



Turbinoplastia en obstrucción nasal crónica: técnicas y desenlaces.

Libia Isabel Zambrano Paredes¹, Jaime Enrique Meza Salas²



<https://doi.org/10.36557/2674-8169.2025v7n12p1473-1487>

Artigo recebido em 18 de Novembro e publicado em 28 de Dezembro de 2025

ARTÍCULO DE REVISIÓN.

RESUMEN

Introducción: La obstrucción nasal crónica es un síntoma frecuente en rinitis alérgica o no alérgica y se asocia a hipertrofia persistente de cornetes inferiores; el manejo inicial es médico y la cirugía se reserva para casos refractarios con repercusión funcional. **Objetivo:** Sintetizar la evidencia sobre turbinoplastia en obstrucción nasal crónica, comparando radiofrecuencia, microdebridador y técnicas submucosas y sus desenlaces clínicos, objetivos y de seguridad. **Metodología:** Revisión sistemática conforme a PRISMA 2020 en base de datos PUBMED desde el 2015. Se identificaron 264 registros, finalmente 13 estudios se incluyeron para síntesis cualitativa. **Resultados:** Se incluyeron 3 revisiones sistemáticas/metaanálisis, 4 ensayos/prospectivos comparativos y 6 estudios observacionales/técnicos. Todas las técnicas mostraron mejoría consistente en VAS/NOSE y calidad de vida, con variabilidad en magnitud y durabilidad. Los metaanálisis sugirieron posible ventaja del microdebridador frente a radiofrecuencia en algunos desenlaces, especialmente tardíos, y en seguimiento prospectivo se observó mayor recurrencia con radiofrecuencia respecto a microdebridador. **Discusión:** La elección técnica debe individualizarse y priorizar preservación mucosa; la heterogeneidad de poblaciones y medidas limita comparaciones directas. **Conclusión:** La turbinoplastia es eficaz en obstrucción refractaria; los abordajes submucosos estructurados pueden ofrecer mayor estabilidad, aunque se requieren estudios con desenlaces estandarizados y seguimiento prolongado.

Palabras clave: Obstrucción nasal; Cornete inferior; Turbinoplastia; Radiofrecuencia; Microdebridación.

Turbinate Surgery in Chronic Nasal Obstruction: Techniques and Outcomes.

ABSTRACT

Introduction: Chronic nasal obstruction is a common symptom in allergic or non-allergic rhinitis and is associated with persistent inferior turbinate hypertrophy. Initial management is medical, and surgery is reserved for refractory cases with functional impact. **Objective:** To synthesize the evidence on turbinoplasty for chronic nasal obstruction, comparing radiofrequency, microdebrider, and submucosal techniques and their clinical, objective, and safety outcomes. **Methodology:** Systematic review according to PRISMA 2020 on the PUBMED database from 2015. A total of 264 records were identified, and finally, 13 studies were included for qualitative synthesis. **Results:** Included were 3 systematic reviews/meta-analyses, 4 comparative trials/prospectives, and 6 observational/technical studies. All techniques showed consistent improvement in VAS/NOSE scores and quality of life, with variability in magnitude and durability. Meta-analyses suggested a potential advantage of the microdebrider over radiofrequency in some outcomes, especially long-term, and prospective follow-up showed greater recurrence with radiofrequency compared to the microdebrider. **Discussion:** The choice of technique should be individualized, prioritizing mucosal preservation; the heterogeneity of populations and measures limits direct comparisons. **Conclusion:** Turbinoplasty is effective in refractory obstruction; structured submucosal approaches may offer greater stability, although studies with standardized outcomes and prolonged follow-up are needed.

Keywords: Nasal obstruction; Inferior turbinate; Turbinoplasty; Radiofrequency; Microdebridement.

Instituição afiliada: Universidad de Guayaquil <https://orcid.org/0000-0003-1495-7172>¹, Universidad de Guayaquil <https://orcid.org/0009-0000-6552-3943>².

Autor correspondente: Libia Isabel Zambrano Paredes dra.libiazambrano@gmail.com

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



INTRODUCCIÓN.

La obstrucción nasal crónica es uno de los síntomas más frecuentes asociados a rinitis alérgica o no alérgica, con hipertrofia persistente de los cornetes inferiores como sustrato anatómico predominante; el abordaje inicial se basa en tratamiento médico con el uso de corticoides intranasales y combinaciones farmacológicas según fenotipo, reservando la intervención quirúrgica para pacientes con síntomas refractarios y repercusión funcional significativa(1,2).

La turbinoplastia y las técnicas de reducción del cornete inferior buscan disminuir volumen y resistencia nasal preservando, en lo posible, la mucosa funcional para mantener humidificación, calentamiento y filtración del flujo aéreo; entre las estrategias contemporáneas destacan la radiofrecuencia con la reducción submucosa por fibrosis, la turbinoplastia asistida por microdebridador en la resección controlada submucosa con preservación mucosa, las técnicas submucosas como la resección parcial/diatermia y variantes como coblation, con diferencias relevantes en invasividad, control de sangrado, tiempo quirúrgico, dolor postoperatorio, costras, sinequias y riesgo de sobre-resección(3,4).

La evidencia reciente muestra mejorías consistentes en desenlaces subjetivos, aunque con heterogeneidad metodológica y variabilidad en medidas objetivas como rinomanometría, rinometría acústica, volúmenes nasales; ensayos controlados y seguimientos prolongados han documentado mejoría sostenida de obstrucción y calidad de vida tras radiofrecuencia, microdebridador y láser, con posible atenuación de la respuesta objetiva en radiofrecuencia a más largo plazo; además, se ha descrito un efecto placebo no despreciable en cirugía de cornetes, lo que subraya la necesidad de comparar técnicas con criterios uniformes(3,5)

Revisiones sistemáticas han intentado contrastar procedimientos como el microdebridador vs radiofrecuencia, pero persisten vacíos sobre cuál técnica ofrece el mejor balance entre eficacia clínica, durabilidad y perfil de complicaciones en la obstrucción nasal crónica por hipertrofia de cornetes inferiores(2,6). Por lo tanto el objetivo de este trabajo es realizar una revisión sistemática de la literatura sobre turbinoplastia en obstrucción nasal crónica, comparando técnicas y sus desenlaces clínicos, objetivos y de seguridad.

METODOLOGIA.

Se realizó una revisión sistemática de la literatura sobre turbinoplastia en obstrucción

nasal crónica, elaborada y reportada conforme a la declaración PRISMA 2020. La búsqueda bibliográfica se efectuó en PubMed/MEDLINE como fuente única, restringiendo los resultados a artículos publicados desde el 2015 en humanos. La estrategia combinó términos MeSH y texto libre relacionados con hipertrofia de cornetes, obstrucción nasal crónica y técnicas de reducción turbinal, incluyendo radiofrecuencia, microdebridador y abordajes submucosos (diatermia/coblation). Una estrategia reproducible utilizada en PubMed fue: (“Nasal Obstruction” OR “chronic nasal obstruction” OR “inferior turbinate hypertrophy” OR “Turbinate”[MeSH]) AND (“Turbinoplasty” OR “inferior turbinate reduction” OR “turbinate surgery” OR “microdebrider-assisted” OR “radiofrequency ablation” OR coblation OR “submucosal” OR diathermy) con límite temporal 2015–09/2025.

Se incluyeron estudios originales y revisiones sistemáticas/metaanálisis pertinentes para contextualizar y sintetizar evidencia comparativa, siempre que evaluaran turbinoplastia o reducción de cornete inferior en pacientes con obstrucción nasal crónica. Se excluyeron editoriales y cartas sin datos originales, estudios pediátricos si no aportaban comparaciones aplicables al objetivo, publicaciones fuera del periodo definido o sin información explícita sobre técnica y desenlaces. La selección se realizó en dos fases : Cribado de título/resumen y evaluación a texto completo, por dos revisores independientes, registrando motivos de exclusión en texto completo y resolviendo discrepancias por consenso.

La extracción de datos se efectuó con una planilla estandarizada que recogió: diseño, tamaño muestral, criterios clínicos, técnica quirúrgica, seguimiento, desenlaces , desenlaces objetivos como rinomanometría, rinometría acústica, flujo nasal cuando se informara, y eventos adversos (sangrado, costras, sinequias, sequedad/atrofia. El riesgo de sesgo se evaluó según el diseño: RoB 2 para ensayos aleatorizados, ROBINS-I para estudios no aleatorizados, y AMSTAR 2 para revisiones sistemáticas incluidas como evidencia de síntesis.

La síntesis se realizó de forma narrativa, agrupando resultados por técnica y por tipo de desenlace, sin metaanálisis formal debido a heterogeneidad de poblaciones, instrumentos de medición y tiempos de seguimiento.

Inicialmente, se identificaron 264 registros en PubMed mediante las estrategias de búsqueda predefinidas y restringidas al periodo 2015–2025 sobre turbinoplastia en obstrucción nasal crónica asociada a hipertrofia del cornete inferior. Tras la depuración inicial, se eliminaron 15 registros duplicados, quedando 239 registros únicos para el cribado por título y resumen. En

esta fase se excluyeron 210 publicaciones por no abordar cirugía de cornetes inferiores como intervención principal y/o por no incluir técnicas de interés para esta revisión o por no reportar desenlaces vinculados a obstrucción nasal. Se evaluaron a texto completo 29 artículos; de estos, se excluyeron 16 por no describir con claridad la técnica quirúrgica, por incluir procedimientos no comparables (p. ej., resecciones extensas no conservadoras) o por no reportar resultados clínicos relevantes (VAS/NOSE/calidad de vida, medidas objetivas, complicaciones o recurrencia). Finalmente, 13 estudios cumplieron criterios y fueron incluidos para la síntesis cualitativa de resultados, conforme al esquema PRISMA 2020 (Figura 1).

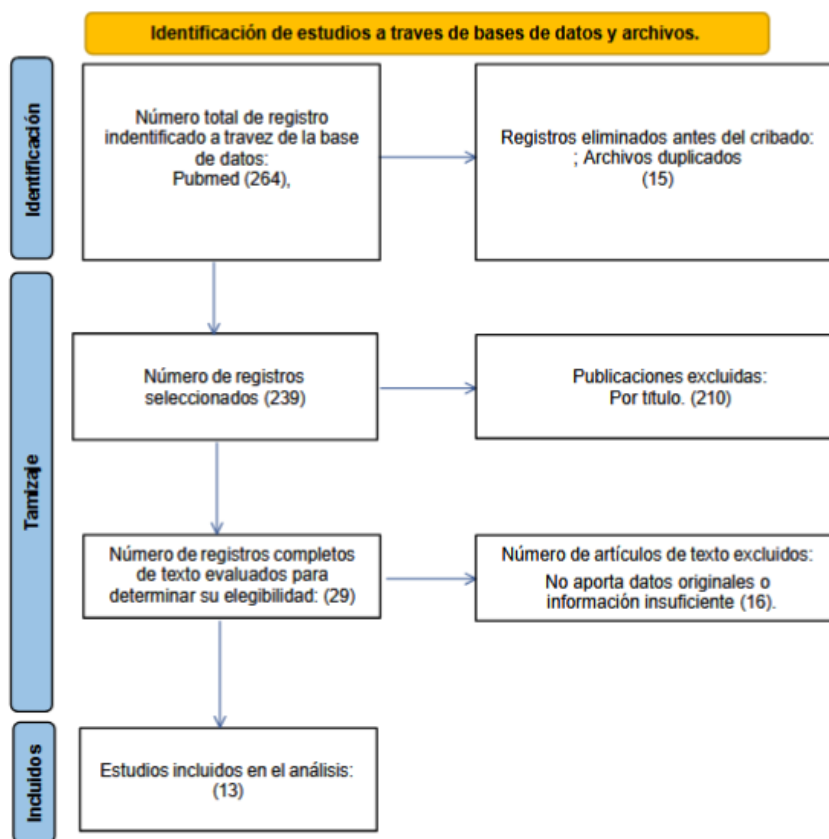


Figura 1 Flujograma de proceso de selección de estudios.

Fuente: Elaborado por el autor.

RESULTADOS.

En esta revisión se incluyeron trece artículos indexados en PubMed, resumidos en la Tabla 1(2,4–15). En cuanto al diseño metodológico, se identificaron tres revisiones sistemáticas/metaanálisis sobre cirugía de cornetes y comparación de técnicas(2,6,7), cuatro

ensayos clínicos/prospectivos comparativos que evaluaron radiofrecuencia, coblation y/o microdebridador(4,10,11,14), y seis estudios observacionales/técnicos (cohortes comparativas y series clínicas) enfocados en variantes quirúrgicas, combinaciones técnicas (p. ej., outfracture), comparación de dispositivos y resultados en práctica clínica(5,8,9,12,13,15).

Tabla 1 Resumen de resultados.

Autor (año)	Tipo de estudio	Población / muestra	Técnicas	Seguimiento	Desenlaces evaluados	Hallazgos clave
Bhagat et al. (2024)	Comparativo (clínico)	Pacientes con hipertrofia de cornete inferior (n según artículo)	Submucous diathermy vs coblation vs microdebridador	Variable	Síntomas/función, complicaciones	Comparación “mundo real” entre técnicas frecuentes; útil para contrastar eficacia y perfiles de morbilidad en contextos habituales.
Park et al. (2023)	Revisión sistemática y metaanálisis	18 estudios; 1411 pacientes con rinitis alérgica refractaria	Cirugía de cornetes (técnicas variadas)	“Largo plazo” (según estudios incluidos)	Síntomas (obstrucción, rinorrea, etc.), complicaciones	Los beneficios sintomáticos se mantienen a largo plazo y la tasa de complicaciones es baja.
Maniaci et al. (2023)	Prospectivo multicéntrico	105 pacientes (35 MAT, 35 CAT, 35 RAT)	MAT (microdebridador), CAT (coblation), RAT (radiofrecuencia)	12, 24 y 36 meses	VAS síntomas, endoscopia, recurrencia	MAT tuvo mejores VAS al año, mayor estabilidad a 3 años y menor recurrencia (5/35; 14.28%); RF mostró más recurrencia.
Harju & Numminen (2022)	comparativo de técnicas	Adultos con obstrucción nasal por hipertrofia (n según artículo)	RFA vs MAIT vs láser diodo	3 años	VAS obstrucción y QOL (GHSI)	Aporta evidencia de durabilidad y diferencias por técnica en resultados prolongados (enfoque en obstrucción y calidad de vida).
Karaku et al. (2021)	Ensayo aleatorizado comparativo	58 pacientes	RFA sola vs RFA + outfracture	6 meses	VAS/síntomas + acústica/rinomanometría	Evalúa si la outfracture añade beneficio a RFA; aporta marco para decisiones combinadas (técnica adicional vs RFA aislada).

Mirza et al. (2020)	Revisión sistemática y metaanálisis (ECA)	7 ensayos aleatorizados (adultos)	Microdebridador vs radiofrecuencia	Corto y largo plazo (según ECA)	VAS obstrucción, rinomanometría, rinometría acústica	Microdebridador mostró mejor VAS en seguimiento temprano y tardío; en medidas objetivas, diferencias más claras en seguimiento prolongado.
Singh et al. (2020)	Ensayo aleatorizado comparativo	33 pacientes (17 MAT vs 16 CAT)	MAT vs CAT (extratubino plastia con colgajo medial)	1 semana; 2 y 3 meses	VAS síntomas, endoscopia (tamaño/edema/s ecreción), morbilidad	Ambas técnicas mejoran síntomas y tamaño; sin diferencias entre grupos en mejoría; CAT tuvo mayor tiempo operatorio; sin sangrado/costras/ sinequias reportadas.
Cocuzza et al. (2020)	Estudio de resultados a largo plazo	Pacientes sometidos a turbinoplastia mínimamente invasiva	Comparación de turbinoplastia a mini-invasiva (según técnica del estudio)	Largo plazo	Síntomas, control funcional	Contribuye evidencia de estabilidad clínica a largo plazo en enfoques conservadores y preservadores de mucosa.
İslamoğlu et al. (2019)	Ensayo clínico aleatorizado	57 pacientes (32 CR vs 25 SCT)	CR (coblation radiofrecuencia) vs SCT (submucosal coblation turbinator)	3 semanas	Flujo nasal, saccharin test (mucociliar), VAS, NOSE	Ambas técnicas mejoraron VAS/NOSE; sin diferencias entre grupos en flujo nasal postoperatorio ni mucociliaridad; CR mejoró flujo intragrupo.
Mehta et al. (2019)	Estudio comparativo (dispositivo/técnica)	150 pacientes	Coblation asistida: Reflex Ultra vs Turbinator wand	Posoperatorio (según protocolo del estudio)	Síntomas/función, comparativa entre wands	Comparación orientada a desempeño clínico por dispositivo; apoya que la coblation asistida puede integrarse con distintas plataformas con resultados clínicos evaluables.
Khong et al. (2018)	Serie de casos / experiencia inicial	22 pacientes con obstrucción nasal	Coblation Turbinator™ (reducción submucosa)	Corto plazo (posoperatorio temprano)	Síntomas, seguridad/complicaciones	Serie inicial sugiere factibilidad y seguridad del dispositivo; útil como técnica

						mínimamente invasiva preservadora de mucosa.
Harju et al. (2018)	Ensayo prospectivo aleatorizado con placebo	98 pacientes	RFA vs láser diodo vs MAIT vs placebo	3 meses (y controles del estudio)	Obstrucción, comparativa vs placebo	Diseño robusto con control placebo; demuestra cambios clínicos atribuibles a intervención y permite comparación entre técnicas.
Acevedo et al. (2015)	Revisión sistemática y metaanálisis	Estudios comparativos (adultos)	Radiofrecuencia vs microdebridador	Variable	Síntomas, medidas objetivas, complicaciones	Ambas técnicas mejoran la obstrucción; la evidencia favorece enfoques preservadores de mucosa y comparaciones por técnica/tiempo.

Elaborado por: Autores.

Abreviaturas: Revisión sistemática y metaanálisis (RS/MA); ensayo clínico aleatorizado (ECA); estudio prospectivo (EP); estudio retrospectivo (ER); serie de casos (SC); radiofrecuencia (RFA); radiofrecuencia por coblation (CR); microdebrider-assisted inferior turbinoplasty (MAIT); microdebrider-assisted turbinoplasty (MAT); coblation-assisted turbinoplasty (CAT); submucosal coblation turbinator (SCT); turbinoplastia submucosa (TSM); diatermia submucosa (DSM); outfracture (OF); escala visual análoga (VAS); Nasal Obstruction Symptom Evaluation (NOSE); calidad de vida (CdV/QoL); rinometría acústica (RA); rinomanometría (RM); Global Health Status Index (GHSI).

En términos globales, la evidencia incluida mostró que la turbinoplastia para obstrucción nasal crónica se asocia con mejoría clínica consistente en desenlaces subjetivos (VAS/NOSE y medidas de calidad de vida), independientemente de la técnica empleada, aunque con magnitud y durabilidad variables según el abordaje(2,5,7). En los estudios comparativos directos, tanto la radiofrecuencia como el microdebridador y la coblation lograron reducción sintomática en el corto plazo, pero los trabajos con seguimiento prolongado sugieren que los enfoques submucosos con preservación mucosa más “estructurada” (p. ej., microdebridador en plano submucoso) pueden ofrecer mayor estabilidad clínica y menor recurrencia en algunos contextos(6,14).

Respecto a la comparación técnica, los metaanálisis centrados en microdebridador versus radiofrecuencia mostraron mejoría con ambas estrategias, con señales de ventaja para microdebridador en algunos desenlaces subjetivos y/o en evaluaciones más tardías, aunque la

heterogeneidad de instrumentos de medición y la variabilidad en criterios de selección limita conclusiones definitivas(6,7). En estudios prospectivos con seguimiento hasta 36 meses, se observó que microdebridador, coblation y radiofrecuencia mejoran la obstrucción y hallazgos endoscópicos, pero la recurrencia fue más frecuente en radiofrecuencia en comparación con microdebridador en el análisis longitudinal reportado(14).

En relación con desenlaces objetivos, algunos ensayos evaluaron flujo nasal y/o pruebas funcionales complementarias, reportando mejorías posoperatorias y, en general, ausencia de deterioro relevante de parámetros como la función mucociliar en técnicas submucosas evaluadas(10,11). Asimismo, trabajos comparativos exploraron estrategias combinadas, como la adición de outfracture a la radiofrecuencia, con el objetivo de potenciar la permeabilidad nasal, aportando evidencia útil para decisiones técnicas en casos seleccionados(12).

En cuanto a seguridad, los estudios incluidos describieron en general baja frecuencia de complicaciones mayores, predominando eventos locales esperables del posoperatorio; no obstante, la literatura remarca que la elección técnica debe equilibrar reducción de volumen con preservación mucosa para minimizar costras persistentes, sinequias o sequedad, especialmente cuando se extrapolan resultados entre centros y protocolos(2,4). Finalmente, una parte de la evidencia disponible proviene de series técnicas y comparaciones de dispositivos, que aportan información de factibilidad y resultados clínicos, pero con menor fuerza inferencial frente a ensayos y síntesis cuantitativas(8,13,15).

DISCUSIÓN.

Relevancia clínica e indicación quirúrgica.

La obstrucción nasal crónica es un motivo de consulta muy frecuente y, en la práctica, suele vincularse a rinitis alérgica o no alérgica con hipertrofia persistente de los cornetes inferiores como principal sustrato anatómico(1,16).

El manejo inicial debe ser médico, con corticoides intranasales y esquemas combinados según fenotipo clínico, reservando la cirugía para pacientes con obstrucción refractaria y repercusión funcional significativa pese a tratamiento optimizado(1,16).

En rinitis alérgica médicamente refractaria, la evidencia de síntesis sugiere que la reducción turbinal puede mantener beneficios en seguimiento prolongado y con baja tasa de complicaciones, lo cual respalda su rol como intervención adyuvante en casos seleccionado(2).

Principios fisiológicos.

La finalidad de la turbinoplastia no es solo “abrir” la fosa nasal, sino disminuir resistencia manteniendo función mucosa (humidificación, calentamiento y filtración del aire inspirado)(4,5).

Este principio explica la preferencia contemporánea por técnicas submucosas o mucosa-sparing, ya que reducen el riesgo de sequedad persistente, costras extensas y alteraciones sensoriales asociadas a resecciones amplias(10,17).

Bajo esta lógica, el balance entre “eficacia desobstructiva” y “preservación funcional” se convierte en el criterio práctico más importante al elegir técnica(2,5).

Comparación de técnicas.

En términos globales, tanto radiofrecuencia como microdebridador y coblation mejoran la obstrucción nasal en el corto plazo, lo que sugiere un efecto clínico consistente al reducir el volumen del cornete inferior en pacientes seleccionados(4,11).

Cuando la comparación se restringe a microdebridador versus radiofrecuencia, los metaanálisis disponibles muestran mejoría con ambas, pero con señales de ventaja del microdebridador en desenlaces subjetivos y/o en evaluaciones más tardías, aunque con heterogeneidad y variación de instrumentos(6,7).

Esto es congruente con el mecanismo: la radiofrecuencia depende más de contracción cicatricial progresiva, mientras que el microdebridador permite una reducción submucosa más directa y potencialmente más estable en volumen, si se preserva la mucosa(5,6).

En la comparación coblation versus microdebridador, los ensayos y estudios comparativos describen mejoría significativa con ambos, con diferencias pequeñas o dependientes del tiempo de seguimiento y del protocolo técnico, lo que limita afirmar superioridad universal(4,14).

En un estudio prospectivo con seguimiento hasta 36 meses, la vía submucosa pareció influir en la estabilidad clínica, con menor recurrencia en el grupo tratado con microdebridador frente a radiofrecuencia, sugiriendo que la “durabilidad” puede diferenciar técnicas más que la respuesta temprana(4,14).

En escenarios de práctica real, también se exploran estrategias combinadas, como añadir outfracture a la radiofrecuencia, con el objetivo de potenciar la permeabilidad nasal, lo cual es relevante porque el acto quirúrgico suele ser híbrido más que “puro”(2,12).

Desenlaces y su interpretación clínica.

Los estudios incluidos se apoyan principalmente en desenlaces subjetivos (VAS, NOSE y calidad de vida), donde la mejoría suele ser consistente tras cirugía turbinal, independientemente de la técnica(2,7).

Sin embargo, las medidas objetivas (rinomanometría, rinometría acústica o flujos) no siempre evolucionan en paralelo a la percepción del paciente, probablemente por la variabilidad del componente inflamatorio y por la sensibilidad nasal al flujo(10,11).

Por ello, en términos metodológicos, la comparabilidad entre estudios se ve afectada cuando los trabajos utilizan instrumentos distintos o reportan desenlaces en tiempos heterogéneos(2,6).

Durabilidad del efecto y riesgo de recurrencia.

La durabilidad es el eje que más claramente separa estudios, porque algunos procedimientos mantienen mejoría sostenida y otros muestran atenuación del efecto con los años, particularmente en pacientes con inflamación persistente no controlada(2,5).

En comparaciones a largo plazo, la microdebridación asistida y otras técnicas submucosas pueden mostrar estabilidad superior en obstrucción y calidad de vida frente a procedimientos basados en contracción cicatricial, aunque esto depende del fenotipo y del control médico posoperatorio.(5,6).

En series comparativas clásicas de coblation versus radiofrecuencia, ambos métodos mejoran síntomas con complicaciones generalmente leves, pero se ha descrito tendencia a disminución de eficacia hacia seguimientos de varios años, lo que refuerza que la cirugía no reemplaza el control de la rinitis(1,18).

Seguridad, preservación mucosa y prevención de sobre-resección.

la cirugía de cornetes con enfoque conservador reporta baja frecuencia de complicaciones mayores, con predominio de eventos locales autolimitados como costras, sangrado leve, molestia transitoria(2,4); aun así, la discusión contemporánea debe considerar el riesgo de sobre-resección turbinal y el espectro del síndrome de nariz vacía, cuya evaluación se ha estandarizado con instrumentos como ENS6Q y pruebas clínicas como el cotton test, subrayando el valor de preservar mucosa y evitar resecciones excesivas(17,19).

Desde esta perspectiva, “abrir demasiado” puede ser tan perjudicial como “abrir poco”, por lo que la meta quirúrgica debería formularse como restauración de un flujo funcional y no

como maximización del calibre nasal(10,19).

Implicaciones prácticas.

De forma pragmática, los hallazgos respaldan que la turbinoplastia es efectiva para obstrucción nasal crónica refractaria, pero la elección de técnica debe individualizarse según fenotipo (alérgico/no alérgico), patrón anatómico, necesidad de hemostasia, tolerancia al posoperatorio y expectativas de durabilidad(1,2).

En pacientes en quienes la durabilidad es prioritaria o existe hipertrofia submucosa marcada, la evidencia comparativa sugiere considerar técnicas submucosas estructuradas (p. ej., microdebridador) manteniendo preservación mucosa estricta(5,6).

En pacientes seleccionados donde se busca menor agresividad, buen control de sangrado y recuperación cómoda, radiofrecuencia o coblation continúan siendo opciones razonables, siempre que el manejo médico de base se mantenga y se evite la resección excesiva(16,18).

CONCLUSIÓN.

La evidencia disponible respalda que la turbinoplastia es una opción eficaz para la obstrucción nasal crónica por hipertrofia de cornetes inferiores cuando el tratamiento médico ha sido optimizado y el impacto funcional persiste. En general, radiofrecuencia, coblation y técnicas submucosas con microdebridador mejoran de forma consistente los síntomas, aunque la magnitud y, sobre todo, la durabilidad del beneficio varía entre estudios. Las comparaciones directas y metaanálisis sugieren que los abordajes submucosos estructurados, particularmente los asistidos por microdebridador, pueden ofrecer una mejor estabilidad clínica en el seguimiento, mientras que radiofrecuencia y coblation mantienen un perfil de recuperación favorable y baja tasa de complicaciones en pacientes seleccionados. La elección técnica debe individualizarse según fenotipo de rinitis, grado de hipertrofia submucosa, necesidad de control de sangrado y expectativas del paciente, manteniendo siempre el principio de preservación mucosa para minimizar sequedad, costras persistentes y riesgo de sobre-resección. Persisten limitaciones por heterogeneidad de desenlaces y tiempos de seguimiento; se necesitan estudios con medidas estandarizadas, evaluación objetiva y seguimiento prolongado para definir con mayor precisión la superioridad relativa entre técnicas.

REFERENCIAS.

1. Dykewicz MS, Wallace DV, Amrol DJ, Baroody FM, Bernstein JA, Craig TJ, et al. Rhinitis 2020: A practice parameter update. *J Allergy Clin Immunol.* octubre de 2020;146(4):721-

67.

2. Park SC, Kim DH, Jun YJ, Kim SW, Yang HJ, Yang SI, et al. Long-term Outcomes of Turbinate Surgery in Patients With Allergic Rhinitis: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA Otolaryngol Head Neck Surg.* 1 de enero de 2023;149(1):15-23.
3. Kankaanpää A, Harju T, Numminen J. The Effect of Inferior Turbinate Surgery on Quality of Life: A Randomized, Placebo-Controlled Study. *Ear Nose Throat J.* diciembre de 2021;100(10_suppl):1107S-1112S.
4. Singh S, Ramli RR, Wan Mohammad Z, Abdullah B. Coblation versus microdebrider-assisted turbinoplasty for endoscopic inferior turbinates reduction. *Auris Nasus Larynx.* agosto de 2020;47(4):593-601.
5. Harju T, Numminen J. The Long-term Effect of Inferior Turbinate Surgery Techniques on Nasal Obstruction and Quality of Life. *Ann Otol Rhinol Laryngol.* septiembre de 2022;131(9):933-40.
6. Mirza AA, Alandejani TA, Shawli HY, Alsamel MS, Albakrei MO, Abdulazeem HM. Outcomes of microdebrider-assisted versus radiofrequency-assisted inferior turbinate reduction surgery: a systematic review and meta-analysis of interventional randomised studies. *Rhinology.* 1 de diciembre de 2020;58(6):530-7.
7. Acevedo JL, Camacho M, Brietzke SE. Radiofrequency Ablation Turbinoplasty versus Microdebrider-Assisted Turbinoplasty: A Systematic Review and Meta-analysis. *Otolaryngol Head Neck Surg.* diciembre de 2015;153(6):951-6.
8. Bhagat PR, Bathla M, Doshi H, Solanki K, Gajjar R. A Study of Comparison of Outcomes of Submucous Diathermy, Coblation and Micro-debrider Assisted Inferior Turbinoplasty in Patients Having Inferior Turbinate Hypertrophy. *Indian J Otolaryngol Head Neck Surg.* junio de 2024;76(3):2548-56.
9. Cocuzza S, Maniaci A, Di Luca M, La Mantia I, Grillo C, Spinato G, et al. Long-term results of nasal surgery: comparison of mini-invasive turbinoplasty. *J Biol Regul Homeost Agents.* 2020;34(3):1203-8.
10. Harju T, Numminen J, Kivekäs I, Rautiainen M. A prospective, randomized, placebo-controlled study of inferior turbinate surgery. *Laryngoscope.* septiembre de 2018;128(9):1997-2003.
11. Islamoglu Y, Kesici GG, Bulut KS, Ozer EA, Canan Teleke Y, Babademez MA. New wand coblation turbinator vs coblation radiofrequency. *Am J Otolaryngol.* 2019;40(5):650-2.
12. Karakurt SE, Çetin MA, Apaydın E, İkinçioğulları A, Ensari S, Dere HH. Does inferior turbinate outfracture provide additional benefit when combined with inferior turbinate radiofrequency ablation? *Eur Arch Otorhinolaryngol.* agosto de 2021;278(8):2869-74.
13. Khong GC, Lazarova L, Bartolo A, Leong SC. Introducing the new Coblation™ Turbinator™ turbinate reduction wand: Our initial experience of twenty-two patients requiring surgery for nasal obstruction. *Clin Otolaryngol.* febrero de 2018;43(1):382-5.



14. Maniaci A, Cocuzza S, Riela PM, Lechien JR, Calvo-Henriquez C, Saibene AM, et al. The submucosal approach influences long-term outcomes of refractory obstructive rhinitis: A prospective study and a STROBE analysis. *Am J Otolaryngol.* 2023;44(3):103808.
15. Mehta N, Mehta S, Mehta N. Coblation-Assisted Turbinoplasty: A Comparative Analysis of Reflex Ultra and Turbinator Wand. *Ear Nose Throat J.* julio de 2019;98(6):E51-7.
16. 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.
17. Velasquez N, Thamboo A, Habib ARR, Huang Z, Nayak JV. The Empty Nose Syndrome 6-Item Questionnaire (ENS6Q): a validated 6-item questionnaire as a diagnostic aid for empty nose syndrome patients. *Int Forum Allergy Rhinol.* enero de 2017;7(1):64-71.
18. Passali D, Loglisci M, Politi L, Passali GC, Kern E. Managing turbinate hypertrophy: coblation vs. radiofrequency treatment. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* junio de 2016;273(6):1449-53.
19. Thamboo A, Velasquez N, Habib ARR, Zarabanda D, Paknezhad H, Nayak JV. Defining surgical criteria for empty nose syndrome: Validation of the office-based cotton test and clinical interpretability of the validated Empty Nose Syndrome 6-Item Questionnaire. *Laryngoscope.* agosto de 2017;127(8):1746-52.