



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO E INVESTIGACIÓN
HOSPITAL GENERAL "DR. MANUEL GEA GONZÁLEZ"

**"ANÁLISIS DE LA ROTACIÓN Y PROYECCIÓN DE LA PUNTA NASAL CON
COLOCACIÓN DE POSTE INTERCRURAL E INJERTO TIPO ESCUDO:
SEGUIMIENTO A UN AÑO EN EL HOSPITAL GENERAL DR. MANUEL GEA
GONZÁLEZ "**

TÉSIS:

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN
OTORRINOLARINGOLOGÍA Y CIRUGÍA DE CABEZA Y CUELLO**

PRESENTA:

DR. ANDER BOSCH GUTIÉRREZ

ASESOR:

DR JOSÉ ANTONIO TALAYERO PETRA
Jefe de la División y Profesor Titular del Curso de
Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello

CIUDAD DE MÉXICO, FEBRERO DE 2022



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

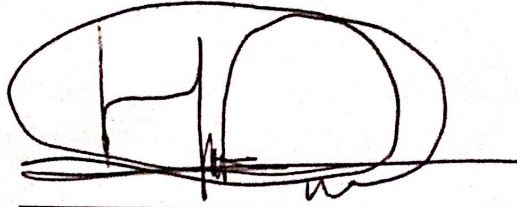
DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

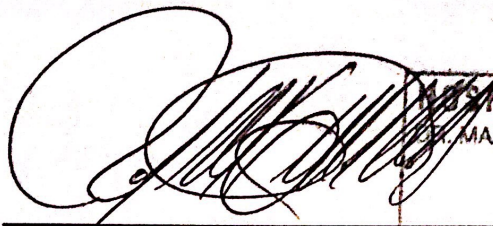
El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

HOSPITAL GENERAL "DR. MANUEL GEA GONZÁLEZ"

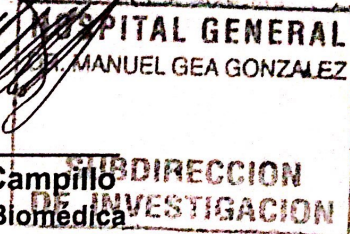
AUTORIZACIONES



Dr. Héctor Manuel Prado Calleros
Director de Enseñanza e Investigación

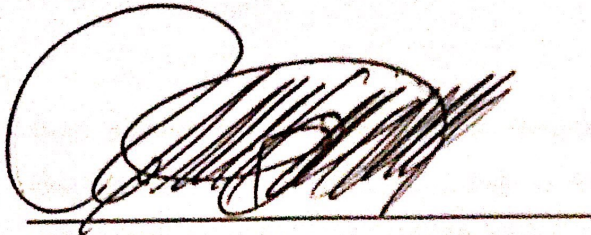


Dr. José Pablo Maravilla Campillo
Subdirector de Investigación Biomédica

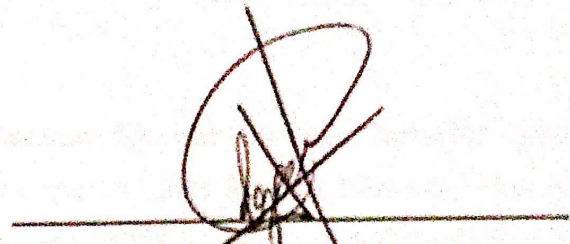


Dr. José Antonio Talayero Petra
Jefe de Servicio y Médico Adscrito de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello

Este trabajo de tesis con número de registro: 19-59-2021 presentado por el Dr. Ander Bosch Gutiérrez y se presenta en forma con visto bueno por el tutor principal de la tesis el Dr. Jose Antonio Talayero Petra con fecha Febrero de 2022



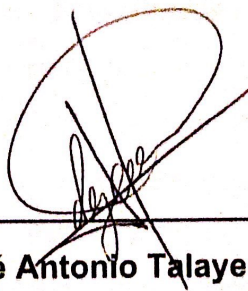
Dr. José Pablo Maravilla Campillo
Subdirector de Investigación Biomédica



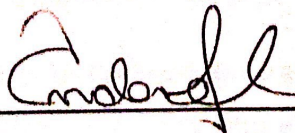
Dr. José Antonio Talayero Petra
Investigador Principal

**ANÁLISIS DE LA ROTACIÓN Y PROYECCIÓN DE LA PUNTA NASAL CON
COLOCACIÓN DE POSTE INTERCRURAL E INJERTO TIPO ESCUDO:
SEGUIMIENTO A UN AÑO EN EL HOSPITAL GENERAL DR. MANUEL GEA
GONZÁLEZ**

Este trabajo fue realizado en el Hospital General "Dr. Manuel Gea González" en la División de Otorrinolaringología bajo la dirección del Dr. José Antonio Talayero Petra, así como los adscritos de la división inicial quienes orientaron y aportaron a la conclusión de este trabajo.



Dr. José Antonio Talayero Petra
Investigador Principal



Dr. Ander Bosch Gutiérrez
Investigador Asociado Principal

AGRADECIMIENTOS

A mi esposa Marisa, amor de mi vida, el motor de mi día a día. Gracias por tu paciencia, apoyo y comprensión; por siempre levantarme en los momentos difíciles e impulsarme a ser mejor cada día. Gracias por ser el equilibrio, por tu amor sin medida y tu exigencia en el día a día; Sin ti nada de esto podría ser posible.

A mi hijo Matías, el más grande regalo que me ha dado la vida, que llegó para enseñarme el amor mas puro, a llenar de alegría y felicidad a nuestra familia. A Siku, Hans, Agnes, Kala y a mi ángel Helga, por su compañía y fidelidad, por llenarme de paz, cuidarme y animarme desde la tierra y el cielo.

Agradezco desde lo más profundo de mi corazón a mis papás, por darme el apoyo y las armas para salir adelante desde el primer día que entre a Medicina, siendo ejemplo de trabajo, amor incondicional y honestidad. A mi hermanos Julene e Iñaki, mis sobrinos Nicolás y Lorenzo, que han estado apoyandome todos los días durante los más de 10 años de carrera, llenandome de orgullo y agradecimiento por ser parte de sus vidas. A mi abuela Leonor que siempre creyo en mí y a mis tíos José Ángel y Luis Miguel por marcarme el camino, y ser mis mejores maestros.

A la familia Meljem por abrirme las puertas, Salvador, Marisa, Chavo, Monse, Sofi, Alex y Fer, por haber estado presentes siempre, con su invaluable apoyo y cariño.

A mis compañeros por haberme enseñado tanto y haberme permitido crecido juntos. A mis profesores, que con su enorme vocación y cariño, me han enseñado tanto.

1. RESUMEN

La descripción de la respuesta conductiva que se da en el niño con síndrome de Down (SD) en la etapa de la infancia temprana es un aspecto fundamental en el diagnóstico y evaluación de la capacidad intelectual y emocional de la población con síndrome de Down. En la actualidad, se consideran como parámetros fundamentales en la evaluación de una respuesta conductiva la longitud media de la respuesta y el grado de la parte, los cuales buscan mejorar la calidad de vida de las personas con síndrome de Down en los establecimientos.

OBJETIVO: Determinar la frecuencia de uso de una técnica de búsqueda de longitud y grado de la respuesta en la etapa de la infancia temprana en la misma población en el post-estudio de la medida, durante el período de observación de la conducta.

ÍNDICE GENERAL

1. RESUMEN

2. INTRODUCCIÓN

3. MATERIALES Y MÉTODOS

4. RESULTADOS

5. DISCUSIÓN

6. CONCLUSIÓN

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

8. FIGURAS

1.- RESUMEN

INTRODUCCIÓN: La rinoplastia constituye uno de los procedimientos estéticos que se realizan con mayor frecuencia a nivel mundial, sin embargo, debido a la complejidad anatómica y estructural de la nariz los resultados a largo plazo a menudo resultan difíciles de predecir para el cirujano. En la actualidad, se consideran como parámetros fundamentales en la evaluación de una rinoplastia la longitud nasal, la proyección y la rotación de la punta, los cuales buscan modificarse de acuerdo con las pautas estéticas universalmente establecidas.

OBJETIVO: Determinar si mediante el uso de una técnica quirúrgica definida y estandarizada se logra aumentar el ángulo nasolabial y se mantiene la misma rotación en el postoperatorio inmediato, mediato y tardío, utilizando medidas estándar en el archivo fotográfico.

MATERIALES Y MÉTODOS: Se realizó un estudio descriptivo, donde se analizó el archivo fotográfico de 50 pacientes operados de rinopseptoplastia.

RESULTADOS: Se observó que la media de los registros prequirúrgicos de ANL e IG fue igual a $98.14 (\pm 6.01)$ y $0.614 (\pm 0.054)$, respectivamente. En el caso posquirúrgico a la semana 1, se reportó un resultado para ANL significativamente mayor, con una media igual a $108 (\pm 7)$.

En contraste, la media del IG se redujo en la revisión de casos en este horizonte temporal a $0.54 (\pm 0.031)$. En cuanto a los resultados a 6 meses, una media de $107.22 (\pm 6.97)$ y $0.579 (\pm 0.030)$ fue reportada en la revisión descriptiva del grupo. Finalmente, al revisar la media de datos recolectados al año de la intervención se obtuvo una media igual a $106.18 (\pm 6.75)$ y $0.5762 (\pm 0.028)$ para ANL e IG, respectivamente.

Al contrastar los resultados de estas mediciones con los resultados a la semana 1 se identificó una disminución del ANL que podría deberse a otros factores como son: el peso de los tejidos, que los que se observaron a la semana y a los seis meses. No obstante, se conserva entre los valores que son considerados estéticamente correctos, y comparados con las mediciones preoperatorias, los resultados del ANL siguen siendo positivos para los pacientes en los que se realizó este procedimiento.

CONCLUSIÓN: La rinoplastía con manejo de punta nasal mediante técnica de colocación de poste intercrural, robo de domos e injerto tipo escudo es una técnica efectiva para proyección y rotación de la punta en el postquirúrgico inmediato. A pesar de que las medidas proyección y la rotación disminuyen un año después de la cirugía, siguen estando dentro de rangos ideales considerados como estéticamente aceptables.

2.- INTRODUCCIÓN

La rinoplastia constituye uno de los procedimientos estéticos que se realizan con mayor frecuencia a nivel mundial, sin embargo, debido a la complejidad anatómica y estructural de la nariz los resultados a largo plazo a menudo resultan difíciles de predecir para el cirujano. En la actualidad, se consideran como parámetros fundamentales en la evaluación de una rinoplastia la longitud nasal, la proyección y la rotación de la punta, los cuales buscan modificarse de acuerdo con las pautas estéticas universalmente establecidas (1).

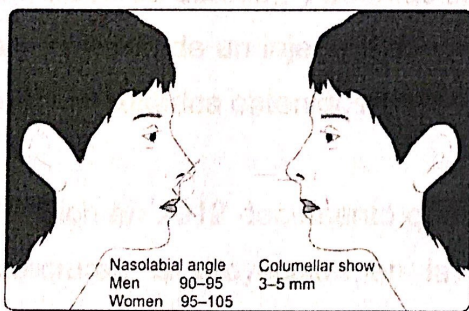


Fig. 10: Left—nasolabial angle in men and women. Right—normal columellar show

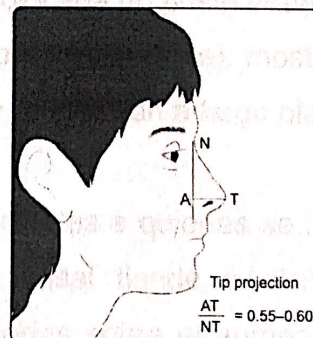


Fig. 6: Determining tip projection using Goode's ratio (15)

Bucher & col evaluaron y validaron los resultados estéticos finales de la rinoplastía en un estudio retrospectivo, valorando modificación de la rotación y proyección nasal mediante el uso de injertos, como por ejemplo: el injerto flotante (Goldman), el de incrustación de punta, el puntal columelar (poste intercrural), el de extensión septo-caudal, el injerto tipo escudo, el injerto onlay de listón alar, entre otros

tantos, con resultados variables en diversas poblaciones (4). En 1977, Baum refirió el uso de injerto puntal columelar (poste intercrural) como especialmente útil en pacientes con nariz grasa y punta bulbosa con el objetivo de conservar la proyección a largo plazo (5). Quatela en particular señala la enorme utilidad de los injertos tipo escudo para brindar un mayor soporte estructural, y lograr una mejor proyección y definición de la punta nasal (6).

El concepto de alterar la rotación y la proyección de la punta cambiando la longitud de las cruras medias o laterales del cartílago alar (robo de domos), modifica el concepto del trípode nasal. Esto puede lograrse de forma asociada mediante la colocación de un poste intercrural (entre las cruras medias), o bien al colocar un injerto entre las cruras medias y uniéndolo (suturándolo) a su vez al en el borde caudal del septum cartilaginoso (injerto de extensión caudal). Este conjunto de técnicas quirúrgicas tiene como objetivo principal aumentar el soporte de la punta y la proyección nasal. A menudo se utiliza para optimizar la rotación nasal en casos de ptosis de la punta nasal debido a debilidad en las cruras laterales o mediales (7). En 2008, Morera y colaboradores reportó que los pacientes sometidos a rinoplastia en quienes se realizaba lateralización de los domos > 3 mm (robo de domos), y además se les colocaba un poste intercrural y se asociaba la utilización de un injerto tipo escudo (o en estandarte), mostraban conservación de los resultados obtenidos en rotación y proyección a largo plazo (8).

Rorhrich en 2012 documentó que en pacientes a quienes se les coloca un injerto intercrural, la proyección en la punta nasal tiende a disminuir en lugar de aumentar, lo cual contradice algunas teorías sobre el aumento de la proyección con el uso de este injerto, y considera que su verdadera utilidad consiste en auxiliar la conservación de la definición de la punta nasal (9). En este mismo estudio se consideró una evolución a corto plazo en pacientes con menos de 6 meses postoperados, y largo plazo se tomó en cuenta a pacientes con un año o más de evolución.

En población asiática, Jang reportó que la forma original de los cartílagos laterales inferiores (CLI) representa un factor importante en el éxito estético de la técnica con colocación de injerto de escudo, ya que, si los CLI tienen la proyección y forma ideales, la colocación de una capa de injerto puede resultar beneficiosa, sin embargo, en pacientes con CLI redondeados y mal definidos, la colocación del injerto en escudo empeora la forma de a punta (10).

Ortiz Monasterio en 2002 documentó que el ángulo nasolabial en población mestiza es más agudo, midiendo de 65° - 85° , esto se debe a la posición de la punta nasal, reportó que la meta quirúrgica en este tipo de población es obtener un ángulo nasolabial de 90° a 100° , para lo cual además del manejo de punta nasal, se requiere el manejo del dorso (13). También Cobo en 2020 documentó que el manejo de la punta nasal en nariz mestiza es un reto, debido a que presenta diferentes características anatómicas, como piel gruesa con abundante tejido adiposo subcutáneo, cartílagos débiles, huesos nasales cortos, lo cual produce una punta nasal ancha, bulosa, con poca definición, subproyectada (14).

Hasta ahora la evidencia científica obtenida en diversos estudios plantea la incógnita sobre la técnica quirúrgica ideal para pacientes con narices de características mestizas, ya que a menudo los resultados no logran conservarse a largo plazo. Existen opiniones encontradas para lograr un efecto positivo a la larga hablando de la rotación y la proyección nasal; algunas que favorecen el uso del poste intercrural únicamente, otras la asociación del poste intrecrural, robo de domos y uso de un injerto tipo escudo, o bien otras en las que señalan que la asociación del injerto de extensión caudal, robo de domos y uso (o sin uso) de un injerto tipo escudo permiten resultados permanentes.

3.- MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo, donde se analizó el archivo fotográfico de 50 pacientes operados de rinopseptoplastia con técnica de colocación de poste

intercrustral e injerto tipo escudo en el servicio de Otorrinolaringología del Hospital General "Dr. Manuel Gea González".

Se utilizó el registro fotográfico de 50 pacientes que se operaron con el diagnóstico de deformidad rinoseptal asociada a inconformidad estética, que fueron operados mediante la técnica ya descrita, y que contaran con las fotografías iniciales y de control posquirúrgico a la semana, 6 meses y al año. Se excluyeron los expedientes que se encontraran incompletos, así como aquellos expedientes que contaban con fotografías tomadas con una técnica inadecuada para el análisis de proyección y rotación de la punta nasal.

Se utilizaron las fotografías pre-quirúrgicas y posquirúrgicas (1 semana, 6 meses y 1 año) de dichos pacientes. El perfil derecho fue el que se utilizó en todos los casos para este trabajo, con el fin de estandarizar una sola toma para el análisis de las mismas. Un solo médico fue quien realizó las mediciones mediante el programa Plastic Surgery Simulator, programa de bajo costo que se descarga por internet, para realizar las diferentes mediciones. Se obtuvo el ángulo nasolabial (ANL), y el índice de Goode (pG). Una vez teniendo las mediciones se analizaron los resultados entre ellas, para determinar si los resultados postquirúrgicos inmediatos se mantenían en valores estéticamente aceptados después de un año de la cirugía.

4.- RESULTADOS

Comprender el diseño de muestras pareadas con mayor precisión nos permite valorar las diferencias entre los datos de registros clínicos que han sido recolectados para un mismo paciente. En otras palabras, este tipo de análisis no se centrará en las diferencias entre los miembros que conforman la población total, sino que se concentra en que los participantes en la investigación cuentan con mediciones en dos o más momentos sucesivos en el tiempo para evaluar el éxito de un tratamiento específico o como es en este caso, entre un registro de medición preoperatoria vs la información posquirúrgica a la semana 1, a los seis meses y al año de una rinoplastia con colocación de poste intercrustral e injerto tipo escudo (Mishra, y otros, 2019) (Toni, y otros, 2017). La prueba empleada supone entonces la hipótesis nula que establece que la media de estas diferencias es igual a cero.

La prueba utilizada durante este ejercicio es la de la t de Student para medias repetidas (datos apareados o relacionados). Para poder considerarse, debe tratarse de una variable continua y que la

diferencia entre las parejas se distribuya de forma normal. Tomando en cuenta que se trata de información clínica de los mismos participantes, no se plantea la igualdad de varianzas. Los fenómenos que requieren más atención en los diseños de muestras pareadas son: la correlación entre momentos en el tiempo y la interacción entre los participantes y la variable tiempo.

Para este análisis, se utilizaron las mediciones pre y posquirúrgicas de 50 pacientes. La base de datos incluyó información de 33 mujeres y 17 hombres (66% y 34%, respectivamente). Asimismo, se observó una mayor proporción de pacientes cuya edad oscilaba entre los 19 y 32 años (37/50, que representa aproximadamente el 74% del total de pacientes). La media de la edad de los pacientes fue igual a 29.5 ± 8 años.

Fuente: Elaboración propia con base en datos de las base de datos en Excel

A continuación se presenta el resumen de estadística descriptiva de las variables que son objeto de nuestro interés y que deseamos contrastar, los estadísticos descriptivos de las diferencias emparejadas, la prueba t y el Intervalo de Confianza (IC) del 95%. Se utilizó el software Stata (StataCorp.) para el análisis de información estadística. La *Tabla 1* presenta un cuadro con información descriptiva para las mediciones de Ángulo Nasolabial (ANL) y del Índice de Goode (IG).

Se observó que la media de los registros prequirúrgicos de ANL e IG fue igual a $98.14 (\pm 6.01)$ y $0.614 (\pm 0.054)$, respectivamente. En el caso posquirúrgico a la semana 1, se reportó un resultado para ANL significativamente mayor, con una media igual a $108 (\pm 7)$.

En contraste, la media del IG se redujo en la revisión de casos en este horizonte temporal a $0.54 (\pm 0.031)$. En cuanto a los resultados a 6 meses, una media de $107.22 (\pm 6.97)$ y $0.579 (\pm 0.030)$ fue reportada en la revisión descriptiva del grupo. Finalmente, al revisar la media de datos recolectados al año de la intervención se obtuvo una media igual a $106.18 (\pm 6.75)$ y $0.5762 (\pm 0.028)$ para ANL e IG, respectivamente.

Al contrastar los resultados de estas mediciones con los resultados a la semana 1 se identificó una disminución del ANL que podría deberse a otros factores como son: el peso de los tejidos, que los que se observaron a la semana y a los seis meses. No obstante, se conserva entre los valores que son considerados estéticamente correctos, y comparados con las mediciones preoperatorias, los resultados del ANL siguen siendo positivos para los pacientes en los que se realizó este procedimiento.

Para este ejercicio estadístico se compararon las mediciones en 50 pacientes para los siguientes escenarios:

- a) Prequirúrgico vs postquirúrgico a la semana 1
- b) Postquirúrgico a la semana 1 vs 6 meses
- c) Postquirúrgico a la semana 1 vs 1 año

Se realizó una prueba t pareada en la muestra (n = 50) para determinar si existían diferencias estadísticamente significativas entre los resultados de las mediciones ANL e IG para cada ejercicio de contraste (3)

Resultados de la medición del ANL

- a) Los resultados preoperatorios fueron ligeramente menores (98.14 ± 6.05) en comparación con los las mediciones posquirúrgicas (108.3 ± 7.01); no obstante, no se observaron diferencias estadísticamente significativas entre la pareja de datos para estos pacientes (IC 95%, 8.6136 a 11.7063), $t(46) = 13.2034$, $p > 0.05$ (Ver Tabla 2).
- b) Los resultados posquirúrgicos fueron ligeramente menores a los 6 meses (107.22 ± 6.97) en comparación con los las mediciones posquirúrgicas a la semana 1 (108.3 ± 7.01); no obstante, no se observaron diferencias estadísticamente significativas entre la pareja de datos para estos pacientes (IC 95%, -1.0279 a -0.142), $t(49) = -2.3140$ $p > 0.05$ (Ver Tabla 3).
- c) Los resultados de las mediciones del ANL posquirúrgicos fueron menores al año (106.18 ± 6.75) en comparación con los las mediciones posquirúrgicas a la semana 1 (108.3 ± 7.01); pero a pesar de ello, no se observaron diferencias estadísticamente significativas entre la pareja de datos para estos pacientes (IC 95%, -2.796 a -1.444), $t(49) = -6.3017$ $p > 0.05$ (Ver Tabla 4).

Resultados de la medición del IG

- a) Al contrastar el índice de Goode, se identificó una ligera reducción en este valor durante el resultado posquirúrgico. La media preoperatoria fue igual a 0.614 ± 0.054 en comparación con los registros posteriores (0.584 ± 0.031). No se observaron diferencias estadísticamente significativas durante la evaluación en este contraste de escenarios (IC 95%, -0.04139 a 0.0186, $t(49) = -5.2898$, $p > 0.05$) (Ver Tabla 5)
- b) En lo que respecta al índice de Goode en la comparación a la semana 1 vs seis meses, no se observaron diferencias estadísticamente significativas durante esta evaluación (IC 95%, -0.01182 a 0.0018, $t(49) = 1.4725$ $p > 0.05$) (Ver Tabla 6)
- c) Finalmente, al contrastar el índice de Goode, los resultados fueron consistentes con los observados en la comparación previa. La media a la semana 1 fue igual a 0.568 ± 0.03 en comparación con los registros posteriores (0.5762 ± 0.028). Por lo que, no se observaron diferencias estadísticamente significativas durante esta evaluación (IC 95%, -0.0151 a -0.0005, $t(49) = -2.1631$ $p > 0.05$) (Ver Tabla 7).

5.- DISCUSIÓN

Al igual que lo reportado en la literatura, la rinoplastía con manejo de punta nasal para el manejo de la rotación y proyección, mediante técnica de colocación de poste intercrural, robo de domos e injerto tipo escudo, es una técnica efectiva para la proyección y rotación de la punta en el post-quirúrgico inmediato, sin embargo no se cuentan con estudios que indiquen su efectividad a largo plazo.

En nuestro estudio se encontró una mejoría significativa en la rotación de la punta nasal, al encontrar un aumento estadísticamente significativo del ángulo nasolabial en la primera semana posterior a la cirugía. A pesar de haber una disminución del mismo con el paso del tiempo y hacia el fin del primer año después de la cirugía, los valores se mantienen dentro de los parámetros considerados como estéticamente correctos (entre 90° y 95° en hombres, y 95° a 110° en mujeres) (2), siendo estas diferencias imperceptibles en el aspecto visual; únicamente se encuentra una diferencia significativa al realizar la medición del ángulo nasolabial.

De igual manera, en este estudio se encontró una mejoría significativa en la proyección de la punta nasal mediante el índice de Goode. E igualmente como pasó con la variable anterior, a pesar de presentar una disminución en los valores con el paso del tiempo, éstos se mantienen dentro de los parámetros considerados como estéticamente adecuados (el valor normal debe oscilar entre 0.55 y 0.60) (3), siendo estas diferencias imperceptibles en el aspecto visual.

Estos resultados son similares a los encontrados por Morera y colaboradores (7), los cuales reportaron un efecto negativo a largo plazo del injerto tipo escudo en la rotación de la punta nasal, probablemente como una cuestión mecánica, ya que al aumentar la masa del esqueleto de la punta nasal, por un efecto puramente gravitatorio se favorece la caída de este a largo plazo. Otro factor que podrían explicar la disminución de la proyección y rotación nasal en las mediciones de 6 meses y 1 año post-quirúrgicas se encuentra la preferencia del cirujano por utilizar

puntos reabsorbibles con el fin de disminuir el riesgo de granulomas o costras a largo plazo, lo cual podría producir una pérdida de tensión que lleve a una disminución de la proyección y rotación de la punta nasal.

Otro factor que podría explicar esta falta de mantenimiento a largo plazo de las mediciones obtenidas en el post-quirúrgico inmediato, es el no utilizar alguna maniobra complementaria a la técnica que permita asegurar una mejor fijación, como por ejemplo el uso de una extensión septal-caudal con fijación del mismo a través de injertos espaciadores, o simplemente directamente al borde caudal del cartílago cuadrangular. Morera y colaboradores (7) señalan que una lateralización de los domos $>3\text{mm}$ de forma complementaria a la colocación del poste intercrural e injerto tipo escudo tenía un impacto estadísticamente significativo en el resultado de la punta nasal a largo plazo. En nuestro caso a pesar de tener una discreta caída en un año visualmente no significativa, sería interesante conocer a cinco años cuál es el efecto final de la caída observada.

Por otro lado Colombo y colaboradores (11) reportaron que la colocación de un injerto de cartílago autólogo como extensor septal caudal incrementó de forma significativa la proyección de la punta nasal y logró un adecuado control del ángulo naso-labial observando una mejoría en las proporciones nasales, con un mantenimiento de todos los parámetros medidos a lo largo de 1 año de seguimiento. En pacientes con ángulo naso-labial $<100^\circ$, la colocación de una extensión septal caudal aumentó de 95.6° a 105.6° al mes, y se mantuvo durante 1 año en cifras cercanas a 104.4° de forma estadísticamente significativa. En pacientes con ángulo mayor de 115° el ángulo disminuyó de 120.1° a 112.3° al mes y 111.1° al año ($p=0.008$). Las proporciones nasales medidas con el Índice de Goode (valor normal: 0.55-0.6) pasaron de 0.54 a 0.56 al mes de postoperatorio ($p=0.005$), y se mantuvo en el seguimiento a lo largo de 1 año. A pesar de que también disminuyó el ángulo nasolabial en el segundo grupo analizado de estos autores, continuó siendo adecuado igual que en nuestro estudio. Al parecer el efecto gravitacional, independientemente de la técnica quirúrgica utilizada, siempre jugará un papel determinante en el resultado a largo plazo. Lo importante,

como comentado anteriormente, es analizar en un periodo aún mayor el resultado final.

Como limitante en nuestro trabajo tenemos el tiempo de seguimiento de los pacientes, ya que para poder determinar de forma más precisa el mantenimiento o disminución de la proyección y rotación de la punta nasal a largo plazo se requieren estudios con un seguimiento de 4 o 5 años, para valorar si los resultados post-quirúrgicos, hablando de la proyección y rotación nasal, son consistentes y duraderos.

6.- CONCLUSIÓN

La rinoplastia con manejo de punta nasal mediante técnica de colocación de poste intercrural, robo de domos e injerto tipo escudo es una técnica efectiva para proyección y rotación de la punta en el postquirúrgico inmediato. A pesar de que las medidas proyección y la rotación disminuyen un año después de la cirugía, siguen estando dentro de rangos ideales considerados como estéticamente aceptables.

7. REFERENCIAS

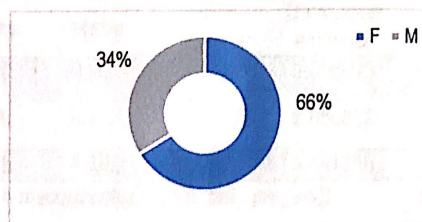
1. Apaydin F. Projection and Deprojection Techniques in Rhinoplasty. Clin Plast Surg. 2016 Jan;43(1):151-68. Doi: 10.1016/j.cps.2015.08.001. PMID: 26616703.
2. Katira K, Guyuron B. Contemporary techniques for effective nasal lengthening. Facial Plast Surg Clin North Am. 2015 Feb;23(1):81-91. Doi: 10.1016/j.fsc.2014.09.006. PMID: 25430930.
3. ElBestar, M.F., AlMahdy, A.Y. & Gharib, F.M. Assessment of nasal tip projection. Egypt J Otolaryngol 31, 105–110 (2015). <https://doi.org/pbidi.unam.mx:2443/10.4103/1012-5574.156093>
4. Cingi C, Bayar Muluk N, Winkler A, Thomas JR. Nasal Tip Grafts. J Craniofac Surg. 2018 Oct;29(7):1914-1921. Doi: 10.1097/SCS.0000000000005044. PMID: 30234713.
5. Khan NA, Rehman A, Yadav R. Uses of Various Grafting Techniques in External Approach Rhinoplasty: An Overview. Indian J Otolaryngol Head Neck Surg. 2016

Sep;68(3):322-8. Doi: 10.1007/s12070-016-1007-z. Epub 2016 Jun 27. PMID: 27508134; PMCID: PMC4961647.

6. Quatela VC, Kolstad CK. Creating elegance and refinement at the nasal tip. *Facial Plast Surg.* 2012 Apr;28(2):166-70. Doi: 10.1055/s-0032-1309295. Epub 2012 May 6. PMID: 22562565.
7. Bucher S, Kunz S, Deggeller M, Holzmann D, Soyka MB. Open rhinoplasty using a columellar strut: effects of the graft on nasal tip projection and rotation. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2020 May;277(5):1371-1377. Doi: 10.1007/s00405-020-05836-9. Epub 2020 Feb 15. PMID: 32062744.
8. Morera Serna E, Escobar Forero CM, Pedroza Campos F, Frontera Juan G. Cambios a largo plazo en la punta nasal en pacientes intervenidos de rinoplastia primaria mediante las técnicas de los nuevos domos y del estandarte [Long-term changes on nasal tip in rhinoplasty patients operated with the new domes technique and the banner technique]. *Acta Otorrinolaringol Esp.* 2008 Oct;59(8):390-8. Spanish. PMID: 18928675.
9. Rohrich RJ, Kurkjian TJ, Hoxworth RE, Stephan PJ, Mojallal A. The effect of the columellar strut graft on nasal tip position in primary rhinoplasty. *Plast Reconstr Surg.* 2012 Oct;130(4):926-932. Doi: 10.1097/PRS.0b013e318262f3a9. Erratum in: *Plast Reconstr Surg.* 2012 Dec;130(6):1399. PMID: 23018701.
10. Jang YJ, Hong HR. Augmentation Shield Grafts. *JAMA Facial Plast Surg.* 2015 Jul-Aug;17(4):301-2. Doi: 10.1001/jamafacial.2015.0316. PMID: 25974218.
11. Colombo Claudio, Gutiérrez Alejandro, Aponte Ciro. Manejo de la proyección de la punta nasal con injerto autólogo tipo extensor septal caudal, seguimiento a un año. *Cir. Plást. Ibero-latinoam.* Vol.44 no.4 Madrid oct./dic. 2018. ISSN 0376-7892
12. Calderón Deniss, Calderón Doris, Tello Mónica, Villavicencio Ebingen. Manejo quirúrgico de nariz mestiza con injerto de extensión septal. *Rev. Cir.* 2020;72(4):281-286, Cuenca, Ecuador.
13. Ortíz Monasterio Fernando, *The Hispanic Nose*, Springer-Verlag Journals. 2002; CDMX, México.
14. Cobo Roxana, *Management of the Mestizo Nose*. *Otolaryngol Clin N Am.* 2020; Cali, Colombia
15. Rennie Catherine, Saleh Hesham. *Assessment and the Psychological aspects for septorhinoplasty*. 10.5005/jp-journals-10001-1335, IJHNS. 2018, London, UK.

8. FIGURAS

Gráfico 1. Distribución pacientes por sexo



Fuente: Elaboración propia con base en datos de las base de datos en Excel

Gráfico 2. Distribución de frecuencias por grupo etario

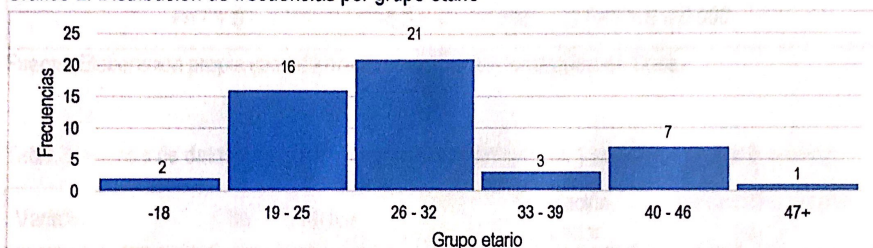


Tabla 1. Resumen de estadística descriptiva por variable

Variable	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
Mediciones prequirúrgicas				
ANL	98.14	6.0508	88	108
IG	0.614	0.0536808	0.53	0.76
Registro postquirúrgico – Semana 1				
ANL	108.3	7.008013	92	128
IG	0.54	0.0314934	0.52	0.65
Registro postquirúrgico – 6 meses				
ANL	107.22	6.967241	92	123
IG	0.579	.0303214	0.53	0.68
Registro postquirúrgico – 1 año				
ANL	106.18	6.754258	92	123
IG	0.5762	0.028059	0.54	0.68

Fuente: Elaboración propia con información extraída de los cálculos en Stata.

Tabla 2. Análisis de datos apareados: Ángulo Nasolabial (preqx- postqx 1 semana)

Variable	Obs	Media	Error estándar	Desviación estándar	Intervalo de confianza (95%)	
ANL_postqx	50	108.3	.9910827	7.008013	106.3083	110.2917
ANL_preqx	50	98.14	.8557179	6.050839	96.42037	99.85963
dif	50	10.16	.7695002	5.441188	8.613631	11.70637
<i>Media(dif) = media(postqx_1sem_anl - pre_anl)</i> $t = 13.2034$						
<i>Ho: Media(dif) = 0</i> Grados de libertad = 49						
<i>Ha: media(dif) < 0</i> <i>Ha: media(dif) != 0</i> <i>Ha: media(dif) > 0</i>						
<i>Pr(T < t) = 1.000</i> <i>Pr(T > t) = 0.000</i> <i>Pr(T > t) = 0.000</i>						

Fuente: Elaboración propia con información extraída de los cálculos en Stata.

Tabla 3. Análisis de datos apareados: Ángulo Nasolabial (postqx 1 semana – postqx 6 meses)

Variable	Obs	Media	Error estándar	Desviación estándar	Intervalo de confianza (95%)	
postqx_6m_anl	50	107.22	.9853167	6.967241	105.2399	109.2001
postqx_1sem_anl	50	108.3	.9910827	7.008013	106.3083	110.2917
dif	50	-1.08	.4667211	3.300216	-2.017911	-.1420889
<i>Media(dif) = media(postqx_6m_anl - postqx_1sem_anl)</i> $t = -2.3140$						
<i>Ho: Media(dif) = 0</i> Grados de libertad = 49						
<i>Ha: media(dif) < 0</i> <i>Ha: media(dif) != 0</i> <i>Ha: media(dif) > 0</i>						
<i>Pr(T < t) = 0.0125</i> <i>Pr(T > t) = 0.0249</i> <i>Pr(T > t) = 0.9875</i>						

Fuente: Elaboración propia con información extraída de los cálculos en Stata.

Tabla 4. Análisis de datos apareados: Ángulo Nasolabial (postqx 1 semana – postqx 1 año)

Variable	Obs	Media	Error estándar	Desviación estándar	Intervalo de confianza (95%)	
postqx_1a_anl	50	106.18	.9551963	6.754258	104.2605	108.0995
postqx_1sem_anl	50	108.3	.9910827	7.008013	106.3083	110.2917
dif	50	-2.12	.3364157	2.378818	-2,796053	-1.443947
<i>Media(dif) = media(postqx_1a_anl - postqx_1sem_anl)</i>					<i>t = -6.3017</i>	
<i>Ho: Media(dif) = 0</i>			<i>Grados de libertad = 49</i>			
<i>Ha: media(dif) < 0</i>		<i>Ha: media(dif) != 0</i>		<i>Ha: media(dif) > 0</i>		
<i>Pr(T < t) = 0.0000</i>		<i>Pr(T > t) = 0.000</i>		<i>Pr(T > t) = 1.000</i>		

Fuente: Elaboración propia con información extraída de los cálculos en Stata.

Tabla 5. Análisis de datos apareados: Índice de Goode (preqx- postqx 1 semana)

Variable	Obs	Media	Error estándar	Desviación estándar	Intervalo de confianza (95%)	
postqx_1sem_ig	50	.584	.0044538	.0314934	.5750497	.5929503
pre_ig	50	.614	.0075916	.0536808	.5987441	.6292559
dif	50	-.03	.0056713	.0401019	-.0413968	-.0186032
<i>Media(dif) = media(postqx_1sem_ig - pre_ig)</i>					<i>t = -5.2898</i>	
<i>Ho: Media(dif) = 0</i>			<i>Grados de libertad = 49</i>			
<i>Ha: media(dif) < 0</i>		<i>Ha: media(dif) != 0</i>		<i>Ha: media(dif) > 0</i>		
<i>Pr(T < t) = 0.000</i>		<i>Pr(T > t) = 0.000</i>		<i>Pr(T > t) = 1.000</i>		

Fuente: Elaboración propia con información extraída de los cálculos en Stata.

Tabla 6. Análisis de datos apareados: Índice de Goode (postqx 1 semana – postqx 6 meses)

Variable	Obs	Media	Error estándar	Desviación estándar	Intervalo de confianza (95%)	
postqx_6m_ig	50	.579	.0042881	.0303214	.5703828	.5876172
postqx_1sem_ig	50	.584	.0044538	.0314934	.5750497	.5929503
dif	50	-.005	.0033957	.0240111	-.0118239	.0018239
<i>Media(dif) = media(postqx_6m_ig - postqx_1sem_ig) t = -1.4725</i>						
<i>Ho: Media(dif) = 0 Grados de libertad = 49</i>						
<i>Ha: media(dif) < 0 Ha: media(dif) != 0 Ha: media(dif) > 0</i>						
<i>Pr(T < t) = 0.0736 Pr(T > t) = 0.1473 Pr(T > t) = 0.9264</i>						

Fuente: Elaboración propia con información extraída de los cálculos en Stata.

Tabla 7. Análisis de datos apareados: Índice de Goode (postqx 1 semana – postqx 1 año)

Variable	Obs	Media	Error estándar	Desviación estándar	Intervalo de confianza (95%)	
postqx_1a_ig	50	.5762	.00396	.028059	.5682257	.5841743
postqx_1sem_ig	50	.584	.0044538	.0314934	.5750497	.5929503
dif	50	-.0078	.003606	.0254983	-.0150465	-.0005535
<i>Media(dif) = media(postqx_1a_ig - postqx_1sem_ig) t = -2.1631</i>						
<i>Ho: Media(dif) = 0 Grados de libertad = 49</i>						
<i>Ha: media(dif) < 0 Ha: media(dif) != 0 Ha: media(dif) > 0</i>						
<i>Pr(T < t) = 0.0177 Pr(T > t) = 0.0354 Pr(T > t) = 0.9823</i>						

Fuente: Elaboración propia con información extraída de los cálculos en Stata.