



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

Facultad de
MEDICINA

**VALIDACIÓN DE PROTOCOLO DE LIPOINJERTO
FACIAL CON USO DE ANESTESIA LOCAL PARA
CORRECCIÓN DE ASIMETRÍAS EN DEFORMIDADES
CONGÉNITAS Y ADQUIRIDAS EN EL HOSPITAL
NACIONAL CAYETANO HEREDIA**

VALIDATION OF PROTOCOL FOR FACIAL LIPOGRAFTING
WITH LOCAL ANESTHESIA FOR CORRECTING
ASYMMETRIES IN CONGENITAL AND ACQUIRED
DEFORMITIES AT HOSPITAL CAYETANO HEREDIA

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR POR EL
TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN
CIRUGÍA PLÁSTICA

AUTOR

LUIS GERARDO SANDOVAL ORTIZ

ASESOR

RICARDO RENEE GOMEZ GALINDO

LIMA – PERÚ

2024

VALIDACIÓN DE PROTOCOLO DE LIPOINJERTO FACIAL CON USO DE ANESTESIA LOCAL PARA CORRECCIÓN DE ASIMETRÍAS EN DEFORMIDADES CONGÉNITAS Y ADQUIRIDAS EN EL HOSPITAL NACIONAL CAYETANO HEREDIA

INFORME DE ORIGINALIDAD

7 %	7 %	1 %	1 %
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.upch.edu.pe Fuente de Internet	1 %
2	Submitted to Universidad Peruana Cayetano Heredia Trabajo del estudiante	1 %
3	Ana-Cristina dos Santos-Lopes-Santos, José García del Castillo, Juan-Carlos Marzo. "The impact of affectivity on the behaviour of Portuguese adolescents / El impacto de la afectividad en la conducta de los adolescentes portugueses", Revista de Psicología Social, 2018 Publicación	1 %
4	hal.archives-ouvertes.fr Fuente de Internet	<1 %
5	pesquisa.bvsalud.org Fuente de Internet	<1 %

6	www.ajtmh.org Fuente de Internet	<1 %
7	doczz.com.br Fuente de Internet	<1 %
8	doczz.net Fuente de Internet	<1 %
9	theibfr.com Fuente de Internet	<1 %
10	www.coursehero.com Fuente de Internet	<1 %
11	www.scielo.br Fuente de Internet	<1 %
12	www.slideshare.net Fuente de Internet	<1 %
13	buscanombres.com Fuente de Internet	<1 %
14	irct.org Fuente de Internet	<1 %
15	www.clinicaltrialsregister.eu Fuente de Internet	<1 %
16	www.nature.com Fuente de Internet	<1 %
17	www.scribd.com Fuente de Internet	<1 %

Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias

Apagado

Excluir bibliografía

Apagado

2. RESUMEN

Este proyecto propone un novedoso protocolo de lipoinjerto facial para corregir asimetrías faciales congénitas y adquiridas. Basándose en la voluminización de tejidos mediante el método de Coleman, busca abordar el manejo de las asimetrías faciales con anestesia local. Se llevará a cabo un estudio longitudinal prospectivo y comparativo en el Hospital Cayetano Heredia, destacando el objetivo de lograr cambios significativos en pacientes con asimetría facial congénita o adquirida. Los objetivos incluyen establecer el protocolo, evaluar los impactos psicosociales y medir los cambios volumétricos. La relevancia radica en mejorar la calidad de vida y contribuir a la estandarización nacional del tratamiento. El análisis estadístico utilizará pruebas de correlación de pearson mediante el programa R para garantizar la validez del protocolo.

Palabras Clave: Asimetría Facial, Lipoinjerto, Calidad de Vida

3. INTRODUCCIÓN

En nuestro país, se observa una elevada incidencia de pacientes que padecen deformidades congénitas desde problemas al nacer, como paladar y labio hendido, microtia, micrognatia, entre otros, hasta deformidades adquiridas a causa de quemaduras faciales, accidentes y traumatismos.

A pesar de esta alta prevalencia, no existe un programa nacional ni una guía destinados a abordar las secuelas faciales a largo plazo asociadas con estas situaciones. La característica principal de estos pacientes es la presencia de asimetría facial, claramente perceptible para el público en general.

En el estudio de Little y colaboradores (1), se demostró que la simetría facial tiene un impacto positivo en el atractivo físico. Por ende, aquellos individuos que experimentan cambios significativos en su simetría facial podrían enfrentar limitaciones en sus relaciones interpersonales. Este hallazgo destaca la conexión de la simetría facial con la percepción del atractivo, una asociación que se ha evidenciado en diversas culturas y etnias.

Rule y colaboradores (2), exploran cómo la apariencia puede influir en las percepciones, tanto sociales como profesionales. Este análisis proporciona una perspectiva valiosa sobre cómo la apariencia física puede desempeñar un papel crucial en las interacciones cotidianas y en entornos laborales.

La apariencia facial puede influir significativamente en las decisiones sociales, y estas, a su vez, tienen un impacto en la autoestima (3). Incluso, las percepciones de credibilidad pueden estar relacionadas con la simetría facial, afectando tanto las expresiones emocionales como su conexión con cuadros depresivos (4,5). Estos hallazgos subrayan la compleja interrelación entre la apariencia facial, las interacciones sociales, y la salud emocional.

El rejuvenecimiento facial está basado en los principios que rigen el envejecimiento, los cuales son la depleción de volumen, la calidad de la piel y los cambios óseos. Es por ello que el tratamiento se fundamenta en reponer los cambios producidos por la edad, siendo el principal de ellos la voluminización de tejidos. Este mismo principio se aplica en casos de atrofia facial por deformidades congénitas y adquiridas, con el fin de restaurar la simetría facial. (6-8)

La voluminización de tejidos consiste en sustituir la grasa que se pierde con el envejecimiento mediante la introducción de nueva grasa extraída, con el propósito de restituir volumen en compartimientos faciales específicos, como el espacio prezigomático, temporal, masetérico y premaxilar. Este enfoque busca restaurar la plenitud facial perdida, abordando los cambios asociados en procesos adquiridos y congénitos, y proporcionando resultados estéticos naturales. (9-11)

El método estandarizado para la recolección de grasa se basa en el método de Coleman, conocido como “Injerto Estructural de Grasa”. En este método, se recolecta, procesa, transfiere e infiltra grasa mediante cánulas, aplicándola de manera uniforme en compartimientos faciales delimitados anatómicamente por ligamentos y espacios virtuales. (12, 13)

Hasta la fecha, no se ha alcanzado un consenso en la literatura para establecer métodos estandarizados en el lipoinjerto facial. Múltiples autores han desarrollado protocolos relacionados con la estética y el envejecimiento, destacando el trabajo de Marten, quien propuso un método estándar basado en la aplicación de pequeñas cantidades en compartimientos superficiales y profundos de la cara. Sin embargo, la ausencia de un protocolo específico para pacientes con deformidades congénitas o adquiridas, que requieran un volumen mayor de grasa y una sustentación firme en espacios predefinidos, es evidente. (14-16)

Mendelson y colaboradores han contribuido significativamente con estudios sobre espacios virtuales, delineados por ligamentos o estructuras fijas, como los espacios preseptal, prezigomático, premaxilar y premasetéricos. Estos espacios se han

identificado como zonas seguras para el lipoinjerto, permitiendo una sustentación efectiva en casos que demandan volúmenes considerables de grasa. (9-11, 13, 17)

Cualquier guía futura debe tener en cuenta los compartimientos anatómicos faciales descritos hasta el momento, considerando tanto el área a voluminizar como el volumen de grasa aplicado y el método de extracción. La diversidad en la literatura resalta la necesidad de un enfoque personalizado y basado en la evidencia en el campo del lipoinjerto facial.

Uno de los desafíos en el Hospital Cayetano Heredia es la escasez de recursos en la sala de operaciones para abordar casos como estos. No obstante, en el marco de esta investigación, se llevó a cabo un estudio sobre lipoinjerto ambulatorio en varias sesiones utilizando anestesia local. Tras realizar cuatro sesiones de lipoinjerto sin complicaciones, aplicando un volumen aproximado de 4-5 cc en el espacio prezigomático y en el espacio premasetérico superior, se observaron cambios significativos en el aspecto facial. El diseño y la recopilación de datos se realizaron siguiendo un enfoque meticuloso y garantizando estándares adecuados para su ejecución. Estos resultados, junto con las conclusiones derivadas, respaldan la seguridad e integridad de los hallazgos presentados. (18)

Elementos cruciales en los componentes del tejido adiposo a injertar incluyen la Fracción Vascular Estromal (SVF), que desempeña un papel fundamental en la recepción del tejido injertado. Esto se debe a que, después del trasplante de grasa, el crecimiento vascular comienza aproximadamente una semana más tarde. La asimilación de este componente ha sido respaldada por varios estudios, que proporcionan evidencia mediante resonancia magnética incluso hasta cinco años

después de la aplicación. Estos hallazgos no solo aportan seguridad terapéutica, sino que también subrayan la durabilidad de los resultados obtenidos con esta técnica. Este enfoque permite realizar el lipoinjerto en varias oportunidades, con un lapso mínimo de 2 semanas entre sesiones. Esta estrategia busca facilitar la gradual asimilación del volumen aplicado, reduciendo el riesgo de complicaciones como necrosis grasa o la formación de quistes y calcificaciones. (19-20)

Debido a que en cada sesión se necesitan no más de 10 cc de lipoaspirado para la aplicación facial, el uso de la zona inguinal es ampliamente sugerido como primera opción de zona donante, alternando entre ambas zonas inguinales hasta en cuatro oportunidades, usando anestesia locorregional, es tolerable para el paciente y brinda seguridad ambulatoria. No causa limitaciones funcionales y tampoco presenta riesgo de sangrado para el paciente.

La relevancia de este estudio no solo radica en los beneficios estéticos proporcionados por el protocolo de lipoinjerto, sino también en su profundo impacto en la salud mental y la interacción social de los pacientes. Al abordar las asimetrías faciales de manera integral, no solo estamos mejorando la apariencia física, sino que también estamos contribuyendo significativamente a la salud emocional de los individuos. Una mejora en la simetría facial puede elevar la confianza y autoestima, facilitando una participación más activa en la sociedad y eliminando los estigmas que la sociedad impone a estos pacientes. Este protocolo, por lo tanto, no solo representa una evolución en el ámbito físico, sino que también se posiciona como un agente transformador en la calidad de vida y bienestar psicológico de quienes se someten a este tratamiento.

La implementación de este protocolo no solo contribuirá a mejorar los resultados estéticos de los pacientes, sino que también facilitará una atención más eficiente y uniforme en todo el país.

4. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

- Evaluar la relación entre la satisfacción de los pacientes sometidos a lipoinjerto graso ambulatorio con anestesia local y los cambios volumétricos utilizando ultrasonido antes y después de la intervención.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Evaluar la satisfacción de los pacientes sometidos a lipoinjerto facial, pre y post-intervención
- Medir los cambios volumétricos utilizando ultrasonografía pre y post-intervención.
- Determinar la incidencia de complicaciones del procedimiento de lipoinjerto facial y evaluar los cambios cutáneos en la zona donante, brindando una visión integral de los efectos secundarios y la recuperación.
- Identificar y analizar los espacios virtuales (Prezigomático, Premaxilar, Premasetérico) donde se realiza lipoinjerto.

5. MATERIALES Y MÉTODOS

a. DISEÑO GENERAL DEL ESTUDIO

Estudio analítico observacional, de tipo prospectivo y correlacional.

b. POBLACIÓN Y ÁREA DE ESTUDIO

Todo paciente mayor de 18 años que acuda a consulta en el servicio de cirugía plástica y reconstructiva por asimetrías faciales adquiridas o congénitas en el Hospital Nacional Cayetano Heredia, localizado en el distrito de San Martín de Porres, Lima -Perú

Criterios de inclusión:

- Todo paciente mayor de 18 años que presente asimetrías faciales adquiridas o congénitas que acudan al servicio de cirugía plástica
- Paciente que presente disposición para participar en el seguimiento a largo plazo.

Criterios de Exclusión:

- Pacientes con antecedentes de uso de sustancias de relleno permanentes, llamados biopolímeros
- Pacientes con tratamiento activo de radioterapia e inmunoterapia en los últimos 6 meses antes de la consulta
- Pacientes con diagnóstico de VIH y/o Hepatitis B o enfermedad oncológica metastásica
- Pacientes que hayan sido sometidos a lipoinjerto facial previo
- Pacientes que hayan presentado uso de carboxiterapia o enzimas recombinantes faciales

- Pacientes que no deseen por su propia voluntad un lipoinjerto de forma ambulatoria

c. MUESTRA

Unidad de análisis: Pacientes adultos mayores de 18 años con asimetrías faciales, ya sea de origen congénito o adquirido, que buscan corrección mediante lipoinjerto facial y cumplen con los criterios de inclusión y exclusión durante el periodo de marzo del 2024 a Marzo del 2026 y que cumplan con los controles pre y post intervención

Tamaño muestral: Todos los pacientes que acudan por corrección de asimetrías, determinado por conveniencia y disponibilidad en el periodo del estudio. Para proceder al cálculo del tamaño de muestra se utilizará la formula para estudios de proporciones.

Para calcular el tamaño de muestra, se estableció un nivel de confianza del 95% (correspondiente a un valor crítico Z de 1.96) y un margen de error del 5% (representado por E). Se utilizó una estimación conservadora de la proporción (p) de 0.5, considerando la variabilidad. Además, se aplicó un factor de ajuste del 20% para prever posibles pérdidas o no respuestas durante el estudio. Este ajuste, representado por el factor de ajuste de 1.2, tiene como objetivo asegurar que el tamaño de muestra resultante sea adecuado para obtener resultados significativos, teniendo en cuenta la variabilidad potencial en la participación de los sujetos. Por lo tanto, el tamaño de muestra inicial es aproximadamente 384 y el tamaño de muestra ajustado, considerando un factor del 20%, es aproximadamente 461 pacientes (El Cálculo detallado se encuentra en anexos).

Tipo de muestreo: Muestreo por conveniencia, seleccionando aquellos pacientes que se encuentran disponibles y cumplen con los criterios de inclusión y exclusión.

d. DEFINICIÓN OPERACIONAL DE VARIABLES

Variable	Definición Operacional	Indicadores	Dimensiones	Tipo de Variable	Escala de medición	Unidad de Medición	Instrumento
Edad	La edad del participante, medida en años completos	N/A	N/A	Cuantitativa	De Razón	Años	Ficha de Recolección de datos
Género	La identificación de género del participante, basada en la autoidentificación del individuo.	Masculino Femenino, Otro	N/A	Categorica	Nominal	Categorías (Masculino, Femenino, Otro)	Ficha de Recolección de datos
Nivel Educativo	El nivel educativo alcanzado por el participante, representando el grado máximo de educación completado.	Iltrado, Primaria, Secundaria, Superior	N/A	Categorica	Ordinal	Categorías (según nivel educativo)	Ficha de recolección de datos
Ocupación	La ocupación actual del participante, describiendo el trabajo o actividad	Empleado, Desempleado, Independiente	N/A	Categorica	Nominal	Categorías (según ocupación)	Ficha de Recolección de datos

	principal que realiza.						
Satisfacción con la apariencia Facial	Evaluación de la satisfacción del participante con su apariencia facial antes y después de cada sesión de lipoinjerto, medido mediante el cuestionario FACE-Q.	Escalas de bienestar psicológico, satisfacción con la apariencia y cambios en la autoestima (Items de FACE-Q)	N/A	Cuantitativa	Intervalo	Puntuaciones en escalas específicas (1-100)	FACE-Q
Volumen de Compartimientos Faciales	Medición del volumen en compartimientos específicos del rostro (Prezigomático, Temporal, Premaxilar, Premaséptico) mediante ultrasonido.	Datos volumétricos obtenidos mediante ultrasonografía	N/A	Cuantitativa	Intervalo	Unidades cúbicas (mm ³)	Equipo de Ultrasonido (Software)
Número de Sesiones de Lipoinjerto	La cantidad total de sesiones de lipoinjerto realizadas en cada participante.	N/A	N/A	Cuantitativa	Discreta	Número de sesiones	Ficha de recolección de datos

Complicaciones de Lipoinjerto Facial	Evaluación de la presencia de complicaciones asociadas al procedimiento de lipoinjerto facial.	Hematomas, infecciones, necrosis grasa, irregularidades cutáneas, ninguno	N/A	Categoría	Nominal	Presencia o Ausencia	Ficha de recolección de datos
---	--	---	-----	-----------	---------	----------------------	-------------------------------

Nota: En el contexto de la operacionalización, "N/A" (No Aplicable) indica que para algunas variables no se aplican indicadores específicos ni dimensiones adicionales. Por ejemplo, en la variable "Edad" no es aplicable ya que la edad es una medida única y directa.

e. PROCEDIMIENTOS Y TÉCNICAS:

Cada participante será evaluado en momentos específicos durante el estudio: antes del procedimiento, después de una semana de cada sesión de Lipoinjerto. En cada punto de recolección de datos (cuatro momentos en total como máximo), se administrará el cuestionario Face-Q, un instrumento validado para medir la satisfacción con procedimientos faciales. Además, se realizarán ultrasonografías en áreas específicas, como el Espacio Prezigomático, premasetérico y premaxilar, para medir los volúmenes en cada sesión de control.

Es fundamental destacar que toda la información recopilada se mantendrá estrictamente confidencial. Solo los investigadores tendrán acceso a los datos

recopilados de cada participante, garantizando la privacidad y seguridad de la información.

f. ASPECTOS ÉTICOS:

En el marco de este estudio, se reconocen y respetan los principios éticos fundamentales que rigen la investigación médica. Por consiguiente, se implementará un proceso riguroso de obtención del consentimiento informado de los participantes antes de llevar a cabo cualquier procedimiento de lipoinjerto facial, incluso cuando se trate de intervenciones mínimamente invasivas. Para este propósito, se solicitará el consentimiento de los participantes para su inclusión en el estudio, abarcando explícitamente la autorización para realizar el lipoinjerto facial, el cuestionario FACE-Q y llevar a cabo ultrasonografías con fines evaluativos. Se adjuntará el consentimiento informado a este documento como anexo, garantizando la transparencia, el respeto por la autonomía del paciente y la conformidad con las normativas éticas y legales pertinentes. Cabe resaltar que éste no es un estudio experimental, debido a que estamos utilizando una técnica ampliamente validada para el estudio.

La información recopilada será gestionada por los investigadores y almacenada de manera cifrada en una hoja de Excel, la cual estará ubicada en la nube. El acceso a esta información estará protegido por una clave exclusiva, accesible únicamente para los investigadores mediante sus correos electrónicos. Este enfoque garantiza un control estricto sobre la visualización y modificación de la información, ya que en todo momento se registra quién verifica o modifica los datos. Únicamente el equipo de investigación estará autorizado para llevar a cabo la recolección de datos, asegurando la confidencialidad y seguridad de la información recabada.

Se llevará a cabo una capacitación exhaustiva para el personal involucrado en la recolección de datos del estudio. Esta capacitación se centrará en mantener la confidencialidad y seguir estrictamente los protocolos de seguridad establecidos.

La confidencialidad de los pacientes será preservada de manera integral durante todo el estudio. Para garantizar esta confidencialidad, se implementará un formato de equivalencia consistente, donde se asignará aleatoriamente un número de 6 dígitos que se relacionará exclusivamente con el número de historia clínica. Este formato de equivalencia asegura la protección de la identidad de los pacientes. Ninguna información personal será divulgada a ninguna persona fuera del grupo de investigación o a quienes estén a cargo de la supervisión del proyecto. Además, no se compartirá de ninguna manera con individuos ajenos al proyecto, reforzando así el compromiso de mantener la privacidad de la información.

Cabe destacar que el protocolo del estudio será sometido a revisión por el Comité Institucional de Ética de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, así como por el Comité de Ética del Hospital Cayetano Heredia, garantizando así la integridad ética del proyecto.

g. PLAN DE ANÁLISIS:

Para evaluar la relación entre los volúmenes y las escalas de satisfacción, se empleará la prueba de correlación de Pearson, una herramienta eficaz para medir la asociación lineal entre variables cuantitativas, como los volúmenes obtenidos y las puntuaciones cuantificadas en las escalas de satisfacción.

El análisis estadístico se llevará a cabo utilizando el programa R, una herramienta versátil y ampliamente utilizada en la comunidad científica. La significancia estadística

se establecerá con un nivel del 95%, lo que garantizará la confiabilidad de los resultados obtenidos.

6. REFERENCIAS

1. Little, A. C., Jones, B. C., Waitt, C., Tiddeman, B. P., Feinberg, D. R., Perrett, D. I., ... & Marlowe, F. W. (2007). Symmetry is related to sexual dimorphism in faces: data across culture and species. *Behavioral Ecology*, 19(5), 902-908.
2. Rule, N. O., & Ambady, N. (2008). The face of success: Inferences from chief executive officers' appearance predict company profits. *Psychological Science*, 19(2), 109-111
3. Adams Jr, R. B., & Kleck, R. E. (2005). Facial appearance affects seat choice in the eye of the beholder.
4. Zebrowitz, L. A., & Montepare, J. M. (2008). Facial appearance and judgments of credibility: The effects of facial expression, facial structure, and gender.
5. Hess, U., & Kleck, R. E. (1990). Facial appearance, gender, and emotion expression.
6. Van Dongen JA, Harmsen MC, Stevens HP, van der Lei B. Facial Lipofilling: A Difference Between Volume Restoration and Tissue Rejuvenation. *Aesthetic Surgery Journal*. 2021 Sep 1;41(9):NP1247–8.
7. Denadai R, Buzzo CL, Raposo-Amaral CA, Raposo-Amaral CE. Facial Contour Symmetry Outcomes after Site-Specific Facial Fat Compartment Augmentation with Fat Grafting in Facial Deformities. Vol. 143, *Plastic and Reconstructive Surgery*. 2019. p. 544–56.
8. Rohrich RJ, Avashia YJ, Savetsky IL. Prediction of Facial Aging Using the Facial Fat Compartments . Vol. 147, *Plastic and Reconstructive Surgery*. 2021. p. 38S-42S.
9. Mendelson B, Wong CH. Commentary on: Modified Composite-Flap Facelift Combined with Finger-Assisted Malar Elevation (FAME): A Cadaver Study. *Aesthetic Surgery Journal*. 2018 Nov 12;38(12):1284–8.
10. Wong CH, Mendelson B. Commentary on: Sub-SMAS Reconstruction of Retaining Ligaments. *Aesthetic Surgery Journal*. 2022 Nov 1;42(11):1218–2
11. Mendelson BC, Wong CH, Neligan PC, Warren RJ, eds. Anatomy of the aging face. In: *Plastic Surgery, Volume 2: Aesthetic*, 3rd ed. Elsevier; 2012:78–92
12. Egro FM, Roy E, Rubin JP, Coleman SR. Evolution of the Coleman Technique . Vol. 150, *Plastic and Reconstructive Surgery*. 2022. p. 329e–36e.
13. Minelli L, Brown CP, van der Lei B, Mendelson B. Anatomy of the Facial Glideplanes, Deep Plane Spaces and Ligaments: Implications for Surgical and Non-Surgical Lifting Procedures. *Plastic and Reconstructive Surgery*. 9900. p. 10.

14. Charles-de-Sá L, Gontijo-de-Amorim NF, Coleman S, Rigotti G. Regen Fat Code: A Standardized Protocol for Facial Volumetry and Rejuvenation. *Aesthetic Surgery Journal*. 2021 Nov 1;41(11):NP1394–404.
15. Marten T, Elyassnia D. Periorbital Fat Grafting: A New Paradigm for Rejuvenation of the Eyelids. *Facial Plast Surg Clin North Am*. 2021 May;29(2):243–73.
16. Tzikas TL. Lipografting: autologous fat grafting for total facial rejuvenation. *Facial Plast Surg*. 2004 May;20(2):135–43.
17. Minelli L, Yang HM, van der Lei B, Mendelson B. The Surgical Anatomy of the Jowl and the Mandibular Ligament Reassessed. *Aesthetic Plast Surg*. 2023 Feb;47(1):170–80.
18. Sandoval- Ortiz L. Harmonizing Facial Asymmetry Through Multiple Session Lipoinjection: A Case Study (OC30.02). *Aesth Plast Surg* 47 (Suppl 2), 251–562 (2023)
19. Trotzler C, Sequeira I, Auxenfans C, Mojallal AA. Fat Graft Retention: Adipose Tissue, Adipose-Derived Stem Cells, and Aging. *Plastic and Reconstructive Surgery* 2023;151(3).
20. van Dongen JA, Harmsen MC, Stevens HP, van der Lei B. Facial Lipofilling: A Difference Between Volume Restoration and Tissue Rejuvenation. *Aesthetic Surgery Journal*. 2021 Sep 1;41(9):NP1247–8.
21. Klassen AF, Cano SJ, Schwitzer JA, Scott AM, Pusic AL. FACE-Q Scales for Health-Related Quality of Life, Early Life Impact, Satisfaction with Outcomes, and Decision to Have Treatment: Development and Validation. *Plastic and Reconstructive Surgery* 2015;135(2).

7. PRESUPUESTO, Y CRONOGRAMA:

El estudio es autofinanciado por los investigadores.

Tabla 1 Presupuesto para la aplicación y validación de protocolo de lipoinjerto

Materiales	Descripción	Presupuesto
Canulas 2.5 mm tipo luer lock para lipoinjerto 14 cm (02)	Cánula para realización de la extracción de grasa inguinal	S/. 240
Centrifuga convencional hasta 3500 rpm	Equipo necesario para la purificación de la grasa extraída según el método de Coleman	S/600
Jeringas de 10ml Tipo Luer Lock (02 cajas de 100 unidades)	Jeringas utilizadas para la extracción de la grasa junto a las canulas de liposucción	S/ 60
Jeringas de 5ml Tipo Luer lock (02 cajas de 100 unidades)	Jeringas utilizadas para la lipoinyección de grasa en el rostro	S/ 60
L20 HD3 Ultra-High Frequency Linear Scanner Frequency: 8–20 MHz Max Depth: 4 cm	Equipo de ultrasonido de mano para la evaluación de compartimientos faciales	S/ 10000
Lidocaina 2% amp (100) Caja por 100 unidades	Solución anestésica para el infiltrado	S/ 350
Epinefrina amp (100)	Solución vasoconstrictora para el infiltrado	S/100
TOTAL		11410 Nuevos Soles

Tabla 2 Cronograma para la ejecución del protocolo

Cronograma	Julio – Setiembre 2023	Octubre 2023 - Febrero 2024	Marzo 2024 -Marzo 2026	Abril 2026 - Junio 2026
Búsqueda Bibliográfica				
Elaboración de Protocolo				
Recolección de datos				
Informe del protocolo				
Publicación de Resultados				

8. ANEXOS:

ANEXO I : Escala FACE-Q

FACE-Q™ - SATISFACTION WITH FACIAL APPEARANCE

Para cada pregunta, seleccione solo una respuesta. Pensando en toda su cara, en la última semana, ¿Qué tan satisfecho o insatisfecho ha estado con lo siguiente?

	Muy insatisfecho	Algo insatisfecho	Algo satisfecho	Muy satisfecho
a. ...¿Qué tan <u>simétrica</u> luce su cara?	1	2	3	4
b. ...¿Qué tan <u>equilibrada</u> luce su cara?	1	2	3	4
c. ...¿Qué tan <u>bien proporcionada</u> luce su cara?	1	2	3	4
d. ...¿Cómo luce su cara al <u>final de su día</u> ?	1	2	3	4
e. ...¿Qué tan <u>fresca</u> luce su cara?	1	2	3	4
f. ...¿Qué tan <u>descansada</u> luce su cara?	1	2	3	4
g. ...¿Cómo luce su <u>perfil</u> (vista de lado)?	1	2	3	4
h. ...¿Cómo luce su cara en <u>las fotos</u> ?	1	2	3	4
i. ...¿Cómo luce su cara cuando recién se <u>despierta</u> ?	1	2	3	4
j. ...¿Cómo luce su cara bajo <u>luces fuertes</u> ?	1	2	3	4

Copyright©2013 Memorial Sloan Kettering Cancer Center, Nueva York, EE. UU. Todos los derechos reservados.

El cuestionario FACE-Q, creado por los Dres. Andrea Pusic, Anne Klassen y Stefan Cano, es propiedad intelectual del Memorial Sloan Kettering Cancer Center (Copyright ©2013, Memorial Sloan Kettering Cancer Center). El cuestionario FACE-Q se proporciona con autorización del Memorial Sloan Kettering Cancer Center y no se puede fotocopiar, distribuir ni usar de forma alguna sin el consentimiento previo por escrito del Memorial Sloan Kettering Cancer Center.

Note to Investigators: This scale can be used independently of the other scales.

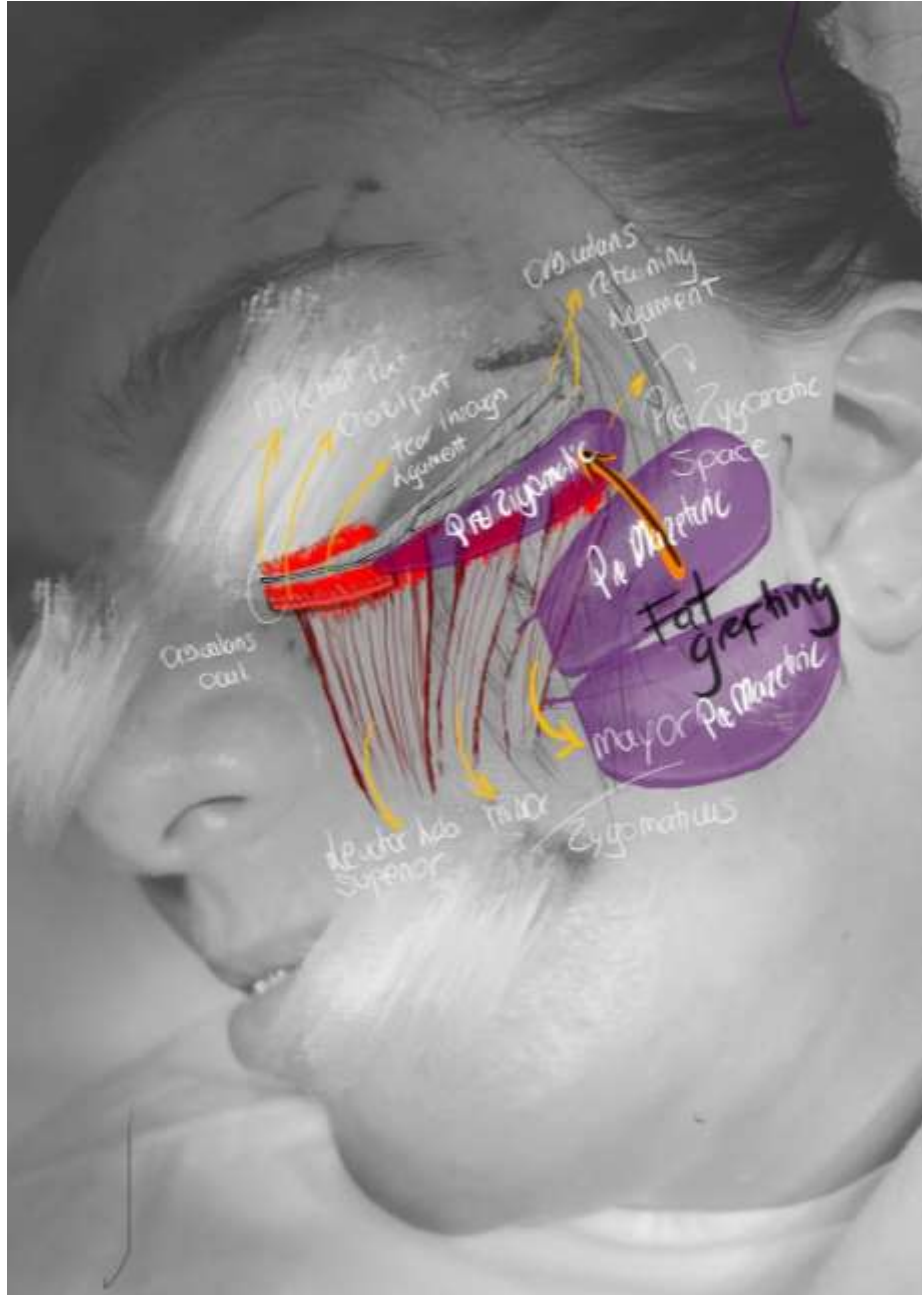
ANEXO 2: FACE-Q CONVERSION TABLE

FACE-Q™ - SATISFACTION WITH FACIAL APPEARANCE CONVERSION TABLE

Instructions: Higher scores reflect a better outcome. If missing data is less than 50% of the scale's items, insert the mean of the completed items. Use the Conversion Table below to convert the raw scale summed score into a score from 0 (worst) to 100 (best).

SUM SCORE	EQUIVALENT RASCH TRANSFORMED SCORE (0-100)
10	0
11	11
12	16
13	20
14	23
15	26
16	29
17	31
18	33
19	35
20	38
21	40
22	42
23	44
24	46
25	48
26	51
27	53
28	55
29	58
30	61
31	64
32	66
33	69
34	72
35	76
36	79
37	82
38	87
39	92
40	100

ANEXO 3 : GUIA PARA LOCALIZACIÓN DE LIPOINJERTO FACIAL



Sandoval- Ortiz L . Harmonizing Facial Asymmetry Through Multiple Session Lipoinjection: A Case Study (OC30.02) . Aesth Plast Surg 47 (Suppl 2), 251–562 (2023)

**ANEXO 4: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS – SESIONES DE
LIPOINJERTO**

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS	
Código de identificación	
Fecha	
Edad	
Género	
Ocupación	
Número de Sesión	
Volumen de Infiltración de Lipoinjerto	
Área de infiltración de lipoinjerto	Premaxilar Premasetérico Prezigomático Temporal
Volumen de Compartimiento Pre infiltración	
Volumen de Compartimiento Post infiltración (7mo día post lipoinjerto)	
Complicaciones (hasta 7mo día post lipoinjerto)	Ninguna Hematoma Irregularidades Infección Necrosis Grasa Otros (Especificar)
Puntuación FACE-Q (Pre Lipoinjerto)	
Puntuación FACE-Q (Post Lipoinjerto) 7mo día control	

**ANEXO 5: CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN
DEL ESTUDIO**

Título del Estudio: Validación de Protocolo de Lipoinjerto Facial con uso de anestesia local para corrección de asimetrías en deformidades congénitas y adquiridas en el Hospital Nacional Cayetano Heredia

Investigador Principal: Luis Gerardo Sandoval

Yo, [Nombre del Participante], declaro que he sido informado(a) de manera clara y comprensible sobre la naturaleza, objetivos, procedimientos y posibles riesgos y beneficios asociados al estudio de lipoinjerto facial titulado " **Validación de Protocolo de Lipoinjerto Facial con uso de anestesia local para corrección de asimetrías en deformidades congénitas y adquiridas en el Hospital Nacional Cayetano Heredia**".

Procedimiento del Lipoinjerto Facial:

Entiendo que el lipoinjerto facial es un procedimiento médico diseñado para corregir asimetrías faciales congénitas o adquiridas mediante la reposición de tejido graso. He recibido información detallada sobre el proceso, los posibles riesgos y las expectativas asociadas.

Recolección de Datos y Ficha de Face-Q:

Autorizo la recolección de datos relacionados con mi participación en el estudio. Comprendo que se llevará a cabo un seguimiento de mi proceso mediante la cumplimentación de la ficha de recolección de datos, incluyendo datos demográficos, resultados de procedimientos, y mi satisfacción con la apariencia facial antes y después del lipoinjerto. Además, autorizo la aplicación del cuestionario FACE-Q para evaluar aspectos psicosociales relacionados con mi experiencia al inicio del estudio y en cada una de las sesiones de lipoinjerto o que los investigadores creen conveniente.

Control mediante Ultrasonido:

Acepto la realización de evaluaciones mediante ultrasonido para medir cambios volumétricos en áreas específicas del rostro. Entiendo que estas evaluaciones son parte integral del estudio y proporcionarán información valiosa para el análisis de los resultados.

Confidencialidad y Privacidad:

Comprendo que toda la información recopilada será tratada de manera confidencial y solo será accesible para el equipo de investigación. Los datos se manejarán de forma cifrada y solo serán utilizados con fines del estudio.

Derechos del Participante:

Reconozco que mi participación es voluntaria y que tengo el derecho de retirarme en cualquier momento sin penalización. Entiendo que se me proporcionará información

actualizada sobre cualquier cambio significativo en el estudio que pueda afectar mi decisión de continuar participando.

Contacto del Investigador Principal:

Para cualquier pregunta o inquietud relacionada con el estudio, puedo comunicarme con el Investigador Principal, Luis Gerardo Sandoval , a través de [Correo Electrónico] o [Número de Teléfono].

Firma del Participante: _____ Fecha: _____

Nota: Una copia de este documento y del consentimiento adicional para el lipoinjerto facial será proporcionada al participante para su referencia.

ANEXO 6: CÁLCULO DEL TAMAÑO MUESTRAL

Datos iniciales:

- Nivel de confianza (Z): 1.96 para un 95% de confianza.
- Margen de error (E): 0.05 para un margen de error del 5%.
- Estimación de la proporción (p): 0.5 (usando un valor conservador).
- Factor de ajuste: 1.2 (ajuste del 20%).

Cálculo del Tamaño de Muestra Inicial:

$$n = \frac{(1.96)^2 \times 0.5 \times (1-0.5)}{(0.05)^2}$$

$$n \approx \frac{3.8416 \times 0.25}{0.0025}$$

$$n \approx \frac{0.9604}{0.0025}$$

$$n \approx 384.16$$

Aplicación del Factor de Ajuste:

$$n_{\text{ajustado}} = n \times 1.2$$

$$n_{\text{ajustado}} = 384.16 \times 1.2$$

$$n_{\text{ajustado}} \approx 460.99$$