



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE MEDICINA

CENTRO MÉDICO NACIONAL “20 DE NOVIEMBRE”  
ISSSTE

**RESULTADOS DE LA TURBINECTOMÍA PARCIAL INFERIOR EN  
EL TRATAMIENTO DE LA OBSTRUCCIÓN NASAL POR  
HIPERTROFIA DE CORNETES EN PACIENTES DEL CENTRO  
MEDICO NACIONAL 20 DE NOVIEMBRE EVALUADOS A TRAVÉS  
DE LA ESCALA NOSE**

TESIS DE POSGRADO PARA OPTAR POR EL GRADO DE  
ESPECIALISTA EN OTORRINOLARINGOLOGÍA Y CIRUGÍA DE  
CABEZA Y CUELLO

PRESENTA:  
**DRA. MELISSA DESIREE FLORIDA MEJIA MENDOZA**

ASESOR DE TESIS:  
**DR. MAURICIO RUIZ MORALES**

CIUDAD UNIVERITARIA, CIUDAD DE MEXICO, JUNIO 20



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

# INDICE GENERAL

Caratula y titulo de Tesis	Pagina 1
Resumen	Pagina 3
Abreviaturas	Pagina 4
Introducción	Pagina 4
Marco Teórico	Pagina 7
Metodología	Pagina 20
Resultados	Pagina 21
Discusión y Conclusiones	Pagina 22
Recomendaciones	Pagina 25
Bibliografía	Pagina 26
Anexos	Pagina 31

## **RESUMEN.**

La obstrucción nasal es un problema importante en la población a nivel mundial, la hipertrofia de cornetes es una causa importante, presentando persistente disfunción de estos aproximadamente en 50% de la población.

Existen varios tratamientos y procedimientos quirúrgicos para tratar la obstrucción nasal causada por hipertrofia de cornetes, uno de ellos es la turbinectomía parcial inferior, la cual cayó en desuso por sus posibles complicaciones dando lugar a procedimientos que dependen de tecnología avanzada, sin embargo, dichos reportes carecen de suficiente evidencia científica que los respalde y evidencia actual enaltece los beneficios de la turbinectomía parcial inferior.

Por lo cual se realizó un estudio retrospectivo a los pacientes que se realizaron turbinectomía parcial inferior en este Centro Médico Nacional en el que se compararan los resultados de la escala NOSE (Nasal Obstruction Symptom Evaluation) antes de la cirugía y posterior a la cirugía del año 2016 al 2019.

Se incluyeron 41 pacientes a los que se les realizó turbinectomía parcial inferior. Reportando leves complicaciones, entre ellos la resequedad nasal.

Más del 90% de los pacientes presentaron mejoría de los síntomas obstructivos.

En ninguno de los casos se presentó alteración en la función respiratoria, rinitis atrófica o síndrome de nariz vacía.

La turbinectomía parcial inferior bilateral es una alternativa quirúrgica no dependiente de la tecnología, lo que abarata costos, manteniendo eficacia y seguridades similares a las de otras técnicas quirúrgicas.

#### **ABREVIATURAS.**

Turbinectomía parcial inferior (TPI)  
Obstrucción nasal (ON)  
Escala de evaluación de síntomas obstructivos nasales (NOSE, del inglés Nasal Obstruction Symptom Evaluation)  
Síndrome de nariz vacía (SNV)  
Rinitis atrófica (RA)

#### **INTRODUCCION.**

El principal control del flujo nasal son los cornetes nasales, particularmente los cornetes inferiores juegan un papel importante en la función respiratoria nasal. La mucosa de los cornetes es un tejido esencial para una función respiratoria adecuada. El rol de la mucosa de los cornetes nasales incluye la humidificación del aire, filtración del aire y el calentamiento del aire inspirado (1).

La obstrucción nasal es un problema altamente frecuente en la población mexicana, la mayoría de las ocasiones es

causada por hipertrofia de cornetes inferiores. Por lo cual es una patología frecuente en el área otorrinolaringológica.

La mucosa de los cornetes se inflama como parte del ciclo nasal normal, agentes externos como microorganismos causantes de infecciones, alérgenos, irritantes y la hiperreacción de la mucosa nasal pueden exacerbar la obstrucción del ciclo nasal fisiológico dejando una nula o muy leve respuesta al tratamiento médico (2).

Debido a la alta frecuencia de esta patología se han desarrollado diversos tratamientos para su manejo, la primera línea de tratamiento para la hipertrofia de cornetes inferiores es la administración de terapia médica entre los que se encuentran antihistamínicos, esteroides intranasales, descongestionantes tópicos nasales, etc. Sin embargo, cuando falla el tratamiento conservador se propone tratamiento quirúrgico.

Se han utilizado múltiples técnicas quirúrgicas por otorrinolaringólogos para tratar esta patología, en los últimos 130 años se han publicado cerca de 13 técnicas quirúrgicas, por mencionar algunas: coagulación térmica introducida en 1845, hemocoagulación introducida en 1869, turbinectomía introducida en 1882, lateropexia introducida en 1904, resección submucosa del hueso del cornete introducida en 1906, resección parcial (triturado más recorte) introducida en 1930; resección o ablación asistida por láser introducida en 1977, todas las anteriores actualmente en uso.

Se encuentran otras técnicas que han caído en desuso como son la inyección de corticoesteroides introducida en 1952, inyección de materiales esclerosantes introducida en 1953,

neurectomía introducida en 1961, criocirugía introducida en 1970(3).

La descripción de varias técnicas quirúrgicas (como las mencionadas anteriormente) nos hablan de la falta de una técnica quirúrgica idónea para el tratamiento quirúrgico de la patología (4), lo cual se debe a la falta de estudios que comparen técnicas quirúrgicas y los resultados. Esto ocasiona la descripción de varias técnicas quirúrgicas, pero con escasos estudios acerca de las mismas.

Los objetivos fundamentales de los cirujanos es preservar la mayoría de mucosa nasal posible removiendo la mayor cantidad de mucosa que causa la hipertrofia de cornetes inferiores, esto permite que la fisiología normal de la mucosa nasal continúe.

En literatura antigua mencionan que la turbinectomía media o inferior causa alteración en flujo nasal provocando obstrucción nasal paradójica, conllevando a complicaciones entre ellas, el síndrome de nariz vacía (5), sin embargo, estudios recientes demuestran que dichas aseveraciones no se encuentran respaldadas por suficiente evidencia científica (6,7,8).

## MARCO TEORICO

La obstrucción nasal es definida como el malestar causado por un flujo aéreo inadecuado o como un aumento de la resistencia al flujo aéreo a través de las fosas nasales, pudiendo estar causado por hipertrofia de cornetes nasales.

Este sintoma puede llegar a ser muy grave llegando a deteriorar la calidad de vida en una medida muy importante, afectando las esferas: social, psicológica y biológica de los pacientes.

Por lo cual el adecuado tratamiento de este sintoma es de vital importancia para el control de un paciente otorrinolaringológico.

En la literatura se reporta que existe disfunción de los cornetes nasales en aproximadamente 50% de la población, ocasionando el principal sintoma de esta patología que es la obstrucción nasal (9).

La hipertrofia de cornetes nasales es un agrandamiento exagerado debido a determinadas condiciones, dificultando el flujo natural del aire a través de las fosas nasales y produciendo como consecuencia una obstrucción nasal.

Los cornetes nasales inferiores son unas pequeñas estructuras óseas cubiertas de tejido blando y cavernoso, que se disponen en la pared lateral nasal de forma alargada, pudiendo diferenciar en ellos una cabeza, un cuerpo y una cola y, que actúan de filtro.

En condiciones normales depuran y calientan el aire frío que entra por la nariz durante la respiración, pero en situaciones

concretas y, según los requerimientos que demanda el medio ambiente, como: rinitis, presencia de alérgenos, ambientes laborales tóxicos, tabaco, etc., actúan más de lo habitual hipertrofiándose o dilatándose, debido a un aumento de tamaño de los vasos sanguíneos que los irrigan(10).

Este crecimiento anormal de los cornetes inferiores provoca una importante obstrucción nasal crónica, que dificulta el flujo normal de aire.

Existen diversas causas que pueden producir un crecimiento anormal de los cornetes inferiores, pudiendo diferenciar dos grandes grupos en función de si son debidos a las condiciones ambientales como: ambientes excesivamente húmedos, ambientes laborales tóxicos, presencia de humos y otros agentes tóxicos e irritantes, presencia de alérgenos en el ambiente. O bien si dependen de las características particulares del paciente: frecuencia de infecciones respiratorias de vías aéreas superiores, rinitis alérgica, edad, niveles hormonales, abuso durante largos periodos de tiempo de determinados medicamentos, etc (11).

Como ya hemos comentado, cuando los cornetes inferiores presentan un aumento anormal de su tamaño, provocan una obstrucción del paso del aire e impiden una adecuada respiración nasal, lo cual conlleva a consultar al médico.

Ya que es un síntoma subjetivo, es difícil evaluarlo adecuadamente (12). Existe la evaluación objetiva de las vías respiratorias nasales con la rinomanometría anterior activa que es un método exploratorio objetivo para el estudio de la resistencia mecánica que ofrecen las fosas nasales al ser

atravesadas por la columna aérea en las distintas fases de la respiración. Ofrece una medición fisiológica de la permeabilidad nasal, ya que involucra la medición del flujo nasal y el gradiente de presión que mueve el flujo nasal durante la respiración normal (13).

Sin embargo es un método costoso, que no se encuentra al alcance en el consultorio y no es factible utilizarlo rutinariamente en la evaluación de la obstrucción nasal de los pacientes en la práctica clínica diaria (14), por lo que se han desarrollado varias escalas para evaluar este síntoma subjetivo (15).

La escala de Evaluación de los Síntomas de Obstrucción Nasal (NOSE) es un cuestionario enfermedad- específico que sirve como instrumento para establecer el estado de sintomatología en pacientes con obstrucción nasal (16).

Es una escala que se realizó en el año 2002 por la academia americana de otorrinolaringología y cirugía de cabeza y cuello, coordinada y auspiciada por el centro nacional de investigación en otorrinolaringología.

Esta escala se encuentra validada, es fiable y sensible, por otro lado es rápida y fácil de completar, cuyo uso en adultos con obstrucción nasal tiene potencial para demostrar resultados adecuados en estudios de investigación.

La escala NOSE consiste en 5 ítems; cada uno de ellos utiliza una escala Likert de 5 puntos para hacer un puntaje total que va de 0 a 100 puntos. A mayor puntaje, peor sintomatología (17).

Puede ser utilizada para comparar estados específicos de salud entre grupos de pacientes antes y después del tratamiento, o para comparar el efecto de diferentes terapéuticas. También puede ser útil para abordar diferencias en los resultados cuando se utilizan diferentes técnicas quirúrgicas.

Como mencionamos anteriormente, cuando la obstrucción nasal es causada por hipertrofia de cornetes y el tratamiento a base de descongestionantes, antihistamínicos, corticoides tópicos, descongestivos sistémicos, estabilizadores de la membrana del mastocito e inmunoterapia, no funciona adecuadamente. La reducción quirúrgica del cornete inferior es un tratamiento efectivo y está indicado ofrecer tratamiento quirúrgico.

Han sido descritos un sinnúmero de procedimientos quirúrgicos (18), esto habla de que no existe una técnica quirúrgica idónea para resolver esta patología debido a pocos estudios de medicina basada en evidencia reciente acerca de la efectividad de los procedimientos, y a pocos análisis clínicos realizados que comparen técnicas quirúrgicas y sus resultados (19).

Tenemos claro que uno de los tratamientos de la obstrucción nasal es la resección de los cornetes, es importante anticipar los resultados que se tendrían después de una cirugía (20). Por este motivo, Hörschler et al. (21) realizaron una investigación numérica para 5 configuraciones distintas. Encontraron que existe una alta susceptibilidad del flujo a los cambios geométricos. En particular el cornete inferior tiene

un gran impacto en la estructura del flujo durante la inhalación.

Wexler et al. (22) analizaron las consecuencias de reducir el cornete inferior. La reducción del cornete consistió en retirar un poco del tejido al realizar 2 disecciones sagitales en el tejido blando. En sus conclusiones sugieren el perfeccionamiento de las técnicas quirúrgicas.

Sapci y colaboradores (23) analizaron los resultados entre radiofrecuencia, ablación con láser y turbinectomía en el tratamiento de la hipertrofia de cornetes inferiores.

Los resultados se valoraron con escalas análogas visuales y rinomanometrías, antes y 12 semanas después de tratamiento quirúrgico.

En relación con el cambio subjetivo de síntomas se reportó mejoría significativa en todos los pacientes a las 12 semanas ( $p < 0.001$ ); la rinomanometría mostró disminución de la resistencia nasal significativa en los grupos.

Cavaliere y colaboradores (24) estudiaron tres grupos de 25 pacientes con hipertrofia de cornetes, comparando los resultados entre la turbinoplastia por resección submucosa, reducción de volumen por radiofrecuencia y un tercer grupo control.

Se valoraron los resultados con base en endoscopia nasal, escala visual análoga, rinomanometrías y tiempo de transporte ciliar.

Hubo alivio de los síntomas en todos los pacientes al mes de tratamiento ( $p < 0.05$ ), que persistió a los tres meses de revaloración ( $p < 0.0001$ ), y el tiempo de transporte mucociliar

no mostró diferencia significativa entre los tres grupos a los tres meses de tratamiento.

Chen y colaboradores (25) estudiaron un grupo de pacientes con rinitis alérgica. Valoraron la eficacia a largo plazo de la microdebridación en turbinoplastia inferior con lateralización contra resección submucosa.

Los resultados se valoraron con escalas análogas visuales, rinomanometrías y prueba de sacarina. Hubo alivio significativo de los síntomas en comparación con parámetros basales en ambos grupos a uno, dos y tres años ( $p < 0.05$ ); también hubo mejoría en la resistencia en la rinomanometría en los tres periodos posquirúrgicos ( $p < 0.05$ ).

Lesinskas y su grupo (6) valoraron la eficacia a largo plazo de la turbinoplastia con turbinectomía inferior parcial posterior.

La población de estudio fueron 107 individuos con los siguientes resultados: 60.7% con excelente respiración nasal, 26.2% con obstrucción nasal leve y 13.1% con obstrucción nasal grave. Las complicaciones posoperatorias ocurrieron en 29.2% de los casos (sequedad nasal leve 24.3%, goteo nasal 6.5%, hemorragia nasal 3.7%, apnea del sueño 0.9%, hiposmia 0.9%, tos 0.9% y sensibilidad de la nariz en clima frío 0.9%).

Leong y colaboradores (7) realizaron un análisis de la bibliografía existente de resultados posquirúrgicos de la reducción de cornetes en niños con obstrucción nasal crónica.

Los artículos para su análisis se buscaron en bases de datos como Pubmed, EMBASE y Cochrane.

Entre las técnicas quirúrgicas la más usada fue la turbinectomía parcial o total, la valoración de resultados se basó en la evaluación sintomática por parte de los padres, con mejoría subjetiva en 50 a 93.6% de los casos. Sólo un estudio realizó una valoración con rinomanometría anterior que no reveló mejoría significativa ( $p < 0.05$ ). La tasa global de complicaciones fue de 4%, las sinequias intranasales seguidas de epistaxis fueron las más comunes.

Marques y su grupo (26) analizaron el efecto de la turbinectomía endoscópica y turbinoplastia en la calidad de vida de 24 individuos intervenidos quirúrgicamente después del fracaso con tratamiento farmacológico.

Para valorar el efecto en la calidad de vida de los individuos sometidos a estos procedimientos quirúrgicos se utilizó la escala de la Academia Americana de Otorrinolaringología Evaluación del Síndrome Obstructivo Nasal (escala NOSE) con un puntaje de 0 a 100 puntos.

El análisis comparativo entre los dos grupos, turbinectomía vs turbinoplastia, no mostró diferencia significativa en la escala NOSE ( $p = 0.237$ ).

Estos estudios demuestran que no hay diferencias significativas en cuanto a las complicaciones presentadas con la turbinectomía parcial inferior con otras técnicas quirúrgicas.

Se entiende por resección del cornete la eliminación de tejido por medio de disecciones transversales.

La técnica quirúrgica de la turbinectomía parcial inferior consiste en un procedimiento bajo anestesia general, en la mayoría de los casos se hace en conjunto con otro

procedimiento quirúrgico, ya sea nasal o de otra zona de la vía respiratoria superior.

Se realiza vasoconstricción con algodones impregnados en oximetazolina, mismos que se introducen en ambas fosas nasales y se dejan in situ por un tiempo no menor a cinco minutos. Con el disector de Cottle se luxan ambos cornetes inferiores hacia la línea media para de esta manera ampliar el meato inferior y facilitar el trabajo posterior. A continuación se introduce la tijera entre el meato inferior y la fosa nasal por debajo de la cabeza del cornete inferior y se inicia el corte del cuerpo del cornete hasta la cola teniendo precaución de bajar la tijera en la cola para no lesionar estructuras de la rinofaringe.

Una vez separado el cornete y dejando 50% de éste se introduce la pinza Rochester y se retira la pieza acomodando y “peinando” la mucosa para no dejar hueso expuesto.

El procedimiento debe incluir hueso del cornete para obtener resultados a largo plazo. Por último se colocan tapones en ambas fosas que se dejan por lo menos cuatro días.

Este procedimiento puede realizarse con control endoscópico, sobre todo si el cirujano aún no tiene la suficiente experiencia y tiene dudas acerca del corte adecuado y que incluya 50% de cornete inferior.

De la experiencia médica (27), se sabe que la resección total de los cornetes tiene como consecuencias a largo plazo la formación de costras, atrofia de la mucosa, hiperventilación, sequedad nasal, aturdimiento, etc.

Además, el tejido turbinal es único, es decir, no existen zonas en el cuerpo de las cuales se pueda conseguir un tejido

similar, razón por la cual es necesario “economizar” el tejido que será retirado durante la turbinectomía. Actualmente es difícil la manipulación de instrumentos dentro de la cavidad nasal como para realizar una reducción muy precisa del cornete, entonces, los médicos deben de tratar de retirar sólo la cantidad apropiada de los cornetes (28), es decir, realizar una resección parcial del cornete, como la técnica previamente descrita.

Una de las complicaciones, quizá la más temida, al retirar exceso de tejido de los cornetes nasales es el síndrome de nariz vacía (29).

El síndrome de nariz vacía (SNV) es una entidad clínica controversial que no posee una fisiopatología del todo clara. Se considera como una rinitis atrófica secundaria iatrogénica.

En 2001, se publica el término refiriéndose a aquellos pacientes que sufren de síntomas similares a los de rinitis atrófica (RA) asociado con cavidades nasales sin cornetes identificables secundario a una intervención quirúrgica (30).

Se podría definir como una complicación de la cirugía endonasal, particularmente de la resección parcial o total de cornetes, en especial el inferior.

El síntoma más común es la obstrucción nasal paradójica, denominada como tal por la presencia de obstrucción en pacientes que poseen cavidades nasales objetivamente permeables.

Houser (31) clasifica el SNV en cuatro tipos según la forma de alteración de los cornetes.

El primer tipo, se produce secundariamente a la resección total o parcial del cornete inferior.

El segundo tipo, se produce secundario a la resección total o parcial del cornete medio. El tercer tipo, cuando tanto el cornete inferior como el medio han sufrido al menos una resección parcial.

Finalmente, existe un cuarto tipo que se ve en pacientes con antecedentes de algún tipo de procedimiento en los cornetes, que tienen aparentemente cornetes de tamaño adecuado pero consultan por síntomas de SNV.

Se estima que aproximadamente hasta el 20% de los pacientes sometidos a una resección de cornete inferior desarrollará el SNV con todos sus síntomas (32).

Existen algunos trabajos israelitas que evaluaron pacientes posresección de cornetes, siguiéndolos por 6 y hasta 10 a 15 años sin mostrar síntomas de SNV, por lo que existe incertidumbre respecto a por qué algunos pacientes lo desarrollan y otros no (27,33).

La fisiopatología de esta complicación no se encuentra adecuadamente definida. Posterior a la cirugía endonasal, se produciría una reducción del área de la mucosa expuesta al flujo de aire, aunque la cantidad de mucosa reseca no estaría en directa relación con la aparición de SNV. Junto con eso disminuiría el número de mecanorreceptores, receptores sensitivos, táctiles y de temperatura, resultando en la pérdida

de las funciones nasales fisiológicas de humidificación, calentamiento y limpieza del aire inhalado (9).

La cabeza del cornete inferior, actúa direccionando mayoritariamente el flujo aéreo al meato medio, lo que es de gran importancia para calentar y humidificar el aire inspirado.

Naftali comparó la capacidad de acondicionamiento nasal en un modelo tridimensional con y sin cornetes, removió los cornetes medio e inferior y midió la variación en humedad y temperatura del aire inspirado, encontrando una reducción en el 23% de la capacidad de humidificación y calefacción al comparar con el modelo nasal anatómicamente completo.

Esta menor humidificación del aire inspirado explicaría la sensación de sequedad que presentan los pacientes con SNV y favorecería la formación de costras, colaborando en disminuir la sensación del flujo inspiratorio y en la aparición de sequedad tanto nasal como faríngea(12,15).

La obstrucción nasal paradójica tendría múltiples orígenes. Esta sensación se debería a cambios fisiopatológicos que ocurren simultáneamente.

Cambios como la alteración de la resistencia nasal al flujo aéreo, la generación de flujos aéreos patológicos, la pérdida de mucosa funcional, el ensanchamiento de la cavidad nasal y la disminución del contacto entre el aire y la mucosa. El flujo de aire inspirado al ingresar a la nariz y no encontrarse con la principal resistencia (la cabeza del cornete inferior), se direcciona principalmente por el piso de la cavidad nasal. (26) Esto evita que el aire inspirado en su mayoría entre en

contacto con la mucosa, disminuyendo la velocidad de flujo, perdiéndose la interfase aire-mucosa y disminuyendo la sensación de flujo aéreo.

Estos cambios a nivel de la nariz están en directa relación con la función pulmonar.

La porción nasal de la respiración es responsable del 50%-80% de la resistencia de la vía aérea. Se afecta el reflejo naso-pulmonar que determina la apertura de bronquiolos periféricos para permitir un mejor intercambio gaseoso, influyendo en la sensación de obstrucción.

Algunos autores han puesto en duda que exista una patología orgánica, por el hecho de que no es una complicación que aparece en todos los pacientes posteriormente a la cirugía de cornetes, sumado a series de pacientes que se siguieron por años sin la aparición del SNV, al difícil manejo y la presencia importante de síntomas psiquiátricos en estos pacientes (34,35).

En otras cirugías de la especialidad de otorrinolaringología se han objetivado síntomas similares, lo que permitiría pensar que cirugías endonasales amplias sin resección de cornetes también pudieran producir esta patología, pero hasta el momento por nomenclatura el SNV solo se atribuye a rinitis atróficas secundarias iatrogénicas por alteración conchal.

El diagnóstico se realiza en base al reporte subjetivo de síntomas y al examen clínico durante la consulta (31).

La queja principal es la obstrucción nasal paradójica. Muchas veces asociado con sensación de ahogo y dificultad para sentir el flujo del aire a través de la nariz.

Otro síntoma asociado es la disminución del tiempo de inspiración. Además pueden tener dolor relacionado o no con el frío, sensación de nariz vacía o sequedad rinofaríngea.

Los síntomas varían en intensidad y pueden restringir las actividades cotidianas alterando la calidad de vida, lo cual puede objetivarse a través del cuestionario estandarizado.

Otros síntomas se asocian a esta condición: sensación de flujo excesivo, pérdida de la sensación de flujo aéreo nasal, hiposmia, costras, disnea, cefalea, insomnio, disminución de la capacidad de mantener la concentración, fatiga, frustración, irritabilidad, ansiedad y ánimo bajo(6).

En el examen físico, se puede apreciar característicamente cavidad nasal amplia producto de cirugía(s) previa(s), con ausencia del tejido de los cornetes.

La mucosa se puede encontrar pálida, seca, eventualmente con costras.

La sequedad nasal, sería un síntoma fácil de objetivar en estos pacientes.

El diagnóstico de esta complicación es clínico, el estudio imagenológico con tomografía de cavidades paranasales tendría utilidad únicamente para la evaluación prequirúrgica.

La incidencia de este síndrome está poco definida, no existen estudios concluyentes en cuanto a su presentación posterior a turbinectomía parcial inferior (29.37)

## **METODOLOGIA**

Se realizó un estudio transversal, retrospectivo, retrolectivo y comparativo de 41 pacientes derechohabientes del Centro Médico Nacional 20 de Noviembre con diagnóstico de hipertrofia de cornetes durante el periodo comprendido del año 2016 al año 2019, que se sometieron a turbinectomía parcial inferior bilateral.

Se incluyeron en este estudio derechohabientes del Centro Médico Nacional 20 de Noviembre con diagnóstico de hipertrofia bilateral de cornetes inferiores, sometidos a turbinectomía parcial inferior, y que cuentan con evaluación de obstrucción nasal con escala de NOSE en el expediente electrónico antes y después del tratamiento.

De la base de datos del servicio de Otorrinolaringología del Centro Médico Nacional 20 de Noviembre, se tomarán los nombres y número de expedientes de pacientes que se les realizó turbinectomía parcial inferior en el periodo comprendido entre el año 2016 y 2019. Se realizó una base de datos codificada en la que se utilizó el número de expediente y el número consecutivo del sujeto asignado por

el investigador. Se plasmaron los datos obtenidos del expediente clínico electrónico de la escala NOSE prequirúrgicos y postquirúrgicos. Se compararon los datos obtenidos y se recolectaron la presencia de complicaciones asociadas.

Los datos se resumieron en medidas de tendencia central (media, moda y mediana) y medidas de dispersión (desviación estándar o rangos) de acuerdo con su distribución (normal o anormal), así como porcentajes.

Para conocer la asociación del resultado de la turbinectomía parcial inferior a través de la escala NOSE, se compararon los resultados antes y después de la intervención mediante pruebas paramétricas y no paramétricas para muestras no relacionadas (T pareada o rangos señalados de Wilcoxon).

## **RESULTADOS**

Se incluyeron 41 pacientes de edad mínima 9 años y edad máxima 77 años, con una edad promedio de 38.9 años, una media de 35.6 años.

Del total de los pacientes 46.3% fueron del sexo femenino y 53.6% del sexo masculino.

Aunado al procedimiento de turbinectomía parcial inferior a 22 pacientes, es decir el 53.6%, se les realizó en el mismo evento quirúrgico una septoplastia.

En cuanto a los resultados referidos en cuanto a la escala subjetiva de obstrucción nasal NOSE, se obtuvo un resultado de 75.6 en el cuestionario prequirúrgico, y 38.1 postquirúrgico.

Las complicaciones reportadas fueron sequedad en 54%, hiposmia en 23% de los casos, formación de costras 15%, sinequias septoturbinales mismas que se resolvieron en consultorio en un 5%, epistaxis en 3% la cual se controló con taponamiento nasal anterior sin requerir mayores medidas.

Más del 90% de los pacientes presentaron mejoría de los síntomas obstructivos. En cuanto a las complicaciones tardías, no encontramos ningún caso de rinitis atrófica o de síndrome de la nariz vacía.

## **DISCUSION Y CONCLUSIONES**

La obstrucción nasal por hipertrofia de cornetes es un problema importante el cual el 50% no responde a tratamiento médico por lo que es necesaria la intervención quirúrgica.

Una de las técnicas utilizadas para el tratamiento es la turbinectomía parcial inferior, sin embargo hasta el momento no se han evaluado sus resultados de forma objetiva.

Se han descrito ampliamente los resultados de las complicaciones de la turbinectomía total, así como de otras técnicas quirúrgicas para el tratamiento de la hipertrofia de cornetes, hasta el momento ninguna de ellas ha mostrado superioridad.

La turbinectomía parcial inferior es una técnica que es accesible para casi cualquier nivel de atención, sin embargo, esta técnica no se ha empleado ampliamente porque no se han evaluado objetivamente los resultados, y se ha asociado con la posibilidad de complicaciones, las cuales en este estudio no se presentaron, y la mejoría en la obstrucción nasal fue evidente.

La principal desventaja de este estudio consiste en su muestra, que es pequeña. Decidimos trabajar con los pacientes consecutivos que se acumularan hasta el momento, tomando en cuenta el diseño del estudio.

El hecho de que sea un diseño descriptivo no nos permite obtener conclusiones, pues al no tratarse de un estudio analítico, sólo podemos discutir los hallazgos, pero dejamos abierta la puerta a nuevos estudios.

La turbinectomía parcial inferior es una técnica quirúrgica rápida, simple, que se realiza de manera rutinaria en varios países, con resultados que han demostrado su seguridad y eficacia comparable a la de otras técnicas quirúrgicas que

dependen de la tecnología, como el láser o la radiofrecuencia.

Existen reportes en la bibliografía médica que la contraindican, pero estos artículos suelen ser sólo anecdóticos y carentes de todo sustento estadístico y metodológico. Sin embargo, la turbinectomía parcial inferior se ha satanizado con base en estos reportes dando lugar a procedimientos que encarecen la cirugía.

En nuestro estudio, la incidencia de complicaciones fue similar a la reportada en la bibliografía mundial con otras técnicas quirúrgicas de cornetes y, además de que es un procedimiento relativamente barato, a tres años de seguimiento no se encontró hemorragia tras ni posoperatoria, ni la formación de costras o rinitis atrófica, que son los motivos por los que esta técnica se evita en diversos centros hospitalarios.

Proponemos, con base en los resultados, que la turbinectomía parcial inferior bilateral siga siendo considerada parte de las herramientas de que dispone el otorrinolaringólogo para el tratamiento de cornetes hipertróficos, al tomar en cuenta que se trata de un procedimiento barato, eficaz y seguro.

## 1. **RECOMENDACIONES.**

La turbinectomía parcial inferior es una técnica accesible, fácil de realizar, y con resultados prometedores en cuanto a la obstrucción nasal.

Demostrando estos beneficios, se debería implementar con seguridad a nuestros pacientes del sistema de salud, lo cual implicara ahorros, ya que es un técnica relativamente barata, eficaz y segura, comparable con otras técnicas quirúrgicas dependientes de tecnología que elevan costos.

Así también ayudará al crecimiento científico en el área de la Otorrinolaringología creando una línea de investigación, ya que servirá como antecedentes para futuros estudios prospectivos, aleatorizados con el fin de determinar finalmente que técnica es la mejor para la obstrucción nasal por hipertrofia de cornetes.

1. Flint PW, Haughey BH, Lund LJ, Niparko JK, Robbins KT, Thomas JR. Evaluation of nasal breathing function with objective airway testing. En: Cummings Otolaryngology: Head & Neck Surgery. 5th Ed Philadelphia, Mosby Elsevier; 2010.
2. Berger G, Gass S, Ophir D. The histopathology of the hypertrophic inferior turbinate. Arch Otolaryngol Head Neck Surg 2006, 132:588–594 .
3. Kennedy DW. Middle turbinate resection: evaluating the issues—should we resect normal middle turbinates? Arch Otolaryngol Head Neck Surg. 1998; 124:107.
4. Sinno S, et al. Inferior Turbinate Hypertrophy in Rhinoplasty: Systematic Review of Surgical Techniques. Plast Reconstr Surg. 2016 Sep;138(3):419e-29e.
5. Huizing, Egbert H., De Groot, John. Functional Reconstructive Nasal Surgery. By Egbert H. Huizing, John De Groot. Hard-cover publication by Thieme, 2003.p.285.
6. Lesinskas E, Stankeviciute V, Petrulionis M, Akimova J. The efficacy of turbinoplasty with partial inferior posterior turbinectomy, Medicinos Teorija ir Praktika, 2010; 16:112- 116.
7. Leong SC, Kubba H, White PS. A review of outcomes following inferior turbinate reduction surgery in children for chronic nasal obstruction. Int J Pediatr Otorhinolaryngol 2010; 74:1-6.
8. Velasco LC et al. Assessment of symptom improvement following nasal septoplasty with or without turbinectomy. Braz J Otorhinolaryngol, 2011 77(5):577–583

9. Chen XB, Lee HP, Chong VF, Wang de Y. Impact of inferior turbinate hypertrophy on the aerodynamic pattern and physiological functions of the turbulent airflow - a CFD simulation model. *Rhinology*. 2010 Jun;48(2):163-8
10. Bailey BJ, Johnson JT, Newlands SD. *Head and Neck Surgery*. Otolaryngology. 4 ed. Philadelphia (Pennsylvania): Edition Lippincott Williams & Wilkins; 2006
11. Van de Water T, Staecker H. *Otolaryngology. Basic Science and Clinical Review*. New York (Albany): Thieme Medical Publishers; 2006
12. Yepes-Nuñez JJ, et al. Assessment of nasal obstruction: Correlation between subjective and objective techniques. *Allergol Immunopathol*. 2013;41:397-401.
13. Hirschberg A. Rhinomanometry: An update. *ORL J Otorhinolaryngol Relat Spec*. 2002;64:263-7.
14. Schumacher MJ. Nasal dyspnea: The place of rhinomanometry in its objective assessment. *Am J Rhinol*. 2004;18: 41-6.
15. Schumacher MJ. Nasal congestion and airway obstruction: The validity of available objective and subjective measures. *Curr Allergy Asthma Rep*. 2002:245-51.
16. Michael GS, et al. Development and validation of the nasal obstruction symptom evaluation (NOSE) scale. *Otolaryngology - Head and Neck Surgery*. Volume 130, Issy 2004, Pages 157-163
17. Francisco Larrosa, et al. Adaptation and validation of the Spanish version of the Nasal Obstruction Symptom Evaluation (NOSE) Scale. *Rhinology* 53: 0-0, 2015

18. Hol MK, Huizing EH. Treatment of inferior turbinate pathology: a review and critical evaluation of the different techniques. *Rhinology* 2000;38:157-166.
19. Odetoyinbo O. Complications following total inferior turbinectomy: facts or myths? *Clin Otolaryngol Allied Sci* 1987;17:361-363.
20. Huerta AD, Solís JE, Labra A, Haro R. Turbinectomía parcial inferior. Seguimiento a largo plazo. *An Orl Mex* 2014;59:133-139.
21. Hörschler I., Brücker C, Schröder W., Meinke M.. Investigation of the impact of the geometry on the nose flow. *European Journal of Mechanics B/Fluids* 25 (2006) 471–490.
22. Wexler D, Segal R, Kimbell J. Aerodynamic Effects of Inferior Turbinate Reduction. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 2005; 131:1102-1107.
23. Sapci T, Sahin B, Karavus A, Akbulut UG. Comparison of the effects of radiofrequency tissue ablation, CO2 laser ablation, and partial turbinectomy applications on nasal mucociliary functions. *Laryngoscope* 2003;113:514-519.
24. Cavaliere M, Mottola G, Iemma M. Comparison of the effectiveness and safety of radiofrequency turbinoplasty and traditional surgical technique in treatment of inferior turbinate hypertrophy. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2005;133:972-978.
25. Chen YL, Tan CT, Huang HM. Long-term efficacy of microdebrider-assisted inferior turbinoplasty with lateralization for hypertrophic inferior turbinates in patients with perennial allergic rhinitis. *Laryngoscope* 2008;118:1270-1274.

26. Marques M, et al. Comparison between turbinoplasty and endoscopic turbinectomy: Efficacy and clinical parameters. *Int Arch Otorhinolaryngol* 2011;15:426-430.
27. Talmon Y, Samet A, Gilbey P. Total inferior turbinectomy: operative results and technique. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 2000; 109(12 Pt 1): 1117-9.
28. Tsakiropoulou E, Vital V, Constantinidis J, Kekes G. Nasal air-conditioning after partial turbinectomy: myths versus facts. *Am J Rhinol Allergy*. 2015 Mar-Apr;29(2):59-62.
29. Payne SC. Empty Nose Syndrome: What are We Really Talking About? *Otolaryngol Clin North Am* 2009; 42(2): 331-7.
30. EJ M, EB K. Atrophic rhinitis: a review of 242 cases. *Am J Rhinol* 2000; 15(6): 355-61.
31. Houser S. Empty nose syndrome associated with middle turbinate resection. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2006; 135(6): 972-3.
32. García P, Jara O, Fernández R, Naser G. Síndrome de nariz vacía. *Rev. Otorrinolaringol. Cir. Cabeza Cuello*. 2015 Abr; 75(1), 55-60.
33. Ophir D, Schindel D, Halperin D, Marshak G. Long-term follow-up of the effectiveness and safety of inferior turbinectomy. *Plast Reconstr Surg* 1992; 90(6): 980-4.
34. Freund W, Wunderlich Ap, Stöcker T, Schmitz Bl, Scheithauer Mo. Empty nose syndrome: Limbic system activation observed by functional magnetic resonance imaging. *The Laryngoscope* 2011; 121: 2019-25.
35. Coste A, Dessi P, Serrano E. Empty nose syndrome. *Eur Ann Otorhinolaryngol Head Neck Dis* 2012; 129(2): 93-7.

36. Batra PS, Seiden AM, Smith TL. Surgical management of adult inferior turbinate hypertrophy: A systematic review of the evidence. *Laryngoscope*. 2009; 119(9): 1819-27.

## ANEXOS.

### Cuestionario NOSE validado al español

Larrosa et al.

#### Escala de Evaluación de los Síntomas de Obstrucción Nasal (NOSE-e)

➡ **Para el paciente:** Le agradecería nos ayude a valorar el impacto de una obstrucción nasal en su calidad de vida **completando la siguiente encuesta.**

En el **ÚLTIMO MES**, ¿con qué intensidad se convirtieron las siguientes condiciones en un **problema** para usted?

Por favor rodee la respuesta correcta para usted

	<i>No es un problema</i>	<i>Un problema muy leve</i>	<i>Un problema moderado</i>	<i>Un problema bastante serio</i>	<i>Un problema grave</i>
1. Congestión nasal o sensación de nariz llena	0	1	2	3	4
2. Bloqueo u obstrucción nasal	0	1	2	3	4
3. Dificultad para respirar por la nariz	0	1	2	3	4
4. Dificultad para dormir	0	1	2	3	4
5. Incapacidad para ventilar lo suficiente por la nariz durante el ejercicio o esfuerzo físico	0	1	2	3	4

Figure 1. Spanish version of the NOSE (NOSE-e).