

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE MEDICINA

TEMA:

Prevalencia de hipertrofia de cornetes refractaria al tratamiento farmacológico en pacientes con rinitis alérgica del hospital IESS Los Ceibos en el periodo 2022 - 2023

AUTOR ES:

ALVARADO ORTIZ JOSÉ ANDRÉS

MERCHAN ACURIA B-J DARWIN

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de

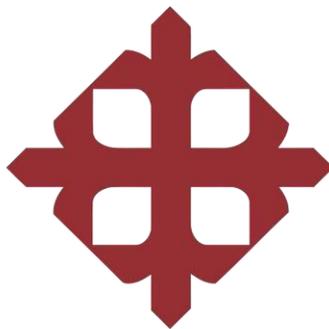
MEDICO

TUTOR:

DR. AVEIGA LIGUA, FREDDY LINING

Guayaquil, Ecuador

14 de mayo del 2024



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE MEDICINA

CERTIFICACION

Certificamos que el presente trabajo de titulación fue realizado en su totalidad por Alvarado Ortiz José Andrés y Merchan Acuria B-J Darwin, como requerimiento para la obtención del título de MÉDICO

AUTOR (ES):

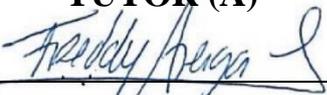
ALVARADO ORTIZ JOSE ANDRES

MERCHAN ACURIA B-J DARWIN

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de

MEDICO

TUTOR (A)

f. 

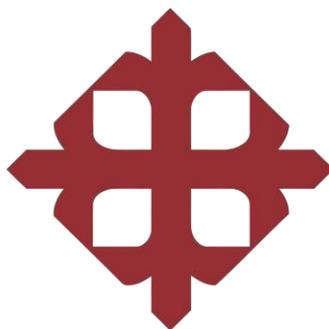
Dr. Aveiga Ligua, Freddy Lining

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. _____

Dr. Aguirre Martínez, Juan Luis

Guayaquil, a los 14 días del mes de Mayo del año 2024



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE MEDICINA

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Nosotros, Alvarado Ortiz José Andrés y Merchan Acuria B-J Darwin

DECLARAMOS QUE:

El Trabajo de Titulación: “Prevalencia de Hipertrofia de Cornetes refractaria al tratamiento farmacológico en pacientes con rinitis alérgica del hospital IESS Los Ceibos en el periodo 2022 - 2023”, previo a la obtención del título de médico, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de nuestra total autoría.

En virtud de esta declaración, nos responsabilizamos del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

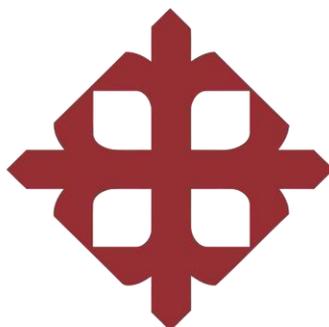
Guayaquil, 14 de Mayo del 2024

AUTOR:

f.  Firmado electrónicamente por:
**JOSE ANDRES
ALVARADO ORTIZ**
Alvarado Ortiz José Andrés

AUTOR:

f.  Firmado electrónicamente por:
**BJ DARWIN MERCHAN
ACURIA**
Merchan Acuria B-J Darwin



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE MEDICINA

AUTORIZACIÓN

Nosotros, Alvarado Ortiz, José Andrés; Merchan Acuria, B-J Darwin

Autorizamos a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la publicación en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación: “Prevalencia de Hipertrofia de Cornetes refractaria al tratamiento farmacológico en pacientes con rinitis alérgica del hospital IESS Los Ceibos en el periodo 2022 - 2023”, cuyo contenido, ideas y criterios son de nuestra exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, 14 de Mayo del 2024

AUTOR:



Firmado electrónicamente por:
JOSE ANDRES
ALVARADO ORTIZ

f. _____

Alvarado Ortiz José Andrés

AUTOR:



Firmado electrónicamente por:
BJ DARWIN MERCHAN
ACURIA

f. _____

Merchan Acuria B-J Darwin



PREVALENCIA DE HIPERTROFIA DE CORNETES REFRACTARIO AL TX FARMACOLOGICO EN PCTE CON RINITIS ALERGICA

4%
Textos
sospechosos



0% Similitudes
0% similitudes
entre comillas
0% entre las
fuentes
mencionadas
4% Idiomas no
reconocidos

Nombre del documento: PREVALENCIA DE HIPERTROFIA DE CORNETES REFRACTARIO AL TX FARMACOLOGICO EN PCTE CON RINITIS ALERGICA.docx
ID del documento: 046ed0f8f83deab8c355795ba45fbeb9a1e2687c
Tamaño del documento original: 318,74 kB

Depositante: Freddy Lining Aveiga Ligua
Fecha de depósito: 26/4/2024
Tipo de carga: interface
fecha de fin de análisis: 26/4/2024

Número de palabras: 8362
Número de caracteres: 56.182

Ubicación de las similitudes en el documento:



Fuentes principales detectadas

| N° | Descripciones | Similitudes | Ubicaciones | Datos adicionales |
|----|--|-------------|-------------|---------------------------------------|
| 1 | repositorio.ucsg.edu.ec http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/18986/3/T-JCSG-PRE-MED-1346.pdf.txt 32 fuentes similares | 2% | | Palabras idénticas: 2% (179 palabras) |
| 2 | repositorio.ucsg.edu.ec http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/14956/3/T-JCSG-PRE-MED-961.pdf.txt 30 fuentes similares | 2% | | Palabras idénticas: 2% (179 palabras) |
| 3 | www.scielo.org.bo Rinitis alérgica http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-06752002000100017 1 fuente similar | 2% | | Palabras idénticas: 2% (176 palabras) |
| 4 | repositorio.ucsg.edu.ec http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/16792/3/T-JCSG-PRE-MED-1164.pdf.txt 27 fuentes similares | 2% | | Palabras idénticas: 2% (153 palabras) |
| 5 | repositorio.ucsg.edu.ec http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/13496/4/T-JCSG-PRE-MED-857.pdf 32 fuentes similares | 2% | | Palabras idénticas: 2% (153 palabras) |

Fuentes con similitudes fortuitas

| N° | Descripciones | Similitudes | Ubicaciones | Datos adicionales |
|----|---|-------------|-------------|--|
| 1 | orbi.uliege.be https://orbi.uliege.be/bitstream/2268/310430/1/_Comparing_the_Effects_of_Inferior_Turbin.pdf | < 1% | | Palabras idénticas: < 1% (40 palabras) |
| 2 | seori.net https://seori.net/PDF/Nariz_y_senos_paranasales/043_-_FISIOPATOLOGIA_RINOSINUSAL.pdf | < 1% | | Palabras idénticas: < 1% (30 palabras) |
| 3 | www.doi.org https://www.doi.org/10.1007/S11882-021-01016-9 | < 1% | | Palabras idénticas: < 1% (26 palabras) |
| 4 | netmd.org Hipertrofia de cornetes inferiores: Revisión sobre técnicas quirúrgicas... https://netmd.org/otorinolaringologia/otorinolaringologia -articulos/hipertrofia-de-cornetes-inferio... | < 1% | | Palabras idénticas: < 1% (25 palabras) |
| 5 | ru.dgb.unam.mx https://ru.dgb.unam.mx/bitstream/20.500.14330/TES01000716971/3/0716971.pdf | < 1% | | Palabras idénticas: < 1% (20 palabras) |

Fuente mencionada (sin similitudes detectadas) Estas fuentes han sido citadas en el documento sin encontrar similitudes.

1 <https://www.topdoctors.es/diccionario-medico/hipertrofia-de-cornetes>

AGRADECIMIENTO

Quiero agradecer a todas las personas que estuvieron presentes en mi carrera profesional y representaron pilares fundamentales de la misma. A los docentes que me brindaron su conocimiento que ahora pongo en práctica. A mis compañeros, amigos y pareja que durante 6 años aportaron su amistad, amor y apoyo moral para seguir adelante día a día. Si bien los pilares son importantes, sin una base sólida una estructura no sería posible. Es por esto que culmino agradeciendo a mis padres y a mis hermanos, su apoyo y confianza incondicional fueron indispensables durante toda mi formación. Gracias.

José Andrés Alvarado Ortiz.

Querida familia y amigos. En este momento tan especial de mi vida, quiero expresar mi más profundo agradecimiento por el apoyo incondicional que me han brindado a lo largo de mi trayecto académico, vuestra constante motivación, comprensión y aliento han sido el motor que me impulsó a seguir adelante incluso en los momentos más desafiantes. La confianza en mis habilidades y su amor inquebrantable han sido un faro de luz en los momentos de duda y dificultad. Este logro no solo es mío, sino de todos nosotros, porque cada uno ha sido parte fundamental en mi camino hacia la culminación de esta etapa académica. Espero que este trabajo sea también un pequeño reflejo de vuestro amor, dedicación y sacrificio. Con profundo agradecimiento y amor,

B-J Darwin Merchan Acuria

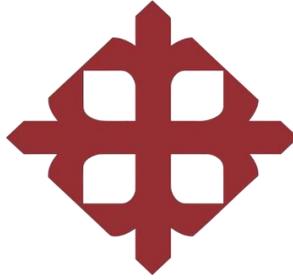
DEDICATORIA

Dedico esta investigación a la comunidad científica con la esperanza de que sirva como base para futuras investigaciones sobre nuevas y mejoradas alternativas en el tratamiento de esta patología para mejorar la calidad de vida de los pacientes que como yo, sufren de esta enfermedad y no obtienen resultados favorables con el tratamiento standard.

José Andrés Alvarado Ortiz

Para todas las personas que me dieron su apoyo sincero y de corazón durante este largo camino. En especial a mis padres, que siempre han sido un soporte en mis días más difíciles, a mis hermanos los cuales son un motor para tratar de ser la mejor versión de mí y ser un ejemplo que puedan seguir con orgullo en sus años venideros. Por último, pero no menos importante, por mi abuelo que siempre creyó en mí sin importar que camino yo escogiera, quien en más de una ocasión me sirvió como refugio de mis problemas y preocupaciones, a pesar de que ya no lo tengo a mi lado como antes para un consejo o un abrazo, siempre lo recuerdo con cariño y se que sin el todo el todo esto hubiera sido imposible. Por todos ellos que creyeron y por los que no también, porque al final no solo se trata de porque lo hago, sino de por quien lo hago y esto es por todas las personas antes mencionadas, gracias.

B-J Darwin Merchan Acuria



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE MEDICINA

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____

Dr. José Luis Jouvin

DECANO O DIRECTOR DE CARRERA

f. _____

Dr. Diego Vásquez Cedeño

COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

f. _____

Dr. Roberto Briones Jimenez

OPONENTE

f. _____

MSc. Yepez Mancero Violeta

OPONENTE

| | | |
|-------|--|-----|
| 1 | Tabla de contenido | |
| 2 | Resumen | xii |
| 3 | Abstract | xii |
| 4 | Introducción..... | 2 |
| 5 | Objetivos | 4 |
| 5.1 | Objetivo General..... | 4 |
| 5.2 | Objetivos Específicos..... | 4 |
| 6 | Capítulo I..... | 5 |
| 6.1 | Planteamiento del problema..... | 5 |
| 6.2 | Hipótesis | 5 |
| 6.3 | Justificación | 5 |
| 7 | Capitulo II Marco Teórico..... | 7 |
| 7.1 | Sección I: Hipertrofia de Cornetes | 7 |
| 7.1.1 | Generalidades | 7 |
| 7.1.2 | Etiología | 7 |
| 7.1.3 | Diagnóstico..... | 8 |
| 7.1.4 | Tratamiento..... | 9 |
| 7.2 | Sección II: Rinitis Alérgica..... | 10 |
| 7.2.1 | Generalidades | 10 |
| 7.2.2 | Epidemiología..... | 10 |
| 7.2.3 | Fisiopatología | 11 |
| 7.2.4 | Diagnóstico..... | 12 |
| 7.2.5 | Tratamiento..... | 13 |
| 7.3 | Sección III: Hipertrofia de Cornetes y Rinitis Alérgica..... | 14 |
| 7.3.1 | Anatomía y Función del Cornete Inferior..... | 15 |
| 7.3.2 | Rinitis Crónica..... | 15 |
| 7.3.3 | Clasificación | 16 |
| 7.3.4 | Patogenia | 16 |
| 7.3.5 | Clínica | 17 |
| 7.3.6 | Tratamiento..... | 17 |
| 7.3.7 | Rinitis Crónica Hipertrófica | 17 |
| 8 | Capitulo III: Metodología y análisis de la información..... | 18 |
| 8.1 | Datos del Estudio | 18 |
| 8.1.1 | Tipo de estudio | 18 |
| 8.1.2 | Población de estudio..... | 18 |

| | | |
|-------|--|----|
| 8.2 | Métodos e instrumentos para obtener la información | 19 |
| 8.2.1 | Variables..... | 20 |
| 8.2.2 | Entrada y gestión informática de datos..... | 20 |
| 8.3 | Resultados y Análisis estadístico | 21 |
| 8.3.1 | Prevalencia de hipertrofia de cornetes refractaria al tratamiento..... | 21 |
| 8.3.2 | Género más frecuente refractario al tratamiento farmacológico..... | 22 |
| 8.3.3 | Grados de hipertrofia de cornetes y su relación con la respuesta al tratamiento farmacológico | 23 |
| 8.3.4 | Respuesta al tratamiento farmacológico de larga data según el grado de hipertrofia de cornetes | 24 |
| 9 | Discusión | 26 |
| 10 | Conclusión | 27 |
| 11 | Referencias Bibliográficas..... | 28 |

Índice de Gráficos

| | |
|--|----|
| Ilustración 1 Respuesta al tratamiento de la hipertrofia de cornetes | 21 |
| Ilustración 2 Tratamiento en pacientes masculinos | 22 |
| Ilustración 3 Tratamiento en pacientes femeninos | 22 |
| Ilustración 4 Grado de hipertrofia de cornetes más frecuente | 23 |
| Ilustración 5 Respuesta al tratamiento según el grado de hipertrofia de cornetes | 23 |
| Ilustración 6 Evolución del tratamiento en 12 meses según el grado de hipertrofia... | 24 |

2 Resumen

Los cornetes son estructuras nasales óseas cuya función es dirigir, humidificar y calentar el aire inspirado. La hipertrofia de cornetes es un crecimiento del tamaño de los mismos debido a una inflamación de su mucosa, siendo su etiología principal la rinitis alérgica. Puede clasificarse en 4 grados según el porcentaje de ocupación de luz nasal, lo que produce el síntoma más característico: obstrucción nasal. El tratamiento farmacológico generalmente utilizado para tratar la hipertrofia de cornetes por rinitis alérgica son los corticoides intranasales y antihistamínicos orales, sin embargo, muchos pacientes refieren no obtener resultados beneficiosos con dicho tratamiento. El objetivo de la presente investigación es determinar la prevalencia de hipertrofia de cornetes refractaria al tratamiento farmacológico en pacientes con rinitis alérgica del Hospital IESS de Los Ceibos durante el periodo de 2022 - 2023. El diseño investigativo de este estudio es de tipo transversal, observacional, retrospectivo y analítico. En una población de 106 pacientes se determinó una prevalencia de hipertrofia de cornetes refractaria al tratamiento del 84%. El género no guarda relación con el grado de respuesta al tratamiento. La hipertrofia grado 2 fue la más común entre los pacientes refractarios al tratamiento, constituyendo el 47,2%. Establecimos una relación inversamente proporcional entre el grado de hipertrofia de cornetes y la efectividad del tratamiento siendo que mientras mayor hipertrofia, menor efectividad. Analizamos la evolución del tratamiento durante 2 años de cada grado de hipertrofia de cornetes y establecimos que mientras mayor grado de hipertrofia más tiempo toma en observar resultados favorables.

Palabras clave: HIPERTROFIA; CORNETES; REFRACTARIO; RINITIS; CORTICOIDES; ANTIHISTAMÍNICOS.

3 Abstract

The turbinates are bony nasal structures whose function is to direct, humidify, and warm the inspired air. Turbinate hypertrophy is an enlargement of these structures due to inflammation of their mucosa, with allergic rhinitis being the main etiology. It can be classified into 4 grades according to the percentage of nasal light obstruction, which produces the most characteristic symptom: nasal obstruction. The pharmacological treatment generally used to treat turbinate hypertrophy due to allergic rhinitis consists of intranasal corticosteroids and oral antihistamines, however many patients report not obtaining beneficial results with this treatment. The present research aims to determine the prevalence of turbinate hypertrophy refractory to pharmacological treatment in patients with allergic rhinitis at Los Ceibos IESS Hospital during the period 2022 - 2023. The investigative design of this study is cross-sectional, observational, retrospective, and analytical. In a population of 106 patients, a prevalence of turbinate hypertrophy refractory to treatment of 84% was determined. Gender is not related to the degree of response to treatment. Grade 2 hypertrophy was the most common among patients refractory to treatment, constituting 47.2%. We established an inversely proportional relationship between the degree of turbinate hypertrophy and the effectiveness of treatment, whereby greater hypertrophy leads to lesser effectiveness. We analyzed the treatment evolution over 2 years for each grade of turbinate hypertrophy and established that the higher the degree of hypertrophy, the longer it takes to observe favorable results.

Keywords: HYPERTROPHY; TURBINATES; REFRACTORY; RHINITIS; CORTICOSTEROIDS; ANTIHISTAMINES.

4 Introducción

Los cornetes son estructuras que desempeñan un papel importante en el mecanismo funcional de la nariz ya que son los encargados de dirigir, humidificar y calentar el aire inspirado, equilibrando sus características aerodinámicas y fisicoquímicas a medida que pasa a los pulmones. Están conformados por el cornete óseo, tejido submucoso y la mucosa supra yacente. (1) La hipertrofia del cornete es el crecimiento del mismo en su parte medial debido a una inflamación de los mismos principalmente como consecuencia de procesos alérgicos o infecciosos. Se puede clasificar subjetivamente en grados del 1 al 4 según el porcentaje de ocupación de la luz nasal. Correspondiendo el grado 1 a una ocupación del 0 - 25%, el grado 2 a 26 – 50%, grado 3 a 51 – 75% y el grado 4 a 76 – 100%, lo que ocasiona una disminución del área transversal de la narina y produce síntomas de obstrucción nasal. (2,3)

La obstrucción nasal es uno de los motivos más frecuentes de consulta en el servicio de otorrinolaringología, alcanzando una prevalencia de 26,7% de motivos de consulta en centros urbanos. (4) Es un estado en el que la respiración exclusivamente nasal no puede aportar la cantidad suficiente de aire a los pulmones para la hematosis. (3) Puede deberse a una amplia cantidad de factores causales como desviación del tabique nasal, sinusitis, alergias, masas, rinitis idiopática e hipertrofia de cornetes inferiores, siendo esta última una de las más comunes de ellas. Se manifiesta por respiración bucal crónica, falta de aire, voz nasal, dolor de garganta, ronquidos, rinorrea, prurito nasal, estornudos y otras alteraciones que afectan la calidad de vida de los pacientes. (5)

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) las enfermedades alérgicas han aumentado su prevalencia en los últimos años, afectan a un 33% de la población mundial, siendo la rinitis alérgica la más común, afectando al 25% de la población general en la que afecta generalmente al sexo masculino en la infancia y al femenino en la adultez. (6,7) Esta se caracteriza por la inflamación y/o irritación de la mucosa nasal mediada por anticuerpos IgE desencadenada en respuesta a distintos alérgenos como pólenes, esporas de mohos, ácaros y epitelio de animales. Se manifiesta por la presencia de uno o más de los siguientes síntomas: congestión nasal, rinorrea, estornudos y prurito nasal y ocular. Se define como aguda o intermitente cuando los síntomas están presentes menos de 4 días a la semana o durante menos de 4 semanas

consecutivas y como crónica o persistente si los síntomas perduran más de 4 días a la semana o más de 4 semanas consecutivas al año, cada año. (8)

Las medidas no farmacológicas tomadas para prevenir y aliviar los síntomas de la rinitis alérgica son el control ambiental, evitando los alérgenos irritantes y el uso de soluciones salinas nasales, mientras que el tratamiento farmacológico inicial abarca el uso de antihistamínicos orales como la cetirizina y loratadina; descongestionantes y corticoides intranasales como el furoato de mometasona, fluticasona y budesonida con el fin de reducir la obstrucción nasal y restaurar la respiración nasal. Sin embargo, no todos los pacientes responden beneficiosamente a los medicamentos, muchos pueden referir una mejoría muy leve o no referir mejoría en absoluto y experimentar una obstrucción nasal persistente. Es en estos casos cuando se recurre a la intervención quirúrgica para aliviar la obstrucción nasal causada por la hipertrofia de cornetes. (9)

5 Objetivos

5.1 Objetivo General

Determinar la prevalencia de hipertrofia de cornetes refractaria al tratamiento farmacológico en pacientes con rinitis alérgica.

5.2 Objetivos Específicos

- Enunciar el género más frecuente de pacientes refractarios al tratamiento farmacológico de hipertrofia de cornetes.
- Establecer qué grado de hipertrofia de cornetes tuvieron los pacientes refractarios al tratamiento farmacológico.
- Relacionar los resultados obtenidos entre el tratamiento farmacológico y el grado de hipertrofia de cornetes.
- Analizar la evolución de la hipertrofia de cornetes en 12 meses de tratamiento farmacológico en pacientes con rinitis alérgica

6 Capítulo I

6.1 Planteamiento del problema

Pacientes acuden diariamente al servicio de Otorrinolaringología por molestias nasales crónicas asociadas a rinitis alérgica, las cuales suelen provocar complicaciones como la hipertrofia de cornetes que empeoran su dificultad para respirar por la nariz, lo cual afecta significativamente su calidad de vida. Esta afección suele ser tratada con antihistamínicos, antileucotrienos y/o corticoides intranasales. Sin embargo, en muchos pacientes la terapia farmacológica no muestra resultados y requieren intervención quirúrgica mediante turbinoplastia con el objetivo de disminuir el tamaño de los cornetes inferiores, generalmente eliminando el componente obstructivo y mejorando el paso de aire inspirado. Por lo tanto, la presente investigación tiene como finalidad responder la siguiente problemática ¿Cuál es la prevalencia de la hipertrofia de cornetes en pacientes refractarios al tratamiento farmacológico convencional?

6.2 Hipótesis

Más del 60% de pacientes con hipertrofia de cornetes por rinitis alérgica son refractarios al tratamiento farmacológico con corticoides intranasales y antihistamínicos orales.

6.3 Justificación

La respiración nasal es un pilar fundamental en el mantenimiento adecuado de la fisiología respiratoria. En la rinitis alérgica existe una hipertrofia de cornetes que producen obstrucción nasal dificultando el flujo del aire a través de las fosas nasales. La obstrucción nasal es una de las razones principales por las cuales los pacientes buscan ayuda médica, sin embargo, las terapias farmacológicas utilizadas fallan en muchos pacientes. En nuestra población existe una alta prevalencia de hipertrofia de cornetes de origen alérgico en la que la mayoría de los pacientes tratados farmacológicamente son refractarios al tratamiento y requieren de intervención quirúrgica. En la mayoría de estudios clínicos sobre el control de los síntomas de la rinitis alérgica no se evalúa la eficacia del tratamiento en reducir la hipertrofia de cornetes y la obstrucción nasal per se, ni proporcionan un valor cuantitativo de

pacientes refractarios, más bien evalúan la eficacia contra el total de los síntomas.(10) En un estudio del 2018 realizado en 102 pacientes con rinitis crónica hipertrófica refractaria al tratamiento, se determinó que 92 (82,42%) pacientes fueron sometidos a intervención quirúrgica. (11) Sin embargo no analizaron el tratamiento farmacológico en relación a la presencia o ausencia de mejoría de la hipertrofia de cornetes con el mismo. Por lo tanto, tomando en cuenta el tiempo y los gastos económicos que sugiere el tratamiento farmacológico es de importancia determinar la prevalencia de la eficacia y el fracaso de dicho manejo.

7 Capítulo II Marco Teórico

7.1 Sección I: Hipertrofia de Cornetes

7.1.1 Generalidades

Los cornetes nasales constituyen a unas estructuras óseas cubiertas por mucosa, que se extienden horizontalmente a lo largo de la cara lateral de ambas fosas nasales y protruyen hacia la fosa nasal. (12) Se trata de unas protuberancias que se encuentran dispuestas en pares estos se pueden clasificar por su distribución dentro de la misma de la siguiente manera: cornete supremo, superior, medio o inferior respectivamente. (13) El cornete medio, superior y supremo son extensiones del hueso etmoides, mientras que el cornete inferior, es el único cornete formado por un hueso distinto, este va a estar conformado por una capa submucosa con glándulas, una mucosa epitelial y un centro óseo.

La principal función de los cornetes nasales es el control del flujo del aire nasal primario, contribuyendo a la filtración, humidificación y también al calentamiento del aire inhalado, mediante la congestión e ingurgitación de la mucosa que los recubre, por lo que tienen un papel significativo en el mantenimiento de la salud normal de las vías respiratorias, para esto los cornetes están formado principalmente por tejido óseo y tejido conectivo. (12) En cuanto al cornete inferior, su estructura plegada es capaz de incrementar la superficie mucosa endonasal en hasta 200cm² y contribuir en varios aspectos de la función nasal, como la regulación del flujo nasal, producción de secreciones, la humidificación y termorregulación del aire inspirado. Para poder realizar estas funciones correctamente, este cuenta con un tejido eréctil ricamente vascularizado y una compleja regulación autonómica. (14) Otra de las características de este cornete, es que es el que en mayor medida se ve afectado cuando tenemos una patología nasal como la rinitis alérgica o vasomotora, siendo este el que a comparación de los otros se hipertrofia más por ende el que regularmente se ve sometido a la resección quirúrgica. (12)

7.1.2 Etiología

Dentro de los motivos de consultas más frecuentes en el área de otorrinolaringología se encuentra la obstrucción nasal crónica de la vía aérea, síntoma que tiene una prevalencia del 26,7% en centros urbanos, está se manifiesta como sensación de flujo aéreo insuficiente por la nariz. La hipertrofia de los cornetes inferiores está entre las

causas más comunes, la cual está condicionada en gran medida por la rinitis vasomotora o alérgica, siendo esta una condición que afecta considerablemente a la calidad de vida de los pacientes. En ciertos casos el uso de corticoides intranasales y/o antihistamínicos suelen ser útiles para tratar con esta patología. Sin embargo, la terapia farmacológica no es suficiente debido a que ocurre inflamación crónica, dilatación de sinusoides venosos y fibrosis. Cuando esto sucede se debe recurrir al tratamiento quirúrgico para la reducción de la hipertrofia de cornetes.(4)

7.1.3 Diagnóstico

Generalmente con un buen examen físico y una buena historia clínica es factible tener una aproximación diagnóstica y con esto iniciar el tratamiento adecuado. En base al probable diagnóstico existen algunos exámenes complementarios que ayudarán a afinar y estar seguros del diagnóstico final y con esto mejorar, cambiar o mantener las estrategias terapéuticas antes tomadas. Algunos de estos exámenes y pruebas complementarias son:

- Nasofibroscofia: Este examen también llamado endoscopia rígida nasal permite examinar ambas cavidades nasales hasta llegar a la corona inclusive poder llegar hasta la laringe. Lo que nos permitirá a ver con mayor evidencia las hipertrofias de cornetes, las desviaciones septales, la presencia de pólipos nasales o de masas dentro de la cavidad nasal, determinar el grado de obstrucción de la coana junto con el tamaño adenoideo y finalmente nos permite evaluar la vía aérea de una forma más dinámica en los pacientes que sean roncadores.
- Tomografía Axial Computarizada (TAC): Este examen nos permite examinar de una forma bastante detallada la anatomía de la nariz, de las cavidades paranasales, y del tabique nasal.
- Rinomanometría: Evalúa la presión nasal y el flujo de esta, en cada fosa nasal por separado y en condiciones de reposo, luego de la aplicación de un vasoconstrictor tópico. Cuando se evidencia una mejoría de la obstrucción nasal luego de la aplicación del vasoconstrictor podemos decir que estamos frente a una obstrucción vasomotora, como podría ser una rinitis de carácter alérgico. Por otro lado, cuando la obstrucción nasal no mejor luego de la aplicación de un vasoconstrictor, estamos hablando de una obstrucción de carácter mecánico, que

generalmente obedece a una alteración del ángulo valvular nasal o de una desviación septal. Por último, cuando la obstrucción mejora, pero no llega a los valores normales, está se va a denominar obstrucción mixta.

- Test Cutáneo de Alergias o Prick Test: Como su nombre indica este test nos ayuda a establecer el grado de sensibilización alérgica a una serie de alérgenos ya sean estacionales o perennes. Este test es importante debido a que la hipertrofia de cornetes es bastante común en pacientes que presentan rinitis alérgica. (12)

7.1.4 Tratamiento

Mediante el uso de corticoides inhalatorios por periodos prolongados de tiempo la hipertrofia de cornetes puede ser manejada hasta cierto punto, sin embargo, si mediante este tipo de tratamiento se evidencia una respuesta negativa por parte del paciente se puede considerar una cirugía de cornetes, turbinoplastia o turbinectomía. Actualmente hay una gran variedad de técnicas quirúrgicas que tienen como finalidad reducir el tamaño de los cornetes, algunas de ellas son: radiofrecuencia, resección parcial o submucosa con microdebridador, electrocauterización, lateralización o luxofractura de los cornetes. (12)

Sin importar qué técnica sea la escogida para el procedimiento, el cirujano debe ser muy cuidadoso y evitar realizar una gran resección del cornete y sobre todo evitar extirparlo por completo, esto para poder mantener la funcionalidad del mismo, cuando suceden alguna de estas 2 complicaciones antes mencionadas se producen alteraciones considerables a nivel del flujo nasal que pueden dar origen a una rinitis crónica atrófica, una ozena o el síndrome de nariz vacía en la cual el paciente refiere obstrucción nasal aún cuando este tiene un inmenso espacio en la fosa nasal. (12)

En un estudio de Jarvis en 1882 se reportaron las primeras técnicas quirúrgicas para la hipertrofia de cornetes y desde entonces las técnicas disponibles para el tratamiento de esta patología han aumentado considerablemente, actualmente existen al menos 13 técnicas diferentes descritas. Durante la década de los 80 la técnica a elección era la turbinectomía parcial o total con una incidencia del 52 al 67%, más adelante en los 90 su uso disminuyó considerablemente al ser usada únicamente en un 14-24% de los casos. De los 2000 a la actualidad, tuvieron mayor acogida distintos métodos como las técnicas térmicas, la crioterapia, el uso del microdebridador y finalmente el láser. (4)

7.2 Sección II: Rinitis Alérgica

7.2.1 Generalidades

La rinitis alérgica se describe como un trastorno nasal sintomático que cursa con inflamación de la mucosa nasal causada por una respuesta de hipersensibilidad mediada por la inmunoglobulina E que da lugar a diversos síntomas como la obstrucción nasal, estornudos, rinorrea y prurito, también pueden incluir manifestaciones oculares como lagrimeo, ardor y prurito ocular. Sin embargo, dichos síntomas no son específicos y el diagnóstico de la rinitis alérgica es muy amplio. (15,16)

La rinitis alérgica se clasifica en intermitente y persistente, siendo así, la intermitente aquella en la que los síntomas están presentes por menos de 4 días a la semana o por menos de 4 semanas consecutivas, mientras que en la persistente permanecen por más de 4 días a la semana por al menos 1 mes. (15)

Los alérgenos asociados en el desarrollo de rinitis alérgica incluyen agentes de polen, esporas de mohos y alérgenos del interior del hogar como ácaros del polvo y epitelio de mascotas. Los factores genéticos son los más importantes en la sensibilización de dichos alérgenos, no obstante, existen factores de riesgo menores que predisponen a un individuo a desarrollar la enfermedad, entre los cuales se encuentran el uso de antibióticos, exposición a animales domésticos o de granja, tabaquismo pasivo y actividad física vigorosa en adolescentes. (17)

La rinitis alérgica a menudo está asociada con otros desordenes crónicos como asma, disfunción de la trompa de Eustaquio, otitis media, rinosinusitis, poliposis nasal, conjuntivitis alérgica y dermatitis. (15)

Muchas veces se considera a la rinitis como una enfermedad trivial, sin embargo, constituye una causa importante de morbilidad afectando a la calidad de vida del paciente que percibe sus síntomas no solo como molestos, sino también como graves y debilitantes, teniendo un impacto significativo en su día a día. (10,18)

7.2.2 Epidemiología

La rinitis alérgica constituye un problema de salud mundial, es el trastorno alérgico crónico más frecuente, afectando del 10 – 50% de la población a nivel mundial. Su

prevalencia ha aumentado a través de los años, siendo superior en áreas urbanas que en rurales. Se sugiere que los contaminantes atmosféricos presentes en mayor medida en las áreas urbanas provocan lesiones inflamatorias del epitelio respiratorio que inducen un aumento de la permeabilidad a alérgenos y una disminución de la capacidad de la eliminación del tapiz mucociliar. (15)

La incidencia máxima de la rinitis alérgica se sitúa en adolescentes y adultos jóvenes, se considera una patología ausente en infantes ya que la sensibilización a alérgenos toma años en desarrollarse, por lo cual es poco común manifestarla antes de los 5 años de edad, mientras que después de los 35 años es poco frecuente y pasados los 60 años los síntomas mejoran espontáneamente. (15)

El efecto económico de la rinitis alérgica es una variable que a menudo es ignorada, sin embargo, esta enfermedad causa una gran carga y discapacidad a la población general, contribuyendo al aumento de tiempo improductivo en el trabajo y escuelas, problemas para dormir y disminución de la actividad en el exterior del hogar. Se estima que el efecto de la rinitis alérgica en la productividad laboral cuesta alrededor de 30 a 50 billones de euros anualmente en la Unión Europea. (17)

7.2.3 Fisiopatología

La mucosa nasal desempeña un papel importante como acondicionador principal del aire en el sistema respiratorio y constituye la primera barrera de defensa contra agentes infecciosos transportados por el aire, es por esto que resulta fundamental el preservar y restablecer la integridad del revestimiento epitelial, así como la capacidad de desencadenar respuestas inmunológicas. Ante la presencia de condiciones o factores que afectan dicha integridad, el epitelio libera moléculas que activan procesos de reparación que pueden provocar una respuesta inflamatoria protectora. En la rinitis alérgica dichos mecanismos pueden desencadenar la enfermedad. (17)

La respuesta inmune alérgica comienza con una fase de sensibilización en la que el paciente es expuesto a un alérgeno sin experimentar síntomas clínicos. En esta fase las células dendríticas en la mucosa nasal procesan y transportan el alérgeno al nódulo linfático en el cual es presentado a las células T CD4+ las cuales se activan y se diferencian en células T específicas a alérgenos que inducen la activación de células B que producen IgE específica a alérgenos. Dicha IgE entra a la circulación y se une a

receptores en la superficie de las células efectoras, este proceso conduce a la formación de una cascada de células T y B alérgico-específicas, lo cual constituye el primer paso en el desarrollo de alergia. (17)

Los síntomas de la rinitis alérgica son causados por productos bioquímicos liberados en el tejido nasal durante una reacción alérgica. En pacientes que han sido sensibilizados por una exposición previa al alérgeno, los antígenos inhalados pasan a través de las células epiteliales de la mucosa nasal para adherirse a anticuerpos IgE. En respuesta a esta unión antígeno-anticuerpo, las células mastoideas liberan mediadores químicos como la histamina y péptido leucotrieno que irritan las terminaciones nerviosas sensitivas y los vasos sanguíneos de la mucosa nasal, causando estornudos, rinorrea acuosa y congestión nasal. (19)

7.2.4 Diagnóstico

La rinitis alérgica a menudo es confundida con resfriado común debido al escaso conocimiento público y acceso limitado a alergólogos. Su diagnóstico se establece mediante anamnesis, hallazgos en la examinación física y endoscópica, y pruebas de anticuerpos IgE alérgico-específico. (17)

La rinitis alérgica se manifiesta por prurito nasal, estornudos, rinorrea, obstrucción nasal y se puede acompañar de otros síntomas como cefalea, hiposmia, lagrimeo y prurito ocular, es también común encontrar alteraciones del sueño, fatiga diurna y alteración del rendimiento físico e intelectual. (20)

Los signos clásicos de rinitis alérgica incluyen el saludo alérgico (llevar la mano hacia la nariz en respuesta al prurito y rinorrea), enrojecimiento de la piel debajo de uno o ambos ojos, respiración bucal, línea de Dennie Morgan (pliegue adicional en párpado inferior) y el pliegue alérgico que hace referencia a un surco sobre el puente de la nariz causado por la repetición del saludo alérgico. (20)

La exposición constante al alérgeno deteriora la mucosa nasal provocando hipersensibilidad de la misma, motivo por el cual los síntomas se presentan aún en bajos niveles de alérgeno o irritantes inespecíficos como perfumes, humo de tabaco o cambio climático abrupto. (20)

Al examen nasal se encuentra la mucosa nasal pálida o hiperémica, abundante rinorrea y aumento de volumen de los cornetes. Debe descartarse la presencia de pólipos nasales. La endoscopia nasal ayuda a evaluar y descartar anomalías estructurales, además es de gran utilidad en el diagnóstico diferencial como pólipos, hipertrofia de adenoides, desviación septal o cuerpos extraños. (18,20)

El gold-standard para el diagnóstico de rinitis alérgica lo constituye las pruebas para anticuerpos IgE específicos mediante pruebas cutáneas de escarificación (Test de Prick) que son ampliamente usadas para la confirmación de hipersensibilidad clínica inmediata inducida por una gran variedad de alérgenos inhalantes y alimentarios. (20)

7.2.5 Tratamiento

Los tratamientos disponibles para rinitis alérgica incluyen educación, evitación del alérgeno, farmacoterapia con antihistamínicos o corticoides intranasales e inmunoterapia alérgeno-específica.

Muchos pacientes no entienden completamente su patología y se sienten insatisfechos con su tratamiento ya que consideran que no toma en consideración sus necesidades, lo que provoca una pobre adherencia a largo plazo del mismo. En una encuesta reciente, se señala que numerosos pacientes con rinitis alérgica expresan un gran interés en descubrir un nuevo medicamento, y algunos están constantemente experimentando con diferentes fármacos con la esperanza de encontrar uno que les proporcione resultados satisfactorios. (10,17)

Los pacientes deben ser informados de las características de la enfermedad y sus posibles complicaciones, así como de los tratamientos disponibles, aportando expectativas realistas para que comprendan que se trata de una enfermedad crónica que precisa un tratamiento a largo plazo y que no es habitual lograr una curación completa. Así mismo indicar que la evitación del alérgeno es complicada y no siempre tiene efectos satisfactorios ya que las medidas tomadas a reducir la exposición a ellos no son muy eficaces.

Entre la farmacoterapia disponible para el tratamiento de la rinitis alérgica se encuentran los antihistamínicos, corticoides nasales y combinaciones nasales de corticoides y antihistamínicos.

Los antihistamínicos en presentación oral (cetirizina y loratadina), nasal (azelastina) y ocular son el tratamiento de primera línea en pacientes con sintomatología leve o para aquellos que no desean recibir tratamiento corticoide. Aunque los antihistamínicos orales ofrecen una acción rápida, efectiva y de bajo costo para la reducción de prurito, estornudos y rinorrea; estos fármacos tienen un pobre efecto objetivo sobre la congestión nasal en comparación con los de administración intranasal, además que han presentado una absorción sistémica significativa asociada con sedación. (17)

Los corticoides nasales como la beclometasona, budesonida, fluticasona y mometasona son el tratamiento de elección en pacientes con síntomas persistentes. Han demostrado mayor efectividad que los antihistamínicos sobre todo en la reducción de la congestión nasal, no obstante, su eficacia requiere varias horas o días. Los corticoides nasales no son absorbidos sistémicamente, por lo tanto, no presentan efectos adversos sistémicos. (20)

Las dosis combinadas de corticoides y antihistamínicos nasales incluyen fluticasona - azelastina y mometasona - olopatadina. Estos medicamentos son más efectivos que los administrados por separado, son bien tolerados y se hacen efectivos en cuestión de minutos o 1 hora. Esta terapia es utilizada en pacientes que fueron refractarios al tratamiento individual con corticoides nasales y en pacientes que no se adhieren al tratamiento a largo plazo. (20)

La inmunoterapia representa el pilar del tratamiento de la rinitis alérgica, tiene como objetivo inducir la tolerancia a alérgenos y reducir los síntomas de las enfermedades alérgicas. Para un efecto prolongado la inmunoterapia debe ser aplicada por al menos 3 años continuos. (20)

7.3 Sección III: Hipertrofia de Cornetes y Rinitis Alérgica

Como ya hemos definido anteriormente, uno de los principales motivos de consulta en el servicio de otorrinolaringología es la obstrucción nasal, el cuál puede llegar a alcanzar una tasa de prevalencia del 26,7% en centros urbanos, esta patología se suele manifestar como una percepción del flujo de aire inspiratorio nasal insuficiente. Dentro de las principales y más comunes causas esta la hipertrofia de cornetes, la cual se da como consecuencia en la mayoría de los casos por una rinitis de carácter vasomotora o a su vez alérgica, siendo esta una condición que generalmente afecta a la calidad de

vida de los pacientes. (4) El propósito de esta investigación es determinar la relación entre la rinitis alérgica y el fracaso del tratamiento farmacológico de la hipertrofia de cornetes, debido a que esta suele ser altamente refractaria al tratamiento convencional y se debe optar por un tratamiento más invasivo como la turbinoplastia en la mayoría de los casos.

7.3.1 Anatomía y Función del Cornete Inferior

En la pared lateral de la fosa nasal encontramos varias formaciones de hueso esponjoso estos constituyen a los cornetes (superior, medio e inferior). Su principal función es contribuir con la resistencia nasal necesaria para lograr una inhalación normal, también permiten transformar el flujo de aire laminar a uno turbulento, está es una función clave, ya que incrementa la superficie de contacto entre el aire y la mucosa de la cavidad nasal, esto permite el calentamiento y humidificación del mismo previo a su paso hacia los pulmones. Debido a que los cornetes se encuentran recubiertos por mucosa, estos pueden llegar a inflamarse por diferentes etiologías como lo pueden ser: exposición a alérgenos, cambios emocionales, cambios de temperatura y humedad.(4)

Cuando hablamos de “hipertrofia de cornetes” generalmente el cornete que se encuentra afectado en gran parte es el inferior, este es el más grande de los tres y es el único que no deriva del hueso etmoidal, se lo puede dividir anatómicamente en 3 partes: cabeza, cuerpo y cola. En una condición inflamatoria, el volumen del cornete inferior puede llegar a aumentar de 3 a 4 veces si lo comparamos con su estado basal, la inflamación es tan marcada que este puede llegar a bloquear casi completamente el pasaje nasal inferior. (4)

7.3.2 Rinitis Crónica

Podemos categorizar así a la rinitis cuando se presentan cuadros de la rinitis aguda de forma progresiva en donde el estado inflamatorio y/o de irritación de la mucosa nasal está presente por más de 12 semanas, dando así a una persistencia a las alteraciones a nivel de la mucosa nasal y por consiguiente de la sintomatología, esto puede llegar a ser reversible, también se observa edema, perdidas de cilios, infiltrado de células inflamatorias en la mucosa y aumento de células caliciformes.

Hay una serie de factores predisponentes como pueden serlo las infecciones: adenoiditis, sinusitis, amigdalitis; o irritantes: tabaco, drogas, humo, variaciones en la temperatura, polución, etc. (21,22)

7.3.3 Clasificación

La rinitis crónica la podemos clasificar como rinitis crónica específica y no específica.

7.3.3.1 Rinitis Crónicas No Específicas

Dentro de esta categoría podemos encontrar varios tipos de rinitis, como lo son la rinitis crónica simple. Rinitis irritativa, rinitis profesional u ocupacional, rinitis hormonal, rinitis alimentaria, rinitis emocional. Sin embargo, para fines del presente estudio detallaremos la rinitis crónica simple, puesto que esta es la que se relaciona mayormente con la hipertrofia de cornetes y la recidiva en el tratamiento farmacológico. (23)

7.3.3.2 Rinitis Crónica Simple

La etiología de esta rinitis son los factores favorecedores de la infección bacteriana y viral que llegan a provocar reagudizaciones que mantienen la inflamación constante de la mucosa nasal como lo son:

- Infecciones de vecindad: adenoiditis, amigdalitis crónica, sinusitis.
- Rinitis vasomotoras
- Hormonas: menstruación, embarazo.
- Uso de medicamentos: vasoconstrictores.
- Enfermedades sistémicas: metabólicas, cardiopatía.
- Agresiones físico-químicas: humos, tabacos, drogas inhaladas, contaminación ambiental, sequedad ambiental, exposición continuada al frío.
- Anatómicos: desviación septal, crestas, hipertrofia adenoidea en niños. (22)

7.3.4 Patogenia

Se trata de un proceso inflamatorio cronificado el cual logra que se pierdan células ciliadas y con ello se incrementen las células caliciformes, las mismas que son responsables de la rinorrea; el aumento de la permeabilidad capilar da lugar al edema

de la mucosa de los cornetes y por consiguiente a la obstrucción nasal con estimulación de las terminaciones nerviosas encargado de los estornudos con nueva liberación de los neuromedidores y el reclutamiento de más células inflamatorias, constituyendo así un proceso de retroalimentación positiva que empeora la sintomatología del individuo. (2,22)

7.3.5 Clínica

- Obstrucción nasal, inicialmente es alternante y basculante, siendo que con el paso del tiempo llega a ser constante y bilateral.
- Rinorrea mucosa espesa anterior y posterior
- A veces se puede observar también: rinolalia cerrada, anosmia, cefalea por embotamiento, epifora y faringitis secundaria (2)

7.3.6 Tratamiento

- Lavados nasales con soluciones ligeramente alcalinas y limpieza sistemática de las secreciones
- Asociar Vasoconstrictores nasales durante cortos periodos de tiempo
- Corrección de los factores predisponentes
- Mucolíticos
- Antihistamínicos
- Antibioterapia reservada para sobreinfecciones o infecciones de vecindad (2,22)

7.3.7 Rinitis Crónica Hipertrófica

Esta tiene como origen a una rinitis crónica simple que se vuelve permanente. En esta patología se va a producir una inflamación crónica de la mucosa, donde podremos evidenciar que el tejido submucoso es sustituido por tejido fibroso, lo que va a llevar a un estasis linfático y venoso, como resultado el edema resultante de este proceso puede llegar a ayudar a la formación de pólipos en el futuro. Además, se logra evidenciar lesiones en los cornetes, sobre todo en los inferiores que suelen ser los más afectados en la gran mayoría de los casos. (22)

8 Capítulo III: Metodología y análisis de la información

8.1 Datos del Estudio

8.1.1 Tipo de estudio

El presente trabajo de investigación es un estudio de tipo transversal, observacional, retrospectivo y analítico.

8.1.2 Población de estudio:

8.1.2.1 Descripción de la muestra y procedencia de los sujetos de estudio

Pacientes entre 18 y 55 años de edad atendidos en el servicio de Otorrinolaringología en el hospital IESS Los Ceibos en los años 2022 – 2023.

8.1.2.2 Criterios de inclusión

- Pacientes entre 18 y 55 años de edad.
- Pacientes atendidos por el servicio de Otorrinolaringología del hospital IESS Los Ceibos.
- Pacientes con rinitis alérgica cuya historia clínica incluya exámenes de laboratorio o de imágenes.
- Pacientes con rinitis alérgica e hipertrofia de cornetes diagnosticada mediante examen físico o tomografía.
- Pacientes con rinitis alérgica tratados con antihistamínicos orales y corticoides intranasales.

8.1.2.3 Criterios de exclusión:

- Pacientes gestantes.
- Pacientes con hipertrofia de cornetes de origen distinto a la rinitis alérgica.
- Pacientes con poliposis nasal.
- Pacientes con comorbilidades sistémicas.
- Pacientes con hipertrofia de cornetes tratados únicamente de forma quirúrgica.

8.1.2.4 Cálculo del tamaño de la muestra

El tamaño de la muestra se calculará mediante formulación en base a la población total disponible con nivel de eficacia de 95% y error de 5%

8.1.2.5 Método de muestreo

Muestreo probabilístico realizado de forma aleatoria.

8.2 Métodos e instrumentos para obtener la información

Revisión de historias clínicas y pruebas complementarias mediante el sistema de información médica AS-400

8.2.1 Variables

| Nombre Variables | Indicador | Tipo | Resultado final |
|---------------------------------|---|-----------------------|--|
| Edad (v. independiente) | Datos de afiliación | Cuantitativa discreta | Años |
| Sexo (v. independiente) | Datos de afiliación | cualitativa nominal | Masculino/femenino |
| Diagnóstico de rinitis alérgica | Laboratorios Imágenes | Cualitativa ordinal | Si/No |
| Hipertrofia de Cornetes | Escala de Camacho Endoscopia Nasal Tomografía Axial Computarizada | cualitativa ordinal | Grado 1, 2, 3, 4 Si / No Si / No |
| Obstrucción Nasal | Historia Clínica Escala NOSE | Cualitativa Ordinal | Leve, Moderada, Severa |
| Uso de corticoides intranasales | Historia Clínica | Cualitativa ordinal | Si / No |
| Turbinoplastia | Intervención quirúrgica | Cualitativa Ordinal | Si / No |
| Respuesta al tratamiento | Historia clínica | Cualitativa Ordinal | Si / No |

8.2.2 Entrada y gestión informática de datos

Hoja de recolección de datos en Microsoft Excel.

8.3 Resultados y Análisis estadístico

8.3.1 Prevalencia de hipertrofia de cornetes refractaria al tratamiento

El estudio contó con una población total de 106 pacientes que cumplieron con éxito los criterios de inclusión y exclusión necesarios para realizar el presente trabajo, éstos fueron clasificados según la respuesta efectiva o refractaria al tratamiento farmacológico, obteniendo como resultado un total de 17 pacientes que mostraron mejoría y 89 pacientes que no mostraron mejoría alguna. Es así que se midió la prevalencia de la hipertrofia de cornetes refractaria al tratamiento mediante la siguiente fórmula:

$$\text{Prevalencia} = (\text{número de casos} / \text{población}) * 100$$

$$\text{Prevalencia} = (89 / 106) * 100$$

$$P = 0,8396 * 100$$

$$\text{Prevalencia} = 84\% \text{ o } 0,839$$

Es así que el total de pacientes con una respuesta efectiva al tratamiento farmacológico de la hipertrofia de cornetes constituyen el 16% de la población, mientras que la mayoría, el 84% restante lo conforma el grupo cuyo tratamiento farmacológico fracasó.

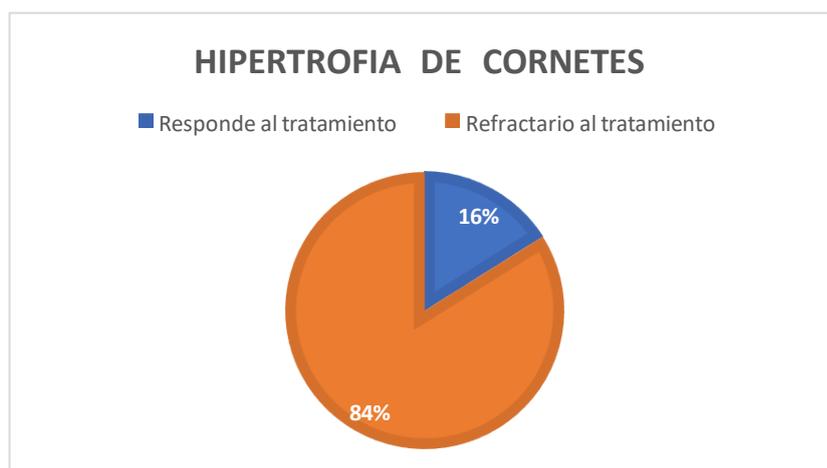


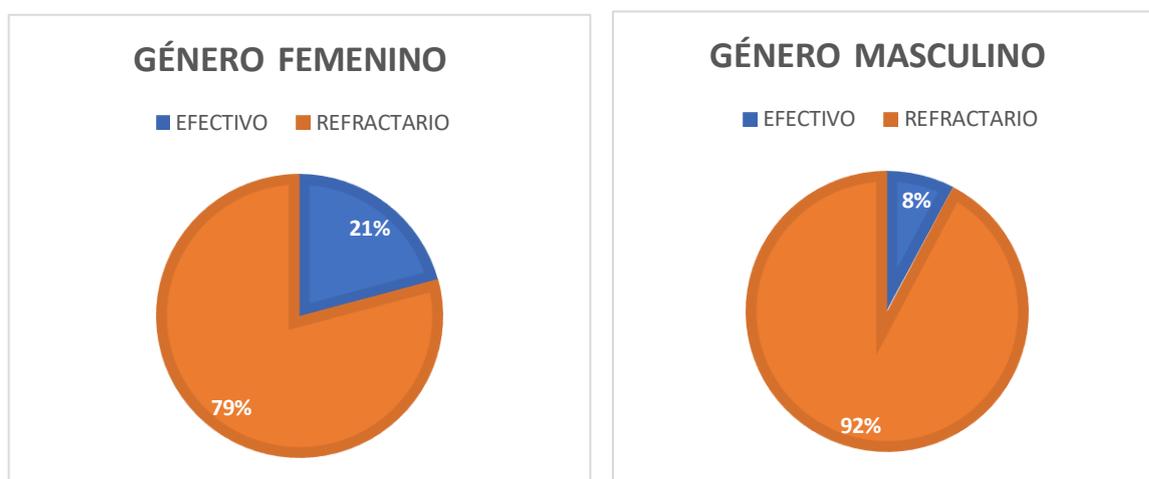
Ilustración 1 Respuesta al tratamiento de la hipertrofia de cornetes

8.3.2 Género más frecuente refractario al tratamiento farmacológico

Se observó que, de nuestra población de 106 sujetos de estudio, 67 pacientes (63%) eran de género femenino, mientras que los 39 pacientes restantes (37%) eran de género masculino. Se los clasificó de igual forma según la presencia o ausencia de respuesta al tratamiento, observando que en ambos géneros la mayoría no presentó resultados favorables tras el tratamiento, siendo el 79% y el 92% de los pacientes respectivamente.

Ilustración 3 Tratamiento en pacientes femeninos

Ilustración 2 Tratamiento en pacientes masculinos



Es así que intentamos definir la existencia de una relación entre el género y la predisposición a la efectividad o fracaso del tratamiento farmacológico. Mediante el uso de la prueba de chi-cuadrado de Pearson obtuvimos un resultado de $p=0,074$ no significativo, por lo cual descartamos la relación entre el género y la predisposición a la presencia o ausencia de respuesta al tratamiento farmacológico de la hipertrofia de cornetes.

| Pruebas de chi-cuadrado de Pearson | | |
|------------------------------------|--------------|-------------|
| | | REFRACTARIO |
| GENERO | Chi-cuadrado | 3,191 |
| | gl | 1 |
| | Sig. | 0,074 |

8.3.3 Grados de hipertrofia de cornetes y su relación con la respuesta al tratamiento farmacológico

En nuestro estudio obtuvimos pacientes con cada uno de los grados de hipertrofia y observamos que el grado 2 fue el más frecuente constituyendo el 49% del total de la población, seguido por el grado 3 con 29,2%, el grado 1 con 20,8% y el grado 4 con 1%.

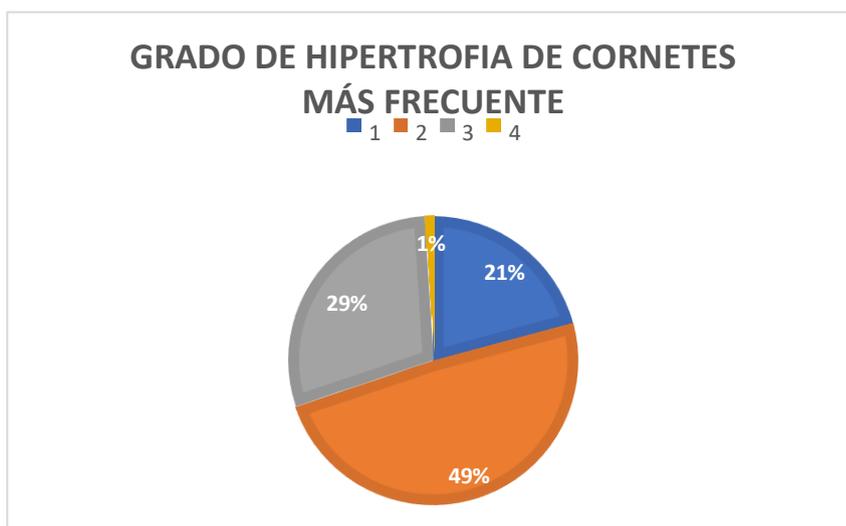


Ilustración 4 Grado de hipertrofia de cornetes más frecuente

Nuestro siguiente objetivo a investigar es la existencia de una relación entre el grado de hipertrofia de cornetes con la efectividad o fracaso del tratamiento farmacológico. Como resultado observamos que mientras mayor era el grado de hipertrofia, las respuestas favorables al tratamiento disminuían y los casos de resistencia al mismo aumentaban.

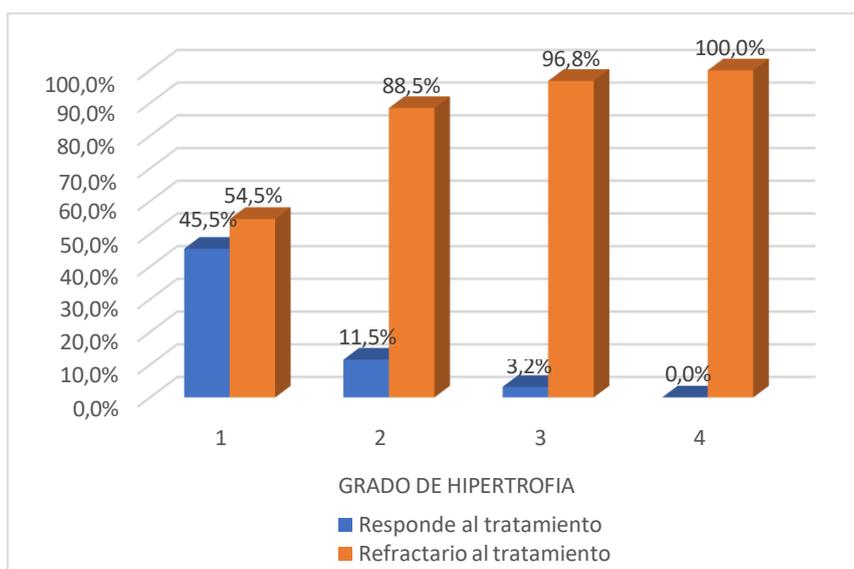


Ilustración 5 Respuesta al tratamiento según el grado de hipertrofia de cornetes

Estos datos fueron sometidos a la prueba de chi-cuadrado de Pearson para lograr establecer una relación entre el grado de hipertrofia y la resistencia al tratamiento, obtuvimos un resultado $p < .001$ significativo, por lo que se valida la existencia de una relación entre dichas variables.

| Pruebas de chi-cuadrado de Pearson | | |
|------------------------------------|--------------|------------------------|
| | | REFRACTARIO |
| GRADO DE HIPERTROFIA | Chi-cuadrado | 18,890 |
| | gl | 3 |
| | Sig. | <.001 ^{*,b,c} |

8.3.4 Respuesta al tratamiento farmacológico de larga data según el grado de hipertrofia de cornetes.

Para finalizar con nuestra investigación, analizamos la evolución de cada grado de hipertrofia de cornetes durante 12 meses de tratamiento, con el fin de establecer una relación entre la presencia o ausencia de respuesta al tratamiento según el tiempo de cada grado de hipertrofia.

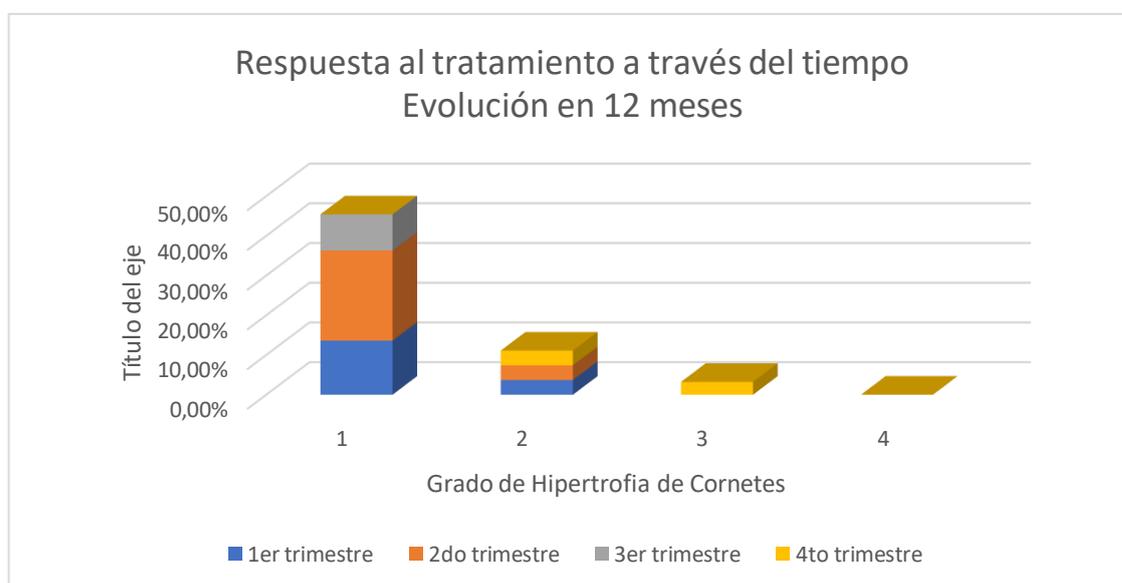


Ilustración 6 Evolución del tratamiento en 12 meses según el grado de hipertrofia

Es así que observamos que en el grado 1 de hipertrofia de cornetes, la primera respuesta favorable se da en el tercer mes de tratamiento en un 13,6% de casos, a partir de la cual va progresando continuamente hasta llegar a una meseta de 45,4% a los 9 meses. Aunque este grado de hipertrofia es la que mejor respuesta tuvo al tratamiento, los casos refractarios al mismo fueron superiores, terminando con un total de 54,6%.

En el grado 2 se observó la primera respuesta favorable a los 2 meses de tratamiento con un porcentaje muy mínimo de 1,8% de los casos y un 3,7% al finalizar el primer trimestre, con el tiempo aumentó hasta una meseta de 11,1% a los 12 meses de estudio. En comparación con el grado 1, estos resultados representan menos de ¼ de los casos favorables obtenidos anteriormente; así mismo los casos refractarios al tratamiento fueron mayores, teniendo como resultado final un total de 88,9% de los mismos.

En el grado 3 se observa una inactividad del tratamiento durante la mayor parte del primer año, apareciendo solamente una respuesta favorable en el último mes del mismo, representando el 3,2% de la muestra de pacientes con este grado de hipertrofia, mientras que los casos refractarios alcanzaron un 96,7%.

En el grado 4 de hipertrofia de cornetes se observa una ausencia completa de respuesta al tratamiento durante los 12 meses de estudio.

Sometimos estos datos a la prueba de chi-cuadrado de Pearson para establecer la existencia de una relación directa entre la presencia o ausencia de respuesta al tratamiento de cada grado de hipertrofia de cornetes según el tiempo de tratamiento, obteniendo un resultado de .304 no significativo para los casos con respuesta favorable al tratamiento, mientras que para los casos refractarios obtuvimos un resultado $p < .001$ significativo, por lo cual se valida la existencia de la relación investigada.

| Pruebas de chi-cuadrado de Pearson | | | | |
|---|--------------|--|-----------------------|------------------------|
| | | | TRATAMIENTO | |
| | | | EFFECTIVO | REFRACTARIO |
| | | | GRADOS DE HIPERTROFIA | GRADOS DE HIPERTROFIA |
| MESES DE TRATAMIENTO | Chi-cuadrado | | 16,150 | 114,986 |
| | gl | | 14 | 36 |
| | Sig. | | .304 ^{a,b} | <.001 ^{a,b,*} |

9 Discusión

El tratamiento con corticoides intranasales y antihistamínicos orales ha sido por varios años el método standard a utilizar en pacientes con obstrucción nasal persistente por hipertrofia de cornetes debida a rinitis alérgica, sin embargo muchos pacientes no obtienen resultados favorables con el mismo.(24)

Nuestro estudio es uno de los pioneros en Ecuador en determinar la prevalencia de hipertrofia de cornetes refractaria al tratamiento farmacológico y en establecer una relación entre diversos factores como el sexo, grado de hipertrofia y el tiempo con el tratamiento anteriormente mencionado.

Actualmente no hay muchos estudios en Latinoamérica que nos sirva de guía para predecir el resultado del tratamiento farmacológico, los estudios con mayor cercanía a nuestro objetivo principal son Shemal(24), González(11) y Gunhan(10).

Gunhan sostiene que los corticoides intranasales no reducen significativamente la hipertrofia de cornetes, lo que se comprueba en el estudio de González y en el nuestro. González concluyó que, de 102 pacientes con hipertrofia de cornetes, el 89% requirió intervención quirúrgica como consecuencia de la ausencia de respuesta al tratamiento. Estos resultados concuerdan con los nuestros, puesto que el 84% de nuestra población fue refractaria al tratamiento.

Cornejo (3) observó que el género más frecuente atendido era el femenino con un 62% del total de la población, estos datos se asemejan a los nuestros ya que en nuestro grupo de estudio el género femenino conformó el 63%. Estos resultados difieren de los obtenidos en el estudio de González donde la frecuencia de ambos sexos fue igual.

González determinaron que el grado de hipertrofia más frecuente fue el 1 con un 34% de la población total, dato que difiere con el nuestro dónde el grado 2 fue el más frecuente, representando al 49% de todo el grupo de estudio.

Gunhan observó que los pacientes tratados con corticoides intranasales por más de 12 meses no presentaron efectos adversos, comprobando su seguridad. No obstante, no existen estudios donde se analice la eficacia del tratamiento con corticoides intranasales a través del tiempo en cada grado de hipertrofia. En nuestro estudio determinamos que, a mayor hipertrofia, se requeriría más tiempo en observar alguna mejoría con el tratamiento.

10 Conclusión

En el presente estudio observamos que existe una alta prevalencia de hipertrofia de cornetes refractaria al tratamiento (84% de los casos) lo que nos permite cuestionar la efectividad del tratamiento farmacológico convencional generalmente utilizado en esta patología.

Aunque en nuestra investigación el género más frecuente encontrado fue el femenino (63%), tras análisis de datos descartamos la existencia de una relación entre el género y la hipertrofia de cornetes refractaria al tratamiento.

Todos los grados de hipertrofia de cornetes mostraron casos refractarios al tratamiento, sin embargo, el grado 2 fue el más frecuente constituyendo el 49% de los mismos. Así mismo demostramos una relación directa entre el grado de hipertrofia y el nivel de respuesta al tratamiento tanto en general como a través del tiempo, siendo que mientras mayor sea la hipertrofia menor será la efectividad del tratamiento y mayor tiempo tomará en observar resultados favorables con el mismo.

La alta prevalencia de obstrucción nasal por hipertrofia de cornetes refractaria al tratamiento y las declaraciones de los pacientes inconformes con el mismo, señala que siguen siendo necesarias nuevas y mejoradas opciones para el manejo de la hipertrofia de cornetes asociada a rinitis alérgica.

Recomendamos realizar estudios a mayor escala en nuestro país para poder establecer datos generales y alternativas más eficaces en el manejo de la hipertrofia de cornetes en pacientes con rinitis alérgica.

11 Referencias Bibliográficas

1. Bergmark RW, Gray ST. Surgical Management of Turbinate Hypertrophy. *Otolaryngol Clin North Am.* octubre de 2018;51(5):919-28.
2. Ried G. MV, Valdés P. C, Gajardo O. P. Cirugía de cornetes inferiores en población pediátrica: ¿Cómo, cuándo y por qué? *Rev Otorrinolaringol Cir Cabeza Cuello.* marzo de 2023;83(1):77-85.
3. Cornejo Merino GA. Hipertrofia de cornete inferior en pacientes con obstrucción nasal crónica del Hospital Nacional Arzobispo Loayza, junio 2006 mayo 2007. Universidad Nacional Mayor de San Marcos [Internet]. 2007 [citado 24 de agosto de 2023]; Disponible en: <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/12720>
4. Silva R P, Vicencio S D, Veloz T M, Ruz M P, Valdés P C, Silva R P, et al. Hipertrofia de cornetes inferiores: Revisión sobre técnicas quirúrgicas actuales. *Revista de otorrinolaringología y cirugía de cabeza y cuello.* junio de 2020;80(2):218- 25.
5. Hsu DW, Suh JD. Anatomy and Physiology of Nasal Obstruction. *Otolaryngol Clin North Am.* octubre de 2018;51(5):853-65.
6. Beltrán-Ugalde M, Asanza-Verdezoto V, Tosi D, Espinoza CR. Prevalencia de sensibilización a alérgenos respiratorios en pacientes que acuden a la consulta externa de alergología. *ATENEO.* 28 de junio de 2020;22(1):13-24.
7. Agnihotri NT, McGrath KG. Allergic and nonallergic rhinitis. *Allergy Asthma Proc.* 1 de noviembre de 2019;40(6):376-9.
8. Agüero CA, Sarraquigne MP, Parisi CAS, Mariño AI, López K, Menéndez Porfirio B, et al. [Allergic rhinitis in pediatrics: recommendations for diagnosis and treatment]. *Arch Argent Pediatr.* 1 de abril de 2023;121(2):e202202894.
9. Abdullah B, Singh S. Surgical Interventions for Inferior Turbinate Hypertrophy: A Comprehensive Review of Current Techniques and Technologies. *Int J Environ Res Public Health.* 26 de marzo de 2021;18(7):3441.

10. Gunhan K, Unlu H, Yuceturk AV, Songu M. Intranasal steroids or radiofrequency turbinoplasty in persistent allergic rhinitis: effects on quality of life and objective parameters. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* junio de 2011;268(6):845-50.
11. González Contreras VA, Guerra Sánchez AA. Evaluación de la turbinoplastia en pacientes con rinitis crónica con hipertrofia de cornetes del Hospital Naval de la ciudad de Guayaquil 2018. 6 de septiembre de 2019 [citado 25 de agosto de 2023]; Disponible en: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/handle/3317/13496>
12. Calvo-Henriquez C, Maldonado-Alvarado B, Rodriguez-Rivas P, Rodriguez- Iglesias M, Martínez-Capoccioni G, Lobo D, et al. Effect of turbinate surgery on mucociliary clearance. A systematic review and metanalysis. *Acta Otorrinolaringologica (English Edition).* 1 de enero de 2024;75(1):47-60.
13. Lobosco ES, Cavalieri LL, Golian I, Galichini R. Anatomía de nariz y senos paranasales: Endoscópica y por imágenes. | *Revista Argentina de Anatomía Online* | EBSCOhost [Internet]. Vol. 12. 2021. p. 17.
14. Alvo V. A. Rinoplastía y rinoseptoplastía funcional: Mejorando la función nasal más allá de la cirugía del tabique y los cornetes nasales. *Revista de otorrinolaringología y cirugía de cabeza y cuello.* septiembre de 2020;80(3):360-6.
15. Wise SK, Damask C, Roland LT, Ebert C, Levy JM, Lin S, et al. International consensus statement on allergy and rhinology: Allergic rhinitis – 2023. *Int Forum Allergy Rhinol.* abril de 2023;13(4):293-859.
16. Schuler Iv CF, Montejo JM. Allergic Rhinitis in Children and Adolescents. *Pediatr Clin North Am.* octubre de 2019;66(5):981-93.
17. Bousquet J, Anto JM, Bachert C, Baiardini I, Bosnic-Anticevich S, Walter Canonica G, et al. Allergic rhinitis. *Nat Rev Dis Primers.* 3 de diciembre de 2020;6(1):95.
18. Fátima Cortés Sánchez R, Santaella Sáez JI. Rinitis: concepto, clasificación, diagnóstico y tratamiento. *Manual de Otorrinolaringología Infantil.* 2012;213-23.
19. Okubo K, Kurono Y, Ichimura K, Enomoto T, Okamoto Y, Kawauchi H, et al. Japanese guidelines for allergic rhinitis 2020. *Allergol Int.* julio de 2020;69(3):331- 45.

20. Mendoza Amatller A, Mansilla Canelas G. Rinitis alérgica. Revista de la Sociedad Boliviana de Pediatría. enero de 2002;41(1):50-3.
21. Valiente AR, González CM, Rodríguez BA. Fisiopatología Rinosinusal.
22. Pérez MAR, Núñez MJH, Alonso EP. Patología inflamatoria de las fosas nasales: Rinitis Agudas y Crónicas. Rinitis Específicas.
23. Jofré P D, Pardo J J, Finkelstein K A. Tratamiento médico de la rinosinusitis crónica. Revista de otorrinolaringología y cirugía de cabeza y cuello. agosto de 2009;69(2):169-84.
24. Celiker S, Rosenblad A, Wilhelmsson B. A radiofrequency vs topical steroid treatment of chronic nasal obstruction: A prospective randomized study of 84 cases. Acta Oto-Laryngologica. 1 de enero de 2011;131(1):79-83.

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Nosotros, **Alvarado Ortiz, José Andrés**, con C.C: # 0924063738 y **Merchan Acuria, B-J Darwin**, con CC #0930265087 autor/a del **trabajo de titulación “Prevalencia de hipertrofia de cornetes refractaria al tratamiento farmacológico en pacientes con rinitis alérgica del hospital IESS Los Ceibos en el periodo 2022 - 2023”** previo a la obtención del título de **Médico** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 14 de **Mayo** de **2024**

f.  Firmado electrónicamente por:
**JOSE ANDRES
ALVARADO ORTIZ**

Nombre: **Alvarado Ortiz, José Andrés**

C.C: **0924063738**

f.  Firmado electrónicamente por:
**BJ DARWIN MERCHAN
ACURIA**

Nombre: **Merchan Acuria, B-J Darwin**

C.C: **0930265087**



**Presidencia
de la República
del Ecuador**



**Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes**



SENESCYT
Secretaría Nacional de Educación Superior,
Ciencia, Tecnología e Innovación

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

| | | | |
|--|--|---|-----------------------------|
| TEMA Y SUBTEMA: | Prevalencia de hipertrofia de cornetes refractaria al tratamiento farmacológico en pacientes con rinitis alérgica del hospital IESS Los Ceibos en el periodo 2022 - 2023 | | |
| AUTOR(ES) | Alvarado Ortiz, José Andrés; Merchan Acuria, B-J Darwin | | |
| REVISOR(ES)/TUTOR(ES) | Aveiga Ligua, Freddy Lining | | |
| INSTITUCIÓN: | Universidad Católica de Santiago de Guayaquil | | |
| FACULTAD: | Facultad de Ciencias de la Salud | | |
| CARRERA: | Medicina | | |
| TITULO OBTENIDO: | Médico | | |
| FECHA DE PUBLICACIÓN: | 14/05/2024 | No. DE PÁGINAS: | 42 |
| ÁREAS TEMÁTICAS: | Otorrinolaringología, Hipertrofia de Cornetes, Rinitis Alérgica | | |
| PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS: | HIPERTROFIA; CORNETES; REFRACTARIO; RINITIS;CORTICOIDES; ANTIHIISTAMÍNICOS. | | |
| <p>Los cornetes son estructuras nasales óseas cuya función es dirigir, humidificar y calentar el aire inspirado. La hipertrofia de cornetes es un crecimiento del tamaño de los mismos debido a una inflamación de su mucosa, siendo su etiología principal la rinitis alérgica. Puede clasificarse en 4 grados según el porcentaje de ocupación de luz nasal, lo que produce el síntoma más característico: obstrucción nasal. El tratamiento farmacológico generalmente utilizado para tratar la hipertrofia de cornetes por rinitis alérgica son los corticoides intranasales y antihistamínicos orales, sin embargo, muchos pacientes refieren no obtener resultados beneficiosos con dicho tratamiento. El objetivo de la presente investigación es determinar la prevalencia de hipertrofia de cornetes refractaria al tratamiento farmacológico en pacientes con rinitis alérgica del Hospital IESS de Los Ceibos durante el periodo de 2022 - 2023. El diseño investigativo de este estudio es de tipo transversal, observacional, retrospectivo y analítico. En una población de 106 pacientes se determinó una prevalencia de hipertrofia de cornetes refractaria al tratamiento del 84%. El género no guarda relación con el grado de respuesta al tratamiento. La hipertrofia grado 2 fue la más común entre los pacientes refractarios al tratamiento, constituyendo el 47,2%. Establecimos una relación inversamente proporcional entre el grado de hipertrofia de cornetes y la efectividad del tratamiento siendo que mientras mayor hipertrofia, menor efectividad. Analizamos la evolución del tratamiento durante 2 años de cada grado de hipertrofia de cornetes y establecimos que mientras mayor grado de hipertrofia más tiempo toma en observar resultados favorables.</p> | | | |
| ADJUNTO PDF: | SI <input checked="" type="checkbox"/> | | NO <input type="checkbox"/> |
| CONTACTO CON AUTOR/ES: | Teléfono: +593 96 272 6381 +593 99 442 9851 | E-mail: alvarado.ortizjoseandres@gmail.com bjmerchan@gmail.com | |
| CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN | Vásquez Cedeño, Diego Antonio | | |
| (COORDINADOR DEL PROCESO UTE):: | Teléfono: +593 98 274 2221 E-mail: diego.vasquez@cu.ucsg.edu.ec | | |
| SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA | | | |
| Nº. DE REGISTRO (en base a datos): | | | |
| Nº. DE CLASIFICACIÓN: | | | |
| DIRECCIÓN URL (tesis en la web): | | | |