



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
SECCIÓN DE POSGRADO

COMPLICACIONES EN RINOPLASTIA
SERVICIO DE CIRUGÍA PLÁSTICA
CENTRO MÉDICO NAVAL 2016-2017

PRESENTADA POR
JORGE ALBERTO MARTÍN TEJADA MUÑOZ-NÁJAR

ASESOR
MTRA. ROSA ANGÉLICA GARCÍA LARA

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

LIMA – PERÚ
2018



**Reconocimiento - No comercial - Compartir igual
CC BY-NC-SA**

El autor permite entremezclar, ajustar y construir a partir de esta obra con fines no comerciales, siempre y cuando se reconozca la autoría y las nuevas creaciones estén bajo una licencia con los mismos términos.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
SECCIÓN DE POSGRADO**

**COMPLICACIONES EN RINOPLASTIA SERVICIO DE
CIRUGÍA PLÁSTICA
CENTRO MÉDICO NAVAL 2016-2017**

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

**PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN
CIRUGÍA PLÁSTICA**

PRESENTADO POR:

JORGE ALBERTO MARTÍN TEJADA MUÑOZ-NÁJAR

ASESOR

MTRA. ROSA ANGÉLICA GARCÍA LARA

LIMA, PERÚ

2018

ÍNDICE

	Págs.
Portada	i
Índice	ii
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.1 Descripción de la situación problemática	1
1.2 Formulación del problema	3
1.3 Objetivos	3
1.4 Justificación	4
1.5 Viabilidad y factibilidad	5
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	6
2.1 Antecedentes	6
2.2 Bases teóricas	15
2.3 Definición de términos básicos	20
CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES	28
3.1 Formulación de la hipótesis	28
3.2 Variables y su operacionalización	28
CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA	30
4.1 Tipos y diseño	30
4.2 Diseño muestral	30
4.3 Procedimientos de recolección de datos	31
4.4 Procesamiento y análisis de datos	31
4.5 Aspectos éticos	32
CRONOGRAMA	33
PRESUPUESTO	34
FUENTES DE INFORMACIÓN	35
ANEXOS	
1. Matriz de consistencia	
2. Instrumentos de recolección de datos	

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción del problema

La rinoplastia es uno de los procedimientos quirúrgicos más comunes, realizados por cirujanos plásticos, otorrinolaringólogos y cirujanos de cabeza y cuello. Puede tener como objetivo la búsqueda de una mejora estética, funcional o una combinación de ambas.

Es, asimismo, considerada una de las cirugías cosméticas de mayor complejidad, pues requiere del manejo tridimensional de varios tejidos, los cuales son, en su mayoría, de acceso limitado. Los resultados de esta van a depender de factores inherentes a la destreza del cirujano y a las características propias del paciente, espesor de la piel, del tejido celular subcutáneo, huesos, cartílagos y mucosa.

No existe una técnica estandarizada, aplicable a todo paciente que será sometido a dicho procedimiento, pues cada caso debe de ser evaluado en relación a las consideraciones anatómicas de cada individuo.

El resultado final de la cirugía va a depender; por tanto, de una respuesta combinada del manejo quirúrgico de los tejidos; y la respuesta de estos a dicha manipulación. Y este puede no lograr evidenciarse, sino hasta luego de algunos años de realizado el procedimiento.

La literatura reporta una incidencia de complicaciones pos operatorias que van del 5% al 28%, de las cuales las irregularidades menores pueden ser solo apreciadas por el cirujano y de no requerir reintervención, mientras que los resultados que pueden ser vistos como perfectos por el cirujano, pueden ser considerados como fracasos para los pacientes. Una forma de definir complicaciones de rinoplastia es evaluando la tasa de revisión de rinoplastias o rinoplastias secundarias, la cual se calcula, aproximadamente es entre 8% y 15%.

Las complicaciones del procedimiento pueden ser divididas en tempranas y tardías. Entre las primeras se incluyen: hemorragias, hematomas, infecciones, periostitis, edema, equimosis, problemas de piel y perforaciones septales. Muchas de ellas pueden ser evitadas teniendo un cuidado meticuloso durante el procedimiento y con una revisión minuciosa previa a la sutura de las heridas. Las tardías, por lo general, incluyen anomalías de la punta nasal, tejido óseo y/o cartilaginoso, usualmente relacionadas a hipercorrección o falta de la misma.

A pesar de ser esta cirugía una de las más frecuentemente realizadas en la especialidad de cirugía plástica, existe poca información con respecto de la incidencia de complicaciones a nivel nacional en nuestro país. Por este motivo, el estudio se centra en calcular dicha tasa y a la vez determinar las de aparición más

frecuente. De esta manera, se podría tomar acción en la prevención de las mismas.

Uno de los principales motivos por el cual se explica esta deficiencia en los registros, tanto en hospitales como en clínicas, es debido al ausentismo de los pacientes a sus controles posoperatorios, lo cual conlleva a un registro cronológico pobre de la aparición de las mismas.

En el Hospital Naval se realiza una cantidad considerable de rinoplastias anualmente; sin embargo, existen deficiencias en el registro de las complicaciones que pueden llegar a ocurrir en el periodo posoperatorio. Es por este motivo que surge la idea de realizar un análisis estadístico de las mismas, con el fin de proporcionar datos acerca del tipo de complicación, la frecuencia y el momento del periodo posoperatorio en el cual se presentan.

Actualmente no se dispone de un sistema estandarizado de clasificación de complicaciones que permita una aplicación fácil y práctica donde se precise el tiempo de aparición y localización anatómica de éstas, el cual permitiría anticipar su ocurrencia y planificar las medidas preventivas desde el periodo preoperatorio.

1.2 Formulación del problema

¿Cuáles son las complicaciones más frecuentes derivadas de la rinoplastia en el Servicio de Cirugía Plástica del Hospital Naval, en el período 2016-2017?

1.3 Objetivos

Objetivo general

Identificar las complicaciones por rinoplastia en el Servicio de Cirugía plástica del Hospital Naval, en el período 2016-2017.

Objetivos específicos

Identificar los tipos de complicaciones más frecuentes de rinoplastias en el Servicio de Cirugía Plástica del Hospital Naval, en el período 2016-2017.

Determinar la incidencia de las complicaciones según grupo etario, sexo, presencia de comorbilidades, y técnica quirúrgica utilizada en los pacientes sometidos a rinoplastia en el Servicio de Cirugía Plástica del Hospital Naval en el período 2016-2017.

Establecer un patrón cronológico de aparición de complicaciones derivadas de la rinoplastia.

1.4 Justificación

De los procedimientos quirúrgicos en la especialidad de cirugía plástica, la rinoplastia viene a ser uno de los más solicitados y realizados a nivel mundial; el Hospital Naval no escapa a dicha realidad. Muchos pacientes, entre hombres y mujeres, son sometidos a este procedimiento anualmente en el Servicio de Cirugía Plástica.

La importancia de este estudio radica, principalmente en que, a nivel nacional, se desconoce la tasa de incidencia de complicaciones del procedimiento en mención. Por lo tanto, cualquier tipo de estudio estadístico que se desarrolle, será de utilidad para mejorar nuestras bases de datos.

Por otro lado, al tener conocimiento de nuestras complicaciones, se podrán tomar las medidas necesarias para prevenir la ocurrencia de las mismas en el futuro, teniendo como objetivo final, lograr satisfacer las expectativas de nuestros pacientes y obtener un resultado estética y funcionalmente óptimo.

1.5 Viabilidad y factibilidad

El estudio es viable, ya que el investigador cuenta con la autorización de la institución, Centro Médico Naval y con la capacidad técnica con respecto al diseño establecido.

La realización del estudio es factible, debido a que el Servicio de Cirugía Plástica del Centro Médico Naval cuenta con una casuística considerable de pacientes sometidos a rinoplastias primarias y secundarias, los cuales podrán ser seguidos en el tiempo previa coordinación con sus dependencias.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes

En 2016, Troedhan A realizó un estudio clínico prospectivo multidisciplinario y de cohorte, cuyo objetivo era determinar si la rinoplastia elaborada con instrumental quirúrgico ultrasónico (piezotomos) disminuía la morbilidad y aumentaba la satisfacción del cliente en comparación al mismo procedimiento utilizando instrumental y protocolos tradicionales en un hospital de Austria.

Del total de casos evaluados, 51 mujeres y 12 hombres se sometieron a una rinoplastia cosmética en un departamento de cirugía plástica y reconstructiva, un departamento de oreja, nariz y garganta o un departamento de cirugía maxilofacial mientras que 16 mujeres y 5 hombres se sometieron a la rinoplastia ultrasónica. No se halló diferencia significativa entre las tres disciplinas quirúrgicas que utilizaron instrumental tradicional; sin embargo, quedó demostrado que el uso de instrumental quirúrgico ultrasónico redujo significativamente la morbilidad de equimosis, edema y dolor y mejoró el resultado de la evaluación ROE (test para evaluación del resultado de rinoplastia), seis meses poscirugía.

Este estudio demostró que la rinoplastia ultrasónica mejora la tasa de satisfacción de los clientes, influenciada por el resultado inmediato posquirúrgico y reduce la morbilidad de dolor, equimosis y edema (1).

En 2010, Gryskiewicz et al. publicaron una clasificación de complicaciones encontradas en rinoplastias según el momento de presentación de las mismas durante y después de la cirugía. Las complicaciones intraquirúrgicas son: daño a los tejidos nasales y la fractura de septo, presente en un 1% de casos.

Dentro de las complicaciones posquirúrgicas inmediatas, la más común es el sangrado, la cual llega a presentarse de forma excesiva en un 3,6% de casos y de forma severa en un 0,9%, eritema, infecciones, edema y equimosis, pérdida de piel y resultados tempranos no satisfactorios. Entre las complicaciones intermedias se encuentran la anosmia, presente en un 10% de casos de cirugía nasal, aunque no ha sido reportada después de una rinoplastia netamente cosmética, rinorrea, reportada en un 1,17% de casos, pérdida de piel y cicatrización tardía, perforación septal e inflamación prolongada. Finalmente, las complicaciones a largo plazo incluyen: cicatrices, obstrucción de la vía nasal, irregularidades del dorso y la punta, quistes posquirúrgicos y exposición del implante.

Determinaron que es un procedimiento que presenta riesgos, los que pueden ser evitados desarrollando una técnica meticulosa e identificando los puntos débiles del procedimiento y el cirujano, así como enfatizar la educación del paciente en cuanto a hábitos y resultados que puede esperar, para poder prevenir complicaciones y realización de procedimientos correctivos no necesarios (2).

Khan et al. publicaron, en 2012, un análisis retrospectivo de 101 rinoplastias cosméticas primarias con y sin septoplastia, en el que documentaron las

complicaciones presentadas. Todos los pacientes fueron evaluados antes de la cirugía por medio de una evaluación física estándar y sus casos fueron documentados con imágenes. El seguimiento posquirúrgico se realizó durante un año como mínimo, en el que los resultados se midieron de forma subjetiva (cosmética) y objetiva (funcional).

La edad promedio fue de 24,4 años y el 80% de los pacientes se presentaron a consulta por una rinoplastia cosmética. En el 61% de los casos se realizó la rinoplastia abierta mientras que un 39% se optó por la rinoplastia cerrada.

Las complicaciones que se observaron fueron un 16% de pacientes no satisfechos con el resultado final, 5% de dehiscencia en la incisión, definida como un eritema prolongado en los sitios de incisión con márgenes visibles, 6% de asimetría que requirieron revisión y 1% presentó infección. Dentro del 20% de pacientes que solicitaron una septoplastia, el 9,5% no sintió mejora en la respiración y 11% necesitó una rinoplastia de revisión.

Las complicaciones del procedimiento pueden ser minimizadas diseñando un plan acorde a cada paciente y brindándole información sobre qué esperar y cuándo esperarlo. Así también, la técnica cerrada presenta ventajas frente a la abierta al no diseccionar tanto tejido, ser más rápida y tener menor riesgo de colapso de la punta de la nariz por retracción de la cicatriz (3).

Raine documentó un quiste de la base alar, complicación rara de la rinoplastia, en 2003. Se trató de una paciente de 58 años que se sometió a una rinoplastia

cosmética 20 años antes y en su historia figuraba una masa de crecimiento lento en la base del ollar izquierdo.

La presencia de un quiste mucoso es una complicación rara de la rinoplastia, que suele aparecer a lo largo de la línea de la osteotomía nasal; sin embargo, en este caso la locación se dio a lo largo de la línea de la osteotomía maxilar, haciendo de este caso, uno de los 12 en ser reportado. La aparición de los quistes siempre es individual y de extracción sencilla tras un procedimiento quirúrgico único.

La aparición de un quiste mucoso es una complicación rara de fácil y rápida resolución, pero de origen aún incierto, aunque se reconoce que la limpieza cuidadosa de todos los fragmentos mucosos del lugar de la osteotomía al momento de la cirugía primaria puede ser preventivo (4).

En 2000, Hamdan reportó el caso de una mujer de 20 años que se presentó con una deformidad nasal externa y sin síntomas de obstrucción nasal. Se utilizó una aproximación endonasal transcartilaginosa.

Se pueden encontrar muchas complicaciones derivadas de rinoplastias como hemorragias, hematomas, infecciones, periostitis, edema y equimosis. Una complicación tardía es el desarrollo de un falso aneurisma en una de las ramas de la arteria facial (5).

Lee et al. reportaron un caso de ceguera a consecuencia de celulitis orbital después de una rinoplastia en 2013. Los casos de complicaciones oftálmicas

después de procedimientos no oftálmicos son raros, y no han llegado ni al 1% después de rinoplastias.

Este caso pertenece a una paciente de 24 años que presentó dolor, inflamación, eritema y pérdida eventual de visión del ojo izquierdo. En conclusión, las infecciones pos operatorias son poco frecuentes en una rinoplastia debido al buen suministro de sangre en el área; sin embargo, complicaciones infecciosas como meningitis, encefalitis, empiema subdural, abscesos cerebrales y trombosis cavernosa sinusal han sido reportadas con anterioridad.

Como lo demuestra este caso, la infección orbital tras un procedimiento de esta índole es inusual, pero trae consecuencias muy serias que podrían incluso terminar en muerte, si no son atendidas (6).

Menick, en el año 2012, en Tucson, realizó el reporte de un caso de necrosis de punta nasal posinyección de ácido hialurónico, el cual tuvo que ser tratado con un colgajo frontal realizado en cuatro fases, y se logró corregir el defecto luego de aproximadamente cuatro meses. Concluyó que por más simple e inofensivo que parezca el uso de este tipo de rellenos, la posibilidad de complicaciones serias, como lo es la necrosis, siempre está presente. De la misma forma, se refiere al uso de coberturas compresivas en el posoperatorio de rinoplastias, las cuales pueden producir necrosis tisular en tiempo promedio de uno a dos días (7).

Lin G y Lawson W publicaron una revisión de complicaciones en el uso de injertos e implantes en rinoplastia. Se reportaron factores confusores como la experiencia del cirujano, consideraciones técnicas y selección de pacientes.

Indicaron que los pacientes con cuadros como diabetes, desórdenes vasculares y autoinmunes presentan mayor riesgo de complicaciones. Asimismo, concluyeron que el uso de materiales autógenos es preferible a los no autógenos, debido a la menor posibilidad de infección y reabsorción de los mismos. Las complicaciones más frecuentes del uso de este tipo de materiales son la extrusión, infección y reabsorción. Las menos frecuentes, reacción a cuerpo extraño, aparición de protuberancias, cambios en tróficos en piel y producción de quistes.

Factores como la localización del injerto, evitando que estos sean muy superficiales, la técnica operativa, la disección del bolsillo donde será colocado, los bordes de los mismos, influyen considerablemente en el resultado de la cirugía (8).

En 2006, Becker publicó un artículo sobre cómo reducir las complicaciones en rinoplastias, mencionando que actualmente la literatura reporta una incidencia de entre el 8 y el 15% de complicaciones. También mencionó que el éxito de las rinoplastias se basa en una combinación de criterio, experiencia, conocimientos y sabiduría. Específicamente es necesario que el cirujano sepa alternativas quirúrgicas y cómo las fuerzas de cicatrización afectan el resultado. Cada rinoplastia es única, por lo que no existe un procedimiento estándar, sin embargo,

se puede crear una rutina de la forma como es analizada la nariz del paciente en relación a sus componentes anatómicos y sus interrelaciones.

Los problemas específicos que se deben de evitar son la resección excesiva de la crura lateral, las complicaciones del dorso nasal (asegurándose de tener un osteótomo bien afilado), el colapso de la nariz al remover una gran cantidad de septo, desviación del tabique, mantención de la irrigación adecuada a todas las partes de la nariz, en especial la punta, piel y tejidos blandos.

Recomiendan que el cirujano nunca puede dejar de capacitarse y actualizarse para poder minimizar la aparición de complicaciones en sus procedimientos. Es importante que siempre se busque lograr la satisfacción del cliente y que solo sea necesaria una cirugía (9).

En 1983, Marshall y Slattery publicaron un estudio en donde aseguran que un cirujano plástico en ejercicio adquiere una amplia experiencia sobre las complicaciones de la rinoplastia, que pueden ir desde muy leves hasta muy severas y dramáticas y aprovecharon para crear conciencia entre sus colegas sobre tres complicaciones intracraneales potencialmente letales tras revisar tres casos en Australia

Un paciente de 28 años con historia de fisura labial y paladar hendido que se sometió a una rinoplastia y desde entonces presentó una descarga nasal acuosa transparente e intermitente. Se determinó que se trataba de rinorrea de fluido

cerebroespinal. En el posoperatorio, el paciente hizo meningitis que respondió a antibióticos.

El segundo caso es el de una niña de nueve años que fue sometido a rinoplastia debido a una fractura de nariz. El primer día posoperatorio, la paciente presentó fiebre, letargo, vómitos y rigidez cervical. Las pruebas confirmaron meningitis pneumococal y fue tratada con antibióticos.

El último caso expuesto corresponde a una señora de 52 años que, inconforme con el resultado de su rinoplastia, se sometió a una rinoplastia secundaria. En el posoperatorio, la paciente presentó pirexia, quemosis del lado derecho y proptosis al cuarto día. Los cultivos dieron positivos a *Staphylococcus aureus*.

Los autores explican que las complicaciones intracraneales de rinoplastias son raras. La literatura hasta la época reportó trombosis séptica de senos cavernosos, infección intracraneal pos rinoplastia y fístula de seno cavernoso–carótida. Otros autores sugirieron como ruta de infección intracraneal las venas oftálmicas y la infección directa con ruta de acceso una fractura del piso de la fosa craneal anterior (10).

Waite, en 2011, realizó una publicación donde exponía las causas más frecuentes de rinoplastias de revisión. Entre los motivos que menciona están: falta de un plan e individualización del procedimiento para cada paciente, mala selección de pacientes (como aquellos con expectativas imposibles de cumplir o psicológicamente inestables), abarcar casos que escapan de la habilidad del

cirujano, agresividad en el procedimiento de disección del extremo caudal del septo, exceso de incisiones intranasales que pueden ocasionar cicatrización excesiva, remoción ineficiente de giba que resulta en insatisfacción del cliente, cirugía inadecuada de septo que resulta en asimetría, afinamiento nasal incorrecto por exceso de agresividad en el procedimiento y planeamiento pobre de la cirugía de la punta y la base de la nariz.

Es de suma importancia realizar un diagnóstico correcto para evitar realizar una rinoplastia de revisión que puede resultar ser un golpe anímico para el paciente y el cirujano. Es muy importante también que tanto el paciente como el cirujano entiendan las limitaciones de las técnicas quirúrgicas y la anatomía individual para mantener las expectativas realistas (11).

Margulis y Harel presentaron, en 2007, un artículo sobre el manejo de la ptosis severa en rinoplastias cerradas, partiendo del antecedente de que el problema de ptosis de la punta de la nariz es bastante común en pacientes con rinoplastias, presentándose en el 72% de los casos.

Cuando se presenta esta complicación, muchos autores coinciden en que es necesario realizar un abordaje externo para poder realizar la modificación del cartílago alar, sin embargo, los autores del artículo decidieron hacer un abordaje interno en 23 pacientes. Con este abordaje, se lograron los resultados que buscaban en 20 de los 23 pacientes a lo largo de un año de evaluaciones. No se observaron complicaciones directamente relacionadas con el marco horizontal de la columela.

Evidenciaron que tanto la técnica como la estructura son viables para realizar la corrección de la ptosis, incluso de grados severos. Presenta, además, la ventaja de no exponer una superficie extensa de cartílago alar, que puede resultar en una pérdida potencial de la proyección de la punta (12).

2.2 Bases teóricas

Tipos de abordaje

Existen dos tendencias en cuanto a las técnicas de abordaje para la realización de la rinoplastia: uno que consiste en realizar el abordaje abierto (exorinoplastia) y otro cerrado (endorinoplastia). Existe una serie de controversias al respecto y distintas posiciones al momento de elegir la técnica ideal para cada paciente.

Entre las ventajas derivadas de la técnica abierta, se encuentran la posibilidad de visualizar directamente las estructuras nasales y la facilidad de acceso a las mismas para la ejecución del procedimiento. Sin embargo, entre las grandes desventajas, se tiene la mayor inflamación, producto de la manipulación y trauma de los tejidos; la incisión transcolumelar, la cual dejará una cicatriz visible en el rostro del paciente; la posibilidad de comprometer estructuras vasculares de la piel.

La opción de realizar una rinoplastia abierta se considera de mayor utilidad en casos en los que se tratan pacientes con cirugías previas, en las que los tejidos nasales han sido ampliamente traumatizados y alterados, pues el cirujano tiene mayor control de los elementos anatómicos de la nariz.

El abordaje cerrado se preferirá en casos de pacientes que necesiten una reducción moderada del perfil, pequeños cambios en la punta, rinoplastias secundarias específicas, y en general, en pacientes que requieran cambios conservadores la estructura nasal.

Anatomía de la nariz

La anatomía de la nariz es de gran importancia quirúrgica debido a la complejidad de la misma. Un pequeño error en una cirugía puede acarrear importantes secuelas funcionales y cosméticas, por lo que es de suma importancia realizar un estudio anatómico profundo antes de abordar las diferentes técnicas quirúrgicas que pueden ser realizadas en esta región (13).

La nariz tiene como función principal favorecer la respiración y formar parte de la barrera inmunológica del cuerpo. Su función respiratoria se basa en aumentar la resistencia a la entrada y salida del aire a los pulmones y humidificarlo, calentarlo y limpiarlo durante este proceso, siendo fundamental para un buen intercambio gaseoso (13).

La nariz está compuesta por dos regiones anatómica y fisiológicamente diferenciadas: la pirámide nasal y las fosas nasales (13).

Anatomía de la pirámide nasal

La nariz es un órgano de gran complejidad, cuya estructura triangular se compone por dos caras, un borde anterior, un vértice superior, una base inferior y dos surcos nasogenianos que la delimitan del resto de la cara.

Las formas, relaciones y proporciones adecuadas son los pilares elementales que sustentan la solución quirúrgica de cierto grupo de imperfecciones estéticas nasales. Estos tres factores adquieren especial importancia en el área del vértice vestibular, donde el éxito del cirujano dependerá en gran medida de conocimiento de la anatomía (15).

La piel de la pirámide es especialmente fina en la línea media y en la región de los huesos propios, mientras que en el lóbulo nasal es muy gruesa y rica en glándulas sebáceas. Estructuralmente cuenta con elementos óseos, cartilagosos y fibrosos (13,15).

Hueso nasal

Los huesos nasales son fácilmente palpables por ser de consistencia dura. Se sitúan entre el hueso frontal y las apófisis ascendentes del maxilar, que contribuyen a delimitar, por su borde inferior, el orificio piriforme. Su función es estrictamente de soporte y sostén para todo el dorso de la nariz. Su cara externa presenta numerosos orificios para vasos y nervios y es convexa. Forma la porción fija de la nariz. La cara interna es cóncava y forma la porción más anterior y superior del techo de las fosas nasales (13).

Cartílago lateral

Los cartílagos laterales superiores se encuentran hacia distal de los huesos nasales, en dirección hacia la punta de la nariz. Estos cartílagos, junto con los huesos nasales, forman la pirámide nasal (14). A su vez, estas estructuras se unen

en el centro del dorso con el septo para formar la el área K o Keystone, punto de máxima resistencia que regulará el paso de aire y área donde se puede modificar el dorso nasal en mayor medida (13,14). El ángulo delimitado entre el cartílago septal y los cartílagos laterales superiores es de unos 110–120° en su región craneal, mientras que a un nivel más caudal forman, en el interior de la nariz, un ángulo de 10-15° denominado ángulo valvular nasal de Mink. Los ángulos menores de 10° pueden provocar obstrucción nasal, por lo que es muy importante respetar en las rinoplastias su unión con los huesos nasales y con la apófisis ascendente del maxilar (13).

Cartílago alar

El cartílago alar es una estructura en forma de herradura que da soporte y forma a la punta de la nariz y forma la depresión alar. Participa en la formación de las válvulas externas, que regulan el paso inicial del aire desde el exterior (13,14). Se divide en tres porciones o cruras: lateral, intermedia y medial.

La crura lateral es muy importante estéticamente hablando debido a que es el punto de mayor proyección de los cartílagos alares (13).

Triángulo de la base de la columela

La columela tiene forma de reloj de arena. La porción más posterior es el triángulo de la base de la columela. Está formado por la divergencia de los extremos posteriores de las cruras mediales (13).

Músculos

Los músculos que cubren la nariz son muy finos y participan activamente en la expresividad de la cara, siendo su actividad más visible con el movimiento de los ojos y la boca (14). Los músculos involucrados son: el músculo piramidal, músculo nasal con sus porciones alar y transversa, que cubre a los huesos nasales y gran parte del cartílago lateral superior, y el músculo elevador común del labio superior y del ala de la nariz (13).

Vascularización

La vascularización arterial está a cargo de ramas de la arteria oftálmica y de la arteria facial, pertenecientes a los sistemas de las arterias carótidas interna y externa respectivamente. La arteria dorsal de la nariz es una rama de la arteria oftálmica que, en su trayecto descendente por el dorso nasal, se anastomosa con la arteria transversa de la nariz, rama de la arteria facial, que a su vez se anastomosa con ramas de vasos labiales superiores e infraorbitarios (13).

Las venas siguen un trayecto independiente de las arterias y drenan a la arteria angular o a la vena facial (13).

Piel

La piel que cubre todas las estructuras anteriores tiene una vital importancia en el pos operatorio de las rinoplastias ya que condicionan la visualización de asimetrías y defectos e influye notoriamente en la duración de la desinflamación; las pieles gruesas tardan más en desinflamar e impiden refinamientos en el resultado final, pero permiten ocultar los defectos (14).

2.3 Definición de términos básicos

Complicaciones

Suprapunta

La suprapunta es una de las deformidades más comunes que se pueden encontrar después de una rinoplastia primaria. De los casos con esta deformidad, el 40 al 64% optan por una rinoplastia secundaria (16). Esta deformidad se da cuando la suprapunta queda proyectada más allá que la punta en el plano del dorso nasal ¹⁷, dando una forma redondeada y bulbosa a la nariz y creando la ilusión de ptosis de la punta. Las dos causas más comunes de suprapunta son una resección inadecuada del dorso de la suprapunta y la interrupción del soporte de la punta que conlleva a la depresión de la misma durante el posoperatorio (16).

Resección excesiva

Cuando se intenta reducir una giba dorsal que incluye tanto el dorso cartilaginoso como el óseo, la resección excesiva puede dejar una apariencia de excavación en el tercio medio visto desde lateral o desenmascarar una desviación existente del septo, que terminará por causar asimetrías de la bóveda media (16,17). En adición a la pérdida de altura dorsal, se puede causar una v invertida y techo abierto desde una vista anterior (16).

Techo abierto

La resección excesiva del dorso nasal óseo puede llevar a una deformidad de techo abierto (17). El fallar en el cierre con osteotomías apropiadas, resultará en un puente nasal aparentemente ensanchado y aplanado artificialmente (16,17).

Una vista transversal del tercio superior podría revelar una apariencia trapecoidal en vez de un triángulo ligeramente curvo (16).

Esto se debe a la medialización inadecuada de los huesos nasales, normalmente ocasionada por una técnica incorrecta de osteotomía (16).

Desviación de la osteotomía

La desviación de la osteotomía ocurre cuando ésta se prolonga hacia el hueso frontal sin tener una fractura posterior adecuada. En la medialización de los huesos nasales la porción superior es desviada hacia lateral (17). Cuando la desviación es persistente, comprende un 38% de las rinoplastias de revisión (18).

Deformidad en escalera

Esta deformidad ocurre cuando el osteótomo lateral es colocado en posición anterior al proceso ascendente de la maxila, resultando en un desnivel palpable. Además de la palpación, el cirujano debe prestar atención hasta escuchar el sonido característico que realiza el osteótomo al ser colocado en el lugar correcto a lo largo del proceso ascendente de la maxila (17).

V invertida

Esta deformidad también se conoce con el nombre de pirámide invertida, y describe la transición aguda entre el borde cefálico de la bóveda media estrechada con el extremo caudal de los huesos nasales, haciendo que estos últimos sean acentuadamente visibles (16,17). Como resultado se obtiene el desplazamiento inferior y posterior de los cartílagos laterales superiores (17).

Existen muchas causas que ocasionan esta deformidad, pero el final etiológico anatómico es el mismo: los cartílagos superiores laterales son desplazados medialmente con respecto a los huesos nasales. El borde caudal de los huesos y la sombra que crean, hacen notoria una v invertida y una discontinuidad de la línea estética ceja-punta. La v invertida puede ocasionarse por una falla a la hora de medializar los huesos nasales después de la reducción dorsal, dejándolos laterales y visibles. La segunda es la relación de los cartílagos laterales superiores con el septo dorsal (16).

Deformación en silla de montar

La deformación en silla de montar puede resultar de la sobre resección del cartílago cuadrangular o por la fusión del cartílago cuadrangular con la placa perpendicular del etmoides (17). Esta deformación representa el 33% de los casos de revisión (18).

Punta nasal protuberante

Esta deformidad se define como una deformidad protruyente del contorno de la punta nasal, debido a irregularidades de los cartílagos laterales inferiores y tiende a manifestarse meses o incluso años después de la cirugía (16,17). Se ve mayor incidencia en pacientes con piel delgada, mujeres, pacientes jóvenes o con cartílagos alares fuertes, llegando a un 4% y constituyendo la segunda razón para someter al paciente a una cirugía de revisión (16,17).

Algunos autores dividen la protuberancia de la punta nasal en dos categorías: temprana y tardía según qué tanto tiempo después (inmediatamente o después de unos años) se manifiesta en el posoperatorio (16,17).

Colapso de la válvula interna

Cualquier maniobra que debilite el soporte del cartílago lateral superior y el septo dorsal, puede conllevar progresivamente al desplazamiento y pinzamiento de la bóveda media (16).

Aparte de ocasionar una deformidad cosmética por la interrupción de la línea estética ceja-punta, el colapso del cartílago lateral superior puede causar obstrucción de la vía aérea, siendo necesaria una rinoplastia de revisión que puede llegar a comprender un 65% de los casos por los que se solicita este procedimiento (16, 17,18).

Deformidad intrínseca de los huesos propios nasales (HPN)

Si este tipo de problema no se evidencia previo a una rinoplastia, las osteotomías tradicionales fracasarán debido a que los huesos movilizados están de por sí desviados. Es muy importante palpar los huesos con cuidado y determinar si son simétricos y rectos (16).

Colapso del área intervalvular

El área intervalvular se refiere a la zona entre las válvulas externa e interna, inmediatamente lateral a la crura lateral, correspondiente a la cresta supra alar. Esta área puede colapsar cuando se somete a maniobras de la punta (16).

Rotación cefálica excesiva

La rotación cefálica excesiva o sobre rotación ocurre cuando por maniobras quirúrgicas, la crura medial se alarga o la crura lateral se acorta debido a una resección cefálica muy agresiva que debilita el borde remanente del cartílago alar (16,17).

La sobre rotación preexistente no necesariamente será notoria al momento de la rinoplastia primaria, hasta que otras dinámicas de la punta sean alteradas (16,17). Cualquier acortamiento de la crura lateral puede eventualmente cicatrizar y contraerse, causando esta sobre rotación; por lo que es esencial prestar cuidadosa atención a las maniobras y técnicas de sutura realizadas en la punta (16,17).

Ptosis de la punta

La sub rotación o ptosis de la punta ocurre secundariamente a una pérdida de soporte de la punta. Existen diversas maniobras por las que la punta puede caer; entre ellas se encuentran: incisión transfixiante, acortamiento de la crura medial, separación del cartílago lateral inferior del cartílago lateral superior y la pérdida del septo o el soporte de la columela (16).

Desproporción alar-columelar

Una retracción alar puede aparecer como consecuencia del cierre muy apretado de las incisiones marginales, por la resección extremadamente agresiva durante el corte cefálico, que con el paso del tiempo y conforme la herida sane, causará retracción alar; la colocación de expansiones suturas de la crura lateral y la

orientación de la crura lateral. La solicitud de rinoplastia de revisión por esta causa ha aumentado debido a la insatisfacción del cliente hasta un 4% (17,18).

La retracción de la columela puede ocurrir cuando se realiza la resección del septo caudal de manera sumamente agresiva (17).

Una columela colgante se obtiene a consecuencia de la colocación de un injerto de punta de columela excesivamente grande, un injerto de extensión septal o un injerto de punta (17).

Formación de tejido cicatricial de la columela y la base alar

Se le debe informar siempre a los pacientes acerca del riesgo de formación de cicatrices en el punto de incisión de la columela y excisión de la base alar cuando se realiza una rinoplastia externa, que puede pinzarse si hay mucha tensión secundaria al aumento de la proyección o rotación de la punta (2,17). Las cicatrices queloides e hipertróficas son poco comunes. Las excisiones de la base alar suponen riesgo de formación de cicatrices visibles (17).

Definición inadecuada

Muchas de las complicaciones tienen como factor común la estructura de la punta. Aunque la manipulación estructural es la base de la rinoplastia, existen pacientes ocasionales cuyo problema primario es el exceso de tejido blando. A pesar de realizar maniobras quirúrgicas perfectas para angostar la punta, la piel gruesa contiene suficientes estructuras por sí sola para dejar una punta persistentemente

bulbosa ya que esta no se va a contraer para seguir las intenciones de las manipulaciones estructurales (16).

Perforación del septo

La perforación del septo es un riesgo conocido de todo procedimiento que involucre un procedimiento sobre esta estructura (17). Las perforaciones pequeñas descubiertas durante la cirugía son manejadas por medio de ferulización prolongada. De encontrarse una perforación tardía es importante descartar infecciones (2). Las septoplastias previas suponen un mayor riesgo de perforación para el paciente (17).

Hematoma del septo

Al igual que la perforación, el hematoma supone un riesgo conocido. Esta complicación se da cuando ocurre un acumulo de sangre en cualquier espacio muerto entre los colgajos mucopericondriales elevados. Estos hematomas predisponen al paciente a sufrir infecciones y perforaciones del septo (17).

Sangrado

El sangrado es la causa más común de complicaciones inmediatas. Es importante por esto realizar una historia detallada del paciente en cuando al consumo de drogas o hierbas que pudieran favorecer la aparición de este cuadro después de la cirugía. En un estudio realizado en 2010 se encontró que la incidencia de sangrado excesivo era del 3,6% mientras que para sangrado severo llegó a 0,9% (2).

Es de suma importancia tomar en cuenta el color del sangrado. Si la sangre es rojo brillante y el sangrado no cede después de aplicar frío y presión u oximetazolina dos veces en cada fosa junto con la elevación de la cabeza, el paciente deberá de acudir a la emergencia para una evaluación (2).

Infecciones

Las infecciones son complicaciones de ocurrencia sumamente esporádica que se presentan con eritema o celulitis y posiblemente un cuadro febril y purulento, pudiendo llegar a ocasionar ceguera, celulitis e incluso meningitis (2,10,19). Antes de diagnosticar al paciente con un cuadro infeccioso es importante descartar una reacción alérgica a los ungüentos o tape utilizados. De confirmarse la infección, se deberá iniciar la antibioterapia de manera oral o intravenosa según la severidad del cuadro (2).

Rinorrea

La rinorrea se presenta en el 1.17% de los casos y comprende la fuga de fluido cerebroespinal durante el pos operatorio que puede ser continuo o intermitente y durar por más de una década (2,10). Este resultado puede ser una complicación muy seria al suponer la presencia de una herida no descubierta en la placa cribiforme o en la fosa craneal anterior.

CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1 Formulación de la hipótesis

No tiene hipótesis, por ser un trabajo descriptivo.

3.2 Variables y su operacionalización

VARIABLE	DEFINICIÓN	TIPO	INDICADOR	ESCALA	CATEGORIA Y VALORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN
Sexo	Genero del paciente	Cualitativa	Género	Nominal	Hombre/ Mujer	Historia Clínica
Edad	Edad del paciente en el momento de la cirugía	Cualitativa	Años cumplidos	Ordinal	Joven: <20 Adulto: 21-60 Adulto mayor:>60	Historia Clínica
Complicaciones en Rinoplastia	Procedimiento quirúrgico realizado para mejorar la estética nasal	Cualitativa	Técnica quirúrgica utilizada	Nominal	Por momento de aparición: temprana, tardía Por tipo de complicación: hemorragias, infecciones, cicatrices anestésicas...	Historia clínica
Complicaciones en rinoseptoplastia	Procedimiento quirúrgico realizado para mejorar la funcionalidad nasal	Cualitativa	Técnica quirúrgica utilizada	Nominal	Por momento de aparición: temprana, tardía Por tipo de complicación: hemorragias,	Historia clínica

					infecciones, cicatrices anestéticas...	
Complicación	Evento adverso de presentación inesperada durante la evolución	Cualitativa	Evolución tórpida de la cirugía	Nominal	Inmediatas: Primeras 24 hrs Mediatas: 24hrs- 6 días Tardías: Luego de 6 días	Historia clínica

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

3.1 Diseño metodológico

El presente estudio es de tipo observacional, descriptivo, retrospectivo, transversal.

3.2 Diseño muestral

Población universo

Pacientes del Hospital Naval entre los años 2016 y 2017

Población de estudio

Pacientes que hayan sido sometidos a rinoplastia durante los años 2016-2017 en el servicio de cirugía plástica del Hospital Naval.

Tamaño de la población de estudio

Entre los años 2016 y 2017 ha sido 100 pacientes, entre hombres y mujeres los que se han sometido a una rinoplastia.

Muestra

La muestra es igual a la población considerada; es la totalidad de pacientes con historia clínica de rinoplastia primaria atendidos en el Servicio de Cirugía plástica del Centro Médico Naval entre el 1 de julio de 2016 al 30 de junio de 2017.

Criterios de selección

Criterios de inclusión

Pacientes que hayan sido sometidos a rinoplastia primaria en el periodo considerado para el estudio (2016-2017)

Criterios de exclusión

Pacientes que hayan sido sometidos a rinoplastias previas a la realizada en el servicio de cirugía plástica del Hospital Naval.

3.3 Técnica de recolección de datos

Se considerarán todas las historias clínicas de los pacientes con diagnóstico de deformidad nasal post traumática, que hayan sido intervenidos quirúrgicamente de rinoplastia en el servicio de cirugía plástica del Centro Médico Naval.

Las historias clínicas se identificarán de los libros de atenciones y de sala de operaciones del servicio de cirugía plástica, los cuales serán revisados y seleccionados, para la recolección de información por medio de fichas previamente elaboradas.

Los datos colectados serán llevados a tablas estadísticas para el cruce respectivo de información.

3.4 Procesamiento y análisis de datos

La información será recopilada en fichas de recolección de datos, que serán

digitados y procesados en una base de datos previamente elaborado en un programa de Microsoft Excel.

El procesamiento se realizará con frecuencias simples y análisis comparativo de variables.

Mediante estadística descriptiva, los datos se presentaran en gráficos y tablas de frecuencia-porcentaje; que sean analizados estadísticamente.

Para la elaboración del informe final se trabajara en formato de Word, versión 2013 para Windows.

3.5 Aspectos éticos

Desde el punto de vista ético el presente trabajo se encuentra dentro de las normas éticas, tanto para la institución como para los pacientes porque la rinoplastia es un procedimiento éticamente aceptable, no afecta la dignidad del paciente y cuenta con su total consentimiento.

CRONOGRAMA

		2018																							
MES		ENERO				FEBRERO				MARZO				ABRIL				MAYO				JUNIO			
ACTIVIDAD POR SEMANA		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Presentación del proyecto de investigación																								
2	Investigación bibliográfica																								
3	Recolección de información teórica																								
4	Análisis de la información																								
5	Recolección de la información																								
6	Análisis de la información																								
7	Síntesis de la información teórica-práctica																								
8	Elaboración del informe final																								
9	Presentación del trabajo de investigación																								

PRESUPUESTO

Para la realización del presente trabajo de investigación, será necesaria la implementación de los siguientes recursos:

Concepto	Monto estimado (soles)
Material de escritorio	200.00
Adquisición de software	400.00
Internet	150.00
Impresiones	200.00
Logística	300.00
Traslados	600.00
TOTAL	1850.00

FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Troedhan A. Piezotome rhinoplasty reduces postsurgical morbidity and enhances patient satisfaction: A multidisciplinary clinical study. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery (Vienna)* 2016; 74 (8): pp 1659.e1-1659.e11
2. Gryskiewicz J. Hatef D. Bullocks J. Stal S. Problems in Rhinoplasty *Clinics in Plastic Surgery* 37(2): pp 389-399 [Internet] 2010. Extraído el 15 de octubre de 2017. Disponible en : <https://www.sciencedirect.com/search?qs=problems%20in%20rhinoplasty&authors=gryskiewicz&show=25&sortBy=relevance>
3. Bagheri S. Ali Khan H. Jahangirnia A. Sahand Rad S. Mortazav H. An analysis of 101 primary cosmetic rhinoplasties. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery* 70 (4): pp 902-909 [Internet] 2012. Extraído el 13 de octubre del 2017. Disponible en : <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S027823911100303X>
4. Raine C. Williamson S. McLean N. Mucous cyst of the alarbase: a rare complication following rhinoplasty. *British Journal of Plastic Surgery* 56 (2): pp 176-77 [Internet] 2003. Extraído el 15 de octubre de 2017. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0007122603000298>

5. Hamdan A. Fuleihan N. Shrei J. False aneurysm after rhinoplasty: an unusual complication. *Otolaryngology - Head and Neck Surgery* 122 (6): pp 923-925
[Internet] 2000. Extraído el 15 de octubre de 2017. Disponible en:
<http://www.sciencedirect.com/science>
6. Lee K, Chul Han S. Ho S. Tae Kim J. Hwan Kim Y. Blindness resulting from orbital cellulitis following rhinoplasty. *Journal of Plastic, Reconstructive & Aesthetic Surgery (Seúl)* 2013; 66 (5): pp e129-e132
7. Menick F. Aesthetic and reconstructive rhinoplasty: A continuum. *Journal of Plastic, Reconstructive & Aesthetic Surgery* 65 (9): pp 1169-1174
[Internet] 2012. Extraído el 13 de octubre del 2017. Disponible en:
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1748681512002185>
8. Lin G, Lawson W. Complications using grafts and implants in rhinoplasty. *Operative Techniques in Otolaryngology-Head and Neck Surgery* 18 (4): pp 315-323 [Internet] 2007. Extraído el 20 de octubre del 2017. Disponible en:
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1043181007001030>
9. Becker D. Becker S. Reducing complications in rhinoplasty. *Otolaryngologic Clinics of North America (NJ)* 2006; 39 (3): pp 475-492.

10. Marshall D. Slattery P. Intracranial complications of rhinoplasty. British Journal of Plastic Surgery 36 (3)0: pp 342-344. [Internet] 1983. Extraído el 20 de octubre del 2017. Disponible en : <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0007122683900577>
11. Waite P. Avoiding revision rhinoplasty. Oral and Maxillofacial Surgery Clinics of North America Volume 23 (1): pp 93-100 [Internet] 2011. Extraído el 15 de octubre de 2017. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1042369910001287>
12. Margulis A. Harel M. Management of severe tip ptosis in closed rhinoplasty: the horizontal columellar strut. Journal of Plastic, Reconstructive & Aesthetic Surgery (Jerusalen) 2007; 60 (4): pp 400-406.
13. C. Suarez, et al. Tratado de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello. 2da ed. Madrid. Editorial Médica Panamericana [Internet] 2007. Extraído el 15 de octubre del 2017. Disponible en : https://books.google.com.pe/books?id=25hz9ydJ-n4C&dq=anatom%C3%ADa+de+la+nariz&source=gbs_navlinks
14. Juan Monreal Cirugía Plástica y Estética. Unidad de medicina regenerativa. [Internet] 2007. Extraído el 06 nov 2017. Disponible en: <https://www.drmonreal.info/anatomia-nariz/>

15. Cir. plást. iberolatinoam. vol.42 no.4 Madrid oct./dic. 2016. José D. Giacomotti*, Agustín Ali*, Tomás López** y Héctor Piqué.
http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0376-78922016000400002
16. Christophel J. Park S. Complications in rhinoplasty. Facial Plastic Surgery Clinics of North America 17 (1): pp 145-156. [Internet] 2009. Extraído el 14 de octubre del 2017. Disponible en:
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1064740608000679>
17. Surowitz J. Most J. Complications in rhinoplasty. Facial Plastic Surgery Clinics of North America 21 (4): pp 639-651. [Internet] 2013. Extraído el 15 de octubre de 2017. Disponible en :
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1064740613000928>
18. Loyo M. Wang T. Revision rhinoplasty. Clinics in Plastic Surgery (USA) 2016; 43 (1): pp 177-185.
19. Lee M. Most S. Evidence-based medicine rhinoplasty. Facial Plastic Surgery Clinics of North America (USA) 2015; 23(3): pp 303-312.

ANEXOS

1. Matriz de consistencia

Título de la investigación	Pregunta de la investigación	Objetivo de la investigación	Hipótesis	Tipo y diseño de estudio	Población de estudio y procesamiento de datos	Instrumentos de recolección de datos
Complicaciones en rinoplastia servicio de cirugía plástica Centro Médico Naval 2016-2017	Cuáles son las complicaciones más frecuentes derivadas de la rinoplastia y el momento de aparición de las mismas en pacientes intervenidos quirúrgicamente en el Servicio de Cirugía Plástica del Hospital Naval en el periodo 2016-2017?	Determinar el tipo y momento de aparición de complicaciones por rinoplastia en el servicio de cirugía plástica del Hospital Naval en el periodo 2016-2017.		Estudio de tipo descriptivo, retrospectivo, transversal.	Población: pacientes que hayan sido sometidos a rinoplastia durante los años 2016-2017 en el servicio de cirugía plástica del Hospital Naval. Información será recopilada en fichas de recolección de datos, que serán digitados y procesados en una base de datos previamente elaborado en un programa de Microsoft Excel.	Ficha de recolección de datos.

					Mediante estadística descriptiva, los datos se presentaran en gráficos y tablas de frecuencia- porcentaje; que sean analizados estadísticamente	
--	--	--	--	--	---	--

2. Instrumento de recolección de datos

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Paciente	
Edad	
Sexo	
Cirugía realizada	
Fecha de cirugía	
Complicación	
Fecha de complicación	