioestimulación de la piel y en reconstructiva para enriquecer la grasa en la lipoinyección, aportando volumen a zonas carentes postraumáticas, y mejorando zonas de difícil cicatrización, entre otros. Las ADSC se aíslan de la grasa recogida durante la liposucción quirúrgica. Contienen fenotipos y características funcionales parecidas a las de las células madre mesenquimales que derivan de la médula ósea, con la capacidad de diferenciarse en otros linajes celulares.

La técnica nanofat compuesta por ADSC mejora la calidad de la piel, como la de los párpados inferiores, mejillas, surcos nasogenianos, labios, cuello, escote y manos. Los labios y la pérdida de la calidad de la piel en cuanto a volumen, turgencia y elasticidad, son un problema estético que afecta a muchas personas y que influye en su salud

biopsicosocial. Se han empleado muchas técnicas terapéuticas para tratar estos problemas en donde el uso del nanofat ha cobrado gran valor en la actualidad.

En este trabajo de investigación se presenta un análisis de los resultados que se obtuvieron de la técnica de microinjerto y su utilidad en el tratamiento del envejecimiento y mejoría estética de los labios.

### **Planteamiento y delimitación del problema**

El envejecimiento es un proceso de disminución de la función máxima y capacidad de reserva de los órganos del cuerpo, ocurre a nivel celular. La piel es la sexta parte del peso corporal total, tiene muchas funciones tal como barrera, equilibrio hidroelectrolítico, regulación de la temperatura corporal, percepción sensitiva y vigilancia inmune que, se ven afectadas en este proceso mencionado, debido a la alteración estructural de la piel y, obviamente, a los cambios celulares que afectan las funciones de la misma.

Este proceso de envejecimiento es multifactorial, debido a que comprende factores intrínsecos y extrínsecos. Los factores intrínsecos se refieren a procesos propios del organismo y los factores extrínsecos lo hacen a noxas exógenas que amplifican el efecto de los primeros.

Los labios conforman una unidad estética facial de radical importancia para la belleza femenina y masculina proporcionando formas curvas sutiles a la silueta labial característica de su anatomía, sin embargo, esta región no está exenta de los efectos del envejecimiento tomando en consideración las alteraciones y configuración propia de cada paciente.

En el tercio medio facial se encuentra el mayor número de grupos musculares que sufren la acción de la gravedad y es la región con mayor dificultad para mantenerse firme; como consecuencia se forman alteraciones del labio como filtrum plano y largo,

boca triste, arrugas verticales, alteraciones del bermellón, entre otras, produciendo impacto psico emocional importante en pacientes que desean recuperar estructuras envejecidas sometidas a efectos gravitacionales y dinámicos permanentes afectando en diversa escala su autoestima y desenvolvimiento social.

En la actualidad ha recobrado auge técnicas destinadas a la mejoría en la simetrización, volumen y armonía de labios proporcionando mejor definición de su estructura anatómica y como consecuencia de factores socioculturales se ha convertido en un procedimiento de alta demanda en consulta.

El análisis semiológico de los labios es importante para indicar tratamiento específico y preventivo. Se pueden usar rellenos de forma preventiva y para sustentar un área flácida y que en el futuro estará más deprimida o más elástica, en pacientes jóvenes que tienen signos leves o medianos de envejecimiento. En cuanto a la prevención no se debe utilizar materiales permanentes, ya que el concepto de tratamiento es alimentar y nutrir el tejido que está envejeciendo, ofreciendo la oportunidad de recobrar y mantener con naturalidad sus estructuras.

Para la cirugía de labios, se han descrito algunas técnicas de relleno para satisfacer las necesidades estéticas de los pacientes ya que, el rejuvenecimiento mediante rellenos faciales es un tratamiento cada vez más demandado que en su gran mayoría versan sobre experiencias con el uso de los diferentes materiales, como el russian lips, es una infiltración con ácido hialurónico, que sirve para aumentar el volumen del labio en la zona más superficial del borde bermellón sin tocar el perfil labial, pero su efecto dura entre 9 meses a un año.

Se han propuesto procedimientos que aumenten el espesor de la epidermis y que estimule la organización de los fibroblastos en la dermis. Existe una combinación entre procedimientos quirúrgicos y técnicas de relleno, utilizándose estos últimos en forma profunda (grasa, dermis, hidroxiapatita) o superficial o regeneradora (ácido hialurónico, ácido poliláctico, ácido mandélico). Las sustancias de relleno han sido popularizadas

generando satisfacción de necesidades estéticas, sin embargo pueden presentar complicaciones asociadas a su infiltración como la necrosis, embolismos y nódulos palpables con facilidad en la dermis superficial produciendo molestias e inconformidad al paciente manteniendo efecto de relleno temporal.

El uso de tejido autólogo graso tiene diversos beneficios y propiedades asociados a efectos regenerativos y de bioestimulación de células madre pluripotenciales, escasa palpación de nódulos subcutáneos con nulo porcentaje de rechazo. Los labios se encuentran dentro de las principales estructuras faciales que los pacientes desean mejorar, bien sea para obtener mayor volumen y proyección en edades más tempranas o para restaurar su anatomía por efecto del envejecimiento. Es por ello que hoy en día, los rellenos faciales y en este caso de los labios, han tomado gran auge en los últimos tiempos predominantemente con fines estéticos, tratando de mejorar el aspecto, forma y volumen de los mismos, por lo que se presenta el problema de investigación mediante la siguiente interrogante:

¿Puede el micro injerto graso autólogo ser eficaz en el tratamiento del envejecimiento y mejoría estética de los labios en las pacientes que acuden al Servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva del Hospital Dr. Miguel Pérez Carreño en el período de marzo a octubre del 2021?

La delimitación de la muestra está conformada en la consulta de cirugía plástica del Hospital "Dr. Miguel Pérez Carreño", con un número de pacientes femeninas que solicitaron aumento de labios en el lapso de estudio de marzo a octubre del 2021.

### **Justificación e importancia del problema**

En las últimas décadas con el desarrollo acelerado de las diversas técnicas ha cobrado importancia el relleno de labios, buscando prevenir su deterioro y depresión, así como mejorar su aspecto y morfología estética, con el objetivo de lograr resultados



cosméticos óptimos, siendo necesario recurrir a métodos seguros, económicos y reproducibles con baja tasa de rechazos y complicaciones.

El uso de micro injerto graso autólogo en labios se encuentra poco documentado en la literatura científica nacional e internacional, basándose principalmente en otros productos de relleno prefabricados, por lo que su uso llevará a aplicar los beneficios de esta técnica en el tratamiento del envejecimiento y mejoría estética de los labios.

Se justifica el presente estudio debido a que el uso de injerto graso autólogo en labios se encuentra poco documentado en la literatura científica nacional e internacional, basándose principalmente en otros productos de relleno prefabricados, por lo que su uso llevará a aplicar los beneficios de esta técnica en el tratamiento del envejecimiento y mejoría estética de los labios.

Su importancia radica en los resultados obtenidos, debido a que se podría incluir como procedimiento innovador y menos costoso que otras técnicas.

## **Antecedentes**

Rigotti G *et al*, <sup>(1)</sup> publicaron en 2008 una serie de casos de tejidos irradiados tratados con injerto graso, atribuyendo esta propiedad regenerativa a las “células madre derivadas del tejido adiposo” (ADSC). Es así como el injerto graso se ha constituido en una herramienta de relleno con expectativas regenerativas dando como resultado que por cada 2cc aspirado de fracción vascular estromal aislada humana se obtenían al menos  $1,02 \times 10^3$  unidades formadoras de colonias de fibroblastos presentes, la ultraestructura del tejido diana exhibió una regeneración progresiva, incluida la formación de neovasos y mejor hidratación.

Vontobel *et al*, <sup>(2)</sup> en el año 2008, desarrollaron su estudio sobre fuentes de células lipoaspiradas procesadas. La muestra la conformaron 25 pacientes femeninas, en las que se les indicó liposucción en 4 o más zonas diferentes en un mismo procedimiento.

Luego se procesó en el laboratorio para extraer las células lipoaspiradas procesadas, aunque no se colocó en labios, no tuvo complicaciones.

Coiffman F., <sup>(3)</sup> publicó en 2008 un trabajo titulado *A new disease: Iatrogenic allogeneic alopecia*, en donde describe los resultados producidos por sustancias de relleno inyectables tras meses o años posterior a su aplicación, denominando la alopecia iatrogénica a una nueva enfermedad ocasionada por productos alógenos. Estudió 358 casos en un período de 10 años evaluando clínica y complicaciones de dichas sustancias utilizadas como tratamientos estéticos faciales en labios, mentón, surcos, arrugas y párpados. Concluyó que el aspecto más importante de este estudio es lo que no debe hacerse; los corticoides locales o generales no sirven y aumentan la atrofia de la piel; las punciones y la liposucción no ayudan, pues las masas son sólidas y fibróticas; los masajes, el ultrasonido y el láser no ayudan y a veces empeoran la situación.

Siverio *et al*, <sup>(4)</sup> realizaron en 2012 un trabajo sobre tejido adiposo enriquecido con células madre adultas autólogas en lipoinjerto en el relleno de surcos nasogenianos. Concluyendo que es un método poco costoso, lo cual contrasta con el enriquecimiento con células madre autólogas y con un grado de satisfacción de las pacientes tratadas con lipoinjertos enriquecidos con células madre autólogas mayor.

Ese mismo año Montalván <sup>(5)</sup> se enfocó en el microinjerto autólogo facial intramuscular. Para la valoración clínica se utilizó un cuestionario de más de 150 preguntas divididas en aparatos y sistemas. Se valoraron las principales arrugas del paciente individual en contracción y en reposo. Al evaluar esta zona, se valoró el surco nasogeniano y las arrugas del labio superior. Una de las conclusiones fue que una valoración adecuada del paciente y una selección adecuada de los mismos es el primer paso para evitar complicaciones. Para evitarla infección de la grasa reinyectada se tomaron medidas como una valoración integral del paciente con las herramientas expuestas arriba, antibioticoterapia. Los pacientes reportaron gran satisfacción con los resultados cosméticos de esta técnica además de un aumento de la suavidad de la piel.

Pietro Gentile *et al*, <sup>(6)</sup> (2014) realizaron una evaluación básica y clínica de terapias basadas en células de la fracción vascular estromal derivadas de tejido adiposo y plasma rico en plaquetas en pacientes con cicatrices en la cara y determinaron que el injerto de grasa autólogo es un buen método para la corrección de cicatrices en la cara en lugar de la escisión quirúrgica tradicional con cicatriz.

En el año 2016 Meruane <sup>(7)</sup> presentó su trabajo sobre lipoinyección y aplicación clínica fat grafting. Se menciona su uso en rejuvenecimiento facial, cirugía corporal, mamaria y cirugía reconstructiva. Planteó que el injerto de grasa entrega un rejuvenecimiento volumétrico con un material que se integra al tejido facial y entrega una apariencia natural mantenida en el tiempo. Las áreas más frecuentemente tratadas son la frente, ceja, glabella, radix, reborde orbitario, mejillas, tercio medio de la cara, labios, área perioral, surco nasogeniano, líneas de marioneta, contorno mandibular y mentón, entre otras zonas. Concluyeron que los beneficios de la lipoinyección se han incorporado al área reconstructiva de trauma y quemaduras, para heridas crónicas y para mejorar cicatrices retráctiles e hipertróficas. Este beneficio ha sido correlacionado positivamente con hallazgos histológicos.

Rohrich <sup>(8)</sup> (2018) en su artículo titulado Autologous Fat Grafting to the Chin: A Useful Adjunct in Complete Aesthetic Facial Rejuvenation, asevera que el injerto adiposo autólogo en el rejuvenecimiento facial es una técnica efectiva para corregir y realzar la estética del mentón, asimetrías y así como del surco labiomenta<sup>(26)</sup>

Munique M *et al*, <sup>(9)</sup> en 2019, utilizaron el injerto graso a nivel de mentón, mejillas, labios y reborde mandibular, como complemento a la rinoplastia. Inyectaron volúmenes que oscilaban entre 2-3 ml de tejido adiposo para la región malar y labios obteniendo resultados favorables tras 3 años de seguimiento y sin complicaciones, aseverando que es una herramienta de bajo costo y de fácil y rápida ejecución.

Navarro *et al*,<sup>(10)</sup> reportaron en 2020 dos casos de pacientes quienes fueron sometidos a procedimiento de infiltración de ácido hialurónico para rinodelación, evidenciando durante su aplicación trastornos isquémicos en diferentes zonas, caracterizados por lividez dérmica, zonas de coloración violácea que denotan isquemia aguda post inyección de AH. En vista de hallazgos dichos pacientes fueron sometidos a tratamientos con hialuronidasa y laser para disminuir las secuelas cicatriciales de dicho producto.

En ese mismo año, Sorrentino *et al*,<sup>(11)</sup> publicaron un artículo en el cual reportan un caso de una paciente femenina de 45 años de edad con antecedentes de mamoplastia y aplicación de sustancias de relleno en labios, quien consultó por presentar lesiones purpúricas palpables en miembros inferiores. Posterior a la realización de estudios clínicos y paraclínicos incluida biopsia cutánea, determinaron la presencia de un síndrome autoinmune inducido por adyuvantes secundario a aplicación de ácido hialurónico en labios, concluyeron que estos productos inducen una liberación progresiva del antígeno que aumenta la producción de anticuerpos, bloqueando su eliminación así como promueve la translocación de antígeno a los ganglios linfáticos donde las células T, aumenta las reacciones locales en el sitio de inyección simulando señales de peligro, induce la liberación de citoquinas infamatorias e interacciona con los receptores de tipo Toll (TLR) y los receptores de dominio de oligomerización de nucleótidos.

En 2021 Uzcátegui *et al*,<sup>(12)</sup> presentaron en la Universidad de Los Andes, su investigación sobre Uso de grasa autóloga como material de relleno en estética facial. Una revisión exploratoria. En esta revisión diagnóstica de otras investigaciones, se pudo identificar la efectividad de la grasa autóloga. Los resultados de esta revisión indicaron que el injerto de grasa autóloga en la cara es un procedimiento seguro y mínimamente invasivo tanto para fines funcionales como estéticos, una alternativa válida en la cirugía plástica y reconstructiva facial. Concluyendo que el uso de grasa autóloga es efectivo para la reconstrucción y el relleno facial, la proyección labial, la

corrección de surcos, el rejuvenecimiento facial y el tratamiento de deformidades y atrofas faciales. Por lo tanto, se sugiere su uso.

Summer <sup>(3)</sup> analizó direcciones futuras en el injerto graso basado en la optimización de técnicas actuales a medida que se expanden las indicaciones clínicas, como complementar el lipoaspirado purificado y la carga reguladora asociada o la deconstrucción del tejido adiposo para usar selectivamente los componentes del injerto adiposo para variedad de indicaciones regenerativas, que abarcan desde la suplementación hasta ingeniería celular y terapia génica.

Tamayo *et al*, <sup>(14)</sup> realizaron un estudio observacional, analítico y longitudinal en 43 pacientes con fotoenvejecimiento cutáneo mediante procedimiento de Coleman, administrando tejido graso tipo nanofat utilizando la escala de satisfacción de Glogau resultando una técnica de corrección segura antes signos de fotoenvejecimiento y elevado grado de satisfacción de pacientes.

## **Marco Teórico**

Los labios son la entrada a las vías respiratoria y gastrointestinal, como lo expresa López *et al*, <sup>(15)</sup> pero también son de importancia cosmética, social, sensitiva y sexual. No tienen anclaje óseo o cartilaginoso y están conformados por una estructura móvil y elástica, compuesta de piel, mucosa, glándulas salivales y masa muscular, cubre la estructura dentaria del hueso malar y mandibular. Por estas razones, el labio tiene funciones importantes en la ingestión, fonación y la expresión facial.

### Anatomía

Los labios lo conforman tres partes:



- Labio blanco o porción cutánea: El labio blanco superior consta del *filtrum* que está bordeada de dos crestas o pilares del *filtrum*. Existe una línea blanca bien que separa el labio blanco del rojo y en la parte media existe una incurvación acentuada (arco de Cupido).
- Labio rojo o porción mucosa: Está formado por la porción constrictora del músculo orbicular de los labios, de la porción húmeda de la mucosa y del bermellón, divide la mucosa real y el epitelio córneo.
- Comisuras labiales: están situadas en una línea marginal imaginaria que se corresponde a cada pupila con el ojo en dirección al infinito. <sup>(15)</sup>

Estructuralmente la piel de los labios se adhiere al *orbicularis oris*, la grasa subcutánea es extremadamente fina en los dos tercios centrales del labio superior por lo que la hipodermis entre la dermis y el músculo orbicular es muy fina. De hecho tanto la piel externa como la mucosa interna envuelven al músculo orbicular y adoptan su forma. El músculo *orbicularis oris* es esencial en la armonía de los labios, es el que da el volumen, eversión y proyección de los mismos. Estos tres factores están unidos aunque en la proyección también intervienen el soporte óseo y dental. Normalmente la porción mucosa de los labios descansa sobre los dientes incisivos y caninos. <sup>(15)</sup>

Al cerrar la boca, los labios superior e inferior se encuentran en el “estomión”, donde la mucosa modificada del bermellón y la mucosa labial húmeda forman la línea roja. El labio inferior es ligeramente más ancho que el labio superior. Su límite inferior es el surco labiomenton, que lo separa del mentón. El límite lateral es el surco nasolabial, que es menos marcado al unirse con el surco labiomenton. <sup>(16)</sup>

El bermellón del labio es un tejido mucoso modificado seco y representa la zona de transición entre la piel del labio y la mucosa labial. La comisura o ángulo bucal es la unión del labio inferior y superior. Es el punto de anclaje de varios músculos que

producen elevación, depresión y retracción del ángulo bucal. La comisura también limita la apertura bucal. <sup>(16)</sup>

El orbicular de los labios es concéntrico, sin soporte óseo o conjuntivo, da forma a los labios y su función es de cerrar la boca y mantenerla firmemente sellada. Participa en movimientos conjuntos como silbar, soplar, succionar, fruncir los labios, hacer pucheros, en la fonación de consonantes como f, b, v y w, también en la expresión facial. <sup>(34)</sup>

Es un músculo grueso suspendido de los restantes músculos funcionales que se insertan en él, como los siguientes: <sup>(17)</sup>

- 1) Elevadores: del labio superior, ala de la nariz y cigomático menor.
  
- 2) Músculos retractores: actúan sobre el ángulo de la boca y forman el modiollo, a un lado de la comisura. Los músculos que aportan fibras al modiollo incluyen el cigomático mayor, elevador orbicular de los labios, risorio, buccinador, depresor del ángulo de la boca y cutáneo del cuello (platisma).
  
- 3) Músculos depresores del labio inferior: deprimen, retraen y protruyen el labio inferior, respectivamente. <sup>(17)</sup>

La rama bucal del nervio facial estimula al orbicular de los labios, a los elevadores del labio superior y al elevador del ángulo de la boca, la rama marginal mandibular del facial sirve al grupo de músculos depresores y la rama cervical del VII par inerva al músculo cutáneo del cuello. La inervación sensitiva para el labio superior va a depender de la rama infraorbitaria de la división maxilar del trigémino y la inervación del labio inferior del nervio mental. <sup>(17)</sup>

La arteria facial derecha e izquierda se extiende desde el borde inferior y lateral de la mandíbula, ascendiendo hacia la inserción de los músculos en la comisura labial,

originando las arterias labial inferior y superior (derechas e izquierdas). La arteria labial corre hasta anastomosarse con su contraparte detrás del músculo orbicular de los labios en la submucosa del área de transición del bermellón y la mucosa. Las ramas verticales del arco ascienden y descienden irrigando la porción cutánea del labio, nutriendo el ala nasal y la columela. <sup>(17)</sup>

Es de resaltar la importancia del drenaje linfático del labio, específicamente por el potencial metastásico regional de algunos tumores malignos. El labio superior y el labio inferior lateral drenan en los nodos submandibulares ipsilaterales, mientras el labio inferior medio drena en los nodos submentonianos. <sup>(17)</sup>

### Rasgos inestéticos de los labios

En labios, existen dos grupos de alteraciones bien diferenciadas que podrían considerarse como inestéticas:

1- Alteraciones provocadas por el envejecimiento.

2- Alteraciones de forma, tamaño y/o volumen considerado inestético. <sup>(18)</sup>

Los rasgos inestéticos del envejecimiento se definen sin complicación, ya que las alteraciones estéticas de la región labial y perilabial, vienen dadas por los cambios que este estado fisiológico manifiesta en piel, músculos y esqueleto óseo. <sup>(19)</sup>

Al perder la elasticidad muscular y las piezas dentales, el orbicular de los labios queda sin sustentación y se retrae, hundiéndose en la cavidad bucal, llevando tras sí la piel de los labios, que se arruga hacia adentro dando la apariencia de pseudo prognatismo. <sup>(7)</sup>

Con el paso del tiempo, este músculo se aplana y atrofia transformando los labios en finos y perdiendo la forma definida de los mismos. Se pierde tonicidad y se alarga la porción del labio blanco. La reabsorción ósea hace que el labio pierda su forma

convexa y oblicuidad tornándose más vertical. Cuando se alarga el labio superior, se atrofia y se pierde volumen de la porción mucosa aparentando un labio con menor volumen, eversión y proyección. El área peribuca o porción cutánea del labio se ve afectada por la aparición de elastosis y arrugas peribucales debido al proceso de envejecimiento cutáneo. <sup>(20)</sup>

La valoración de la belleza labial debe ser evaluada al hablar, sonreír y en posición relajada, labios cerrados en forma pasiva sin contracción de la musculatura mentoniana y tomando en consideración que la apariencia se determina por la relación de su estructura con los dientes y por su función durante la mímica del habla. Por estas razones se resalta la importancia del conocimiento anatómico y los cambios fisiológicos que se producen, de manera que se pueda aplicar un correcto tratamiento estético correctivo. <sup>(18)</sup>

También es importante valorar el volumen labial, forma labial, presencia de arrugas radiales periorales, presencia de depresiones comisurales, pérdida de delimitación, estado de surcos nasogenianos, tamaño del mentón, estado de la piel, presencia de sonrisa gingival y presencia de asimetrías estáticas o dinámicas. <sup>(18)</sup>

Al definir unos labios ideales se debe considerar la armonía en la forma, el volumen, la proyección y la eversión con el resto de elementos o unidades faciales completando el equilibrio facial

#### Relleno de labios

Los labios se pueden evaluar y clasificar según las siguientes características:

- Labio rojo fino con longitud normal del labio blanco: El labio rojo tiene un buen soporte óseo dental. Es el labio ideal para inyectar un relleno ya que se obtendría una muy buena proyección y eversión del mismo. <sup>(15)</sup>

- Labio rojo fino y alargamiento del labio blanco: El labio rojo cae sobre el soporte óseo dental pero no descansa sobre el soporte posterior por el alargamiento del labio blanco. Este tipo de labio se encuentra en personas mayores a consecuencia del propio envejecimiento. La proyección, eversión y aumento de estos labios tiene un acortamiento quirúrgico de la porción cutánea del labio superior. <sup>(15)</sup>
- Labio rojo con volumen normal al igual que la longitud del labio blanco: Este un labio ideal para aumentar, resaltar, recuperar su tersura, hidratación y concavidad. <sup>(15)</sup>
- Volumen normal del labio rojo con alargamiento del labio blanco: Aunque el volumen de la mucosa sea normal, éste tipo de labio aparenta fino porque le falta la proyección ósea dental. Es una situación similar al punto b, se complica la proyección, eversión y aumento de los labios. <sup>(15)</sup>

En la actualidad, los tratamientos propuestos para el aumento y rejuvenecimiento labial se basan en el uso de sustancias o implantes de relleno. Al decidir el material que se debe inyectar, se considera un material biocompatible, no inmunogénico, que se adapte al tejido, para que los resultados sean predecibles, minimizando la posibilidad de inducción de granulomas, compatible con otros procedimientos, que no migre y con duración de los resultados cosméticos aceptable. <sup>(20)</sup>

Por lo que es conveniente eliminar el relleno que no sea reabsorbible o semi reabsorbible para evitar futuras reacciones a cuerpo extraño con granulomas, infecciones, cicatrices, migraciones entre otras. Los implantes más utilizados son ácido hialurónico, lipo-inyecciones de grasa del propio paciente y colágeno. <sup>(21)</sup>



## Técnica de inyección

El límite superior de los labios está dado por una línea horizontal que pasa por la raíz de los orificios nasal y la base de la columela, el inferior por el surco labiomentoniano, lateralmente por la prolongación ficticia hacia abajo de los surcos nasogenianos. En el plano mucoso los límites superior e inferior están representados por el fondo de los vestíbulos bucales, y hacia los lados los límites pasan artificialmente por los primeros molares antes de la salida del nervio mentoniano. Los cambios en la forma, tamaño, y coloración labial dependen de la morfología de los mismos que está sujeta a variantes anatómicas según edad, sexo y origen étnico, por lo que se conoce como labios femeninos, masculinos, mestizos o caucásicos. <sup>(22)</sup>

Para dar volumen y eversión del labio se inyecta en profundidad o detrás del músculo orbicular por delante del soporte dental, lo que daría una mayor proyección anterior y eversión. Para hidratar y restaurar la convexidad del bermellón se debe inyectar superficialmente. Para resaltar las columnas del filtrum y el arco de Cupido las inyecciones deben ser superficiales en la dermis. Tomar en consideración completar el tratamiento de las arrugas del área perioral, elevar las comisuras labiales y extender el tratamiento hacia las líneas de marioneta y surcos nasogenianos si se requiere. <sup>(22)</sup>

La técnica ideal para las arrugas del área perioral es inyectar transversalmente a la arruga, ya que son arrugas dinámicas, y es conveniente combinar el tratamiento con toxina botulínica. Siempre inyectar pequeñas cantidades de material de relleno para evitar irregularidades. <sup>(22)</sup>

## Alteraciones labiales

Las alteraciones estéticas pueden ser por alteraciones en la forma, tamaño excesivo o insuficiente, depresiones, ritidosis o secuelas de tratamientos estéticos, como por ejemplo la formación de granuloma por el empleo de sustancias de relleno, especialmente no reabsorbibles. La mayoría de los pacientes consultan por alteraciones estéticas en relación al volumen de los labios, la atrofia de los mismos y las arrugas de la región peri oral. Del mismo modo, se pueden describir otros tipos de alteraciones como congénitas o hereditarias, traumáticas, tumorales, entre otros. <sup>(22)</sup>

#### *Clasificación de las alteraciones estéticas*

- a) De la posición de las estructuras: Estos pacientes presentan alteración asimétrica o irregular de las estructuras labiales que pueden compensarse con la movilización o retirada parcial de las estructuras o bien añadiendo material. Generalmente el tratamiento es quirúrgico y son intervenciones que se basan en injertos, implantes y plastias.
- b) Del tamaño: En éste caso los pacientes pueden presentar unos labios demasiado finos, sin cuerpo, demasiado gruesos (macroquelia) o muy pequeños (microquelia). Esta alteración puede tratarse con plastias, injertos e implantes.
- c) De la forma: La mayoría de las alteraciones de la forma se deben a traumatismos y a tratamientos estéticos previos.
- d) Envejecimiento: Con el paso del tiempo los labios pierden su tersura y volumen por el proceso de atrofia que sufren no solamente en la porción mucosa, sino también en la porción cutánea apareciendo las arrugas en la piel peri oral conocidas con el nombre de “código de barras”.

Este proceso se acentúa en pacientes fumadores por la tendencia propia de fruncir el labio al fumar y son más frecuentes en mujeres que en los hombres, ya que en éstos las estructuras pilosas del bigote masculino actúan de anclajes soportando las tensiones y evitando los pliegues excesivos.

El tratamiento para las arrugas periorales presenta varias posibilidades y combinaciones e incluye: dermoabrasión, peelings, láser “resurfacing”, la inyección de rellenos, el uso de la toxina botulínica, revitalización y rejuvenecimiento de la piel. <sup>(22)</sup>

Beer divide en tres grupos las alteraciones estéticas de los labios y su respectivo tratamiento:

Grupo I: Pacientes con buena forma y definición labial pero que desean aumentar ciertos rasgos del labio.

Grupo II: Pacientes con labios atróficos que requieren aumento.

Grupo III: Paciente que ha perdido la definición del labio y tiene o no arrugas peribucales. Podría añadirse un cuarto grupo en el que se incluirían zonas circundantes importantes en el rejuvenecimiento facial.

Grupo IV: Paciente del Grupo II pero con surco nasogeniano y melolabial acentuado. <sup>(23)</sup>

## Tratamiento

La queiloplastia corrige los rasgos inestéticos labiales, basados en la restauración de volumen para equilibrar los rasgos faciales, son mínimamente invasivos tanto de forma aislada o combinada. Básicamente los tratamientos para esculpir los labios, darles volumen, embellecerlos y adecuarlos al tamaño de la cara se basan en la utilización de sustancias o implantes de relleno. <sup>(24)</sup>

En la actualidad, se observa una tendencia de favorecer el volumen labial, sin excederse, adecuando el volumen a la estructura facial del paciente. Se recomienda que la longitud vertical del labio superior tenga equivalencia con la proyección de la base nasal. El labio superior se sitúa por delante del inferior y ser levemente más fino que éste, de manera que en reposo mantenga una perfecta competencia labial y permita la respiración nasal. <sup>(15)</sup>

La posición final del labio dependerá de la estructura mandibular, de la del maxilar superior y de la configuración de las piezas dentarias. La indicación del tratamiento dependerá del grupo:

- Pacientes del Grupo I y II: Tratamiento de recuperación de volúmenes mediante el uso de rellenos como lipo-inyecciones o infiltración de ácido hialurónico.
- Se resalta el hecho que el rejuvenecimiento de la mucosa labial y zona cutánea del labio aportan hidratación y recuperación de la estructura labial sin proporcionar excesivo volumen, de igual manera, los tratamientos quirúrgicos en los que se emplean injertos dermograsos, de fascia temporal.
- Pacientes del Grupo III: Tratamientos complementarios de los rellenos según profundidad y extensión de las arrugas, con toxina botulínica, peelings, dermoabrasión, láser, entre otros. <sup>(21)</sup>

### Injerto graso

En la historia, el uso de la grasa para mejorar irregularidades del contorno facial ha tenido beneficio en su aplicación, específicamente en la transferencia de grasa autóloga tiene cualidades de un relleno de tejido blando ideal en vista que el tejido lipo-aspirado es una fuente abundante de células pluripotenciales regenerativas. <sup>(25)</sup>

Las ventajas las constituyen la facilidad de obtener en grandes cantidades la grasa autóloga, con un procedimiento menos incómodo y riesgoso para los pacientes; la operación es de corta duración, a veces se puede realizar bajo anestesia local y simultáneamente se logra un resultado estético tanto en el sitio del donante como en el del receptor. Sin embargo, las desventajas del injerto de grasa son una tasa de reabsorción impredecible, que tienen como consecuencia procedimientos repetidos, reemplazo de tejido adiposo por fibrosis, micro calcificaciones y formación de quistes debido a la necrosis. <sup>(25)</sup>

Por todo lo anteriormente descrito, dejó de ser utilizada hasta la aparición de la liposucción y la lipotransferencia, que Coleman en 1995 desarrolló una técnica para la obtención y transferencia de tejido graso. <sup>(25)</sup>

Esta técnica consistía en obtener a grasa mediante presión negativa baja, purificar tejido lipoaspirado mediante centrifugación y colocar mínimas cantidades de adipocitos en múltiples túneles para maximizar el contacto con el tejido subyacente y aumentar la tasa de supervivencia. <sup>(25)</sup>

La tasa de retención del injerto graso está influenciada por la técnica de procesamiento, el sitio de infiltración, el tipo de procedimiento (estético o reconstructivo) o si el procedimiento fue enriquecido con plasma rico en plaquetas o una fracción vascular estromal. <sup>(25)</sup>

#### Recolección y purificación de grasa

Se puede utilizar la cara medial y lateral del muslo y rodilla para la recolección de grasa, sería una decisión según la experticia del cirujano y la decisión del paciente, siendo suficientes aproximadamente 50 cc de tejido lipoaspirado para el tratamiento de alteraciones faciales. <sup>(26)</sup>



Luego, se realiza el centrifugado de la muestra, siendo algunas opciones mediante 1200 rpm por 3 minutos o 3000 rpm por 30 segundos separando tres componentes, la capa superior principalmente formada por aceite proveniente de la ruptura del adipocito, la capa media, que incluye adipocitos viables y la capa inferior que contiene sangre y líquido infiltrado para la cosecha, siendo la primera y la última descartadas y la media transferida a inyectadoras Luerlock de 1 o 3 cc para su infiltración. <sup>(26)</sup>

### Tipos de injertos grasos

Microfat: la grasa es recolectada y se pasa 20 veces ida y vuelta a través de adaptador Tulipluer-luery, luego 20 veces a través de otro adaptado de 1,2 mm.

Grasa regular: puede centrifugarse o no, y no es procesada de ninguna manera.

Nanofat: se recolecta la grasa con cánula Coleman de 12 G y se pasa 20 veces ida y 20 vuelta a través de un adaptador Tulipluer-luery, luego 20 veces a través de otro adaptado de 1,2 mm. Esta grasa es luego pasada a través de un nano transferidor tipo Tulip mallado. <sup>(26)</sup>

A finales de 2012, Tonnard *et al*, <sup>(27)</sup> describieron el uso de Nanofat como una infiltración intradérmica de grasa emulsionada para el rejuvenecimiento de la piel. La principal diferencia en comparación con las otras técnicas de injerto de grasa conocidas hasta entonces está en que en ella no hay adipocitos viables en el contenido inyectado, mientras que las ADSC mantienen sus propiedades funcionales. Los resultados obtenidos en el estudio realizado por Tonnard fueron excelentes, mejorando la calidad general de la piel y reduciendo las áreas de pigmentación. Aunque los autores concluyeron que el principal efecto de la inyección de nanofat estaba probablemente relacionado con una actividad de las células madre, no está claro cuál es la causa de esta mejoría, no pudiendo descartarse la hipótesis de un efecto paracrino de estas células. <sup>(27)</sup>

## Colocación del injerto graso

Se recomienda antes de este proceso, marcar las zonas a tratar, garantizar normas de asepsia y antisepsia y antibioticoterapia profiláctica, al obtener la grasa, se debe inyectar de forma retrógrada a dosis de 0,1 ml de grasa por vez, evitando infiltración en bolo previniendo licuefacción, necrosis, irregularidades y quistes de grasa producto de la falta de integración y vascularidad. Se recomienda la cánula roma de 1 o 2 orificios en el extremo distal para crear pequeños túneles de forma atraumática, minimizando daño a estructuras vasculares o nerviosas y maximizando el contacto entre el injerto graso y tejido receptor. El plano subcutáneo es el área anatómica más utilizada, pudiendo ser utilizados planos más superficiales o profundos según zona a tratar. <sup>(28)</sup>

## Complicaciones

La técnica de injerto de grasa autólogo se considera seguro con bajas complicaciones y realizado en forma ambulatoria, sin embargo, se pueden presentar complicaciones como asimetrías e irregularidad atribuibles a tasa de retención o cantidad inadecuada infiltrada, hipertrofia, edema prolongado (mayor a 3 semanas), necrosis grasa, formación de quistes, infección, telangiectasias, eritema y activación del acné. Otras complicaciones están asociadas al proceso de recolección de la grasa como perforación de víscera hueca, embolismo graso, eventos cerebrovasculares entre otras, lo cual puede evitarse mediante adecuada realización de la técnica de liposucción e infiltración grasa. <sup>(29)</sup>

Por otra parte, Coiffman cataloga las complicaciones según las sustancias inyectadas. Las sustancias utilizadas que presentaron mayor número de complicaciones fueron: silicona líquida, biopolímeros, parafina y aceite mineral. <sup>(3)</sup>

En este estudio, los efectos adversos aparecieron entre las 6 horas y los 25 años del

tratamiento y fueron locales tales como dolor, eritema, pigmentaciones, edemas, fibrosis, queloides, infecciones, fístulas, necrosis de la piel y migración. Los síntomas y signos se exacerban cada dos o tres meses durante períodos que duran entre 1 a 3 semanas y mejoran con o sin tratamiento. <sup>(3)</sup>

El tratamiento es sintomático y en algunos casos quirúrgico en zonas muy delimitadas ya que se pueden producir cicatrices retráctiles y depresiones. Este estudio recalca que los corticoides locales o generales pueden producir atrofia de la piel y muchas veces no son efectivos.

Las punciones tampoco ayudan ya que las masas son sólidas y fibróticas. Los masajes, ultrasonidos y láser tampoco ayudan y a veces empeoran la situación. <sup>(3)</sup>

Se encuentran descritas complicaciones caracterizadas por Navarro mediante el uso de ácido hialurónico como lividez dérmica, zonas de coloración violácea que denotan isquemia aguda postratamiento, siendo necesarios complementos con hialuronidasa y laser para disminuir las secuelas cicatriciales de dicho producto. <sup>(10)</sup>

### **Objetivo general**

Analizar la eficacia del micro injerto de grasa autólogo para el tratamiento del envejecimiento y mejoría estética de labios en las pacientes que acuden al Servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva del Hospital Dr. Miguel Pérez Carreño en el período de marzo a octubre del 2021.

## **Objetivos específicos**

- Identificar las características demográficas y clínicas de la muestra.
- Evaluar las diferencias preoperatorias y postoperatorias de los labios, desde el primer día hasta el tercer mes.
- Relacionar el procedimiento de micro injerto graso según características de labios superiores e inferiores.
- Identificar las complicaciones asociadas.
- Medir el grado de satisfacción de las pacientes.

## **Aspectos éticos**

En cuanto a la investigación, por ser prospectiva, se les entregó a los pacientes que forman parte de la muestra, un consentimiento informado en donde se detalló el procedimiento al que serían sometidos así como sus posibles complicaciones. Estos pacientes acudieron por sus propios medios y deseos.

El procedimiento se llevó a cabo en el Servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva del Hospital Dr. Miguel Pérez Carreño en el área de cirugía menor cumpliendo los protocolos de normas bioseguridad Covid 19 y asistido por personal de enfermería. Igualmente se realizó el mismo procedimiento a todos los pacientes bajo anestesia local infiltrativa y bloqueo regional y por los mismos cirujanos, cumpliendo así con los principios médicos de la biomedicina bajo la Declaración de Helsinki brindando así equidad en todos los pacientes y la no maleficencia, promoviendo el respeto a los seres humanos y proteger su salud y derechos individuales.<sup>(30)</sup>

## **MÉTODOS**

### **Tipo de estudio**

El tipo de estudio fue prospectivo, descriptivo, de campo clínico, de tipo analítico, observacional, de corte longitudinal, con un diseño de investigación no experimental.

El análisis de las variables se ejecutó mediante la técnica de la estadística descriptiva y representando los resultados con histograma de barras y porcentuales, se calcularon medias y desviación estándar en los datos cuantitativos demográficos. Se registró la información clínica pertinente en un instrumento diseñado para tal fin concatenado con la operacionalización de variables, dicha información de resultados se relacionaron con otras investigaciones para elaborar la discusión y finalmente las conclusiones pertinentes.

### **Población y muestra**

La población en estudio estuvo conformada por pacientes femeninas atendidas en la consulta del servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva del Hospital Dr. Miguel Pérez Carreño con deseos de aumento de labios para mejorar rasgos estéticos durante el período de marzo a octubre del 2021.

La muestra fue sujeta a criterios de inclusión y exclusión, de manera que se contó con la totalidad de las pacientes atendidas en el período de estudio.

#### **Criterios de inclusión**

Pacientes femeninas mayores de 18 años con deseos de mejorar el aspecto estético de los labios.

#### **Criterios de exclusión**

- Pacientes con patologías que afecten labios.

- Pacientes con comorbilidades como Diabetes Mellitus y enfermedades del colágeno.
- Pacientes en tratamiento con anticoagulantes.
- Antecedente de inyección de biopolímeros en región facial.

## **Procedimiento**

La investigación fue realizada en tres fases:

Fase 1: Completar cuestionario y mediciones prequirúrgicas.

Se procedió a realizar cuestionario y mediciones y fotografías clínicas estandarizadas de 24 pacientes femeninas presentes en la muestra; dicha fotografía fue de perfil frontal, oblicua y lateral, se utilizó una cámara iPhone 11 modelo MHD93LL/A con cámara dual de 12 megapíxeles con estabilización mediante OIS de 6 lentes, a una distancia cámara – objetivo de 1 metro, con luz blanca led, fondo negro de región facial.

Se realizaron mediciones estandarizadas con castro viejo catalogadas como:

A: medida desde línea blanca hasta transición de labio húmedo y seco en centro de arco de cupido.

B: medida desde línea blanca hasta transición de labio húmedo y seco en pico del arco de cupido derecho.

B': medida desde línea blanca hasta transición de labio húmedo y seco en pico del arco de cupido izquierdo.

C: medida desde línea blanca hasta transición de labio húmedo y seco en punto medio entre comisura y pico del arco de cupido derecho.

C': medida desde línea blanca hasta transición de labio húmedo y seco en punto medio entre comisura y pico del arco de cupido izquierdo.

Estas medidas se toman de labio superior y en labio inferior se toman medidas correspondientes a medida A y C y C'.

Fase 2: procedimiento quirúrgico.

Bajo normas de antisepsia y con colocación de campos estériles se realizó la obtención del injerto graso en el área de cirugía menor del Servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva del Hospital Dr. Miguel Pérez Carreño. Se escogió como área donante la región del muslo lateral o hemiabdomen inferior, la cual fue infiltrada con una solución que tenía 500 cc de solución de cloruro de sodio al 0,9% + 100 cc de lidocaína al 1% + 10 cc de bicarbonato de sodio + 1 ampolla de adrenalina.

Posteriormente con un bisturí número 11, se realizó una incisión de aproximadamente 3 mm para introducir la cánula de liposucción de 2 mm para cosechar el tejido adiposo a través de una inyectora luerlock de 10 cc mediante presión negativa hasta obtener un total de 50 cc. A medida que se fueron obteniendo, se colocaron en una rejilla de laboratorio para permitir su decantación por un lapso de 5 minutos, se descartó el líquido excedente y se centrifugó a 1500 rpm por 5 minutos.

Al centrifugar las muestras se obtuvieron 3 fases, una inferior correspondiente a restos hemáticos, una media que fue el tejido adiposo y una superior oleosa que correspondió al producto de adipocitos rotos. Se extrajo la porción media mediante una cánula de 2 mm con inyectora de 20 cc descartando la porción superior e inferior. El tejido adiposo resultante se cargó en inyectoras de 1 cc para luego ser transferido hacia otra inyectora de 1 cc ida y vuelta en número de 20 pases a través de una llave de 3 vías para obtener un tejido suave y fino que fue infiltrado con cánula de liposucción.

Seguidamente se realizó bloque anestésico regional del nervio infraorbitario con lidocaína al 1% con inyectora de 1 cc aguja 27 o 31 g más anestesia local infiltrativa a nivel de la comisura labial tanto derecha como izquierda de labio superior e inferior justo en el área de transición de labio rojo y mucosa labial. Con bisturí número 11 se realizó una incisión de aproximadamente 3 mm en dicha zona, se introdujo una cánula de 1,5 mm en sentido superior y central de cada hemilabio superior avanzando hasta el arco de cupido y bermellón y en sentido inferior y central de cada hemilabio inferior y se infiltraron bolos de 0,1 cc de grasa autóloga en plano subcutáneo en sentido retrogrado hasta un máximo de 1 a 2 cc en cada labio.

Se usó cánula roma de 1,4 con 1 o 2 orificios en el extremo distal para crear pequeños túneles de forma atraumática, minimizando daño a estructuras vasculares o nerviosas y maximizando el contacto entre el injerto graso y tejido receptor. Se utilizó el plano subcutáneo como el área anatómica a abordar, pudiendo ser utilizados planos más superficiales o profundos según se desee definir bordes del labio o aportar mayor volumen respectivamente. El puerto de entrada fue suturado con ácido poliglicólico 5-0.

Las zonas anatómicas para la recolección de grasa son variables, pudiendo ser utilizadas la región trocantérica o en su defecto abdomen inferior, quedando dicha decisión en manos del cirujano.

Se indicó antibiótico VO Cefadroxilo 500mg BID, AINES Ibuprofeno 400mg TID, vitamina C 500mg VO OD y reposo sin esfuerzos físicos con aplicación de crioterapia durante 72 horas.

Fase 3: seguimiento.



Con el fin de realizar mediante el instrumento de recolección la recopilación de datos y evaluar cambios objetivos en las mediciones de labios se procedió a citar al paciente y recopilar datos a los 7 días, al mes, 2 meses y 3 meses del procedimiento evaluando permanencia del microinjerto graso en zona la región labial y complicaciones presentadas.

### **Instrumento de recolección de datos**

El primer instrumento, estuvo conformado por ítems correspondientes a los signos que fueron evaluados por los expertos, quienes respondieron si son pertinentes o no para la evaluación del envejecimiento y estética de labios, y luego se tomaron medidas objetivas de medidas de labios caracterizadas por altura, proyección distancia comisura columela derecha e izquierda a los 1, 7, 30, 60 y 90 días.

### **Tratamiento estadístico propuesto**

El proceso de recolección de datos se realizó durante un período de 3 meses y todas las variables estaban vaciadas en una hoja de recolección de datos diseñada para la investigación (Anexo 1).

Los datos recabados de este instrumento fueron tabulados en Microsoft Office 2013 ® y luego en el paquete estadístico SPSS 23.0; siendo utilizada para el análisis de los datos metodología cuantitativa. Se realizó un análisis descriptivo y comparativo, el primero con medidas de tendencia central (Promedio y desviación estándar) para las variables cuantitativas y de proporción (porcentaje) para las cualitativas. Para el estudio de la relación entre el factor procedimiento y el resto de variables cuantitativas. Para aquellas variables cualitativas se aplicaron tablas de contingencia y estadístico para establecer si existe acuerdo o no entre procedimientos.

## **Recursos humanos**

Adjunto y residentes del Servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva del Hospital Dr. Miguel Pérez Carreño. Pacientes atendidos en el Servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva en el lapso de estudio.

## **Recursos materiales**

Área física del Servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva del Hospital Dr. Miguel Pérez Carreño con la asistencia del personal de enfermería asignado a dicho servicio. Como parte de los insumos se empleó:

- a) Lencería y material descartable médico quirúrgico.
- b) Material estéril: guantes, gasas, tubos de ensayo tapa roja, bisturí número 11, solución cloruro de sodio al 0,9%, adrenalina, lidocaína al 1%, bicarbonato de sodio, sutura ácido poliglicólico 5-0, inyectoras luerlock de 1ml, 10ml y 20ml, llave de 3 vías
- c) Instrumental quirúrgico más cánulas de liposucción de 1,5mm y 2mm de 7 y 15cm.
- d) Centrifugadora de laboratorio.
- e) Cámara fotográfica, fondo azul sobre soporte, fuente de luz LED, para estandarización de fotografías.
- f) Computador y pantalla para la proyección de imágenes para la evaluación de los expertos.
- g) Digitación, impresión de textos y fotocopias.

h) Papelería.

i) Encuadernación.

La lencería, el material estéril y el instrumental quirúrgico fueron provistos por el Servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva del Hospital Dr. Miguel Pérez Carreño. Las cánulas, centrifuga, cámara fotográfica y todos los gastos de impresión y presentación de este estudio fueron provistos por los autores.

## **RESULTADOS**

En el lapso de estudio se atendieron a 24 pacientes femeninas, de edades entre 38 y 67 años, con un promedio de 51,2 años con una desviación estándar de 8,95. De estas pacientes el 37,5% tienen edades entre 41 y 47 años, el 29,2% entre 50 y 59 años. Un 25% entre 60 y 67 años, y finalmente un 8,33% entre 38 y 40 años.

Se registraron datos de la zona donde viven siendo un 20,8% de pacientes de El Paraíso, luego un 16,7% de La Vega y 12,5% de Vista Alegre, notando relación del número de pacientes con la cercanía del hospital, el 12,5% son de El Junquito, 8,33% de San Agustín, al igual que las de San Martín. En un 4,17% de La Pastora, Ruiz Pineda, Caricuao, Catia, Propatria.

Las mediciones de labio superior e inferior, fueron registradas desde el primer día hasta el tercer mes, tomando en consideración el promedio de cada parámetro, se encontró lo siguiente:

A= Medida desde línea blanca hasta transición de labio húmedo y seco en centro de arco de cupido: inició con un promedio de 6 mm, manteniéndose desde el primer mes hasta el tercer mes en 8 mm, la diferencia fueron de 2 mm de aumento.

B= Medida desde línea blanca hasta transición de labio húmedo y seco en pico del arco de cupido derecho: en los promedios calculados se muestra que en el primer día fue de 7 mm, que aumentó 1 mm en el mes y se mantuvo en 9 mm el segundo y tercer mes, siendo la diferencia con respecto al primer día de 2 mm.

B'= Medida desde línea blanca hasta transición de labio húmedo y seco en pico del arco de cupido izquierdo: en esta medida se observó que iniciando en 7 mm aumentando desde el primer día, se mantuvo en 9 mm desde el mes hasta los 90 días (3 meses), con diferencia de 2 mm.

C= Medida desde línea blanca hasta transición de labio húmedo y seco en punto medio entre comisura y pico del arco de cupido derecho: en este espacio se observó que el promedio al inicio fue de 5mm, que aumentando en promedio a 8 mm desde el postoperatorio inmediato, manteniéndose desde el séptimo día hasta el mes, obteniendo un resultado final con promedio de 9 mm al tercer mes. La diferencia fue de 4 mm.

C'=Medida desde línea blanca hasta transición de labio húmedo y seco en punto medio entre comisura y pico del arco de cupido izquierdo: aquí se observa la misma medición del anterior, sin embargo disminuyó para el tercer mes a 7 mm quedando la diferencia desde el inicio de 2 mm.

Estas medidas fueron tomadas de labio inferior tomando en consideración los parámetros A y C y C', de los cuales se encontró lo siguiente:

A= El promedio para el inicio fue de 7 mm, aumentó a 10 mm y 11 mm hasta el mes, luego se mantuvo en 9 mm hasta el tercer mes, siendo la diferencia de 2 mm de aumento.

C= El promedio registrado al inicio fue de 6 mm que aumentó a 9 mm desde el postoperatorio inmediato, manteniéndose hasta el mes y disminuyó a 8 mm el segundo y tercer mes. La diferencia fue de 2 mm.

C'= En esta medida, los promedios se mantuvieron igual que el anterior.

Al registrar las características de los labios se clasificaron de la siguiente manera:

Pacientes con procedimiento en labios superiores e inferiores de los cuales 2 presentaron labios hipotróficos (8,3%) y se les aplicó a una paciente con medición en labio superior entre 3 a 4 mm, 2 cc y en labio inferior con 1 a 2 mm, 5 cc. La otra paciente con labio superior 2-4 mm se le aplicó 3 cc y en labio inferior con 1-2 mm 1,5 cc.

En cuanto a 5 pacientes con labios hipotróficos y arrugas prominentes representando un 16,7%: una paciente con 2-3 mm en labio superior y 1-2 mm en labio inferior, se le aplicaron 2 cc en cada labio. Otra con labio superior entre 2-4 mm e inferior con 3 mm, se le aplicaron 2 cc en cada labio. Una tercera paciente con labio superior e inferior entre 1-2 mm se le aplicaron 2 cc en labio superior y 1 cc en labio inferior. Una paciente con medidas en labio superior de 2 a 3 mm, e inferior de 1 a 2 mm (2 cc y 1 cc) y la quinta paciente registró 2-4 mm en labio superior y 1-3 mm en labio inferior, aplicando 2,5 cc en labio superior y 1,5 cc en labio inferior.

Tres pacientes con labios hipotróficos, hipopigmentados y arrugas (8,3%) de los cuales una paciente presentó en labio superior 1-3 mm y en labio inferior 1-2 mm, aplicando 3 cc y 2 cc respectivamente, la otra paciente con labio superior entre 3-4 mm e inferior entre 1-2 mm aplicando 1,5 cc y 0,8 cc respectivamente. La tercera paciente con 1-3 mm en labio superior y 1-2 mm en labio inferior se le aplicó 2 cc y 1,5 cc respectivamente.

Cuatro pacientes con labios hipotróficos e hipo pigmentados (16,7%) distribuidas así:

- Una paciente con labio superior entre 3-4 mm e inferior entre 2-3 mm aplicando 2,5 cc en labio superior y 1,5 cc en labio inferior;
- Una paciente con labio superior entre 3-5 mm e inferior entre 1-2 mm aplicando 2,5 cc en labio superior y 2 cc en labio inferior;
- Una paciente con labio superior entre 2-3 mm e inferior entre 1-2 mm aplicando 3 cc y 2 cc respectivamente;
- La cuarta paciente con labio superior de 2 mm e inferior entre 1-2 mm a quien se le aplicaron 2 cc en cada labio.

Una con labios hipopigmentados y arrugas (8,3%) con labio superior entre 3-5 mm e inferior entre 2-3 mm, a quien se le aplicó 3 cc y 2 cc respectivamente.

Dos con labio hipotrófico, poco definido e hiperpigmentado, siendo un 12,5%: una paciente con labio superior entre 2-3 mm e inferior entre 1-2 mm a quien se le aplicó 2 cc en cada labio. La otra paciente con 3 mm en labio superior y 2 mm en labio inferior aplicándosele 1,5 cc y 1 cc respectivamente.

Las pacientes a quienes solo se les hizo el procedimiento en labio superior, fueron 2 con labio hipotrófico (8,3%) aplicándose 1,5 cc a una paciente y 2 cc a otra, 4 con labios hipotróficos y arrugas prominentes (16,7%) de los cuales a tres pacientes se les aplicó 2 cc y una paciente con 2-2,5 cc, finalmente una con labio hipotrófico poco definido con 1,5 cc.

Al revisar si hubo complicaciones asociadas a la cirugía solo se presentó hematomas a una paciente sin embargo tuvo resolución a los 7 días, el resto no presentó ninguna complicación.

Con respecto al grado de satisfacción de las pacientes, aplicando una encuesta breve, para determinar cómo se sentían con los resultados, la respuesta de mayor prevalencia fue “Muy de acuerdo” representando un 83,3% del total y un 16,7% estuvieron “De acuerdo” con dichos resultados.

## **DISCUSIÓN**

La edad de las pacientes atendidas tuvo un promedio de 51,2; con rango de edades entre 38 y 67 años, con un 37,5% entre 41 y 47 años, siendo estas edades recomendadas para tal cirugía, según lo expresó Ruiz <sup>(31)</sup> quien recomendó por edades los diferentes tipos de cirugías, específicamente en labios indicó que puede ser a partir de los 45 años, el lifting de tercio medio entre los 40 y 50 y el cérvico facial entre 50 y 55 años.

No se encontraron trabajos que describan la frecuencia de este tipo de cirugía por zonas geográficas de Caracas, sin embargo, Ocando <sup>(32)</sup> planteó en su artículo que Venezuela ha recibido pacientes que vienen de otros países específicamente a Maracaibo y Caracas, para efectuarse cirugía estética en senos y labios, con médicos certificados, en comparación con España, Panamá, Colombia y Ecuador. En este trabajo se observó que hubo más pacientes de las zonas cercanas al hospital (El Paraíso, La Vega, Vista Alegre) con un 50%. Es interesante resaltar que al no presentarse estudios sobre micro injerto de grasa autólogo para el tratamiento del envejecimiento y mejoría estética de labios, estos resultados pueden ser motivo para desarrollar otros estudios que relacionen las zonas geográficas de la ciudad con este tipo de cirugía, con un enfoque sociodemográfico.

Las mediciones desde el primer día hasta el tercer mes registraron aumentos con una diferencia de 2 mm, de acuerdo a las características de los labios, se registraron labios hipotróficos, pigmentados y con arrugas, relacionados con las edades de las pacientes.

El uso de nanofat resultó una técnica de corrección segura al igual que los resultados de Tamayo *et al*,<sup>(14)</sup>. Las pacientes a quienes solo se les hizo el procedimiento en labio superior, presentaron labios hipotróficos, labio hipotrófico con arrugas prominentes y con labio hipotrófico poco definido.

La técnica aplicada valorando y la experticia logró la minimización de las complicaciones, registrando las mediciones de labio superior e inferior, adecuando el tratamiento según medidas prequirúrgicas.

El micro injerto graso autólogo y el grado de satisfacción de las pacientes, como también registró Montalbán<sup>(5)</sup> fue relevante para los resultados obtenidos, ya que las pacientes en su mayoría estuvieron muy de acuerdo con dicho tratamiento una vez realizado el seguimiento hasta 3 meses. El injerto de grasa autólogo es un método para cirugía facial, como lo recomendaron Gentile *et al*,<sup>(6)</sup>. Otro trabajo que no registró complicaciones fue el de Munique M *et al*,<sup>(9)</sup> con la diferencia que el seguimiento fue de 3 años, siendo una técnica de bajo costo y rápida ejecución.

Otro trabajo que corrobora la efectividad del tejido graso tipo nanofat para corregir signos de fotoenvejecimiento y da un elevado grado de satisfacción en los pacientes fue el de Tamayo *et al*,<sup>(14)</sup>.

## **CONCLUSIONES**

Las características demográficas y clínicas de la muestra indicaron que las 24 pacientes femeninas atendidas tuvieron un promedio de edad de 51,2 años, siendo ésta la edad apropiada entre el rango entre 38 y 67 años, para someterse a este tipo de cirugía por observarse signos como arugas y labios hipotróficos.

El aspecto demográfico no fue tan relevante por ser la frecuencia más alta de pacientes las que se residen cerca del hospital, dichas zonas son El Paraíso, La Vega y Vista Alegre.



Las mediciones efectuadas en el primer día, comparándolas con el tercer mes, mostraron que la proyección de labios se mantuvo entre 2 y 4 mm.

En cuanto al procedimiento de micro injerto graso empleado, se aplicaron 2 cc en cada labio y en el caso de los labios superiores solamente, fue entre 1,5 a 2,5 cc. Las pacientes presentaron labios hipotróficos, con arrugas, pigmentados y poco definidos.

El grado de satisfacción se relaciona con el empleo de la técnica y también con la ausencia de complicaciones, sólo se registró un caso de una paciente con hematomas sin embargo, tuvo resolución al séptimo día. Las pacientes respondieron ante una encuesta breve que estaban muy de acuerdo con los resultados obtenidos.

Finalmente, se concluye que el micro injerto de grasa autólogo es eficiente para el tratamiento del envejecimiento y mejoría estética de labios.



10. Navarro J. Complicaciones vasculares no oftalmológicas posterior al uso de ácido hialurónico: a propósito de dos casos y revisión de la literatura. 2020 (Citado en 2021, noviembre 13);10(20). Disponible en: [erevistas.saber.ula.ve/index.php/acta\\_bioclinica/article/view/16346/21921927492](http://revistas.saber.ula.ve/index.php/acta_bioclinica/article/view/16346/21921927492).
11. Sorrentino, L. Síndrome autoinmune inducido por inyección cosmética de ácido hialurónico. Revista Argentina de Reumatología 2020; 31(4): 40 - 43. doi: <https://doi.org/10.477196/rar.v31i4.387>
12. Uzcátegui R, Cols Y. Uso de grasa autóloga como material de relleno en estética facial. Una revisión exploratoria. Universidad de Los Andes. Venezuela. Rev Saber ULA. 2021(Citado en 2021, noviembre 15)9 (1) Disponible en: <http://epublica.saber.ula.ve/index.php/rvio/article/view/16702>.
13. Summer H. The Future of fat grafting. Aesthetic Surgery Journal, 2021; 41,(1): S69-S74. doi: 10.1093/asj/sjab130.
14. Tamayo A, Trujillo I, Cuastumal D. Eficacia y seguridad de la lipotransferencia en el tratamiento del fotoenvejecimiento cutáneo. Elsevier. 2021; (5):10. doi.org/ 10.1016 /j.piel. 2021.05.005.
15. López F, Vásquez O, Ocampo J. Lip reconstruction: current concepts. Dermatología Cosmética, Médica y Quirúrgica. 2015;13 (1):24-32.
16. Milotich A. Abordaje medico estético de los labios y región peribucal. Revista de la Asociacion de Medicina estética de Castilla-La Mancha 2011. 25-26. [ameclm.org/wp-content/uploads/2012/10/revista\\_anual\\_AMECLM\\_1.pdf](http://ameclm.org/wp-content/uploads/2012/10/revista_anual_AMECLM_1.pdf).
17. Coppit GL, Lin DT, Burkey BB. Current concepts in lip reconstruction. Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg 2004; 12(4): 281-287. doi: 10.1097/01.moo.0000130574.03032.e2.
18. Prieto M. Introducción a la remodelación labial. Rev Asoc Med Est. 2011(Citado en 2021 noviembre 15); 1: 23. Disponible en: [https://ameclm.org/wp-content/uploads/2012/10/revista\\_anual\\_AMECLM\\_1.pdf](https://ameclm.org/wp-content/uploads/2012/10/revista_anual_AMECLM_1.pdf)
19. Prieto M. Consideraciones sobre la belleza labial. Medicina Estética. 2010; 24: 38 – 45.

20. Morales F. Temas prácticos en geriatría y gerontología. EUNED, 2007; 3: 83-119
21. Weinkle S. Injection techniques for revoluminization of perioral region with hyaluronic acid. *J Drugs in Dermatol*. 2010 Apr;9(4):367-71. PMID: 20514794.
22. Bisson, M. The Aesthetic properties of lips: a comparison of models and nonmodels. *Angleorthod* 2004 doi:10.1043/00033219(2004)074<0162:TEPOL A>2.0.CO;2.
23. Beer KR. Rejuvenation of the lip with injectables. PubMed. *Skin Care Guide*. 2007 Apr;12(3):5-7. PMID: 17487348.
24. Caix P. Anatomy of the labial region. *Ann ChirPlastEsthet*2002. doi:10.1016/s0294-1260(02)00143-7.
25. Coleman SR. Long-term survival of fat transplant: controlled demonstrations *AesthPlast Surg*. 1995; 19(5): 421-425 doi: 10.1007/bf00453875
26. Obagi S, Willis C. Autologousfataugmentation of theface. *Atlas Oral MaxilofacSurgClin North Am*. 2018; 26 (1): 41-50. doi: 10.1016/j.cxom.2017.10.004.
27. Tonnard P, Verpaele A,Peeters G, Hamdi M, Cornelissen M, Declercq H. Nanofat Grafting: Basic Research and Clinical Applications. *PlastReconstr Surg*. 2013; 132(4):1017- 2106. doi: 10.1097/PRS.0b013e31829fe1b0.
28. Mazzola RF, Cantarella G. Autologous fat injection to face and neck from soft tissue augmentation to regenerative medicine. *ActaOtorhinolarbgollta*. 2011;31(2):59-69. PMID: 22058586.
29. Gornitsky J, Viezel- Mathieu A. A systematicreview of theeffectiveness and complications of fatgrafting in the facial región. *JPRAS Open*. 2018; 19:87-97. Published 2018 Dec 22. doi: 10.1016/j.jptra.2018.12.004.
30. Asamblea Médica Mundial (AMM). Declaración de Helsinki. Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. 64ª Asamblea General, Fortaleza, Brasil, octubre 2013; 1(4):339-346.

31. Ruiz JB. ¿Cuál es la edad ideal para cada cirugía plástica? Artículo en internet. Barcelona, España. Disponible en: <https://www.antiaginggroupbarcelona.com/blog/cual-es-la-edad-ideal-para-cada-cirugia-plastica/>

32. Ocando G. Las extranjeras (y venezolanas) que aprovechan la crisis y viajan a Venezuela a realizarse operaciones estéticas a bajo costo. (Artículo digital) BBC News Mundo. 2021. Disponible en: <https://www.bbc.com/mundo/noticias-america-latina-46617242>.

## ANEXOS

### ANEXO 1. INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Título del trabajo: MICRO INJERTO GRASO AUTÓLOGO EN EL AUMENTO DE LABIOS

Autores: Valentina M. Cavalieri S. / Javier J. Ramírez R. Fecha:

#### CUADRO 1. INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

|  |          |                   |           |
|--|----------|-------------------|-----------|
| Nombre:  | Edad:    | CI:               | Historia: |
| Dirección: Teléfonos de contacto:                    |          |                   |           |
| Descripción del procedimiento de micro injerto graso |          |                   |           |
| Labio  | superior | inferior          |           |
| Cantidad (cc)  |          |                   |           |
| Mediciones clínicas                                  |          |                   |           |
| Labio superior                                       | A        | A                 | A         |
|  | B        | B                 | B         |
|  | B'       | B'                | B'        |
|  | C        | C                 | C         |
|  | C'       | C'                | C'        |
| Labio inferior                                       | A        | A                 | A         |
|  | C        | C                 | C         |
|  | C'       | C'                | C'        |
| Mediciones fotográficas de ángulo nasolabial:        |          | Plano nasomental: |           |
| Complicaciones NO SI (Describa)                      |          |                   |           |
| Zona donante grasa: Abdomen Muslo D Muslo I          |          |                   |           |
| Grado de satisfacción del paciente:                  |          |                   |           |
| Muy en desacuerdo: ___ En desacuerdo: ___            |          |                   |           |
| Ni de acuerdo ni en desacuerdo: ___                  |          |                   |           |
| De acuerdo: ___ Muy de acuerdo: ___                  |          |                   |           |

## ANEXO 2. CONSENTIMIENTO INFORMADO

Título del trabajo: MICRO INJERTO GRASO AUTÓLOGO EN EL AUMENTO DE LABIOS

Autores: Valentina M. Cavalieri S. / Javier J. Ramírez R.

Yo \_\_\_\_\_ Cédula de Identidad N°. \_\_\_\_\_, autorizo al equipo médico a que realicen en mi persona.

Nombre: \_\_\_\_\_, edad, \_\_\_\_\_ CI. \_\_\_\_\_ el tratamiento de extracción de sangre y grasa, con aplicación de la misma en plasma gel y grasa, respectivamente, o grasa sin PRP y grasa con PRP en los surcos nasogenianos, según el protocolo de investigación de los beneficios de la aplicación de estas sustancias propias de mi persona rica en factores de crecimiento.

Mediante entrevista personal con los doctores, se me ha informado debidamente el procedimiento en cuanto a los beneficios y riesgos de esta aplicación y que la sangre y grasa a utilizar para este propósito es de mi persona, la cual se extrae en pequeñas cantidades y se procesa de manera inmediata para su aplicación y no afecta en lo absoluto mis niveles normales de células sanguíneas ni hemodinamia como está sustentado en múltiples trabajos de investigación.

Así mismo se me ha informado que la aplicación de plasma gel y grasa, es un tratamiento alternativo ampliamente utilizado cuya finalidad no es reemplazar a la cirugía de reconstrucción o reparación, ni a otro procedimiento en Medicina ni en Cirugía Estética, pero sí se me indicó que puede ser altamente beneficioso para el relleno de mis surcos nasogenianos, y en algunos casos podría evitar procedimientos mayores; a su vez se me explicó que se tomará biopsia del área del ala nasal durante y después de la realización del procedimiento para constatar los resultados obtenidos microscópicamente con fines investigativos.

Doy fe de haber leído y entendido en qué consiste el procedimiento, los riesgos y beneficios del mismo. Atentamente.

Nombre \_\_\_\_\_ Fecha:

### ANEXO 3. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

CUADRO 2. DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA SEGÚN EDAD.

| <b>EDADES</b> | <b>PACIENTES</b> | <b>%</b> |
|---------------|------------------|----------|
| 38-40         | 2                | 8,33     |
| 41-47         | 9                | 37,5     |
| 50-59         | 7                | 29,2     |
| 60-67         | 6                | 25       |

CUADRO 3. DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA SEGÚN ZONA DE RESIDENCIA.

| <b>ZONAS</b> | <b>PACIENTES</b> | <b>%</b> |
|--------------|------------------|----------|
| San Agustín  | 2                | 8,33     |
| El Paraíso   | 5                | 20,8     |
| La Vega      | 4                | 16,7     |
| La Pastora   | 1                | 4,17     |
| El Junquito  | 3                | 12,5     |
| Ruiz Pineda  | 1                | 4,17     |
| Caricuao     | 1                | 4,17     |
| San Martín   | 2                | 8,33     |
| Catia        | 1                | 4,17     |
| Propatria    | 1                | 4,17     |
| Vista Alegre | 3                | 12,5     |



CUADRO 4. MEDICIÓN EN MM DE DISTANCIA PRE Y POST QUIRÚRGICA EN LABIOS SUPERIORES.

| <b>Medición</b> | <b>DÍA 1</b> | <b>DÍA 7</b> | <b>DÍA 30</b> | <b>DÍA 60</b> | <b>DÍA 90</b> |
|-----------------|--------------|--------------|---------------|---------------|---------------|
| A               | 6            | 10           | 9             | 8             | 8             |
| B               | 7            | 10           | 10            | 9             | 9             |
| B´              | 7            | 10           | 9             | 9             | 9             |
| C               | 5            | 8            | 8             | 8             | 9             |
| C´              | 5            | 8            | 8             | 8             | 7             |

CUADRO 5. MEDICIÓN EN MM DE DISTANCIA PRE Y POST QUIRÚRGICA EN LABIOS INFERIORES.

| <b>Medición</b> | <b>DÍA 1</b> | <b>DÍA 7</b> | <b>DÍA 30</b> | <b>DÍA 60</b> | <b>DÍA 90</b> |
|-----------------|--------------|--------------|---------------|---------------|---------------|
| A               | 7            | 10           | 11            | 9             | 9             |
| C´              | 6            | 9            | 9             | 8             | 8             |
| C´              | 6            | 9            | 9             | 8             | 8             |

CUADRO 6. DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA SEGÚN CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DE LOS LABIOS.

| <b>CARACTERÍSTICAS</b>                           | <b>LABIO SUP</b> | <b>LS y LI</b> |
|--|------------------|----------------|
| Labios hipotrófico.                              | 2                | 2              |
| Labios hipotrófico, arrugas prominentes.         | 4                | 5              |
| Labios hipotrófico hipopigmentados arrugas.      |                  | 3              |
| Labios hipotróficos, hipopigmentados.            |                  | 4              |
| Labios hipopigmentados, arrugas.                 |                  | 1              |
| Labio hipotrófico poco definido.                 | 1                |                |
| Labio hipotrófico poco definido hiperpigmentado. |                  | 2              |

CUADRO 7. MEDICIÓN EN CC SEGÚN CARACTERÍSTICAS DE LABIOS SUPERIORES.

| <b>CARACTERÍSTICAS</b>                  | <b>1,5 CC</b> | <b>2CC</b> | <b>2- 2,5 CC</b> |
|---|---------------|------------|------------------|
| Labio hipotrófico.                      | 1             | 1          |                  |
| Labio hipotrófico, arrugas prominentes. |               | 3          | 1                |
| Labio hipotrófico poco definido.        | 1             |            |                  |

CUADRO 8. MEDICIÓN EN CC SEGÚN CARACTERÍSTICAS DE LABIOS SUPERIORES E INFERIORES.

| CARACTERÍSTICAS                                | LABIO SUP |   |     |   |     | LABIO INF |     |   |   |   | Total Pacientes | Total Labios |
|--|-----------|---|-----|---|-----|-----------|-----|---|---|---|-----------------|--------------|
|  | 1,5       | 2 | 2,5 | 3 | 0,8 | 1         | 1,5 | 2 | 5 |   |                 |              |
| Hipotróficos                                   |           | 1 |     | 1 |     |           | 1   | 1 |   | 2 | 4               |              |
| Hipotróficos, arrugas prominentes              |           | 4 | 1   |   |     | 2         | 1   | 2 |   | 5 | 10              |              |
| Hipotróficos, Hipopigmentados, arrugas         | 1         | 1 |     | 1 | 1   |           | 1   | 1 |   | 3 | 6               |              |
| Hipotróficos, hipopigmentados                  |           | 1 | 2   | 1 |     |           | 1   | 3 |   | 4 | 8               |              |
| Hipopigmentados, arrugas                       |           |   |     | 1 |     |           |     | 1 | 1 |   | 2               |              |
| Hipotróficos, poco definidos, hiperpigmentados | 1         | 1 |     |   |     |           | 1   | 1 | 2 |   | 4               |              |

CUADRO 9. COMPLICACIONES ASOCIADAS.

| COMPLICACIONES | PACIENTES | %    |
|----------------|-----------|------|
| Hematomas      | 1         | 4,17 |
| No presentó    | 23        | 95,8 |

CUADRO 10. GRADO DE SATISFACCIÓN DE PACIENTES.

| <b>SATISFACCIÓN</b>               | <b>PACIENTES</b> | <b>%</b> |
|-----------------------------------|------------------|----------|
| Muy en desacuerdo                 | 0                | 0        |
| En desacuerdo                     | 0                | 0        |
| Ni de acuerdo ni en<br>desacuerdo | 0                | 0        |
| De acuerdo                        | 4                | 16,7     |
| Muy de acuerdo                    | 20               | 83,3     |