



RINOMODELACIÓN: FUNDAMENTO MORFOLÓGICO

Nancy Díaz-Villabona^{1,2}; Nayari Valero¹; Fernando Rincón¹⁻⁵; Carla David^{1,2},
Gladys Velazco³; Eduvigis Solórzano^{2,4}

1. Cátedra de Anatomía Humana. Departamento de Biopatología. Facultad de Odontología. Universidad de Los Andes. Mérida Venezuela.
2. Grupo de Investigaciones Biopatológicas (GIBFO). Facultad de Odontología. Universidad de Los Andes. Mérida Venezuela.
3. Centro de Investigaciones Odontológicas, Facultad de Odontología, Universidad de Los Andes, Mérida Venezuela.
4. Cátedra de Histología. Departamento de Biopatología. Facultad de Odontología. Universidad de Los Andes. Mérida Venezuela.
5. Grupo de Estudios Odontológicos Discursivos y Educativos (GEODE). Facultad de Odontología. Universidad de Los Andes. Mérida Venezuela.

CORRESPONDENCIA: Calle 24 entre Av 2 y 3. Edificio del Rectorado. Mérida, Venezuela. CP 5101. Facultad de Odontología. Departamento de Biopatología

E-MAIL: nancydiaz@ula.ve



RESUMEN

La nariz se considera una unidad facial estética, situada medialmente a nivel de la cara con una relación dinámica con todas las entidades anatómicas que la delimitan. Sin embargo, dentro de los procedimientos de la Armonización orofacial se encuentra la Rinomodelación, definida como una técnica mínimamente invasiva que tiene como objetivo mejorar la forma y el aspecto de la nariz, corrigiendo pequeños problemas estéticos o las imperfecciones anatómicas empleando hilos o implantes reabsorbibles o toxina botulínica, sin dejar cicatrices que pueden causar trastornos funcionales y que afectan la visión estética. Hoy en día es una de los procedimientos estéticos más demandados. Por ello, la actualización de los conocimientos anatómicos juegan un importante papel a la hora de realizar el análisis facial y por ende poder llegar a un diagnóstico y poder planificar un correcto plan de tratamiento, por lo que la destreza profesional junto el conocimiento de las diversas técnicas y los productos adecuados para cada procedimiento llevados de la mano con el fundamento anatómico, son herramientas que contribuyen a obtener un resultado exitoso, considerando los rasgos faciales y las necesidades mismas de cada paciente. Este estudio demuestra bajo una técnica de disección cadavérica de cara superficial las estructuras anatómicas de relevancia clínica a ser tomadas en cuenta en los procedimientos clínicos de rinomodelación. Palabras claves: morfología nasal, pirámide nasal, rinomodelación, armonización

RHINOMODELATION MORPHOLOGICAL FOUNDATION



ABSTRACT

The nose is considered an aesthetic facial unit, located medially at the level of the face with a dynamic relationship with all the anatomical entities that delimit it. However, within the procedures of Orofacial Harmonization is Rhinomodelation, defined as a minimally invasive technique that aims to improve the shape and appearance of the nose, correcting small aesthetic problems or anatomical imperfections using resorbable threads or implants or botulinum toxin, without leaving scars that can cause functional disorders and affect aesthetic vision. Nowadays it is one of the most demanded aesthetic procedures. For this reason, the updating of anatomical knowledge plays an important role when it comes to performing facial analysis and therefore being able to arrive at a diagnosis and to plan a correct treatment plan, so that professional skill together with knowledge of the various Techniques and the appropriate products for each procedure taken hand in hand with the anatomical foundation, are tools that contribute to obtaining a successful result, considering the facial features and the needs of each patient. This study demonstrates under a superficial face cadaveric dissection technique the anatomical structures of clinical relevance to be taken into account in the clinical.

KEY WORDS: nasal morphology, nasal pyramid, rhinomodelation, harmonization

INTRODUCCION

Para considerar la estética facial como ideal, es importante tomar atención en lo étnico, la antropométrica clásica, lo demográfico, y factores ocupacionales,

que impactan significativamente en la percepción de la belleza (1). El proyecto fotográfico de Natalia Ivanova, reconocido por la UNESCO, titulado Los Orígenes de la Belleza, donde busca dejar impresa la diversidad étnica de la humanidad a través



de la belleza de mujeres, muestra como la nariz anatómicamente constituida por la pirámide nasal, representa una de las regiones más importantes y llamativas del rostro independientemente de la latitud geográfica. Sin embargo, la alteración en la forma de la nariz es una de las causas estéticas que ocasiona mayores trastornos psicológicos. Cuando la nariz luce natural, pierden importancia los ojos y la boca, como foco de atención. Es por ello que actualmente, existen procedimientos clínicos mínimamente invasivos que contribuyen a mejorar la estructura nasal, con resultados son satisfactorios (2).

Al hacer referencia al concepto nariz armónica, se toman en cuenta principios morfológicos, la armonía nasal intrínseca se refiere a que cada zona en particular guarda una proporcionalidad con las otras regiones, por ende, al hablar de Armonía naso facial, nos referimos a una proporción y una ubicación dentro de la cara (3).

Ante todo lo anteriormente expresado, surge el concepto de rino modelación (4,5,6,7), que es definida como una técnica

mínimamente invasiva que busca modular estéticamente la nariz a fin de corregir pequeñas imperfecciones o irregularidades de su contorno, evitando la intervención quirúrgica. Este procedimiento, que hoy en día ocupa el segundo lugar entre las exigencias clínicas más demandadas, no está indicado en los casos de modificación ósea nasal o de reconstrucción nasal, puede realizarse con ayuda de diversos procedimientos clínicos tales como: Implantes como el ácido hialurónico o hidroxiapatita cálcica (4), con neuro modulación empleando toxina botulínica (4,5), con hilos reabsorbibles (PDO) (6) o la combinación de varias técnicas y productos (7,8), pero se requiere fundamentalmente del conocimiento anatómico de la región nasal y de la experiencia clínica, sin dejar de considerar las variaciones anatómicas y la estratigrafía tisular nasal, por ser esta región una entidad anatómicamente compleja no olvidando los patrones antropométricos propio de cada paciente (9).



Es importante, la determinación de todas estas estructuras anatómicas nasales a la hora de realizar el análisis respectivo que conducirán al diagnóstico y posterior planificación del tratamiento que se apoya en las fotografías clínicas. De forma independiente, sea cual fuere el procedimiento seleccionado para realizar la modelación nasal, se debe cumplir con el protocolo previo como lo es la historia clínica, el análisis facial clínico y antropométrico y el consentimiento informado.

El objetivo del presente estudio es describir las entidades anatómicas que conforman la región nasal, a través de disección anatómica, y dar una aportación morfofuncional al procedimiento clínico de la rinodelación, a fin de minimizar los riesgos de complicaciones.

METODOLOGIA

Para este estudio se seleccionó un cadáver de sexo masculino, el cual fue embalsamado con una bombona

compuesta por 6.6 litros de formol, 6.6 litros de alcohol, 1.6 litros de ácido fénico, 1.6 de glicerina y 3.3 de agua, al cual se le practicó una disección superficial de cara evaluando anatómicamente la columna central facial desde la zona glabella hasta el límite labio nasal, con un equipo básico de disección conformado por: bisturí número 2, sonda acanalada, pinza dentada, no dentada y estilete. Se procedió a la separación planar nasal para evaluar desde la parte superior hasta la base nasal, la disección se realizó en el Anfiteatro de la Cátedra de Anatomía Humana de la Facultad de Odontología de la Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela.

Para el estudio morfológico externo se utilizó un paciente con requerimiento clínicos y solicitud de rino modelación, al cual se le realizaron fotografías clínicas analíticas.

ANALISIS ESTRUCTURAL



ENFOQUE EMBRIONARIO DE LA REGIÓN NASAL EXTERNA

El conocimiento de la embriología de la región facial y en especial de la nariz, no solo permite entender cómo surgen las variaciones normales en la estructura facial, sino que también proporciona una comprensión de cómo ocurren las deformidades congénitas cuando el desarrollo facial normal falla, se presentará con un enfoque en el desarrollo regional de eventos altamente coordinados y preprogramados, haciendo todo lo posible para aclarar los cambios secuenciales solapantes que se producen. Poco después de que el neuroporo anterior se cierra a finales de la tercera a principios de la cuarta semana, se agranda el cerebro anterior y empuja el ectodermo conformando el proceso frontonasal.

La nariz es uno de los primeros órganos en desarrollarse en el embrión humano, su formación comienza durante la tercera semana de gestación como engrosamientos de 2 o 3 capas de células epiteliales llamadas placodas olfatorias

que se forman a cada lado del proceso frontonasal. Seguidamente, en la 4ª semana, las placodas olfatorias adoptan una forma de “herradura” con el extremo abierto hacia el estomodeo o cavidad bucal primitiva y en su parte central se va profundizando como resultado de una combinación de crecimiento activo del epitelio placodal y una proliferación del mesénquima profundo, para formar los mamelones olfatorios (10).

Los mamelones olfatorios dividen la porción caudal terminal del proceso frontonasal, la parte medial prolifera más rápido que la lateral y de esta manera la proliferación celular activa permite que las porciones mediales contralaterales se aproximen a la línea media para formar la columnela y el proceso premaxilar. Por otra parte, los procesos maxilar y mandibular del primer arco branquial, se aproximan a la pared lateral del proceso frontonasal y su crecimiento lleva a la fusión del proceso maxilar con los nasales laterales para completar los límites inferiores de vestíbulo y las alas nasales.

De las estructuras que derivan del proceso nasal medio, deriva la columela, porción medial del labio superior, premaxilar que sirve como punto de apoyo de la porción caudal del vómer y el cartílago septal.

ENFOQUE ANATOMO CLÍNICO DE LA REGIÓN NASAL EXTERNA

Conocer muy bien la anatomía nasal externa tanto estructural como funcional es imprescindible para el tratamiento de remodelación nasal ya que cada producto

y cada técnica requiere un plano estratigráfico distinto incluso si se tratan de implantes. La región nasal externa o pirámide nasal, conforma una entidad anatómica de complejidad arquitectónica (11), ubicada en la parte media de la cara y ocupar esta área, se transforma en una zona de equilibrio por las diversas relaciones anatómicas en todo los estratos. Tanto el dorso nasal como la punta nasal (Figura 1 y 2), revisten interés funcional, estético y étnico



Figura. 1 Pirámide nasal: 1. Puente nasal; 2 Tabique; 3. dorso nasal; 4 lóbulo nasal; 5. ala nasal; 6. Narina (entrada vestíbulo nasal; 7. columela; 8. Pliegue nasolabial.

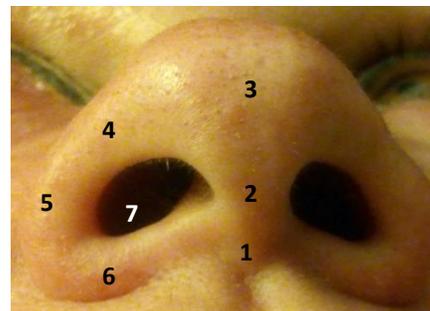


Figura. 2 Punta Nasal: 1. Base de la columela, 2. Columela central, 3. Triángulo infralobula, 4. Pared lateral del lóbulo, 5. Base alar 6. Base de la narina, 7. Vestíbulo nasal.



ENFOQUE ANATOMO CLÍNICO DE LA REGIÓN NASAL DISECADA

ESTRATO TISULAR SUPERFICIAL

Sus estratos tisulares están organizados de afuera hacia adentro por piel (con presencia de glándulas sebáceas y sudoríparas), seguido de tejido celular subcutáneo, una capa aponeurótica que sirve de asiento a todo un complejo muscular dinámico. En la descripción de la estructura ósea es relevante destacar que los huesos maxilares superiores al unirse en la parte media de la cabeza ósea, dan origen a la ventana piriforme, lugar anatómico que da respaldo a la parte cartilaginosa de la pirámide nasal conformando la parte media e inferior constituida por los cartílagos laterales medios o triangulares (móviles), que le dan forma a la parte lateral o rampa nasal lateral y soporte a la válvula nasal (12, 13, 14, 15).

Así mismo se conforma la espina nasal anterior. Lateralmente, las apófisis ascendentes de los huesos maxilares

conformarán las paredes de la rampa nasal (13).

Estos cartílagos se articulan con los huesos propios nasales mientras que los cartílagos alares (*alaris major*), que forman el vértice o punta nasal, (móviles), contribuyen de acuerdo al sinergismo muscular, con la dilatación o compresión de las narinas o aberturas piriformes y por otra parte, es importante recordar que estos cartílagos en su constitución presentan la crura medial que interviene en la estructura de la columela y una crura lateral, la cual se extiende hacia la apertura piriforme, donde existe una relación anatómica importante con el agujero piriforme (7,12).

El punto de unión entre las cruras lateral y media, conforma lo que se conoce como domo o rodilla, la cual es variable en cuanto a su forma, y tamaño que depende en parte de la diversidad étnica (16,17), se ha podido separar parte de estos cartílagos (fig. 3).



Figura 3. Región nasal, el punto naranja representa el triángulo débil, el punto negro el ligamento interalar, el estilete demarca los cartílagos alares. Disección Anatómica. Anfiteatro de la Cátedra de Anatomía Humana. Facultad de Odontología. Universidad de Los Andes Mérida Venezuela.

Entre estos cartílagos, existe tejido fibroso, que desempeñan un papel clave en la estabilización del área nasal, pero no tiene función dinámica, sin embargo, al desconocer los ligamentos intradérmicos que unen las cruras mediales, pudiéndose abordar esta área a nivel de la punta y

producir el ensanchamiento de la misma (7,16,17)

Con respecto al cartílago septal o cuadrilátero es una entidad anatómica que brinda soporte caudal al dorso nasal (18), formando parte de la porción osteocartilaginosa del tabique nasal junto a la



lámina vertical del etmoides y el hueso vómer accediendo a ser la estructura de soporte central nasal (19,20). El septum cartilaginoso o cartílago cuadrangular conforma el área K o Keystone (unión entre huesos propios y cartílagos laterales superiores), de allí su importancia al momento de planificar todo tratamiento quirúrgico o no del dorso nasal (21).

El desarrollo embrionario de esta area dorsal nasal, se desarrolla a expensas del proceso nasofrontal (21). El pericondrio del cartilago septal o cuadrangular y el periostio tanto de la lámina perpendicular del etmoides como del hueso vómer, guardan continuidad por su origen embrionario del proceso frontonasal (10,19). El septum membranoso es tejido fibroadiposo (6-10 mm de largo). Se localiza entre la porción columelar (crus medialis de cartílagos laterales inferior), y el cartílago cuadrangular (20). Todas estas entidades cartilaginosas le otorgan estabilidad y estructura a la pirámide nasal (14,15).

ESTRATO MUSCULAR

El complejo muscular nasal se encuentra conformado por los elevadores común del labio superior (eleva ambos compartimientos); el procero (figura 4), que tracciona la piel del entrecejo hacia abajo; el músculo transverso nasal con sus dos porciones (nasal y alar) (comprimen la piel de la parte superior de la nariz, cerrando los orificios nasales (pars alar) el musculo dilatador del ala nasal cumpliendo un papel preponderante a nivel de la punta nasal; el musculo depresor del ala nasal o mirtiforme que al originarse en la cresta piriforme (o fosas mirtiformes), actúa como constrictor o depresor de las fosas nasales gracias al segmento muscular que se ubica junto al pars transverso del nasal; depresor del septo, que deprime la punta nasal disminuyendo el ángulo labio columnar (17), revistiendo una importancia estética fundamental y el anomalus nasalis actúa como antagonista del transverso nasal, a pesar de su cercanía y como agonista del procero, se debe hacer referencia a la

importante sinergia muscular, producto de la acción que cumple cada uno junto a la aponeurosis nasal, los músculos proceros, pars transversa y el anómalo nasalis conforman una entidad

aponeuroticomuscular de la cual depende la dinámica muscular de esta región, marcando estigmas estéticos importantes (12,22,23).

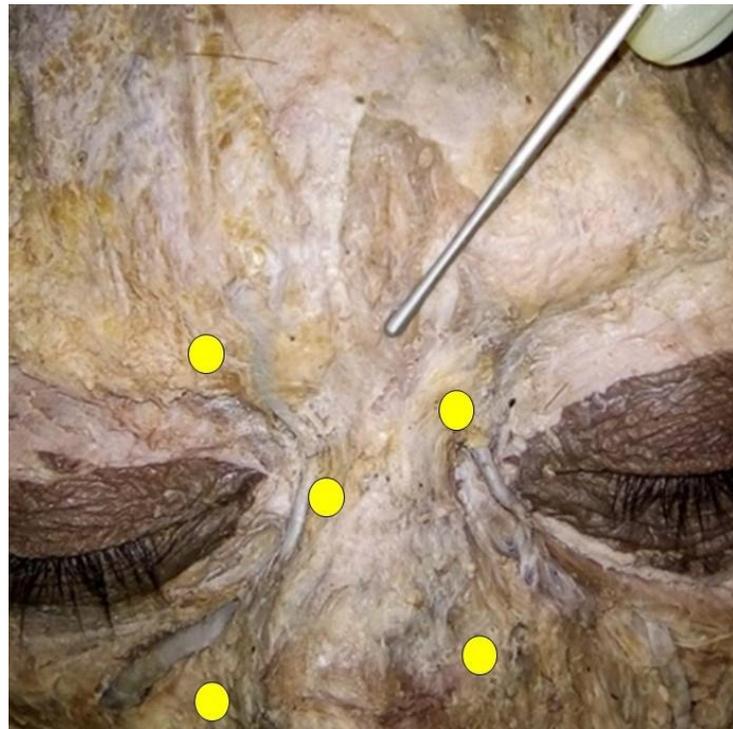


Figura. 4. Músculo Proceros o Piramidal (señalado con el estilete), los puntos amarillos demuestran la presencia de manto graso. Discción Anatómica. Anfiteatro de la Cátedra de Anatomía Humana. Facultad de Odontología. Universidad de Los Andes Mérida Venezuela.



El tejido blando que envuelve a la pirámide nasal está representado por piel, sistema musculo aponeurótico superficial (SMAS), conformado en una sola capa y un manto graso (24), y según algunos investigadores (17), describen que justo por encima de la estructura osteo cartilaginosa, se localizan los músculos unidos por un sistema fibro aponeurótico nasal. Es por ello que entender los efectos miméticos de estos músculos, contribuyen con la estabilidad, siendo elementos de gran importancia tanto estética como funcionalmente. Este es un aspecto relevante al momento de planificar una modelación muscular nasal por medio de técnicas clínicas como la neuro modulación, pues los puntos de contracción muscular serán determinantes para comprender tal sinergia (22).

ESTRATO VASCULAR

La vascularización nasal es en buena parte superficial y latero externa que debe ser considerada a la hora de planificar cualquier tratamiento de modelación de la

pirámide nasal, ya que la misma depende de un circuito arterial importante dado por las arterias dorsal nasal de la arteria oftálmica (ramas de la carótida interna), que se anastomosa con su homónima contralateral en su trayecto descendente, y de la arteria facial (tercera rama colateral anterior de la carótida externa).

Una vez que la arteria facial cruza el canal facial, se vuelve tortuosa, y va ascendiendo dando los ramos labiales inferior y superior, la transversal del ala nasal hasta llegar al ángulo interno del ojo (surco nasopalpebral), donde da su rama terminal, la arteria angular. Las arterias labiales superiores se anastomosan a nivel de la columnela, formando la arteria del sub tabique y que es demandada anatómicamente cuando se planifica una modelación de la punta nasal (12,13, 25).

En cuanto al drenaje venoso, la región facial desde el entrecejo hasta el labio superior tiene una peculiaridad, debido a la complejidad anatómica, comenzando por la vena angular que al pasar el reborde orbitario inferior pasa a llamarse vena

facial superficial (figura 5), la cual se comunica con la vena oftálmica superior (afluente de la vena facial) para drenar el Seno Cavernoso (25) y este a su vez en los senos duros petroso superior e inferior. Esto hace que en dado caso de existir un cuadro infeccioso refluya sangre infectada hacia el interior del cráneo a través de estas

anastomosis venosas, trayendo consigo complicaciones importantes que pueden poner en peligro la vida de un paciente. Se debe considerar además, el drenaje linfático ya que sus cadenas ganglionares, drenan en el grupo submandíbular (anillo ganglionar).

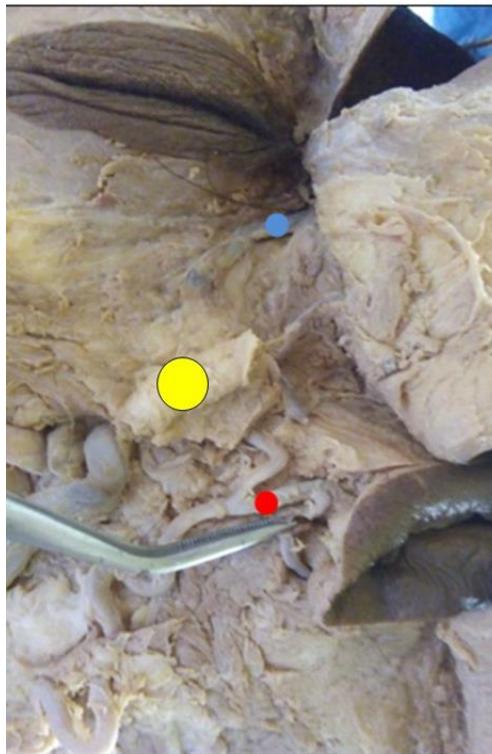


Fig. 5. Vasos faciales. En azul se demarca la vena angular y en rojo la arteria facial, el punto amarillo demuestra el manto graso superficial arropando a la arteria facial. Disección

Anatómica. Anfiteatro de la Cátedra de Anatomía Humana. Facultad de Odontología. Universidad de Los Andes Mérida Venezuela.

ESTRATO NERVIOSO

La pirámide nasal o nariz externa en su parte superior recibe inervación sensitiva del nervio supratroqueal y etmoidales externos (ramas del nervio oftálmico, primera rama del Trigémino) y por el nervio infraorbitario (26), rama terminal del nervio maxilar superior (figura 6). La

conducción motora está a cargo del ramo temporofacial del VII par craneal o nervio facial. La inervación sensorial a cargo del nervio olfatorio y la autonomía neurovegetativa la recibe a través del nervio vidiano y de plexo simpático por ramos procedentes del ganglio fusiforme (12, 27, 28).

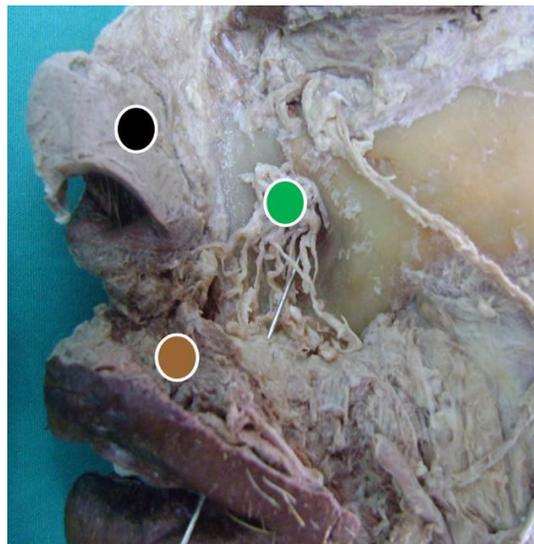


Figura 6. En verde se observa el nervio infraorbitario. En negro el cartílago alar. En marrón musculo orbicular del labio superior. Disección Anatómica. Anfiteatro de la Cátedra de Anatomía Humana. Facultad de Odontología. Universidad de Los Andes Mérida Venezuela.



DISCUSIÓN:

Con la consulta bibliográfica realizada para buscar elementos coincidentes o discrepantes en atención a los hallazgos anatómicos encontrados en el presente estudio, queda en evidencia que existe coincidencia con otros autores (15, 26, 29), en relación a la necesidad de realizar trabajos de disección que contribuyan a la identificación de entidades anatómicas vasculo nerviosas, musculares e incluso cartilagosas y ligamentosas que ayudan a fundamentar procedimientos clínicos como la rinomodelación, existiendo además coincidencia, en la forma de abordaje para la disección de los cartílagos alares, a fin de mantener expuesta su crura intermedia y lateral(15). Por otra parte, con esta investigación, se ha logrado mostrar la distribución del nervio infraorbitario, rama terminal del nervio maxilar superior mediante el levantamiento de los fascículos musculares orbitario inferior y elevador propio del labio superior de manera semejante al trabajo realizado por Thomas

von Arx (26), siendo este hallazgo de vital importancia dada la cercanía de esta entidad nerviosa con la región lateral nasal, evidenciando que cualquier injuria en esta zona, puede acarrear alteraciones de la sensibilidad.

CONCLUSION

Ante la complejidad biológica de esta entidad, el conocimiento anatómico es primordial para aplicar una práctica clínica segura y eficiente. Se ha observado que las estructuras anatómicas disecadas dejan una evidencia clínica certera de los estratos estudiados, lo que evidencia la presencia de variables que deben ser tomadas en cuenta en el momento de un procedimiento.

AGRADECIMIENTOS

1. Anfiteatro Unidad Académica de Anatomía Humana Facultad de Medicina Universidad de Los Andes Mérida Venezuela.



2. A las piezas anatómicas producto de seres humanos que donaron sus cuerpos a la ciencia.

REFERENCIAS

- 1.- Niclas Broer Peter, Sabrina Juran, Yuen-Jong Liu, Katie Weichman, Neil Tanna, Reuben Ng, John A. Persing, The Impact of Geographic, Ethnic, and Demographic Dynamics on the Perception of Beauty The Journal of Craniofacial Surgery & Volume 25, Number 2, March 2014.
- 2.- Chinski Hernán. La nariz ideal. Revista Faso, año 20 - N° 2 – 2013
- 3.- Rocha Furtado. Nasal morphology - harmony and proportion applied to rhinoplasty Rev. Bras. Cir. Plást. 2016;31(4):599-608.
- 4.- Matta R., Espitia H., Salomão P., Sucupira E. Rhinomodelation or non-surgical rhinoplasty. Rev. Bras. Cir. Plást. 2019;34(4):576-581
- 5.- Helmy Y Non-surgical rhinoplasty using filler, Botox, and thread remodeling: Retro analysis of 332 cases. J Cosmet Laser Ther. 2018 Oct;20(5):293-300. doi: 10.1080/14764172.2017.1418509. Epub 2018 Mar 15.
- 6.- Redaelli A. Medical rhinoplasty with hyaluronic acid and botulinum toxin A: A very simple and quite effective technique. J Cosmet Dermatol. 2008 Sep;7(3):210-20
- 7.- Duran J. Rinomodelacion con hilos: fundamento anatómico. Revista Argentina de Cirugía Plástica | Enero - Marzo de 2018 | Volumen 24 | Número 1 | páginas 33-38
- 8.- Jung GS Minimally Invasive Rhinoplasty Technique Using a Hyaluronic Acid Filler and Polydioxanone Threads: An Effective Combination. Facial Plast Surg. 2019 Feb;35(1):109-110. doi: 10.1055/s-0039-1677719. Epub 2019 Feb 13.



- 9.- Redaelli and Limardo: Miniinvasive procedures in nasal aesthetics Journal of Cutaneous and Aesthetic Surgery - Apr-Jun 2012, Volume 5, Issue 2
- 10.- P.M. Som and T.P. Naidich. (2013). Illustrated Review of the Embryology and Development of the Facial Region, Part 1: Early Face and Lateral Nasal Cavities. AJNR Am J Neuroradiol 34:2233–40
www.ajnr.org
- 11.- Giacomotti, J.D., Ali, A., López, T., Piqué, H. Anatomía del dorso nasal. Estudio del tercio inferior en la nariz naturalmente armónica. Cirugía Plástica Ibero-Latinoamericana - Vol. 42 - N° 4 de 2016
- 12.- Velayos J., Santana H. Anatomía de la cabeza para Odontólogos EAN: 9788498350685. Edición: 4ª 2007 Guruyon B . Soft Tissue Functional Anatomy of the Nose. Aesthetic Surg J 2006; 26:733–735.)
- 13.- Waschke Jens. SOBOTTA: Atlas de Anatomía Humana (vol 1) (23ª ed.): Anatomía general y del Aparato Locomotor (ISBN 9788480868716). 2018
- 14.- Baker Eric W. Schünke Michael Schulte Erik Schumacher Udo. Prometheus . Atlas de Anatomía de la Cabeza y el Cuello Para Odontología. 2011. Editorial Médica Panamericana, S. A.1ª Edición ISBN 9788498352252
- 15.- Thomas von Arx, Scott Lozanoff, Michael M. Bornstein. Extraoral anatomy in CBCT - a literature review. Part 1: Nasoethmoidal region. Swiss Dental Journal Sso Vol 129 10 P, 2019
- 16.- Soria, J.H. Conde, C.G., Tuero, A., Cachay-Velásquez, H. Abordaje de la punta nasal problemática Cir.plást. iberolatinoam.-Vol. 39 - N° 4. Octubre - Noviembre - Diciembre 2013 / Pag. 333-339
- 17.- Redaelli and Limardo: Miniinvasive procedures in nasal aesthetics Journal of Cutaneous and Aesthetic Surgery - Apr-Jun 2012, Volume 5, Issue 2



18.- Raín Marcelo, Faba Gabriel. Manejo del dorso nasal: Experiencia del Departamento de Otorrinolaringología del Hospital Clínico de la Pontificia Universidad Católica de Chile. Rev. Otorrinolaringol. Cir. Cabeza Cuello vol.72 no.3 Santiago dic. 2012. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-48162012000300003>

19.- Ahmad Sedaghat, Benjamin Bleier. Septoplasty for deviation of the nasal septum. In OPEN ACCESS ATLAS OF OTOLARYNGOLOGY, HEAD & NECK OPERATIVE SURGERY

20.- García Fernández Alfredo y Mata Castro Nieves. Cirugía de fosa nasal y senos paranasales: indicaciones de abordaje Externo y endoscópico Monografía AMORL N° 3. Junio 2014. Asociación Madrileña de Otorrinolaringología.11.-

21.-Simon PE, Lam K, Sidle D, Tan BK. The nasal keystone region: an anatomical study. JAMA Facial Plast Surg. 2013

May;15(3):235-7.

[doi:10.1001/jamafacial.2013.777](https://doi.org/10.1001/jamafacial.2013.777).

22.- Guyuron B. Rinoplastia Ebook (ISBN 9788535279757)

23.- Figallo EE, Acosta JA. Nose muscular dynamics: the tip trigonum. Plast Reconstr Surg 2010; 108:1118-1126

24.- Ozturk CN1, Larson JD, Ozturk C, Zins JE Aesthetic. The SMAS and fat compartments of the nose: an anatomical study. Plast Surg. 2013 Feb;37(1):11-5. doi: 10.1007/s00266-012-0012-1. Epub 2013 Jan 8.

25.- Acosta L., Cardenas S., Pena L., Mora J., Tramontini C. Anatomía del Sistema venoso cerebral. Revista Médica Sanitas 22 (1): 28;36, 2019

26.- Thomas von Arx, Scott Lozanoff, Michael M. Bornstein. Extraoral anatomy in CBCT - a literature review. Part 1: Nasoethmoidal region. Swiss Dental Journal Sso Vol 130 2020



27.-Yves Saban; Chiara Andretto Amodeo; David Bouaziz; Roberto PolSELLI. Nasal Arterial vasculature. Medical and Surgical Applications. Arch Facial Plast Surg/ VOL 14 (NO. 6), NOV/DEC 2012 www.archfacial.com.

28.- Martínez Soriano Francisco. Inervación sensitiva del macizo facial y cuello: Nervio trigémino y plexo cervical. Educación Continua.© labor dental clínica • Vol. 19 • nº 1 1-3/2018.

29.- Casado Sánchez, C., Martínez Méndez, J.R., Álvarez García-Peñuela, S., Bonastre Juliá, J., Clascá Cabré, F., Casado Pérez, C. Disección anatómica de la musculatura mímica facial: revisión iconográfica de apoyo a los tratamientos complementarios en rejuvenecimiento facial. Cirugía Plástica Ibero-Latinoamericana - Vol. 37 - N° 1 de 2011