

UNIVERSIDAD PANAMERICANA
Facultad de Ciencias Médicas y de la Salud
Maestría en Medicina Estética y Antiaging



Ácido Hialurónico en Rinomodelación no quirúrgica
(Tesis de Maestría)

Jorge Francisco De León Soto

Guatemala, julio 2016

Ácido Hialurónico en Rinodelación no quirúrgica

(Tesis de Maestría)

Jorge Francisco De León Soto

Dr. Jorge Luis Chea Guillermo (**Asesor**)

M.A. Eymi Castro de Marroquín (**Revisora**)

Guatemala, julio 2016

Autoridades de la Universidad Panamericana

M. Th. Mynor Augusto Herrera Lemus

Rector

Dra. Alba Aracely Rodriguez Bracamonte de Gonzalez

Vicerrectora Académica

M.A. César Augusto Custodio Cóbar

Vicerrector Administrativo

EMBA. Adolfo Noguera Bosque

Secretario General

Autoridades de la Facultad de Ciencias Médicas y de la Salud

Dr. Roberto Antonio Orozco Mejía

Decano

UNIVERSIDAD PANAMERICANA

CARTA DE APROBACIÓN DE TEMA

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS Y DE LA SALUD

ASUNTO: **De León Soto Jorge Francisco**

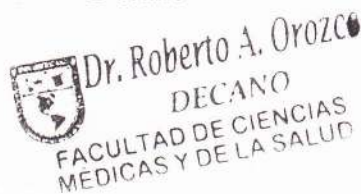
Estudiante de Maestría en Medicina
Estética y Antiaging, de esta Facultad,
solicita autorización para realizar su
TESIS y completar requisito de
graduación.

DICTAMEN: 18 de enero del 2016

Después de haber estudiado el anteproyecto presentado a esta Decanatura para cumplir con requisito de egreso que le permita obtener el grado de Magister, SE RESUELVE QUE:

1. La solicitud hecha para realizar el Trabajo de Tesis esta enmarcado dentro de los conceptos requeridos para egreso, según el reglamento académico de esta universidad.
2. Por lo antes expuesto, el (la) estudiante *De León Soto Jorge Francisco* recibe la aprobación para realizar su Trabajo de Tesis.


Dr. Roberto Antonio Orozco
Decano


Dr. Roberto A. Orozco
DECANO
FACULTAD DE CIENCIAS
MÉDICAS Y DE LA SALUD



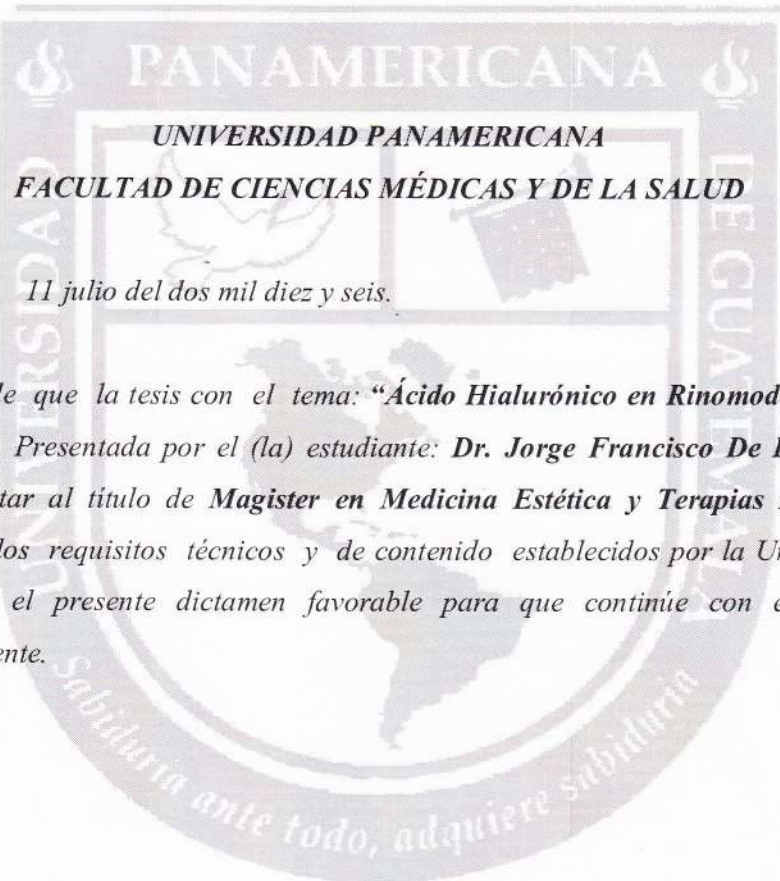
UNIVERSIDAD PANAMERICANA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS Y DE LA SALUD

Guatemala, 19 de julio del dos mil diez y seis.

En virtud de que la tesis con el tema: **“Ácido Hialurónico en Rinodelación no quirúrgica”**. Presentada por el (la) estudiante: **Dr. Jorge Francisco De León Soto**, previo a optar al título de Magister en Medicina Estética y Antiaging, cumple con los requisitos técnicos y de contenido establecidos por la Universidad, se extiende el presente dictamen favorable para que continúe con el proceso correspondiente.

Jorge Luis Chea
Jorge Luis Chea Guillermo
Médico y Cirujano
Col. 14698

Dr. Jorge Luis Chea
Asesor



Guatemala, 11 julio del dos mil diez y seis.

En virtud de que la tesis con el tema: "**Ácido Hialurónico en Rinodelación no quirúrgica**". Presentada por el (la) estudiante: **Dr. Jorge Francisco De León Soto**, previo a optar al título de **Magister en Medicina Estética y Terapias Antiaging**, cumple con los requisitos técnicos y de contenido establecidos por la Universidad, se extiende el presente dictamen favorable para que continúe con el proceso correspondiente.


M.A. Eymi Castro de Marroquín
Revisora

UNIVERSIDAD PANAMERICANA. FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS Y DE LA SALUD,
Ciudad de Guatemala a los 21 días del mes de Julio del año 2016.

En virtud de que *La Tesis* con el tema "*Ácido Hialurónico en Rinomodelación no quirúrgica*", presentado por: *De León Soto Jorge Francisco* previo a optar al grado académico de Magister en: *Medicina Estética y Antiaging*, reúne los requisitos técnicos y de contenido establecidos por la Universidad, y con el requisito de Dictamen del Asesor y Revisor, se autoriza la **impresión** del informe final de LA TESIS.



Dr. Roberto Antonio Orozco Mejía
Decano
Facultad de Ciencias Médicas y de la Salud

 Dr. Roberto A. Orozco
DECANO
FACULTAD DE CIENCIAS
MÉDICAS Y DE LA SALUD

Nota: Para efectos legales, únicamente el sustentante es responsable del contenido del presente trabajo.

Contenido

Resumen	i
Introducción	ii
Capítulo 1	
Marco de Referencia	
1.1 Antecedentes	01
1.2 Descripción	02
1.3 Ubicación	02
1.4 Organización	02
1.5 Programas establecidos	03
1.6 Visión	03
1.7 Misión	03
1.8 Justificación de la Investigación	03
Capítulo 2	
Marco Teórico	
2.1 Anatomía nasal	05
2.2 Anatomía quirúrgica	07
2.3 Rinomodelación	13
2.4 Ácido hialurónico	14
Capítulo 3	
Marco Metodológico	
3.1 Planteamiento del problema	17
3.2 Pregunta de investigación	18
3.3 Objetivos	18
3.3.1 Objetivos General	18
3.3.2 Objetivos Específicos	18

3.4	Alcances y límites	18
3.5	Metodología	19

Capítulo 4

Presentación de Resultados

4.1	Sistematización de Estudios de Caso	20
4.2	Análisis de Resultados de los estudios de Caso	24

	Conclusiones	25
--	---------------------	----

	Recomendaciones	26
--	------------------------	----

	Referencias	27
--	--------------------	----

	Anexos	28
--	---------------	----

Resumen

La rinomodelación es actualmente uno de los procedimientos que en medicina estética está aumentando su frecuencia. El motivo es que aparte de ser un procedimiento con resultados inmediatos además de que el paciente no necesita hospitalización. Se han utilizado variedad de productos dentro de los cuales el ácido hialurónico ha demostrado efectos con excelente calidad lo que provoca no sólo la satisfacción de los pacientes con el resultado sino la confianza al médico de poder utilizar un producto de fácil aplicación y excelente resultado estético ya que los efectos secundarios como dolor, inflamación y enrojecimiento son mínimos.

En este estudio se puede comprobar que el ácido hialurónico en rinomodelación no quirúrgica es un buen producto para lograr el resultado deseado por el paciente en cuanto a una mejoría inmediata de deformidades o defectos nasales los cuales se corrigen de una manera altamente efectiva con este material. El tiempo corto del procedimiento, así como el poder regresar a su vida y actividades cotidianas justo después de la rinomodelación hace que sea un procedimiento requerido con más frecuencia en las clínicas que realizan procedimientos estéticos, además que los pocos efectos adversos o nulos en este estudio aseguran la satisfacción de los pacientes y la confianza y tranquilidad del médico al hacer este tipo de procedimientos.

Una característica importante de esta rinomodelación con ácido hialurónico es que es un resultado no permanente, le permite al paciente corregir defectos de forma inmediata sin embargo, dependiendo del paciente y el producto administrado el resultado se revertirá en un futuro. Esto puede ser útil en pacientes que no saben cuál sería el resultado al hacer una rinoplastia permanente o bien corregir un defecto en alguien que no puede o quiere someterse a un procedimiento quirúrgico que necesite tanto hospitalización con tiempo posterior de recuperación y que quizá no logre al final el objetivo de corrección que quería y que lo motivo a consultar a su médico.

Introducción

Los defectos en los ángulos nasales o contornos de la nariz son uno de los motivos de consulta más frecuentes a un especialista en medicina estética. La inconformidad con dichos defectos hacía que los pacientes se sometieran en muchas ocasiones a procedimientos quirúrgicos que aparte de dolorosos y prolongados en hospitalización y tiempo de recuperación algunas veces no lograban corregir el defecto y el paciente no quedaba satisfecho con los resultados obtenidos. La rinodelación por otro lado ha venido a crear un impacto favorable en muchos pacientes ya que tiene ventajas como efecto inmediato, posibilidad de reversión y pocos efectos secundarios lo cual aumenta cada vez más la cantidad de pacientes que consultan por motivos de estética nasal.

En el presente estudio se decidió estudiar el ácido hialurónico en la rinodelación. Esta como se conoce bien es la técnica que se sitúa previo a una rinoplastia y consiste en modelar la nariz de forma temporal teniendo dentro de sus ventajas hacerlo en clínica es decir de forma ambulatoria y además obtener de forma inmediata una corrección que logre dar un aspecto más armónico a todo el rostro.

La rinodelación se recomienda con mayor frecuencia en aquellas pacientes que requieran una modificación inmediata sin tener los efectos no deseados de una intervención quirúrgica en la cual necesitaría tiempo de recuperación posterior al procedimiento, mientras que la rinodelación es rápida con resultado inmediato y desde el punto de vista económico sin duda más barata que la rinoplastia. Un inconveniente que debe mencionarse es la duración limitada del efecto ya que dependiendo del producto o del paciente el efecto logrado con el ácido hialurónico se irá perdiendo con el tiempo y quizá más adelante no se logre el mismo efecto o éste tienda a variar.

El procedimiento en sí puede llegar a provocar quizá en algún paciente una zona levemente enrojecida y con escaso edema que son los efectos secundarios que mencionan algunos pacientes luego de este tipo de intervenciones, la ventaja es que se resuelven rápidamente.

Es importante mencionar que dentro de las ventajas de utilizar productos como el ácido hialurónico para rinomodelación versus una rinoplastia es que si el efecto provocado no es el deseado por el paciente se puede revertir, lo cual pasa en muy pocas ocasiones; en este estudio ningún paciente solicitó dicho procedimiento ya que quedó satisfecho con el resultado.

Este trabajo muestra de forma clara la efectividad del ácido hialurónico en rinomodelación con un resultado positivo para el paciente el cual queda satisfecho con la rinomodelación obtenida, además de estar altamente complacido de que se realiza en poco tiempo y que no requiere hospitalización ni tiempo mayor de recuperación y que el costo de lograr un resultado estético agradable fue mínimo comparado con la rinoplastia.

Capítulo 1

Marco de Referencia

1.1 Antecedentes

Las deformidades en el contorno nasal han sido desde hace muchos años un motivo de consulta frecuente en las clínicas de estética por lo que los cirujanos plásticos recurrieron en infinidad de casos a una rinoplastia para corregir dicha inconformidad estética o defecto. Los resultados de estos procedimientos eran no sólo con costos muy elevados sino con tiempos de recuperación prolongados y en algunas ocasiones con un resultado no favorable desde el punto de vista fisiológico como estético.

El auge de la cirugía cosmética en los últimos años, ha impulsado el desarrollo de nuevas técnicas menos agresivas. En el caso de la rinoplastia y los tratamientos de estética de la nariz, se puede decir que es el avance más efectivo, cómodo y de riesgos mínimo. Conforme han pasado los años se ha ido mejorando la técnica para lograr una correcta modificación de los ángulos nasales, tanto el naso-frontal como el naso-labial con el fin de ocultar los defectos o elevar las zonas que lo requieran obteniendo resultados inmediatos.

Esto contribuyó de alguna forma a que con los avances médicos y la necesidad de crear productos y procedimientos que fueran cada vez menos invasivos y con mejores resultados se diera una puerta abierta para la utilización de procedimientos como la rinomodelación la cual produce un efecto inmediato visual del contorno nasal brindando al paciente la comodidad de no tener que requerir hospitalización ni un tiempo prolongado de recuperación.

Así mismo se han desarrollado productos como el ácido hialurónico que son fáciles de utilizar en manos expertas y con el mínimo apareamiento de efectos secundarios por lo que el paciente puede continuar sus actividades sin mayor problema luego de un procedimiento realizado con este tipo de rellenos, además es importante mencionar que el efecto se puede revertir de forma

inmediata si el paciente no está conforme con el resultado o bien conforme pasa el tiempo el efecto de dicho producto se va disminuyendo de forma gradual (a veces puede tardar hasta dos años) y sin mayor efecto contraproducente para el paciente.

Debido a todos estos aspectos se consideró importante realizar un estudio que nos proveyera información sobre el uso de productos como el ácido hialurónico en la corrección de defectos nasales que eran un motivo de consulta frecuente logrando con este producto un efecto favorable en los pacientes en quienes éste se utilizó.

1.2 Descripción

Cada paciente fue evaluado en Centro de Cuidados Integrales, una clínica médica privada; y en este mismo lugar fue donde se administró el producto.

1.3 Ubicación

Centro Comercial El Panorama, Antigua Guatemala, Sacatepéquez

1.4 Organización

Centro de Cuidados Integrales

Personal médico: Dr. Jorge De León Soto, Ginecólogo y Obstetra

Dra. Ana Ivette Matute, Ginecóloga y Obstetra

Esteticista: Maribel Martínez

Secretaria: Gloria

1.5 Programas establecidos

En esta clínica se atienden pacientes que consultan por Medicina Familiar, Ginecología, Obstetricia y Medicina Estética.

1.6 Visión

Centro de cuidados integrales una clínica donde creemos en Dios, trabajamos en equipo con profesionalismo y pasión basados en el amor.

1.7 Misión

Ofrecer a personas de cualquier edad y sexo un servicio de calidad con la seguridad de que su necesidad de salud puede resolverse en manos profesionales que tienen como compromiso ofrecer excelencia en su desempeño y atención.

1.8 Justificación de la Investigación

En la práctica médica se presentaron pacientes con inquietudes sobre cómo mejorar el contorno nasal o defectos que no permitían que los pacientes estuvieran satisfechos en su aspecto estético nasal. En base a la consulta frecuente de las pacientes con respecto a rinomodelación se decidió realizar un estudio utilizando ácido hialurónico lo cual permitiría resultados inmediatos sin una intervención quirúrgica en un quirófano. Los estudios ya realizados por otros médicos mostraban buenos resultados con la plena satisfacción de los pacientes al realizarse este tipo de procedimientos.

Así mismo se utilizaron productos cuyos resultados fueron altamente efectivos y permitieron comprobar el resultado inmediato teniendo la certeza de que sería un producto que causaría poco o ningún efecto secundario o complicación a los pacientes sometidos al estudio. Se corrigieron

defectos estéticos en ángulos nasales con un producto altamente moldeable y fácil de trabajar lo cual contribuyó a que los pacientes quedaran satisfechos con el resultado obtenido, no hubieron complicaciones o efectos no deseados durante el procedimiento.

Capítulo 2

Marco Teórico

2.1 Anatomía nasal

Según menciona Giacomotti en sus estudios en 2013 la nariz o pirámide nasal posee un esqueleto osteocartilaginoso y está formada por huesos nasales y por una serie de cartílagos que le dan la forma. Los cartílagos nasales laterales también llamados alares superiores que se encuentran uno a cada lado del cartílago septal al que están fuertemente unidos. Caudalmente a ellos tenemos los cartílagos alares, que poseen 2 porciones, una crura medial y una crura lateral. Ambas cruras mediales junto con la porción más caudal del cartílago septal forman la columela nasal.

Como se menciona en el documento de Giacomotti toda la pirámide nasal se encuentra cubierta por una capa de músculos de la mímica, que permiten discretos movimientos y cambios de forma y todo ello se lleva a cabo gracias a los músculos nasales y el elevador del labio superior y del ala nasal lateralmente. Todos estos músculos están inervados por el músculo facial.

La inervación sensitiva de la pirámide nasal proviene del nervio trigémino. Los orificios anteriores o de entrada a la cavidad nasal se llaman narinas a través de las cuales ingresamos a la primera parte de la cavidad nasal denominada vestíbulo. Esta zona se encuentra recubierta por piel más anexos cutáneos: vibrisas, glándulas sebáceas y sudoríparas. (Giacomotti, José 2013)

Según lo descrito por Giacomotti, internamente la cavidad nasal está cubierta por mucosa, el orificio de entrada óseo a la cavidad nasal se denomina abertura piriforme. Los orificios posteriores que comunican la cavidad nasal con la nasofaringe se denominan coanas. La cavidad nasal posee una forma rectangular, con 4 paredes y los orificios de entrada y de salida ya nombrados. La pared medial es el tabique nasal y está formado por la lámina perpendicular del etmoides, el vómer y el cartílago septal. El piso está formado por anterior por el proceso palatino del hueso maxilar y por posterior el proceso horizontal del hueso palatino.

El techo está formado por los huesos nasales, la lámina cribosa del etmoides y el cuerpo del esfenoides. La pared lateral está formada de anterior a posterior por el proceso frontal del hueso maxilar, el hueso lagrimal, la masa lateral del etmoides con sus conchas media y superior, la concha inferior y el proceso vertical del hueso palatino. En el sitio donde articulan el hueso palatino con el cuerpo del esfenoides existe un orificio denominado orificio esfenopalatino, a través del cual ingresan a la cavidad nasal vasos y nervios. (Giacomotti, José 2013)

Se describe en el documento revisado, según Giacomotti en 2013, existen entonces en la pared lateral 3 conchas nasales: la concha inferior, media y superior. Estas estructuras están ricamente irrigadas por arterias y plexos venosos, que tienen como función calentar y humidificar el aire inspirado. Entre cada concha y la pared lateral de la cavidad nasal se encuentran unos espacios conocidos como meatos nasales, cuyo nombre se relaciona con el nombre de cada concha. En cada uno de los meatos drenan su contenido diversas estructuras.

Sensorialmente esta función está dada por el nervio olfatorio o primer par craneal cuyas prolongaciones dendríticas se ubican a nivel de la mucosa que cubre la concha nasal superior, el techo nasal y la zona alta del tabique nasal. Toda la cavidad nasal está cubierta por epitelio respiratorio con cilios que permiten el barrido del moco producido por las glándulas mucosas.

Al referirnos a la irrigación de la cavidad nasal esta proviene básicamente de 3 ramos principales según la literatura revisada, estos ramos son: - la arteria esfenopalatina, rama terminal de la arteria maxilar. - las arterias etmoidales anterior y posterior, rama de la arteria oftálmica. - la arteria septal, rama de la arteria facial. La inervación es de 2 tipos: sensorial y sensitiva. La inervación sensitiva proviene en su mayoría de ramos derivados del nervio trigémino o quinto par, ramos maxilar y oftálmico.

Debido a su función y conformación los huesos que rodean la cavidad nasal son huesos neumatizados, esto significa que son huecos y poseen aire en su interior y se cree que servirían para disminuir el peso de la cabeza, como caja de resonancia y su desarrollo completo le da la

forma adulta a la cara. Estos huesos son los siguientes: Seno frontal, Seno maxilar, Celdillas etmoidales y el Seno esfenoidal. (Giacomotti, José 2013)

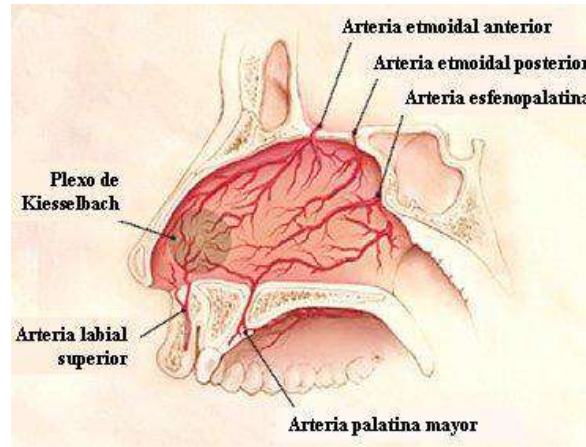
2.2 Anatomía Quirúrgica

Según la revisión realizada por Arquero en 2013 sobre anatomía nasal, la vascularización de la nariz es muy rica: su riego arterial procede de las arterias maxilar interna, facial (ramas de la carótida externa: arteria esfenopalatina y nasopalatina) y oftálmica (rama de la carótida interna: arteria etmoidal anterior). Terminan en un plexo capilar que riega la mucosa nasal, las glándulas y la piel. Las venas de la nariz forman una red cavernosa cerrada situada inmediatamente por debajo de la mucosa y se anastomosan libremente terminando en la vena facial y en la oftálmica. Los linfáticos nasales, por su parte, asientan en el tejido conectivo.

El grupo anterior está entre los cartílagos nasales y la piel, sus troncos colectores se vacían en los ganglios submaxilares y el grupo posterior asienta en la vecindad de la Trompa de Eustaquio y sus colectores terminan en la cadena cervical profunda y en los ganglios retrofaringeos.

La inervación sensitiva de la parte externa de la nariz deriva del ramo infratroclear (inerva la piel de la nariz), del nasal (se extiende por la raíz, el ala y el vértice), y del infraorbitario (partes laterales) mientras que sus músculos están inervados por ramas del nervio facial.

Figura 1



Fuente: Anatomía quirúrgica, vascularización nasal, Epistaxis, Medwave 2007 Ene;7(1):e1981 doi: 10.5867/medwave.2007.01.1981

Al evaluar la nariz de frente al paciente esta comienza en su raíz a nivel de la inserción de los huesos propios de la nariz con la frente, inmediatamente por debajo de la glabella, y se extiende hacia abajo por el dorso hasta la punta nasal, que es la parte más prominente de la nariz. La piel a nivel de la glabella es gruesa y muy móvil, mientras que en el dorso y paredes laterales es más fina y continúa siendo móvil según lo revisado en el documento de Arquero en 2013.

Según menciona Arquero en sus estudios, la estructura ósea de sostén es la parte más dura y resistente de la nariz y está formada por los huesos propios de la nariz en la parte anterior y, lateralmente, por las apófisis ascendentes de la maxila. Se hace énfasis en estos estudios que las características del dorso óseo son fundamentales a la hora de realizar una rinoplastia ya que unos huesos cortos hacen que la fractura en caso de ser necesaria sea más inestable y que se produzca fácilmente un colapso de la válvula cartilaginosa superior. Casos en los cuales se recomienda que lo más prudente es evitar la fractura o colocar, de manera profiláctica, unos injertos expansores del dorso.

La literatura escrita por Arquero en 2013 describe que los cartílagos triangulares o cartílagos laterales superiores forman, junto con el borde anterior del septo, el dorso nasal cartilaginoso y participan en el buen funcionamiento de la válvula superior o válvula interna. Estos cartílagos

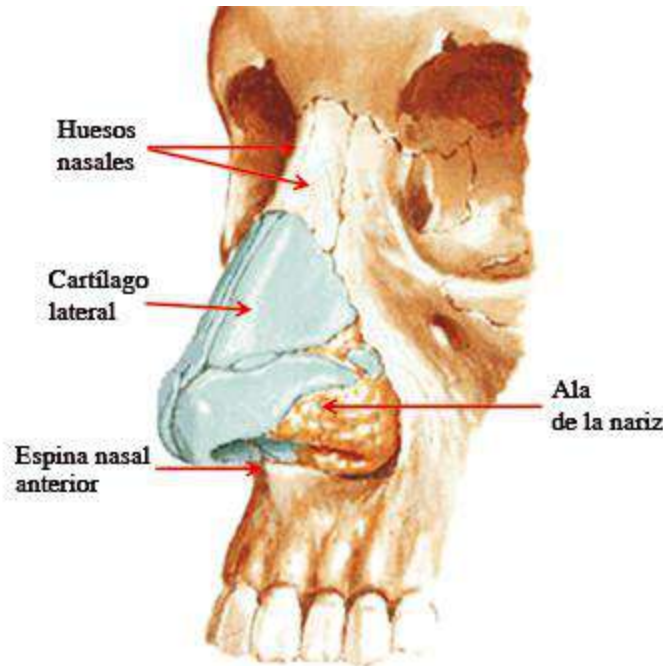
laterales, en su parte superior, entran por debajo del borde inferior de los huesos propios y de las apófisis ascendentes de la maxila (estructura ósea superior de la apertura piriforme) a los cuales está unido por finos ligamentos, que pueden ser rotos durante el raspado al momento de realizar una rinoplastia.

En esta misma revisión se menciona que su porción anterior se unen al septo formando una cúpula o vértice cuyo ángulo forma la válvula interna, fundamental para el buen funcionamiento de la mecánica respiratoria nasal. Inferiormente se articulan con el borde cefálico o superior de los cartílagos alares (cartílagos laterales inferiores). Esta unión fibrosa también forma parte de la válvula interna y puede ser alterada durante la cirugía si la vía de abordaje es intercartilaginosa.

Así mismo, en su parte inferior, el ángulo normal entre el septum y el borde anterior de los cartílagos triangulares es de aproximadamente 15°. Por el efecto Venturi, al inspirar fuertemente, el flujo de aire produce un acercamiento al septo de los cartílagos laterales, tanto superiores como inferiores, disminuyendo así este ángulo. Esto es compensado por la contracción de la musculatura nasal, la cual provoca el aplastamiento del área de transición entre el cartílago lateral y el septal.

De la misma manera, ocasiona el desplazamiento lateral del ala nasal y, por tanto, el aplanamiento del dorso nasal, con el consiguiente aumento del ángulo valvular y de la entrada de aire. Todo esto debe ser tomado en cuenta al momento de realizar una rinoplastia ya que puede interferir en el resultado del paciente a largo plazo.

Figura 2



Fuente. Anatomía quirúrgica del dorso nasal, Anatomía aplicada a la estomatología

Félix A. Companioni Landín, 2012

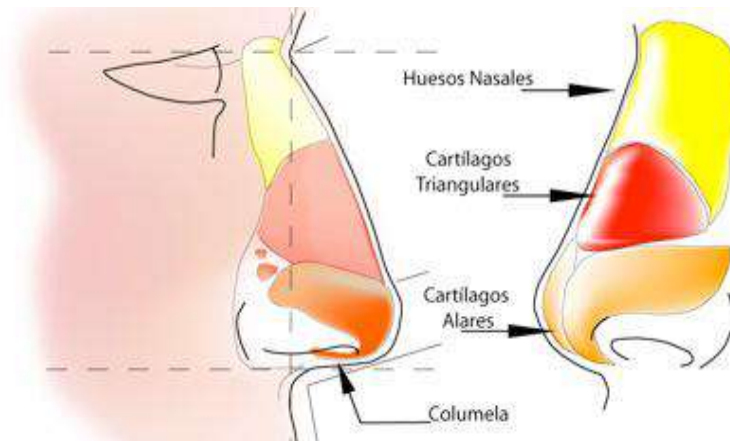
Arquero en 2013 menciona también que quirúrgicamente la punta de la nariz es la parte más compleja para trabajar ya que posee una piel más gruesa que la del dorso, es muy poco elástica y presenta características muy diferentes dependiendo de la zona. En el lóbulo puede presentar una importante capa de tejido celular subcutáneo y contiene abundantes glándulas sebáceas. En la columela es mucho más fina y está fija a los cartílagos, mientras que en las alas nasales está fuertemente adherida a un tejido conectivo o fibroso subyacente.

Así mismo se describe que la porción anterior de la cavidad nasal o vestíbulo es la zona de transición cutáneo-mucosa la cual en su parte inicial presenta un área pilosa a partir de la cual se continúa hacia el interior como una cobertura de mucosa que recubre todas las fosas nasales en su interior. La punta nasal se divide en diferentes unidades estéticas como serían entonces el lóbulo, la columela, el triángulo blando y las alas nasales. Lateralmente el punto más proyectado corresponde a los domus, el borde o margen de las alas se encuentra bien definido y se extiende

desde el lóbulo de la punta hasta el lóbulo alar mientras que la base tiene forma de triángulo equilátero según se describe en la revisión de Arquero.

Con relación a la estructura de sostén este autor describe que esta se basa principalmente en los cartílagos laterales inferiores los cuales se apoyan en los bordes óseos de la apertura piriforme y están sujetos mediante uniones fibrosas a los cartílagos laterales superiores. Estos cartílagos funcionan como un muelle capaz de resistir pequeños traumatismos, de manera que proporcionan elasticidad a la punta nasal, impiden el colapso de las alas nasales en la inspiración y permiten la recuperación de la forma de la punta nasal cuando ésta es aplastada o desplazada.

Figura 3



Fuente. Análisis de la estructura del sostén de la punta nasal. "Modificaciones habituales de la nariz" fue actualizado por última vez el 2016-04-30 por Juan Monreal

Para facilitar su estudio y comprender mejor el funcionamiento de la estructura de sostén de la punta, Arquero la divide en cinco segmentos, cada uno de los cuales posee una finalidad. Las crus medialis y sus pies conformarían el soporte de la columela, las crus intermedias condicionan la proyección y el contorno de la punta nasal, los domus, determinan la anchura de la punta, las crus lateralis son el soporte de la válvula externa y por último los cartílagos sesamoideos que sirven de amortiguadores de todo.

Las crus alaris tienen la forma y actúan como dos bóvedas unidas por un pilar central, estas van desde el domus a los cartílagos sesamoideos. El eje del crus lateralis se extiende desde el domus hasta los cartílagos sesamoideos y es fundamental en la estabilización de la punta.

Es por todo lo anterior que la posición de los cartílagos alares es fundamental a la hora de planificar una rinoplastia ya que muy frecuentemente su resección excesiva puede provocar la debilidad de los mismos y la incapacidad para realizar su función de sostén, causando retracción de las alas, pinzamiento de la punta o, incluso, colapso alar con dificultad de respiración nasal.

Incluso la literatura menciona que es necesario tomar en cuenta variaciones anatómicas para evitar secuelas postoperatorias o bien obtener resultados inadecuados para los pacientes que se sometan a una rinoplastia. Las crus medialis serían la otra columna donde se apoyan los cartílagos alares (cúpulas). Se encuentran fijas entre sí por medio de ligamentos y dan forma y consistencia a la columela. En su parte inferior se separan y ensanchan formando los pies de las crus medialis, que se articulan, mediante otros ligamentos, con el septo caudal.

Según se menciona en la revisión de Arquero en 2013 con cierta frecuencia se pueden encontrar alteraciones de la crus que pueden condicionar el resultado de una rinoplastia si no son diagnosticadas adecuadamente antes de la intervención por lo que es importante evaluar bien esta área antes de un procedimiento quirúrgico para evitar un resultado inadecuado o alguna complicación transoperatoria.

Entre las crus alaris y las crus medialis se encuentran las crus intermedias, las cuales proporcionan una zona de transición entre la columela y el lóbulo de la punta nasal, también llamado lóbulo del infratip. En la configuración de la punta son muy importantes los dos ángulos que describen estos fragmentos de los cartílagos laterales inferiores: el ángulo de rotación y el ángulo de divergencia.

El primero es el formado entre el plano de las crus medialis y el de las crus intermedias, y determina la inclinación o rotación del lóbulo de la punta nasal, mientras que el segundo está formado por la separación hacia afuera de las dos crus intermedias y va a determinar la distancia entre los domus y la anchura del lóbulo nasal según la revisión de Arquero.

Finalmente en este estudio Arquero determina estas áreas importantes al evaluar una nariz para determinar la simetría de la misma. De frente, la separación entre los cantos internos de los párpados es equivalente a la anchura de la base. Si vemos la nariz lateralmente, la posición e inserción de las alas de la nariz en la cara influye de manera importante en la proporción y estética nasal. En el contorno alar, la narina es oval y el borde alar forma una suave curvatura de concavidad inferior.

La distancia desde la columela al eje narinario es de 1 ó 2mm, mientras que desde el borde alar será de 2 a 3mm. Estas relaciones le permiten al cirujano clasificar y diagnosticar las alteraciones del equilibrio alar-columelar. La base nasal ideal tiene una forma de triángulo equilátero cuya anchura equivale a la distancia entre los cantos internos palpebrales.

2.3 Rinomodelación

La rinomodelación según Rodríguez, Salvador en el año 2,000 consiste en modelar o perfilar la nariz. Esto se realiza con un material de relleno biocompatible y reabsorbible en el tiempo como lo es en la mayoría de los casos el ácido hialurónico de alta densidad. Este procedimiento se realiza inyectando el producto de relleno en puntos estratégicos de la nariz logrando así crear el efecto deseado que resuelva la asimetría sin necesidad de ser llevada a un quirófano.

Los cambios que se consiguen con esto son generalmente elevar la punta nasal, aumentar el ángulo naso-labial, aumentar el ángulo nasofrontal disimulando la prominencia de los huesos propios de la nariz principalmente permitiendo al paciente obtener un perfil más armónico y estético.

Dentro de las ventajas de la rinomodelación están que es una sencilla intervención que consiste en aplicar anestesia local a través de una crema tópica y luego se introduce meticulosamente mediante una serie de pinchazos el material de relleno en las áreas donde éste sea necesario y en la cantidad necesaria para moldear adecuadamente. Una de las ventajas de este material es que no produce ninguna reacción alérgica. Finalmente, ya moldeado el material se integra en los tejidos formando un implante blando y natural de larga duración así mismo permite el alta del paciente al concluir la consulta ya con resultado inmediato del material inyectado.

El procedimiento se realiza de manera ambulatoria en menos de 30 minutos, lo que permite que continúe su rutina diaria luciendo una nariz completamente remodelada según lo que reporta el mismo autor. Otro aspecto a tomar en cuenta según Rodríguez es que debido a que el ácido hialurónico es un material reabsorbible en el tiempo, la duración de los efectos varía según las características del paciente, teniendo una duración promedio de alrededor 9 a 12 meses. Mediante la rinomodelación se logra efectuar la mejoría de un 85% de las situaciones estéticas nasales de una forma fácil, cómoda y sencilla, mejorando la fisionomía del paciente sin alterar su personalidad.

2.4 Ácido Hialurónico

En un estudio realizado por Buchard en 2009 el refiere que el ácido hialurónico es una de las sustancias que más se están utilizando en la actualidad para resolver determinados problemas estéticos dermatológicos ya que conforme van pasando los años, la piel comienza a perder ese aspecto y firmeza tan cotizados por los pacientes.

En los intentos de detener este cambio las personas utilizan cremas e infinidad de productos de belleza sin conseguir una mejoría evidente en un tiempo corto como se lograría con un relleno como el ácido hialurónico. Arrugas, líneas de expresión, patas de gallo, por mencionar algunas, son las marcas o evidencias del paso de los años en el rostro, sin embargo, para muchos pacientes el hablar de una cirugía que requiera entrar a un quirófano y requerir tiempo de recuperación y cese de labores genera miedo o el tener que postergar un tratamiento a dichas marcas del tiempo.

El ácido hialurónico es un polisacárido del grupo glucosaminoglucanos, es decir es una molécula de azúcar que podemos encontrar de forma natural en nuestro organismo. Suele estar concentrado en las articulaciones, los cartílagos y la piel. Conforme pasa el tiempo nuestro organismo va consumiendo sus reservas y poco a poco la concentración de ácido hialurónico disminuye.

Sus principales cualidades son la hidratación por su alta capacidad de retener grandes cantidades de agua a su alrededor y sus características para rellenar tejidos como por ejemplo arrugas o signos de expresión. A medida que vamos envejeciendo, el ácido hialurónico va disminuyendo su concentración provocando que la piel luzca más deshidratada, y como consecuencia directa, se favorezca la formación de arrugas y surcos.

Aquí es donde entra en juego la medicina, y es que los avances médicos han permitido demostrar que la inyección de ácido hialurónico en las zonas como arrugas o patas de gallo, favorece la recuperación de un aspecto más joven.

El ácido hialurónico puede ser de origen animal o de origen biológico, el uso de uno u otro dependerá del fabricante y el proveedor de cada clínica así como también del fin con el que vaya a ser utilizado según menciona Buchard en el estudio revisado.

El autor Christensen en 2005 hace referencia a la aplicación del al ácido hialurónico enfatizando el hecho de que este se encuentra de forma natural en nuestro organismo, lo que hace que se trate de un tratamiento 100% biocompatible. El tratamiento suele tener una duración de entre 30 minutos y 1 hora, dependiendo de las zonas a tratar y la cantidad de producto que se necesite inyectar, en ocasiones se recurrirá a la anestesia local con el fin de que el tratamiento sea lo más indoloro posible para el paciente.

El método de aplicación es el mismo que utilizamos con las inyecciones de colágeno, se procederá a su infiltración mediante una jeringuilla muy fina, adaptada para cada tipo de tratamiento y se irá rellenando la arruga o la zona a tratar con el fin de recuperar la tonalidad y el aspecto liso y tenso de esa zona. Después de la aplicación, la piel lucirá con una hinchazón

acorde al tratamiento realizado, irá desapareciendo poco a poco y podremos observar con posterioridad los resultados reales de la operación. Suele aplicarse hielo para que descienda la misma, y al cabo de unos días la zona tratada lucirá un gran aspecto y se podrán comprobar sus excelentes resultados.

Según Shafir en 2000 y Buchard en 2009 dentro de las ventajas que se pueden mencionar del uso de ácido hialurónico están su fácil aplicación, su costo (varía considerablemente en comparación a una rinoplastia quirúrgica), su duración y el no ser necesario hacer pruebas para alergia previo a administrarlo.

Dentro de las desventajas mencionan el hecho de que no es un tratamiento permanente (dura 9 meses a 1 año), en que debe aplicarse algunas veces en varias sesiones, en algunos pacientes pueden verse efectos secundarios inmediatos como irritación, enrojecimiento o hinchazón en la zona tratada (estos desaparecerán en horas o días según sea el caso). Finalmente ambos recomiendan siempre acudir a profesionales con experiencia en el sector y un amplio historial de clientes satisfechos, ante cualquier tipo de duda tanto sobre los resultados esperados, contraindicaciones, o simplemente para saber si el tratamiento cumplirá con las expectativas del paciente y para preguntar todas las dudas a el especialista previo a realizar el procedimiento.

Para el abordaje de las pacientes inicialmente se le pregunto cuáles eran los aspectos que deseaba mejorar en relación al área a tratar, posteriormente se le asesoró sobre los logros que se podían obtener con la técnica no quirúrgica. De las 10 pacientes sometidas al estudio solamente 5 autorizaron el poder compartir las imágenes en este trabajo de tesis. Una vez terminado el plan educacional y con el consentimiento de las pacientes se realiza la asepsia en el área a trabajar, se administra ácido hialurónico de 25 mg/ ml en las áreas a corregir. Finalizado el procedimiento se toman las fotos para el antes y después.

Capítulo 3

Marco Metodológico

3.1 Planteamiento del problema

La nariz es una de las primeras características anatómicas faciales que se nota al ver a una persona tanto por el lugar en que se sitúa, así como por las características únicas de la misma. En años anteriores lo más frecuente en medicina estética con respecto a deformidades nasales el único tratamiento era una rinoplastia quirúrgica lo cual conllevaba tiempos de recuperación prolongados y costos muy altos, así como inconformidades permanentes en casos de algún procedimiento quirúrgico no satisfactorio.

Todo esto se ve revolucionado con los nuevos métodos de rinodelación no quirúrgica con material reabsorbible que le permite al paciente alcanzar resultados a costos mucho menores y sin tiempo de recuperación alguna ya que en su mayoría de veces estos procedimientos no conllevan complicaciones.

A través de los años este problema ha motivado a los especialistas en medicina estética a perfeccionar técnicas no quirúrgicas como se realizó en este estudio, a través de inyecciones de ácido hialurónico que permite cambiar o modificar de forma sutil las imperfecciones que motivan a los pacientes a consultar por este tipo de problemas. Los defectos más comunes tratados fueron curvaturas cóncavas y convexas del perfil de la nariz, la punta caída, lóbulo nasal bífido, retracción de las alas. Para lograr una correcta corrección de estos defectos fue sumamente importante conocer la correcta proporción y ángulos de la nariz con respecto al rostro a tratar.

La principal ventaja para las pacientes fue ofrecer este tipo de técnica como una opción real de tratamiento que puede proporcionar mejoras estéticas inmediata sin el riesgo y el coste de la cirugía, tomando en cuenta que los resultados pueden durar meses o años, retrasando o incluso,

en algunos casos, eliminando la necesidad de la rinoplastia quirúrgica. Otra ventaja es que no alteró nada de sus actividades cotidianas.

3.2 Pregunta de investigación

¿Puede el tratamiento con ácido hialurónico reticulado lograr mejorar parámetros estéticos nasales?

3.3 Objetivos

3.3.1 Objetivo General

Comprobar la utilidad del ácido hialurónico reticulado en la rinodelación no quirúrgica.

3.3.2 Objetivos Específicos

- Demostrar la reparación de parámetros estéticos nasales con la utilización de ácido hialurónico reticulado.
- Establecer el mecanismo de corrección de los parámetros estéticos nasales, a través de la utilización de ácido hialurónico reticulado.

3.4 Alcances y límites

Para realizar el estudio se tomaron las diez pacientes vistas en los meses de mayo 2015 a mayo 2016 que cumplieron con los criterios de inclusión (reparación del dorso nasal, cara lateral y lóbulo nasal o base de la nariz) para realizar rinodelación no quirúrgica con ácido hialurónico; excluyendo pacientes en período de lactancia o embarazo o aquellos con algún proceso inflamatorio o infeccioso, así como quien tenga indicación absoluta de cirugía.

3.5 Metodología

A las pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión se les hizo un análisis completo del rostro, así como de la proporcionalidad nasal. En la nariz específicamente se hizo un análisis detallado frontal, basal, ángulos, dorso, punta, columella y alas de la misma.

Se discutieron las asimetrías e inquietudes de la paciente y se informó sobre el procedimiento a realizar y las 10 pacientes firmaron el consentimiento informado en el cual accedieron todas a la corrección, sin embargo, sólo 4 de ellas autorizó que se publicaran sus fotografías en este estudio.

Se tomaron las fotos respectivas con cámara Samsung WB150F previo al procedimiento y luego se realizó asepsia, preparación del área a tratar, así como del producto a utilizar (Fortelis). Se realizaron las correcciones necesarias sin necesidad de utilizar cánula, solamente fueron realizadas con aguja 27G y finalmente se tomaron las fotos post tratamiento. Acudieron de nuevo a consulta una semana después para evaluación final de procedimiento y resultados.

Capítulo 4

Presentación de Resultados

4.1 Sistematización de Estudios de Caso

Paciente de 47 años quien consultó por inconformidad en la punta nasal (punta nasal caída) al asesorarla se sugirió rinomodelación con ácido hialurónico reticulado el cual se administró en dorso y punta nasal así como en ángulo nasolabial y columela



Figura 4 Colocación de ácido hialurónico en ángulo nasolabial, punta y dorso nasal

Paciente de 43 años quien consultó por punta nasal caída e indicó que no deseaba tratamiento quirúrgico por lo que se recomendó rinomodelación con ácido hialurónico reticulado el cual se administró en columela, ángulo nasolabial y punta nasal con lo cual se logró reparar la inconformidad de la paciente



Figura 5 Colocación de ácido hialurónico en ángulo nasolabial y punta nasal

Paciente de 31 años que consultó por incoformidad a nivel del dorso nasal se le asesoró y se indicó que una parte primordial del tratamiento en rinodelación era el mejorar el ángulo nasolabial y la base de la nariz, por lo que se procedió a mejorar esta zona en primer lugar y luego se administró ácido hialurónico a nivel del dorso con lo que la paciente quedó satisfecha.

Antes

Después



Figura 6 Colocación de ácido hialurónico en ángulo nasolabial, punta y dorso nasal

Paciente de 52 años que consultó para rejuvenecimiento facial, se le asesoró que una parte fundamental del rostro es la simetría a nivel nasal por lo que accede a la rinomodelación no quirúrgica mediante la cual se administró ácido hialurónico reticulado a nivel de ángulo nasolabial y punta nasal



Figura 7 Colocación de ácido hialurónico en ángulo nasolabial y punta nasal

4.2 Análisis de Resultados de los Estudios de Caso

A través de la utilización del ácido hialurónico reticulado se pudo comprobar la capacidad de mismo para poder reparar asimetrías y reponer ángulos estéticos en los 10 casos incluidos en el estudio. Se consiguió reparar asimetrías nasales sin complicaciones en ninguno de los casos incluido y en todos ellos cada paciente manifestó estar conforme con el resultado obtenido.

Para poder reparar ángulos estéticos y reparar asimetrías fue fundamental el conocer la anatomía básica de la nariz así como los ángulos estéticos y medidas que dan simetría al rostro y que contribuyen a tener un rostro y nariz que son armónicos en sus medidas y ángulos. Algo que fue clave para conseguir esta armonía fue el tener cuidado con la sobre corrección y la búsqueda de la perfección que en muchos casos se puede convertir en el enemigo de lo estético tomando en cuenta que el paciente puede querer algo que no es lo recomendado o provocar un resultado no esperado si el médico no le instruye sobre buscar lo más armónico aunque no sea lo perfecto ya que eso será un resultado diferente e individualizado en cada paciente.

Una de las desventajas al utilizar el ácido hialurónico como material para la rinomodelación fue que las pacientes no querían que el efecto disminuyera con el tiempo ya que estaban satisfechas con el resultado pero esto no podía evitarse por el material utilizado y se le informó a cada una de las personas sometidas al estudio, sin embargo, estuvieron todas conformes con el resultado obtenido en esta ocasión y la ventaja de un bajo precio en comparación a una rinoplastia les permite volver a crear el efecto de corrección deseado si fuera necesario más adelante.

Conclusiones

En este estudio el ácido hialurónico demostró ser un producto altamente efectivo para realizar rinomodelaciones ya que se obtuvo un resultado inmediato, favorable para el paciente y fue un producto fácil de utilizar que permitió alcanzar el objetivo propuesto previo a su administración.

Mediante el ácido hialurónico utilizado (Fortelis) se corrigieron las asimetrías que causaban inconformidad a las pacientes obteniendo el resultado esperado por cada una de ellas sin presentar ninguna complicación o efecto adverso reportado tanto de forma inmediata como en la reconsulta de cada una de ellas. Así mismo el ácido hialurónico fue administrado con buenos resultados estéticos para el paciente permitiéndole que se alcanzaran de forma inmediata y sin tiempos mayores de recuperación o ingresos hospitalarios ya que se realizó de forma ambulatoria.

Para poder corregir asimetrías y ángulos nasales fue imperativo conocer de forma correcta las medidas y ángulos nasales para no sólo conseguir detalles estéticos correctos sino conseguir armonía con el rostro. Así mismo, un detalle importante para esta corrección fue contar con el ácido hialurónico reticulado que permitió el moldeamiento del mismo y su fácil aplicación.

Recomendaciones

En base a los resultados recomendamos la rinomodelación no quirúrgica con ácido hialurónico reticulado como una excelente opción para aquellas pacientes con asimetrías nasales sin la necesidad de hospitalización y con la ventaja de poder regresar a sus actividades cotidianas de forma inmediata.

Se recomienda el ácido hialurónico reticulado como producto de primera línea para realizar reparaciones de asimetrías nasales ya que sus resultados se obtienen de forma inmediata y brinda el beneficio a la paciente de que dicho resultado es temporal y corregible.

Para la rinomodelación se debe utilizar el ácido hialurónico reticulado de buena calidad que permita su moldeamiento, fácil aplicación, de 24 mg/ml que en mi experiencia permitió excelentes resultados estéticos en nuestras pacientes.

Referencias

Bibliográficas

Burchard AE, Ellis DAF. The Canadian experience with fillers, *Facial Plastic Surgery* 2009; 25-129

Christensen L, Breiting V, Janssen M, Vuust J, Hogdall E. Adverse reactions to injectable soft tissue permanent fillers. *Aesthetic Plastic Surgery* 2005

Giacomotti, José Donaldo; Bertone, Vicente Hugo; Ottone, Nicolás Ernesto; et al. Nasal Tip Anatomy. II Cátedra de Anatomía, Departamento de Anatomía, Facultad de Medicina, Universidad de Buenos Aires. Instituto de Morfología J.J. Naón, Facultad de Medicina, Universidad de Buenos Aires. Argentina. *Revista Argentina de Anatomía Online* 2013, Vol. 4, N° 1

Rodríguez, Salvador; Rhinoplasty. The Difficult Nasal Tip: Total Resection of the Alar Cartilages Published online: 16 September 2000

Shafir R, Amir A, Gur E. Long-term complications of facial injections with Restylane (injectable hyaluronic acid). *Plastic Reconstructive Surgery*. 2000, 106-121.

De Internet

Arquero, Pedro. Anatomía y fisiología nasal. Clínica de cirugía plástica, estética y reparadora, España 1998-2013. Recuperado de http://www.rinoplastia.eu/200_anatomia_quirurgica.htm

Anexos

Anexo 1

Tabla de Variable

Nombre completo: Dr. Jorge Francisco De León Soto

Título de la sistematización: Uso del ácido hialurónico reticulado en rinomodelación no quirúrgica

Carrera: Medicina Estética y terapias antiaging

Problemática	Variable de Estudio (tema a investigar)	Sub temas de la variable de estudio	Pregunta de investigación	Objetivo general	Objetivos específicos
Rinomodelación	Ácido hialurónico	Asimetrías nasales Corrección no quirúrgica de parámetros estéticos	¿Puede el tratamiento con ácido hialurónico reticulado lograr parámetros estéticos nasales	Comprobar la utilidad del ácido hialurónico reticulado en la rinomodelación no quirúrgica	Demostrar la reparación de asimetrías nasales con la utilización de ácido hialurónico reticulado Establecer el mecanismo de corrección de los parámetros estéticos a través de la utilización de ácido hialurónico reticulado

Anexo 2

Consentimiento Informado

Yo, _____ he recibido y comprendido la información sobre el estudio sobre **Ácido Hialurónico en Rinomodelación No Quirúrgica** que está realizando el Dr. Jorge Francisco De León Soto, colegiado 14,395. Conforme con la información obtenida y ya que mis preguntas han sido respondidas de manera satisfactoria firmo el siguiente consentimiento sobre los siguientes aspectos ya que entiendo que los datos obtenidos en el estudio pueden ser utilizados con fines científicos. Convengo participar en este estudio de investigación por lo que autorizo al Dr. Jorge Francisco De León Soto a:

Efectuar la rinomodelación con ácido hialurónico reticulado (Fortelis)

Publicar de ser necesario las fotos de antes y después del procedimiento realizado

He explicado al Sr(a). _____ la naturaleza y los propósitos de la investigación; le he explicado acerca de los riesgos y beneficios que implica su participación. He contestado a las preguntas en la medida de lo posible y he preguntado si tiene alguna duda. Acepto que he leído y conozco la normativa correspondiente para realizar investigación con seres humanos y me apego a ella. Una vez concluida la sesión de evaluación, preguntas y respuestas se procedió a firmar el presente documento.

Nombre del Médico Investigador