



ENFOQUES CLÍNICOS Y QUIRÚRGICOS EN OTORRINOLARINGOLOGÍA MODERNA

**PATRICIA BELÉN AGUILERA YÉPEZ
ANGÉLICA YOSELIN ZERPA FUENTES
ELIZABETH ESTEFANIA CABRERA VALDIVIEZO**

Enfoques Clínicos y Quirúrgicos en Otorrinolaringología Moderna

**Enfoques Clínicos y Quirúrgicos en
Otorrinolaringología Moderna**

Patricia Belén Aguilera Yopez
Angélica Yoselin Zerpa Fuentes
Elizabeth Estefanía Cabrera Valdiviezo

IMPORTANTE

La información aquí presentada no pretende sustituir el consejo profesional en situaciones de crisis o emergencia. Para el diagnóstico y manejo de alguna condición particular es recomendable consultar un profesional acreditado.

Cada uno de los artículos aquí recopilados son de exclusiva responsabilidad de sus autores.

ISBN: 978-9942-568-28-1

Una producción © Cuevas Editores SAS

Mayo 2025

Av. República del Salvador, Edificio TerraSol 7-2

Quito, Ecuador

www.cuevaseditores.com

Editado en Ecuador - Edited in Ecuador

Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra solo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley.

Prólogo

La otorrinolaringología ha experimentado una notable transformación en las últimas décadas, impulsada por el avance de las técnicas diagnósticas, la cirugía mínimamente invasiva y un enfoque cada vez más integral del paciente. Este libro nace con el propósito de ofrecer a médicos en formación y especialistas una visión actualizada, práctica y rigurosa de los principales desafíos clínicos y quirúrgicos en esta especialidad.

Índice

Prólogo.....	5
Diagnóstico y Tratamiento de las Neoplasias Benignas de las Cuerdas Vocales: Enfoques Quirúrgicos y Conservadores	7
Patricia Belén Aguilera Yépez	
Disfagia Orofaríngea	20
Angélica Yoselin Zerpa Fuentes	
Abordaje Endoscópico de la Sinusitis Crónica: Avances en Técnicas y Resultados Terapéuticos.....	31
Elizabeth Estefania Cabrera Valdiviezo	

Diagnóstico y Tratamiento de las Neoplasias Benignas de las Cuerdas Vocales: Enfoques Quirúrgicos y Conservadores

Patricia Belén Aguilera Yépez

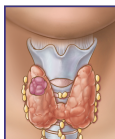
Médico Universidad Católica Santiago de Guayaquil
Médico General en Consulta Privada

I. Definición

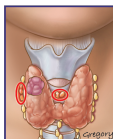
Una voz sana es vital para disfrutar de una buena calidad de vida y comunicarse eficazmente. En otorrinolaringología se nota, cada vez con más intensidad, la inquietud que provocan las neoplasias benignas en las cuerdas vocales. Aunque estos tumores, que en la mayoría de los casos no resultan malignos, pueden alterar de forma significativa tanto la fonación como la respiración, su impacto obliga a recurrir a intervenciones apropiadas.

Diagnosticar y atender estas lesiones exige un enfoque diverso, en el que a veces la cirugía es necesaria y en otras ocasiones se opta por tratamientos más conservadores. Diversos estudios recientes indican que, generalmente hablando, actuar de forma precoz ayuda a reducir la morbilidad asociada y optimiza los resultados funcionales Jakupi et al. 2021. Además, el uso de técnicas mínimamente invasivas se ha relacionado con tasas de éxito superiores, lo que subraya la importancia de actualizar y diversificar las estrategias terapéuticas según cada situación particular N/A 2022. En definitiva, entender en profundidad las características y opciones de tratamiento para estos tumores es indispensable para asegurar y mantener la salud vocal.

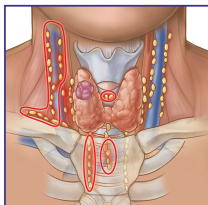
NX Regional (nearby) lymph nodes cannot be assessed.



NO
No lymph nodes involved.



N1a
Only lymph nodes near the thyroid are involved.



N1b
Spread to other lymph nodes in the neck (called cervical) or to lymph nodes behind the throat (retropharyngeal) or in the upper chest (superior mediastinal).

Image1. Ilustración del cuerpo humano: glándula tiroides y estructuras asociadas.

A. Visión general de los neoplasmas benignos de cuerdas vocales y su importancia en otorrinolaringología

En el ámbito de la otorrinolaringología, reconocer y tratar tumores benignos en las cuerdas vocales es esencial, ya que afectan de manera notable la calidad de vida del paciente, especialmente en lo que respecta a la voz. No es raro encontrarse con casos de pólipos y nódulos; normalmente, estos se presentan de forma benigna, pero aun así pueden causar disfunciones vocales y generar molestias en el día a día.

Una evaluación precisa resulta muy importante —por ejemplo, mediante la endoscopia se consigue una imagen bastante detallada— y, en muchos casos, la incorporación de modelos de aprendizaje automático refuerza el diagnóstico, como se indica en investigaciones recientes PADERNO et al. 2024.

En relación con el tratamiento, las alternativas se extienden desde opciones conservadoras, como la terapia vocal y la modificación de hábitos, hasta intervenciones quirúrgicas, lo que demuestra que es crucial adaptar el enfoque a cada paciente N/A 2022. Por último, la imagen que mejor representa esta temática es , que ilustra diversos aspectos de los tumores en la región cabeza y cuello.

II. Diagnóstico de neoplasmas benignos de cuerdas vocales

Obtener un tratamiento que funcione bien empieza por contar, desde un inicio, con un diagnóstico muy cuidadoso de los neoplasmas benignos en las cuerdas vocales. Por ejemplo, identificar lesiones —como esos

nódulos vocales que, en la práctica, se manifiestan con un engrosamiento del epitelio y una inflamación algo variable en la lámina propia superficial— hace que los especialistas puedan atender los síntomas de disfonía que suelen presentarse en estos pacientes Mcglashan J et al. 2020.

Técnicas diagnósticas como la laringoscopia y diversas evaluaciones por imágenes tienen un rol central, pues ayudan a diferenciar, en la mayoría de los casos, entre lesiones benignas y malignas; en ocasiones, incluso se nota cierta imprecisión en la forma en que se aplican.

La evolución del diagnóstico por imágenes ha permitido detectar, de manera notable, nódulos tiroideos, los cuales, aun siendo generalmente benignos, requieren un manejo sumamente cuidadoso para evitar tratamientos que pueden resultar innecesarios Bour et al. 2023.

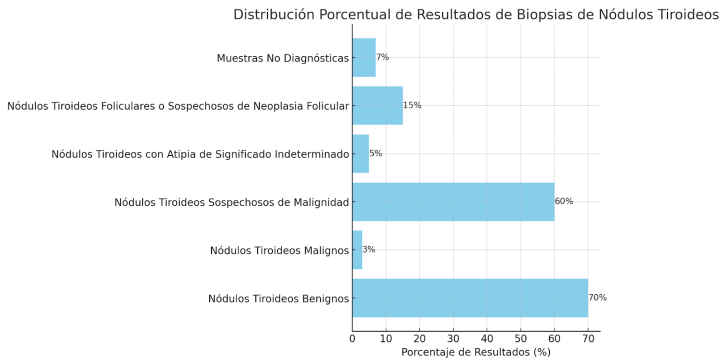
Así, un enfoque balanceado y algo extensivo en la evaluación se revela fundamental para gestionar de forma adecuada estas condiciones.

Esta gráfica muestra la distribución porcentual de los resultados de biopsias de nódulos tiroideos según la clasificación del Sistema Bethesda. Los nódulos benignos representan el 70% de los casos, con un riesgo de malignidad inferior al 3%.

Los nódulos malignos constituyen el 3-7% de los casos, con un riesgo de malignidad del 97-99%. Los nódulos sospechosos de malignidad representan el 60-75% de los casos, con un riesgo de malignidad del 60-75%.

Los nódulos con atipia de significado indeterminado tienen un riesgo de malignidad del 5-15%. Los nódulos foliculares o sospechosos de neoplasia folicular representan el 15-30% de los casos, con un riesgo de malignidad del 15-30%. Las muestras no diagnósticas constituyen el 7% de los casos. Estos datos se basan en la

información proporcionada por la American Thyroid Association.



C.Técnicas y herramientas de diagnóstico utilizadas en la identificación de neoplasmas de cuerdas vocales

Detectar neoplasias en las cuerdas vocales supone un reto bastante complejo, ya que en la mayoría de los casos se requiere la combinación de métodos sofisticados y herramientas diagnósticas muy precisas. A menudo, se recurre a la laringoscopia en alta definición, que brinda una visión directa y sorprendentemente detallada de las estructuras vocales; de igual forma, la biopsia desempeña un rol esencial al proporcionar muestras para el análisis histopatológico, lo que confirma las sospechas iniciales.

Es importante destacar —y, generalmente, se observa esto— que el uso de herramientas de imagen, como la resonancia magnética y la tomografía computarizada, ofrece datos cruciales sobre la extensión de la lesión y su relación con áreas circundantes, facilitando así una evaluación más completa. Por otro lado, la aplicación de tratamientos quirúrgicos, por ejemplo la microcirugía láser con dióxido de carbono, ha mostrado resultados satisfactorios en cuanto a la preservación de la función vocal, lo que se integra, en la práctica, con las estrategias diagnósticas orientadas a un manejo eficaz de estas

neoplasias Cuccurullo V et al. 2021 Calvo-Henriquez et al. 2019. En resumen, comprender a fondo estas técnicas resulta fundamental para diseñar enfoques terapéuticos adecuados y, en muchos casos, para lograr un control óptimo de la enfermedad.

III. Enfoques de tratamiento para neoplasmas benignos de cuerdas vocales

Tratar los neoplasmas benignos de las cuerdas vocales se hace de modo muy variado, combinando en ocasiones métodos quirúrgicos y otras alternativas menos agresivas, todo según lo particular de cada situación. En muchos casos, cuando las masas en las cuerdas interfieren notablemente con la función o suponen cierto riesgo de malignidad, la cirugía se vuelve casi indispensable, ya que permite extraer el tejido alterado y, en la práctica, mejorar de forma considerable la calidad de vida del paciente.

Por otro lado, si se detecta el problema en una etapa muy temprana o cuando los síntomas son leves, se recurre con frecuencia a tratamientos como la terapia vocal, ofreciendo así una opción menos invasiva que, en cierto modo, frena la progresión de la enfermedad.

Cabe mencionar, y generalmente hablando, que la colaboración entre endocrinólogos y cirujanos es bastante crucial para decidir el mejor camino a seguir; algo que también se aprecia en el manejo de enfermedades tiroideas, donde un enfoque multidisciplinario suele traducirse en resultados terapéuticos superiores N/A 2022. Además, identificar y tratar la afección de forma oportuna puede reducir el riesgo de complicaciones Jakupi et al. 2021. Para rematar, el uso de análisis de imagen, como se evidenciaría en , se impone como un elemento central

tanto en la evaluación preoperatoria como en el seguimiento postoperatorio.

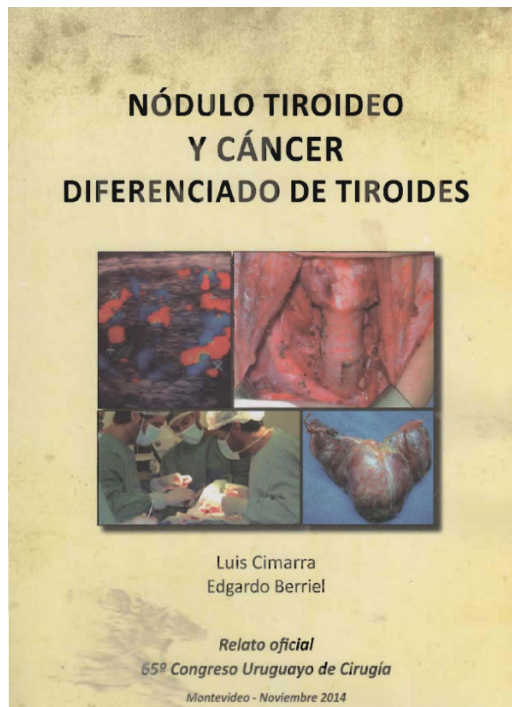


Image2. Informe oficial sobre nódulos tiroideos y cáncer en el 65º Congreso Uruguayo de Cirugía.

A.Comparación de opciones de tratamiento quirúrgico y conservador

Decidir entre tratar las neoplasias benignas en las cuerdas vocales con cirugía o recurrir a un método más conservador resulta, en la mayoría de los casos, un dilema lleno de matices, ya que cada opción trae consigo sus propios beneficios y riesgos. En ciertos casos, técnicas menos invasivas —como la terapia de voz o

incluso pequeños cambios en los hábitos diarios— se han mostrado capaces de calmar la ronquera y mejorar la función vocal sin la necesidad de procedimientos invasivos Mcglashan J et al. 2020. Por otro lado, la cirugía, y más específicamente aquella que implica la microsu-cirugía láser con dióxido de carbono, se ha posicionado como una alternativa bastante precisa para eliminar lesiones, mejorando así tanto los resultados funcionales como los perfiles oncológicos Calvo-Henriquez et al. 2019.

Es relevante notar, en muchos casos, que la respuesta al tratamiento varía notablemente entre pacientes, lo que refuerza la idea de que un enfoque personalizado es casi indispensable. En definitiva, valorar con detalle cada opción se vuelve esencial para asegurar un manejo integral y, en última instancia, adaptado a cada situación clínica.

Tipo de tratamiento	Descripción
Quirúrgico	Procedimientos invasivos como la microcirugía laríngea para extirpar las neoplasias benignas de las cuerdas vocales.
Conservador	Enfoques no invasivos que incluyen terapia vocal, cambios en el estilo de vida y medicamentos para manejar los síntomas y reducir el tamaño de las neoplasias.

Comparación de opciones de tratamiento quirúrgico y conservador para neoplasias benignas de las cuerdas vocales

IV.Conclusión

Tratar las neoplasias benignas en las cuerdas vocales se aborda de maneras muy variadas; se recurre tanto a la cirugía como a métodos más conservadores, y cada uno trae consigo ventajas y diferencias propias. Es crucial fijarse en los detalles de cada opción, ya que en la mayoría de los casos los avances recientes han marcado mejoras palpables en cómo responden los pacientes. Aun así, seguir encontrando la técnica ideal para recortar la morbilidad sigue siendo un reto, tema discutido en varios estudios que exploran las complicaciones postoperatorias Jakupi et al. 2021.

Además, vale la pena remarcar que la unión entre otorrinolaringólogos, patólogos y otros especialistas resulta esencial para las decisiones clínicas N/A 2022. Por último, contar con una visualización anatómica adecuada, mostrada en diversos trabajos y diagramas específicos, facilita tanto el diagnóstico como la intervención, ayudando a forjar un enfoque más completo y efectivo en el manejo de estas condiciones.

A.Resumen de hallazgos clave e implicaciones para futuras investigaciones y práctica clínica

Recientemente, se han presentado hallazgos acerca del manejo de neoplasias benignas en las cuerdas vocales que demuestran, en general, la necesidad de adoptar un abordaje colaborativo en el que se mezclen intervenciones quirúrgicas y métodos más conservadores. Definir criterios precisos para una intervención temprana resulta, en la mayoría de los casos, esencial para mejorar tanto los resultados clínicos como la calidad de vida de los pacientes.

Por ello, resulta aconsejable impulsar investigaciones que exploren la eficacia de distintos tratamientos y, de algún modo, favorezcan la elaboración de guías clínicas que integren nuevas evidencias, tal como se indica en estudios recientes Freeston et al. 2022. Asimismo, el análisis de imágenes —por ejemplo, las presentadas en , que muestran las ubicaciones de tumores en la cabeza y el cuello— brinda un soporte visual que enriquece la comprensión de estos casos tan complejos.

En resumen, este tipo de estrategia no solo transforma de forma notable las prácticas clínicas actuales, sino que también abre el camino para futuras investigaciones en el campo de la oncología otorrinolaringológica University for Business and Technology - UBT 2022.

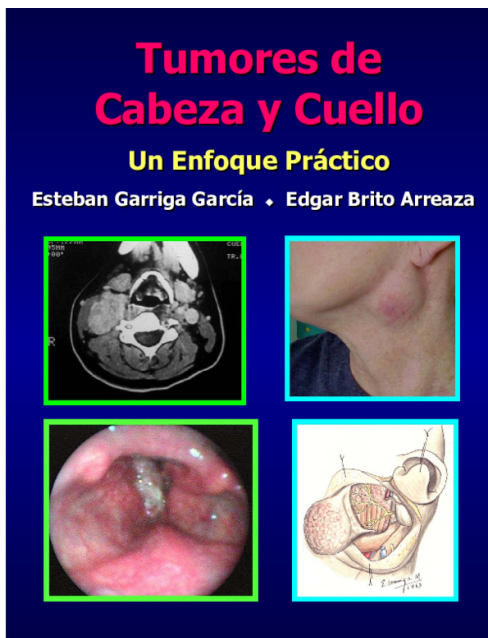


Image3. Tumores de cabeza y cuello: aspectos diagnósticos y anatómicos.

Referencias

- *Mcglashan J, Pedersen M 2020, "SURGICAL VERSUS NON-SURGICAL INTERVENTIONS FOR VOCAL CORD NODULES" doi: <https://core.ac.uk/download/357258096.pdf>*
- *Bour, Alin, Cojocaru, Cristina 2023, "The current assessment and management of thyroid nodules" Instituția Publică Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu” din Republica Moldova, doi: <https://core.ac.uk/download/568376214.pdf>*
- *Cuccurullo V., Iacomino A., Marino A. 2021, "Neuroendocrine tumors: From anatomopathology to clinical presentation" doi: <https://core.ac.uk/download/534976287.pdf>*
- *Calvo-Henriquez, Christian, Chiesa-Estomba, Carlos Miguel, Gonzalez-Garcia, Jose Angel, Larruscain, et al. 2019, "CO2 Transoral Laser Microsurgery in Benign, Premalignant and Malignant (Tis, T1, T2) Lesion of the Glottis. A Literature Review" doi: <https://core.ac.uk/download/588395078.pdf>*
- *PADERNO, ALBERTO 2024, "SCALING ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN ENDOSCOPY: FROM MODEL DEVELOPMENT TO MACHINE LEARNING OPERATIONS FRAMEWORKS" Università degli studi di Brescia, doi: <https://core.ac.uk/download/614051792.pdf>*
- *N/A 2022, "The Impact of ENT Diseases in Social Life" 'MDPI AG', doi: <https://core.ac.uk/download/520258367.pdf>*
- *Mcglashan J, Pedersen M 2020, "SURGICAL VERSUS NON-SURGICAL INTERVENTIONS FOR VOCAL CORD NODULES" doi: <https://core.ac.uk/download/357258096.pdf>*
- *Calvo-Henriquez, Christian, Chiesa-Estomba, Carlos Miguel, Gonzalez-Garcia, Jose Angel, Larruscain, et al. 2019, "CO2 Transoral Laser Microsurgery in Benign, Premalignant and Malignant (Tis, T1, T2) Lesion of the Glottis. A Literature Review" doi: <https://core.ac.uk/download/588395078.pdf>*
- *N/A 2022, "Novel Methods of Diagnostics of Thyroid and Parathyroid Lesions" 'MDPI AG', doi: <https://core.ac.uk/download/534902999.pdf>*

- Jakupi, Leona 2021, "Factors that Impact Outcome in Patients Post-Esophagectomy" 'Singidunum University', doi: <https://core.ac.uk/download/478160801.pdf>
- Jakupi, Leona 2021, "Factors that Impact Outcome in Patients Post-Esophagectomy" 'Singidunum University', doi: <https://core.ac.uk/download/478160801.pdf>
- N/A 2022, "Advances in the Diagnosis and Treatment of Thyroid Carcinoma" 'MDPI AG', doi: <https://core.ac.uk/download/541444757.pdf>
- University for Business and Technology - UBT 2022, "11th International Conference on Business, Technology and Innovation 2022" UBT Knowledge Center, doi: <https://core.ac.uk/download/551326668.pdf>
- Freeston, Sarah, Gaze, Mark N, Harrison, Barney, Howard, et al. 2022, "Paediatric differentiated thyroid carcinoma: a UK National Clinical Practice Consensus Guideline" BIOSCIENTIFICA LTD, doi: <https://core.ac.uk/download/591811663.pdf>
- Jakupi, Leona 2021, "Factors that Impact Outcome in Patients Post-Esophagectomy" 'Singidunum University', doi: <https://core.ac.uk/download/478160801.pdf>
- N/A 2022, "Novel Methods of Diagnostics of Thyroid and Parathyroid Lesions" 'MDPI AG', doi: <https://core.ac.uk/download/534902999.pdf>
- FIGUREBiopsia Con Aguja Fina de Nódulos Tiroideos: Procedimiento e interpretación de resultados. Biopsia Con Aguja Fina de Nódulos Tiroideos: Procedimiento e interpretación de resultados. *American Thyroid Association*. 2025;. Available from: <https://www.thyroid.org/biopsia-nodulos-tiroideos/>. *Note.* Adapted from Biopsia Con Aguja Fina de Nódulos Tiroideos: Procedimiento e interpretación de resultados, by Biopsia Con Aguja Fina de Nódulos Tiroideos: Procedimiento e interpretación de resultados, 2025, American Thyroid Association. Retrieved from <https://www.thyroid.org/biopsia-nodulos-tiroideos/>.
- Ilustración del cuerpo humano: glándula tiroides y estructuras asociadas.. [Internet]. 2025 [cited 16/04/2025]. Available from: https://tiro.expert/wp-content/uploads/2021/05/mod22_Nstages.png
- Informe oficial sobre nódulos tiroideos y cáncer en el 65° Congreso Uruguayo de Cirugía.. [Internet]. 2025 [cited 16/04/2025]. Available from: https://0.academia-photos.com/attachment_thumbnails/98277743/mini_magick20230205-1-1bxtg83.png?1675633792

- *Tumores de cabeza y cuello: aspectos diagnósticos y anatómicos.. [Internet]. 2025 [cited 16/04/2025]. Available from: https://0.academia-photos.com/attachment_thumbnails/56415939/mini_magick20190112-21675-p5mh72.png?1547293073*

Disfagia Orofaríngea

Angélica Yoselin Zerpa Fuentes

Médico Cirujano Universidad de Carabobo
Medicina Estetica

I. Definición

La orofaringe resulta, en muchas ocasiones, una zona clave del sistema digestivo que enfrenta retos notables, especialmente cuando se presentan inconvenientes al tragar. La disfagia orofaríngea se manifiesta simplemente como dificultad para pasar los alimentos, y suele originarse a partir de varias condiciones de salud que, en general, complican aún más la situación. Recientemente, se han realizado estudios que exploran, de forma bastante detallada, las relaciones entre enfermedades sistémicas – por ejemplo, la diabetes mellitus – y la aparición de síntomas vinculados con esta forma de disfagia, evidenciándose una mayor incidencia en pacientes mayores o en aquellos cuyo manejo de la enfermedad es algo deficiente Witzke et al. 2020.

Por consiguiente, evaluar esta disfunción implica, en la práctica, utilizar un enfoque que abarca distintas modalidades diagnósticas, como se observa en el protocolo de evaluación clínica, el cual combina diversas técnicas. En resumen, este ensayo se adentra en el análisis de la evidencia disponible para dilucidar las implicaciones y posibles tratamientos para la disfagia orofaríngea, ayudando así a comprender en mayor profundidad esta compleja condición.

A. Definición y significado de la disfagia orofaríngea

Cuando se presentan dificultades para tragar, la calidad de vida se ve afectada de forma notable, ya que este problema se conoce en términos clínicos como disfagia orofaríngea. Muchas veces, la complicación surge por alteraciones en el control neuromuscular o irregularidades en la estructura de la zona orofaríngea, lo que impide que el bolo alimenticio llegue adecuadamente al esófago.

Según diversas investigaciones, cerca del 50.4% de las personas con problemas para deglutir pueden experimentar complicaciones adicionales, como la neumonía por aspiración, que generalmente se vincula a una gestión inadecuada de alimentos y líquidos Avellaneda-López et al. 2021. Además, en individuos con enfermedades crónicas—por ejemplo, en casos de parálisis cerebral—la incidencia de estos problemas se eleva considerablemente, reportándose un 44% de dificultades relacionadas Bakarčić D et al. 2019. Todo esto resalta, en la mayoría de los casos, la necesidad de realizar una evaluación clínica minuciosa y temprana, tal como lo ilustra el flujo de evaluación clínica en , para prevenir consecuencias graves en la salud del paciente.

II.Causas de la Disfagia Orofaringea

La disfagia orofaríngea no proviene de una única causa; puede aparecer por motivos muy variados. A veces se relaciona con problemas en el sistema nervioso, como ocurre en pacientes que han sufrido un accidente cerebrovascular o padecen enfermedades neurodegenerativas, por ejemplo el Parkinson, lo que altera la coordinación de los músculos encargados de tragar y eleva, en la práctica, el riesgo de complicaciones respiratorias, como la neumonía por aspiración Griffith et al. 2020.

También hay casos en los que cambios en la anatomía, algo frecuente en personas con demencia o con discapacidades intelectuales, hacen que el proceso de evaluación se complique, dificultando la detección oportuna de la disfagia Blanquez et al. 2024. Las imágenes diagnósticas, como se detalla en , juegan un papel esencial para entender hasta qué punto se ha agravado la condición y para juntar una valoración clínica con una instrumental, de modo que se obtenga un panorama completo. En definitiva, lograr un diagnóstico

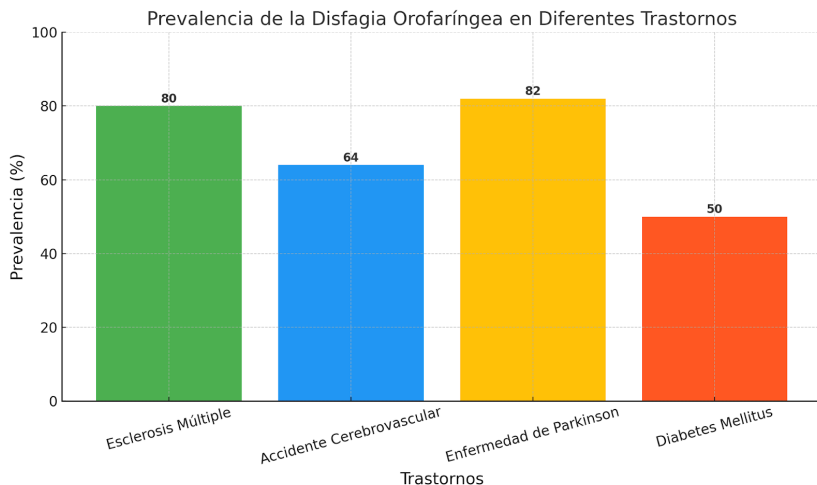
tan integral es fundamental para abordar correctamente las causas profundas de esta afección.

A.Trastornos neurológicos que contribuyen a la disfagia

Frecuentemente se nota que la dificultad para tragar surge cuando el sistema nervioso no responde como se esperaría. Por ejemplo, la esclerosis múltiple, accidentes cerebrovasculares y la enfermedad de Parkinson pueden, en la mayoría de los casos, desajustar la función neuromuscular, haciendo que las habilidades para la deglución se vean seriamente comprometidas. Estos problemas, a su vez, pueden desencadenar complicaciones adicionales, como la temida aspiración, que empeora notablemente la situación clínica del paciente.

Cabe añadir que la diabetes mellitus –un trastorno sistémico en apariencia– incrementa el riesgo de desarrollar disfagia orofaríngea, sobre todo en personas de edad avanzada o en aquellas con una salud oral algo deficiente Witzke et al. 2020. En términos generales, resulta indispensable contar con un enfoque diagnóstico que considere las limitaciones funcionales junto con las implicaciones nutricionales, lo que ha llevado a la sugerencia de un término unificador, el Trastorno de Alimentación Pediátrico Browne et al. 2019. Todo esto reafirma la importancia, en última instancia, de un tratamiento multidisciplinario para atender de manera integral a estos pacientes.

Este gráfico muestra la prevalencia de la disfagia orofaríngea en diferentes trastornos neurológicos y sistémicos. La esclerosis múltiple presenta una prevalencia del 80%, el accidente cerebrovascular del 64%, la enfermedad de Parkinson del 82% y la diabetes mellitus del 50%. Estos datos subrayan la importancia de



un enfoque diagnóstico integral y un tratamiento multidisciplinario en la atención de estos pacientes.

III. Diagnóstico y Evaluación

Detectar la disfagia orofaríngea a tiempo resulta vital para mejorar la calidad de vida de los pacientes. Se han empleado distintos métodos—desde una observación clínica básica hasta técnicas instrumentales bastante avanzadas—que, en muchos casos, permiten a los profesionales valorar la gravedad del problema al tragar y, al mismo tiempo, intuir sus causas de fondo. La variedad de estas herramientas diagnósticas, bastante amplia y a veces algo redundante en su enfoque, favorece un panorama en el que cada evaluación puede ser única. Por ejemplo, el empleo de imágenes, como la que se muestra en , es fundamental ya que ilustra de modo natural un proceso que inicia con la historia médica y continua con la exploración física, a menudo sin seguir un guion demasiado rígido.

Es interesante observar que, según estudios recientes, existe una variación considerable en la forma de evaluar y manejar la disfagia entre diferentes países, lo cual podría sugerir —en la mayoría de los casos— que la

evidencia disponible aún no es suficiente para definir estándares universales de atención Fairfield et al. 2020Abbruzzese et al. 2021. Por ello, resulta imperativo seguir perfeccionando enfoques estandarizados tanto para el diagnóstico como para el tratamiento de esta condición.

A.Técnicas y herramientas utilizadas para diagnosticar la disfagia orofaríngea

Evaluar la disfagia orofaríngea implica un proceso complejo en el que se entrelazan varias herramientas diagnósticas, sin seguir un único camino lineal. Por ejemplo, la videofluoroscopia destaca al ofrecernos la chance de ver en vivo el trayecto de la deglución y examinar la anatomía funcional del paciente – datos que son, casi sin excepción, esenciales para comprender cómo se efectúa este proceso.

Al mismo tiempo, técnicas como la nasolaringoscopia, la manometría de alta resolución y pruebas de imagen (TAC y RNM) se suman para desentrañar trastornos estructurales y neuromusculares que muchas veces pasan desapercibidos. Es realmente imprescindible que estas herramientas cuenten con unas propiedades psicométricas robustas; su eficacia, en gran medida, depende de ello Bernardes et al. 2022.

Además, en la mayoría de los casos han comenzado a aparecer nuevos métodos – tal es el caso del análisis de Rasch y algunas técnicas de aprendizaje automático – que se han entrelazado de manera algo inesperada en la práctica clínica para perfeccionar la exactitud diagnóstica N/A 2022. En fin, este enfoque, a veces caótico pero integral, resulta vital para detectar la disfagia a tiempo y ofrecer un manejo adecuado de la misma.

IV.Conclusión

Generalmente, la dificultad para tragar, conocida como disfagia orofaríngea, produce efectos que van más allá de un simple problema al comer, ya que impacta seriamente la calidad de vida y puede desencadenar riesgos graves – como, por ejemplo, la neumonía por aspiración– en ciertos casos. A la vez, resulta casi indispensable recurrir a evaluaciones con herramientas como el Oropharyngeal Dysphagia Screening Test for Patients and Professionals, que ayudan a detectar a aquellos pacientes con deterioro cognitivo y complicaciones notables al deglutir; estas valoraciones, en la mayoría de los escenarios, se hacen complejas debido a las condiciones subyacentes Blanquez et al. 2024.

Por otro lado, investigaciones recientes han evidenciado que, en términos generales, las tasas de supervivencia entre distintos subgrupos de cáncer orofaríngeo son bastante comparables, lo que de hecho apunta a la necesidad de un enfoque integral y, en muchas ocasiones, multidisciplinario. Así pues, combinar una evaluación clínica detallada con una intervención nutricional apropiada se erige como la base para ofrecer una atención global que aborde todas las aristas del problema.

A.Resumen de los puntos clave y implicaciones para el tratamiento y manejo

En los últimos años se nota un cambio curioso en la forma de entender la disfagia orofaríngea, lo cual invita a unir varias disciplinas de modo bastante natural y, en cierto modo, pintoresco. Recientes estudios muestran que descubrir a tiempo ciertos biomarcadores ayuda, casi de entrada, a lograr diagnósticos más ágiles y a menudo conduce a mejores resultados clínicos Fenton et al. 2022. A la par, se ha visto que incorporar evaluaciones instrumentales —por ejemplo, la videofluoroscopia—

funciona bien para dilucidar el tipo y la intensidad de la dificultad ().

Por otro lado, parece que estrategias de rehabilitación basadas en intervenciones costo-efectivas, como el uso de dietas modificadas y la nutrición enteral en el hogar, ofrecen alternativas que pueden reducir complicaciones y recortar costos de forma práctica Clavé i Civit et al. 2023.

Al final, poner en marcha estos descubrimientos en la práctica clínica podría, en la mayoría de los casos, transformar la calidad de vida de los pacientes y mejorar significativamente su tratamiento y manejo.

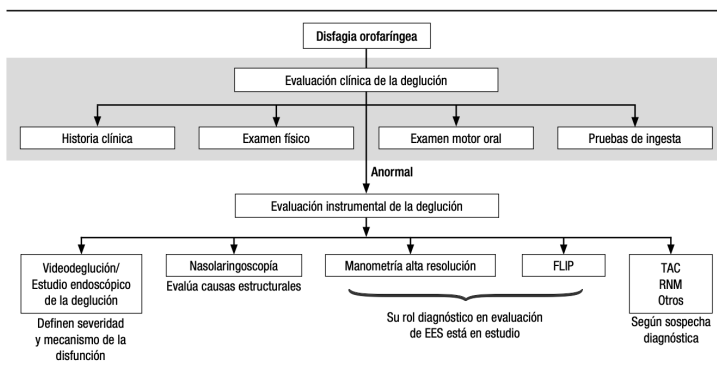


Image1. Evaluación clínica y diagnóstico de la disfagia orofaríngea

Referencias

- *Blanquez, Blas, Mata Sierra, Sara, Serrano Chica, Francisca 2024, "The Oropharyngeal Dysphagia Screening Test for Patients and Professionals: Validation in Cognitive Impairment and in Severe Mental Illness" Springer, doi: <https://core.ac.uk/download/611941095.pdf>*
- *Cvek J, Iqbal MS, Jackson M, Kelly C, Kovarik JP, Kovarik PD, McKenzie L, et al. 2024, "Squamous cell carcinoma of the posterior pharyngeal wall: A comparative analysis of oropharyngeal origin versus hypopharyngeal origin" 'Cambridge University Press (CUP)', doi: <https://core.ac.uk/download/634262379.pdf>*
- *Bakarčić D, Morales-Chávez M, Rodrigues dos Santos MTB, Rosenbaum P, Sedky NA, Strauss D, US Institute of Medicine Committee on Regional Health Data Networks, et al. 2019, "Prevalence of drooling, swallowing, and feeding problems in cerebral palsy across the lifespan: a systematic review and meta-analyses" 'Wiley', doi: <https://core.ac.uk/download/323307059.pdf>*
- *Avellaneda-López, Ylenia, Díaz-Jimenez, Jara, García-Marín, Esperanza, Ordonez, et al. 2021, "Knowledge and Practice of Health Professionals in the Management of Dysphagia" 'MDPI AG', doi: <https://core.ac.uk/download/421889467.pdf>*
- *Griffith, Richard, Smithard, David, Wright, David 2020, "Optimising medicines administration for patients with dysphagia in hospital: Medical or nursing responsibility?" 'MDPI AG', doi: <https://core.ac.uk/download/287602645.pdf>*
- *Blanquez, Blas, Mata Sierra, Sara, Serrano Chica, Francisca 2024, "The Oropharyngeal Dysphagia Screening Test for Patients and Professionals: Validation in Cognitive Impairment and in Severe Mental Illness" Springer, doi: <https://core.ac.uk/download/611941095.pdf>*
- *Fairfield, Carol A., Smithard, David G. 2020, "Assessment and management of dysphagia in acute stroke: an initial service review of international practice" 'MDPI AG', doi: <https://core.ac.uk/download/286352837.pdf>*
- *Abbruzzese, Giovanni, Alfonsi, Enrico, Antonini, Angelo, Avenali, et al. 2021, "A multinational consensus on dysphagia in Parkinson's disease: screening, diagnosis and prognostic value" doi: <https://core.ac.uk/download/624202771.pdf>*

- Browne, Joe, Cohen, Sherri S., de Camargo, Olaf Kraus, Delaney, et al. 2019, "Pediatric Feeding Disorder: Consensus Definition and Conceptual Framework" e-Publications@Marquette, doi: <https://core.ac.uk/download/286544045.pdf>
- Witzke, Mckenzie G. 2020, "Dysphagia Symptoms In People With Diabetes: A Preliminary Report" EngagedScholarship@CSU, doi: <https://core.ac.uk/download/519794449.pdf>
- N/A 2022, "Advances in Management of Voice and Swallowing Disorders" 'MDPI AG', doi: <https://core.ac.uk/download/534900594.pdf>
- Bernardes, Rafael A., Catela, Nuno, Cruz, Arménio, Neves, et al. 2022, "Screening Tools Designed to Assess and Evaluate Oropharyngeal Dysphagia in Adult Patients: A Scoping Review" 'MDPI AG', doi: <https://core.ac.uk/download/540043563.pdf>
- Gao, Y., Gao, Y., Liang, S-B., Liang, et al. 2019, "An Overview of Systematic Reviews of Acupuncture for Dysphagia Post-acute Stroke: a protocol" 'Elsevier BV', doi: <https://core.ac.uk/download/228162149.pdf>
- Witzke, Mckenzie G. 2020, "Dysphagia Symptoms In People With Diabetes: A Preliminary Report" EngagedScholarship@CSU, doi: <https://core.ac.uk/download/519794449.pdf>
- Fenton, Tim R, Lechner, Matt, Liu, Jacklyn, Masterson, et al. 2022, "HPV-associated oropharyngeal cancer: epidemiology, molecular biology and clinical management." Nat Rev Clin Oncol, doi: <https://core.ac.uk/download/491487096.pdf>
- Clavé i Civit, Pere, Marin, Sergio, Ortega, Omar, Pérez-Cordón, et al. 2023, "Economic Evaluation of Clinical, Nutritional and Rehabilitation Interventions on Oropharyngeal Dysphagia after Stroke : A Systematic Review" doi: <https://core.ac.uk/download/586702290.pdf>
- FIGURE . **. 2025;:. Available from: <https://www.infosalus.com/salud-investigacion/noticia-64-ciento-pacientes-sufrido-ictus-padecen-disfagia-orofaringea-20191028142052.html>. *Note.* , 2025. Retrieved from <https://www.infosalus.com/salud-investigacion/noticia-64-ciento-pacientes-sufrido-ictus-padecen-disfagia-orofaringea-20191028142052.html>. Danone Specialized Nutrition. La disfagia orofaringea es uno de los síntomas más desconocidos en el paciente con Parkinson. **.

2020;:. Available from: <https://www.geriatricarea.com/2020/04/20/disfagia-orofaringea-es-uno-de-los-sintomas-mas-desconocidos-en-el-paciente-con-parkinson/>. *Note.* Adapted from *La disfagia orofaringea es uno de los síntomas más desconocidos en el paciente con Parkinson*, by Danone Specialized Nutrition, 2020. Retrieved from <https://www.geriatricarea.com/2020/04/20/disfagia-orofaringea-es-uno-de-los-sintomas-mas-desconocidos-en-el-paciente-con-parkinson/>. La disfagia orofaringea está presente en hasta el 64% de los pacientes de ictus, aumentando el riesgo de desnutrición y dificultando su recuperación. La disfagia orofaringea está presente en hasta el 64% de los pacientes de ictus, aumentando el riesgo de desnutrición y dificultando su recuperación. **. 2020;:. Available from: <https://www.farmaventas.es/noticias-del-sector/10882-la-disfagia-orofaringea-esta-presente-en-hasta-el-64-de-los-pacientes-de-ictus-aumentando-el-riesgo-de-desnutricion-y-dificultando-su-recuperacion.html>. *Note.* Adapted from *La disfagia orofaringea está presente en hasta el 64% de los pacientes de ictus, aumentando el riesgo de desnutrición y dificultando su recuperación*, by *La disfagia orofaringea está presente en hasta el 64% de los pacientes de ictus, aumentando el riesgo de desnutrición y dificultando su recuperación*, 2020. Retrieved from <https://www.farmaventas.es/noticias-del-sector/10882-la-disfagia-orofaringea-esta-presente-en-hasta-el-64-de-los-pacientes-de-ictus-aumentando-el-riesgo-de-desnutricion-y-dificultando-su-recuperacion.html>. Disfagia orofaringea en pacientes afectados de esclerosis múltiple. *Disfagia orofaringea en pacientes afectados de esclerosis múltiple*. *Revista de neurología*. 2004;:707-714. Available from: <https://sid-inico.usal.es/articulo/disfagia-orofaringea-en-pacientes-afectados-de-esclerosis-multiple/>. *Note.* Adapted from *Disfagia orofaringea en pacientes afectados de esclerosis múltiple*, by *Disfagia orofaringea en pacientes afectados de esclerosis múltiple*, 2004, *Revista de neurología*, *Revista de neurología*, p. 707-714. Retrieved from <https://sid-inico.usal.es/articulo/disfagia-orofaringea-en-pacientes-afectados-de-esclerosis-multiple/>.

- *Evaluación clínica y diagnóstico de la disfagia orofaringea*. [Internet]. 2025 [cited 16/04/2025]. Available from: https://actagastro.org/wp-content/uploads/2021/10/42-50Guzma%CC%81nokraul_IMG04.png

Abordaje Endoscópico de la Sinusitis Crónica: Avances en Técnicas y Resultados Terapéuticos

Elizabeth Estefania Cabrera Valdiviezo

Médico General Universidad Nacional de Chimborazo
Médico Residente en el Hospital General de San Juan

I. Introducción

La sinusitis crónica se muestra como un reto considerable en la otorrinolaringología, ya que no solo es compleja en sí, sino que además afecta de manera directa la calidad de vida de muchos pacientes. Con el paso de los años, las intervenciones quirúrgicas han ido variando de forma poco predecible, impulsadas tanto por mejoras técnicas como por un entendimiento más profundo de la enfermedad. Así, la cirugía funcional endoscópica de senos paranasales (FESS) se presenta como la opción preferida cuando los tratamientos conservadores han resultado insuficientes, pues ofrece una visualización superior y un acceso más directo a las estructuras sinusales Singh N et al. 2022.

De forma similar, el uso de técnicas como la anestesia en régimen hipotensivo ha ayudado, en la mayoría de los casos, a mejorar el campo operatorio y a reducir la incidencia de hemorragia, lo que a su vez potencia el éxito de dichos procedimientos Brian C Lobo 2021. Este contexto, con sus matices y avances, invita a seguir explorando los desarrollos recientes en técnicas endoscópicas y a valorar de manera integral sus repercusiones terapéuticas en el manejo de la sinusitis crónica.

A. Definición de sinusitis crónica

La sinusitis crónica se presenta como una inflamación en los senos paranasales que dura, en la mayoría de los casos, más de 12 semanas, afectando notablemente la vida cotidiana del paciente. Las causas son variadas —a veces se mezclan infecciones, alergias e incluso diferencias anatómicas que impiden el drenaje normal, lo que, si no se controla, puede llevar a complicaciones serias—. No es solamente la congestión nasal o el dolor facial lo que preocupa, sino que, en muchas ocasiones, se repite el problema y empeora gradualmente.

Poco a poco, la cirugía endoscópica se ha ganado un lugar importante en el tratamiento; en la práctica, se observa que se han logrado avances significativos en las técnicas quirúrgicas y en los resultados de la terapia Cai Z et al. 2021. Este método, que en general es mínimamente invasivo y bastante apreciado, ha revolucionado la manera de abordar la sinusitis crónica, recordándonos la importancia de prestar atención tanto a la anatomía nasal como al funcionamiento del drenaje Hye-Jung K et al. 2021.

B. Importancia de las técnicas endoscópicas

La medicina actual ha evolucionado tanto que la endoscopia se ha impuesto como una herramienta clave para diagnosticar y tratar varias afecciones, incluyendo la sinusitis crónica. Este método reduce la invasividad en los procedimientos y mejora la precisión al localizar tanto lesiones como obstrucciones nasales, lo cual es ampliamente valorado.

Con frecuencia, las técnicas endoscopias ofrecen una visión directa del área afectada, posibilitando intervenciones que resultan seguras y, a menudo, también más efectivas. Según recientes investigaciones, la adopción de estos métodos ha conducido, en la mayoría de los casos, a mejores resultados clínicos y a recuperaciones más ágiles para pacientes, algo especialmente relevante en enfermedades respiratorias.N/A 2021.

Con el avance continuo de la tecnología, se espera que nuevas metodologías se integren gradualmente en la práctica clínica, probablemente elevando la calidad de atención en otorrinolaringología.N/A 2021 Así, la endoscopia se configura, sin duda, como un avance crucial hacia un tratamiento integral de los trastornos sinusales.

C. Resumen de los métodos de tratamiento tradicionales

Cuando se trata de sinusitis crónica conviene echar un vistazo a cómo han cambiado los tratamientos a lo largo del tiempo—lo que inició de manera muy tradicional ha dado paso a alternativas, en parte menos invasivas y algo más modernas. Durante años se apostó por remedios farmacológicos —antibióticos, corticosteroides y descongestionantes— que se usaban simplemente para controlar los síntomas y calmar la inflamación.

No obstante, muchas veces estos métodos resultaban, en la práctica, insuficientes para eliminar del todo la enfermedad, impulsando así la búsqueda de opciones que fueran más eficaces. Hoy en día se nota un giro hacia técnicas como la cirugía endoscópica, pues esta no solo mejora el drenaje de los senos, sino que también posibilita una evaluación bastante detallada de la anatomía nasal Jm M et al. 2024. Además, aclarando un poco, el creciente entendimiento de la microbiología y el hecho de que los tratamientos se están personalizando están —en la mayoría de los casos— redefiniendo tanto expectativas como resultados en el manejo de la afección, lo que genera nuevas reflexiones sobre la comparación entre los métodos clásicos y los innovadores Cai Z et al. 2021. Por último, la imagen acompaña esta transición de forma visual al resaltar los aspectos anatómicos esenciales presentes durante los tratamientos.

D. Propósito del ensayo

Se reconoce que los avances en técnicas endoscópicas para tratar la sinusitis crónica son, en la mayoría de los casos, fundamentales para optimizar tanto los resultados terapéuticos como la calidad de vida de los pacientes afectados. En este escrito se intenta desmenuzar de forma menos lineal cómo estas innovaciones, más allá de

acelerar la intervención quirúrgica, posibilitan un manejo más completo y, en ocasiones, incluso colaborativo—se ha visto en ciertos programas ERAS en otras áreas médicas Ferson D 2019—, generando una atención que tiende a reducir complicaciones. Cabe recalcar, por ejemplo, que es vital evaluar de forma continua la anatomía nasal y comprender sus implicaciones en el tratamiento (algo que, en estudios recientes Vladlenov D 2023, se ha mostrado con claridad).

La fusión entre técnicas quirúrgicas modernas y un enfoque cooperativo se presenta como un componente esencial, y, generalmente hablando, promete transformar la experiencia del paciente en el contexto de la sinusitis crónica, haciendo de este tema uno de considerable interés en la otorrinolaringología. Por último, el análisis gráfico de las técnicas aplicadas, como se ilustra en , ofrece una perspectiva visual que, de manera complementaria, enriquece esta discusión.

E. Significado de los avances en enfoques endoscopios

La forma en que se trata la sinusitis crónica ha cambiado de manera sorprendente gracias a los nuevos desarrollos en endoscopia. Hoy día, ya se hacen intervenciones menos agresivas y con una precisión que antes no se veía. Estas técnicas modernas, en general, facilitan ver y acceder a las cavidades sinusales—lo que, casualmente, lleva a resultados terapéuticos mejores. Un ejemplo claro es el surgimiento de dispositivos que liberan corticosteroides mediante sistemas de exhalación; este método ha ayudado a distribuir de forma más uniforme los tratamientos antiinflamatorios localizados, optimizando así el manejo de la enfermedad Bernstein et al. 2020.

Por otro lado, se observa una conexión interesante entre estos recursos endoscópicos y ciertos procedimientos quirúrgicos orales y maxilofaciales, como el

levantamiento del seno maxilar, que en la mayoría de los casos subraya la necesidad de una planificación quirúrgica bien pensada para reducir complicaciones Ates et al. 2023. En definitiva, estos avances no solo amplían nuestras opciones terapéuticas, sino que también han impulsado un enfoque más preciso, adaptado y —digamos— personal en el tratamiento de la sinusitis crónica.

II. Comprendiendo la Sinusitis Crónica

Controlar la sinusitis crónica es un reto complicado, ya que implica unir distintos saberes sin recurrir a fórmulas predecibles. Se necesita, generalmente, la colaboración estrecha de varios especialistas que logren, en la práctica, tanto un diagnóstico certero como terapias que alivien realmente.

Observar detalles como la forma de la nariz y las variaciones en los microorganismos resulta clave para entender, en esencia, por qué aparece la enfermedad y para elegir la técnica endoscópica —a veces pasada por alto— que mejor se adecúa al caso. Estudios recientes Jm M et al. 2024 indican que un enfoque endoscópico bien dirigido no solo favorece el drenaje de los senos paranasales, sino que, en la mayoría de los casos, puede mejorar a largo plazo los resultados clínicos y la calidad de vida de los pacientes. Asimismo, evaluar de forma continua la respuesta a cada terapia —incluyendo el uso de moduladores específicos y su impacto en los síntomas— es fundamental para ajustar progresivamente las estrategias de tratamiento (Bacalhau M et al. 2023). En este marco, el diseño de protocolos terapéuticos concretos ayuda a poner en común las mejores prácticas en la atención del paciente, ya que incluso ofrece información visual sobre la anatomía y condiciones relacionadas, aportando un entendimiento más profundo (y a veces, un poco menos perfecto) del manejo de esta afección.

A. Fisiopatología de la sinusitis crónica

La sinusitis crónica se nota, en muchos casos, como un problema importante que surge de cambios en el funcionamiento normal de las cavidades nasales y paranasales. La mucosa sinusal se irrita de forma persistente –a menudo por infecciones repetidas, reacciones alérgicas o diferencias en la estructura– provocando el bloqueo del drenaje que normalmente desplaza el moco; esto, a su vez, genera la acumulación de moco, creando un ambiente que favorece la colonización bacteriana y la aparición de pólipos nasales, lo que empeora claramente el cuadro clínico.

En la mayoría de los estudios se ha observado que la fisiopatología se complica aún más cuando intervienen factores adicionales, como la fibrosis quística y ciertos cambios en la composición del moco, que alteran la respuesta inmunitaria local G Sathwika et al. 2025. Además, dado el insatisfactorio comportamiento de los tratamientos convencionales, se han implementado, en algunos casos, métodos endoscópicos que tratan de mejorar los resultados terapéuticos Chang S-A et al. 2025.

Por otro lado, imágenes como ofrecen una visión bastante nítida de la anatomía y de las complicaciones que se asocian a la sinusitis crónica, resaltando –aunque de manera algo inesperada– su relevancia en el proceso diagnóstico y en las estrategias de tratamiento.

B. Síntomas comunes y diagnóstico

Para tratar la sinusitis crónica resulta imprescindible identificar bien los síntomas y diagnosticar de forma precisa; de esta manera se logran tratamientos que, en la mayoría de los casos, mejoran los resultados clínicos. La congestión nasal, la rinorrea purulenta y la pérdida del olfato son algunos de esos signos que, presentándose de

forma persistente, impactan la calidad de vida del paciente —sí, estos síntomas reiterados obligan a prestar especial atención. Hoy en día, los avances endoscópicos han cambiado el panorama diagnóstico: esta técnica permite ver de cerca la anatomía nasal y los senos paranasales, ofreciendo datos críticos sobre la patología subyacente Albloushi S et al. 2024. Algunos estudios recientes indican, de forma sorprendente, que dichas técnicas han elevado las tasas de remisión en comparación con métodos tradicionales, lo que generalmente subraya la relevancia de un diagnóstico temprano y bastante exacto Hassan SA et al. 2024. Así pues, combinar la evaluación de síntomas con herramientas diagnósticas modernas se vuelve, en definitiva, la clave para optimizar el manejo de esta condición.

C. Factores de riesgo asociados con la sinusitis crónica

La sinusitis crónica es un problema algo complicado, pues se ve afectada por un conjunto de factores que no se pueden pasar por alto. A menudo se nota que alteraciones en la anatomía —por ejemplo, el tabique nasal desviado o la aparición inesperada de pólipos nasales— dificultan el drenaje normal de los senos paranasales. En la mayoría de los casos condiciones como la rinitis alérgica y el asma se vinculan estrechamente con la recurrencia de esta afección Jm M et al. 2024.

El ambiente, en su turno, no se queda atrás: la exposición a irritantes como el humo del tabaco y algunos contaminantes atmosféricos termina empeorando los síntomas, aumentando la inflamación de la mucosa. Por otro lado, se ha observado que en ciertos casos factores sistémicos, tal como la enfermedad inflamatoria intestinal, se relacionan con este desorden Cai Z et al. 2021.

Reconocer estos elementos resulta fundamental para afinar el enfoque endoscópico en el tratamiento, y aunque parezca redundante, saber de estos vínculos marca la diferencia. La imagen ofrece un vistazo intrigante sobre cómo se entrelazan la anatomía nasal y la intervención endoscópica, subrayando la importancia de comprender bien estos riesgos.

D. Impacto en la calidad de vida

Muchos que padecen sinusitis crónica ven mermada su calidad de vida, y no se trata únicamente de los síntomas físicos, ya que las repercusiones emocionales y sociales suelen colarse en el día a día. La pérdida del olfato y la obstrucción nasal, por ejemplo, entorpecen actividades cotidianas y terminan provocando sensaciones de aislamiento y, en muchos casos, algo de ansiedad, afectando directamente el bienestar psico-social. Por otro lado, se ha observado que el abordaje endoscópico – en la mayoría de los escenarios – presenta avances notables, pues logra mitigar los síntomas y colabora en la restauración de la función nasal. Una estrategia integral, que combina técnicas quirúrgicas con cierto apoyo psico-social, resulta clave para suavizar el impacto negativo sobre la vida de los afectados.

Estas observaciones, generalmente hablando, ponen de relieve la necesidad urgente de idear métodos diagnósticos y terapéuticos más efectivos, como lo confirman algunos estudios que indican que los enfoques endoscópicos pueden, de hecho, mejorar de forma considerable el bienestar del paciente L Galassi et al. 2025C L Naing Y et al. 2025.

E. Tasas de prevalencia actuales

Cada vez se nota un aumento en la sinusitis crónica, y eso ha impulsado, en gran medida, la curiosidad por entender cuán extendida es esta afección hoy por hoy.

Algunos estudios recientes señalan que casi el 12% de la población la padece, aunque —según se suele ver— estos números pueden fluctuar según el entorno y el perfil demográfico. La evolución de las técnicas endoscópicas, por ejemplo, no solo ha traído mejores resultados clínicos, sino que también ha logrado bajar las complicaciones asociadas a intervenciones previas.

En la mayoría de los casos, integrar datos microbiológicos en la toma de decisiones se muestra crucial, ya que entender estos detalles permite afinar estrategias y mejorar la calidad de vida de los pacientes Jm M et al. 2024. Además, la incorporación de nuevas terapias y plataformas tecnológicas parece estar abriendo el camino hacia un manejo renovado de la sinusitis crónica, elevando la eficacia y reduciendo la frecuencia de recurrencias Cai Z et al. 2021. Aun así, la presencia de un manual de protocolos terapéuticos refuerza —aunque de forma sutil— la importancia de seguir una guía clínica en la práctica médica.

III. Evolución de las Técnicas Endoscópicas

Las técnicas endoscópicas han avanzado de forma impresionante en las últimas décadas, abriendo de modo inesperado nuevas posibilidades para tratar afecciones tan diversas como la sinusitis crónica. En muchos casos, estos cambios permiten intervenciones menos agresivas, lo que suele traducirse en una reducción de las complicaciones postoperatorias y en una recuperación que, a veces, resulta sorprendentemente rápida.

Por otro lado, la integración de herramientas como la imagenología de amplio espectro y el uso de láseres—aplicados con una precisión casi quirúrgica—ha transformado la forma de visualizar y abordar las cavidades sinusales, mejorando considerablemente los resultados terapéuticos. Estudios recientes indican que la combinación de estas técnicas ha logrado, en términos

generales, disminuir la morbilidad asociada y potenciar las tasas de éxito en el alivio de síntomas, aspecto fundamental para optimizar la calidad de vida de los pacientes, como se destaca en investigaciones sobre el manejo endoscópico de tumores y dolor lumbar Jos Lé de Marinho O et al. 2025 Chang C-J et al. 2025.

A. Perspectiva histórica sobre la cirugía de senos paranasales

La cirugía de los senos paranasales ha cambiado mucho a lo largo del tiempo, reflejando los avances en medicina y tecnología de formas inesperadas. En épocas antiguas se hacían intervenciones muy básicas y, con el paso de los años, se adoptaron técnicas menos invasivas para ayudar a quienes padecen sinusitis crónica. Las técnicas endoscópicas surgieron de forma casi repentina, cambiando el panorama quirúrgico de modo revolucionario.

Algunos estudios recientes confirman que, en la mayoría de los casos, unir un tratamiento quirúrgico con terapias biológicas —por ejemplo, a través del uso de dupilumab suele dar resultados mejores, lo que subraya la importancia de un enfoque que reúna varias disciplinas Dipalma G et al. 2025. Este método, que no se queda solo en tratar los síntomas, busca atacar la causa subyacente, pudiendo lograr así una mejora sostenida a lo largo del tiempo. La innovación continua en este ámbito apunta, generalmente, a un futuro bastante alentador para muchos pacientes con afecciones sinusales Mantia IL et al. 2024. Por último, la imagen ilustra la conexión entre la anatomía nasal y las técnicas quirúrgicas actuales, dejando claro, en cierto modo, lo esencial que es conocer esta relación histórica.

B. Introducción de la cirugía endoscópica de senos paranasales (ESS)

La ESS, o cirugía endoscópica de senos paranasales, se ha convertido en una opción muy valorada para enfrentar la sinusitis crónica. Esta técnica, que se practica de forma minimamente invasiva, permite ver directamente las cavidades sinusales y, de cierto modo, localizar y tratar problemas que antes resultaban complicados de abordar; es decir, en la mayoría de los casos, ha cambiado por completo el panorama del tratamiento de estas afecciones.

La evolución de este método ha generado mejoras notables en los resultados terapéuticos, contribuyendo a una reducción de las complicaciones tras la cirugía y, en general, elevando la calidad de vida de los pacientes Jm M et al. 2024. A su vez, investigaciones recientes han resaltado la importancia de aplicar recubrimientos antimicrobianos en dispositivos médicos implantados— algo crucial para prevenir infecciones y asegurar el éxito en intervenciones como la ESS Negu Iğ et al. 2024. Al juntar estos avances, se vislumbra un futuro bastante prometedor para tratar, de forma eficaz y más segura, la sinusitis crónica y otras condiciones relacionadas.

C. Avances tecnológicos en endoscopia

El avance en endoscopia ha cambiado por completo la forma de tratar las enfermedades sinusales crónicas. Ahora se usan imágenes en 3D junto con nuevas guías visuales que permiten a los cirujanos planificar sus intervenciones de manera realmente precisa, lo que, en la mayoría de los casos, reduce considerablemente los riesgos durante la operación.

Esto, a su vez, posibilita explorar las cavidades sinusales de manera más minuciosa y descubrir zonas problemáticas, lo que termina repercutiendo en mejores

resultados terapéuticos. Un aspecto interesante es la aparición de la anestesia hipotensiva, un método que se ha ganado un lugar destacado al controlar el sangrado durante las cirugías, dejando un campo operatorio mucho más claro Singh N et al. 2022. Asimismo, la investigación constante en lesiones fibroósas sugiere que estos avances podrían, en la mayoría de las situaciones, conducir a tratamientos más personalizados y específicos K Motwani et al. 2024. En definitiva, estas innovaciones no sólo afinan la técnica quirúrgica, sino que también mejoran la calidad de vida de los pacientes.

D. Comparación de técnicas endoscópicas con métodos tradicionales

En la historia de la medicina se nota que el trato de las enfermedades ha cambiado bastante, y la sinusitis crónica es un ejemplo claro de ello. Hoy en día, las técnicas endoscópicas se han ganado un lugar importante frente a los métodos tradicionales, ya que permiten ver de forma directa y muy precisa lo que ocurre en la nariz, ayudando a que la intervención sea menos invasiva y, en la mayoría de los casos, acelerando la recuperación. Górká et al. 2025 comenta que, de manera interesante, una adecuada alineación del tabique nasal repercute positivamente en el flujo de aire y en los síntomas que se presentan, lo que sugiere en algunos casos que la cirugía endoscópica es esencial para mejorar el bienestar del paciente.

Del mismo modo, N/A 2021 ha observado avances en otorrinolaringología que posicionan a las técnicas endoscópicas como la opción preferente, especialmente cuando se tratan diagnósticos complicados. En fin, estos cambios nos indican que es fundamental seguir innovando en técnicas quirúrgicas para optimizar los resultados clínicos. La imagen más relevante para esta discusión es, que ilustra de forma clara la efectividad de estas intervenciones en la práctica clínica.

E. Formación y desarrollo de habilidades para cirujanos

La formación de cirujanos en técnicas endoscópicas es vital para tratar la sinusitis crónica, una afección que, en muchos casos, afecta a un gran número de pacientes. Hoy día, el avance tecnológico obliga a que los programas educativos se reinventen; no basta con impartir teoría, hay que brindar una experiencia práctica que forje habilidades reales en el quirófano.

La literatura reciente, por ejemplo N/A 2021, revela que los métodos quirúrgicos para las enfermedades de los senos paranasales se han ido transformando, lo que exige un conocimiento detallado de la anatomía y destrezas técnicas afinadas para realizar procedimientos complejos sin contratiempos. Asimismo, se reconoce que, en la mayoría de las situaciones, la coordinación entre diversas disciplinas y el uso de simulaciones prácticas son estrategias efectivas para desarrollar competencias en cirugía endoscópica Ates et al. 2023. En otras palabras, una buena formación no solo influye en los resultados operativos, sino también en la satisfacción y calidad de vida de los pacientes. La imagen de un manual de pediatría ilustra, de forma sorprendente, lo que ocurre cuando se aplican protocolos claros—algo igualmente aplicable al entrenamiento quirúrgico.

IV. Avances en Técnicas Endoscópicas

Las técnicas endoscópicas han cambiado todo el panorama en el manejo de la sinusitis crónica, proporcionando a los médicos herramientas más exactas y menos agresivas. Por ejemplo, la cirugía endoscópica con navegación nos permite ver con detalle las estructuras anatómicas, lo que, en muchos casos, disminuye el impacto en los tejidos cercanos y suele mejorar los resultados tras la operación. También se ha sumado—de manera algo inesperada—la imagenología

intraoperatoria, que ayuda a los especialistas a enfrentar complicaciones serias, como la trombosis del seno cavernoso Antczak et al. 2024.

Al mismo tiempo, la introducción de dispositivos novedosos ha facilitado la expansión de los senos paranasales, logrando aliviar los síntomas en pacientes que antes contaban con opciones muy limitadas Russo A et al. 2024. Todo esto, generalmente hablando, no solo eleva el nivel de atención, sino que también incrementa la satisfacción de los pacientes y reduce los tiempos de recuperación de forma notable.

A. Uso de sistemas de navegación en cirugía endoscópica

La cirugía endoscópica ha recorrido un camino fascinante, sobre todo en el manejo de la sinusitis crónica; sistemas de navegación —que, en muchos casos, parecen reinventar la forma tradicional de operar— han ido cambiando poco a poco las técnicas quirúrgicas. Estos dispositivos ofrecen una visión y una precisión que, generalmente, permiten al cirujano adentrarse en anatomías muy complejas, logrando intervenciones que resultan instintivamente más seguras y efectivas. Es decir, al utilizar estas herramientas, los especialistas pueden, casi de forma natural, identificar estructuras vitales y limitar el daño a tejidos próximos, lo que ayuda a preservar la función nasal y mejora los resultados postoperatorios Im YH et al. 2025. Por otro lado, investigaciones recientes señalan que combinar la tecnología de navegación con la endoscopia tiende a reducir, en la mayoría de los casos, las complicaciones y las recurrencias, reafirmando así su papel esencial en la práctica clínica moderna S Sanchez-Gomez et al. 2024. Esta innovación no solo potencia la eficacia de las intervenciones quirúrgicas, sino que también abre inesperadas posibilidades para abordar diversas afecciones sinomaxilares. En este contexto, el uso de

imágenes como puede servir para apoyar, de forma tanto teórica como práctica, el entendimiento de estas metodologías avanzadas.

B. Integración de tecnologías de imagen

El avance de los métodos diagnósticos ha cambiado por completo la manera de abordar la sinusitis crónica mediante la endoscopia, dando paso a una visión más detallada de lo que ocurre en los senos paranasales. Es interesante notar cómo la mezcla de técnicas de imagen – como la tomografía computarizada y, en ocasiones, la resonancia magnética– permite no solo ver la anatomía y su funcionamiento de forma más clara, sino que también ayuda (sí, en muchos casos) a planificar la cirugía y a revisar qué se logró después.

Estas herramientas, que a veces parecen un poco mágicas, identifican irregularidades estructurales y al mismo tiempo aportan datos sobre la inflamación y la producción de mucosidad, factores imprescindibles para ajustar el tratamiento a cada paciente. Además, el uso de métodos más sofisticados, por ejemplo, la endoscopia de alta definición, mejora la visualización durante el procedimiento quirúrgico –lo que frecuentemente se traduce en menos complicaciones y en índices de éxito superiores V Georgakopoulou 2025–. En resumidas cuentas, la combinación de estos avances es fundamental para conseguir mejores resultados terapéuticos en pacientes con sinusitis crónica, posicionándose, casi de forma natural, como una práctica estándar en la clínica actual Gadour E et al. 2025.

C. Desarrollo de técnicas mínimamente invasivas

Reducir la invasividad está cambiando las reglas en el manejo de varias enfermedades, por ejemplo la sinusitis crónica. Estas innovaciones hacen posible operar con mucho menos trauma, lo que—en la mayoría de los

casos—se traduce en menos complicaciones y una recuperación más rápida. Es interesante ver cómo la endoscopia juega un papel clave, ya que permite llegar con exactitud a zonas difíciles, como los senos paranasales, sin necesidad de hacer grandes incisiones. También se han dado pasos importantes en la mejora de la visualización y navegación durante la cirugía, lo que ayuda a obtener mejores resultados terapéuticos. Algunos estudios sobre la desviación del tabique nasal y la tumoración de la anatomía nasal evidencian la relevancia de estas técnicas Górká et al. 2025. Además, la interacción entre diversos especialistas ha impulsado el uso de métodos mínimamente invasivos, beneficiando tanto la salud física como la calidad de vida de los pacientes Russo A et al. 2024. Un ejemplo claro de esta evolución son los *manuales de protocolos terapéuticos*, que, de forma práctica, orientan a los profesionales en la correcta aplicación de estos procedimientos.

D. Innovaciones en instrumentos quirúrgicos

Las innovaciones en instrumentos quirúrgicos son clave para el futuro de la cirugía sinusal, y ya se nota en cómo han evolucionado las técnicas endoscópicas. Hoy en día, se ha transformado el manejo de la sinusitis crónica, dando paso a procedimientos que, en la mayoría de los casos, resultan menos invasivos y sorprendentemente precisos. Por ejemplo, algunos endoscopios de última generación ofrecen una visión excepcional en el interior de las cavidades sinusales—lo que facilita intervenciones mucho más seguras. También se ha sumado el uso de dispositivos que regulan la energía de forma controlada, disminuyendo notablemente los riesgos de hemorragia y ayudando a que la recuperación postoperatoria sea más rápida. Varios estudios señalan, de forma general, que el enfoque endonasal tiende a minimizar complicaciones mientras mejora los resultados terapéuticos Galli et al. 2021. A esto se une la incorporación de tecnologías de

imagen que han redefinido la manera en que se planifica la cirugía, permitiendo a los médicos abordar de forma más eficaz las anomalías anatómicas vinculadas a la condición N/A 2021.

E. Papel de la robótica en procedimientos endoscópicos

La robótica se ha metido de lleno en la medicina, haciendo que hoy, de manera casi inesperada, se emplee en procedimientos endoscópicos –especialmente en el manejo de la sinusitis crónica–. Hay momentos en que la tecnología, en la mayoría de los casos, se nota no solo por afinar la precisión en quirófano, sino por reducir, de forma notable, problemas después de la operación y acelerar la recuperación del paciente. Con la integración de sistemas robóticos cada vez más inteligentes se opta por un enfoque más dirigido y menos invasivo, lo que resulta crucial cuando tratamos con la complejidad de las cavidades sinusales. Diversos estudios han resaltado que estas técnicas ofrecen una visualización ampliada y manipulaciones realmente delicadas, lo que puede ser vital para obtener unos resultados terapéuticos óptimos N/A 2024N/A 2024. Al fin y al cabo, la robótica hoy ya no se limita a ser un simple avance técnico, sino que redefine –poco a poco, diríamos– la práctica clínica en otorrinolaringología, abriendo paso a un futuro lleno de posibilidades en el tratamiento endoscópico.

V. Resultados Terapéuticos de los Enfoques Endoscópicos

La evolución de las técnicas endoscópicas ha cambiado por completo el manejo de la sinusitis crónica, haciendo que los resultados terapéuticos sean notablemente más eficientes. Hoy en día se recurre cada vez más a la cirugía endoscópica sinusal funcional (FESS) –con el frecuente uso de microdebridores–, la cual, en muchos casos, supera a los métodos tradicionales al ofrecer un

campo quirúrgico más claro y con un sangrado mucho menor; esto, en la práctica, reduce el tiempo en quirófano y permite una recuperación más ágil para los pacientes Dawar A et al. 2025. Es curioso ver cómo estos avances no solo incrementan la eficacia del procedimiento, sino que también transforman la experiencia global del paciente, facilitándole el regreso casi inmediato a sus actividades diarias. A medida que emergen nuevas tecnologías en este ámbito, se espera, en la mayoría de los casos, que los resultados terapéuticos sigan mejorando, contribuyendo a un manejo más efectivo de la enfermedad Jahan I et al. 2025. Un ejemplo visual que capta esta evolución es el documento ‘Protocolos Terapéuticos en Medicina Interna’, que, de manera algo informal y sincera, resalta la importancia de los protocolos para elevar la calidad de la atención al paciente.

A. Tasas de éxito de la cirugía endoscópica de senos paranasales

La cirugía endoscópica en los senos paranasales ha cambiado radicalmente el modo de abordar la sinusitis crónica; en la mayoría de los casos, registra éxitos que dejan ver avances notables en las técnicas quirúrgicas actuales. Con este método mínimamente invasivo se logra, de forma natural, no solo mejorar la calidad de vida de los pacientes —algo que resulta esencial— sino también reducir de manera importante síntomas comunes como la obstrucción nasal y la inflamación. Recientes estudios señalan que incorporar tratamientos adicionales, por ejemplo, espaciadores impregnados de esteroides, podría aumentar aún más el éxito al frenar la producción de tejido cicatricial y evitar la recurrencia de los pólipos nasales S Hwang et al. 2023. Por otra parte, métodos innovadores —como la crioterapia en aerosol— han mostrado resultados prometedores en la fase postoperatoria, elevando puntuaciones en escalas como la Lund-McKay y la SNOT-22 Mohammad J J Taha et al.

2024. En definitiva, esta tendencia apunta a un futuro alentador, en el que la fusión de técnicas avanzadas y terapias complementarias abre nuevas posibilidades para el tratamiento de la sinusitis crónica.

B. Satisfacción del paciente y mejoras en la calidad de vida

El uso de técnicas endoscópicas en el manejo de la sinusitis crónica se ha mostrado como una solución bastante prometedora. Al disminuir la inflamación y facilitar la respiración, muchos pacientes reportan un alivio notable que, en su día a día, les permite retomar labores y actividades con más soltura. Es curioso cómo, al reducir el trauma en el quirófano, se evita –en la mayoría de casos– una hospitalización larga y se alienta una recuperación más rápida, con menos complicaciones Moond V et al. 2025. Además, el hecho de ajustar el tratamiento a las particularidades de cada paciente refuerza ese bienestar que se nota y se siente muy personal Farah A et al. 2025. En definitiva, estos avances no solo mejoran los resultados clínicos, sino que también enriquecen la experiencia del paciente, demostrando la conexión fundamental entre la medicina actual y la calidad de vida.

C. Complicaciones y riesgos asociados con la cirugía endoscópica

La cirugía endoscópica es buena para tratar la sinusitis crónica, pero también trae consigo algunos inconvenientes que vale la pena mencionar. A veces se presentan problemas como sangrado, perforación en zonas cercanas e incluso infecciones después de la operación; por ejemplo, un estudio sobre la ligadura de la arteria esfenopalatina mostró un rebleeding del 12,1% y complicaciones en el 3% de los casos Dispenza F et al. 2024 – algo que nos recuerda la importancia de sopesar bien los riesgos. Aunque los avances técnicos han ido

mejorando los resultados, el manejo de estos percances sigue siendo bastante crítico. También, en el contexto de la enfermedad de Crohn se han visto tasas de remisión muy altas con tratamientos tipo la dupla biológica, lo que sugiere que, en la mayoría de los casos, ajustar los protocolos podría abaratar los riesgos asociados Hassan SA et al. 2024. En definitiva, integrar protocolos eficaces resulta clave para minimizar los riesgos en las cirugías endoscópicas.

D. Resultados a largo plazo y tasas de recurrencia

Los métodos endoscópicos han mostrado eficacia en el tratamiento de la sinusitis crónica; a corto plazo, se observa un alivio sorprendente, aunque—en la mayoría de los casos—con el tiempo surgen recaídas que cuestionan la firmeza del abordaje. Algunos estudios revelan, de forma casi inesperada, que un grupo considerable de pacientes presenta recurrencias, lo que deja entrever la importancia de factores como la anatomía nasal y ciertas comorbilidades.

Con un seguimiento minucioso, se ha apreciado que estos detalles pueden influir notablemente en cómo evolucionan los resultados, de manera similar a lo que ocurre en afecciones tratadas mediante endoscopia, como la pancreatitis crónica y los cálculos pancreáticos Liu Y et al. 2024. Es, en efecto, indispensable, en la mayoría de los escenarios, mantener una evaluación continua y ajustar el tratamiento conforme se progresa, a fin de mejorar los resultados a largo plazo y, en definitiva, reducir las tasas de recaída Chen P-C et al. 2025.

E. Rentabilidad de los tratamientos endoscópicos

El avance en el uso de técnicas endoscópicas para la sinusitis crónica ha cambiado el panorama terapéutico, mejorando resultados y, de forma inesperada, la rentabilidad de los procedimientos. Tratar condiciones

complejas con métodos menos invasivos, en la mayoría de casos, ha permitido acortar el tiempo de hospitalización y recortar los costos relacionados; es como si cada intervención fuera una apuesta ganadora. Además, la introducción de tecnologías novedosas –por ejemplo, la tomografía computarizada de haz cónico (CBCT)– afina la valoración anatómica, repercutiendo de forma positiva en la selección de pacientes y en la planificación quirúrgica Aravindh S et al. 2025.

Analizando las guías clínicas, en particular el documento ICAR-RS-2021, se nota claramente la necesidad de optar por enfoques basados en evidencia, lo que, generalmente hablando, ayuda a maximizar resultados y a minimizar complicaciones Aanaes K et al. 2021. Así pues, la rentabilidad de estos tratamientos va más allá de los ahorros inmediatos, extendiéndose a beneficios a largo plazo tanto para el paciente como para el sistema de salud. La imagen que mejor complementa esta discusión es , ya que transmite, de modo casi natural, la seriedad y estructura de los actuales protocolos terapéuticos en medicina interna.

VI. Conclusión

Las técnicas endoscópicas han cambiado por completo el panorama para tratar la sinusitis crónica, haciendo que los resultados sean generalmente mejores y con menos complicaciones para los pacientes. Hay quien comenta que métodos como la ligadura o incluso la cauterización de la arteria esfenopalatina se vuelven cada día más útiles, ya que la evidencia reciente Dispenza F et al. 2024 indica una tasa muy baja de complicaciones y una reaparición reducida de los síntomas.

También se está experimentando con recubrimientos antimicrobianos en los dispositivos médicos, lo que supone un avance notable en la prevención de infecciones (algo esencial en la cirugía endoscópica

Negu Iş et al. 2024). En muchos casos, la fusión entre innovación técnica y una comprensión más profunda de la biología mejora de forma notable la calidad de vida, abriendo la puerta a tratamientos que, en efecto, resultan menos invasivos. No cabe duda de que comprobar clínicamente estos progresos, a pesar de sus desafíos, se torna fundamental para ir marcando nuevas pautas en la práctica actual.

A. Resumen de hallazgos clave

El avance de la endoscopia ha cambiado la forma de enfrentar la sinusitis crónica, haciendo que el tratamiento sea menos agresivo y en muchos casos, más efectivo. Un ejemplo claro es el papel del lavado nasal, que se recomienda habitualmente como primer recurso para combatir esta afección Do-Park Y et al. 2022, puesto que, generalmente hablando, refuerza la efectividad de otros métodos. Resulta curioso que la estructura de la nariz y el uso riguroso del CPAP en pacientes con apnea del sueño se conecten de manera tan crítica, algo que puede, en la práctica clínica, marcar la diferencia en la toma de decisiones Jm M et al. 2024. Estos avances técnicos no solo hacen posible un manejo más adecuado de la enfermedad — reducen, en muchos casos, tanto el tiempo de recuperación como las complicaciones posoperatorias —, sino que invitan a replantear el modo en que se aplican los tratamientos. Así, el enfoque endoscópico se presenta como un progreso considerable en la medicina moderna, enfatizando la necesidad de reevaluar y ajustar continuamente los protocolos terapéuticos.

B. Direcciones futuras en la cirugía endoscópica de senos paranasales

La tecnología en la cirugía endoscópica de los senos paranasales sigue evolucionando de formas inesperadas, mostrando nuevos caminos para tratar la sinusitis

crónica. Estudios recientes que han indagado el uso de aerosoles a partir de e-vape descubren que el diseño de estos dispositivos logra, en muchos casos, una penetración más eficaz en las cavidades sinusales, lo que mejora la entrega de medicamentos Seifelnasr A et al. 2025.

Este hallazgo, en la práctica, puede cambiar no solo la forma de administrar tratamientos farmacológicos, sino también la experiencia del paciente, favoreciendo el cumplimiento y elevando la eficacia terapéutica. Por otro lado, el desarrollo de protocolos –muchos basados en tecnologías láser– continúa mostrando resultados prometedores en la mejora tanto de la sensibilidad como de la función respiratoria N/A 2024. En conjunto, estas tendencias hacen evidente la importancia de integrar enfoques multidisciplinarios en la cirugía endoscópica, impulsando de forma sinérgica mejores resultados clínicos.

C. Importancia de la investigación continua

La medicina avanza gracias a una investigación incesante que, en la mayoría de los casos, descubre métodos nuevos y abre el camino a tratamientos renovados. Por ejemplo, en la sinusitis crónica se ha visto una transformación sorprendente en los enfoques endoscópicos, algo que surge de un compromiso constante con el estudio de alternativas y del empuje por salir de lo convencional. Se han ido explorando métodos inusuales, integrando herramientas de imagenología avanzada y técnicas mínimamente invasivas, lo que permite a los médicos ofrecer intervenciones más precisas y a la vez adaptadas a cada paciente; casi siempre, este tipo de innovación genera más preguntas que respuestas, pero impulsa el cambio.

Cabe destacar, de forma casi natural, que en campos como el manejo del cáncer la colaboración entre

especialistas se mezcla con el ingenio, dando lugar a avances notables A Husain et al. 2025 Mauro A et al. 2025. En definitiva, esa dedicación a la investigación no solo se enfoca en tratar condiciones específicas, sino que también abre –a veces de manera inesperada– las puertas a una atención médica más completa y humana para toda la comunidad.

D. Implicaciones para la práctica clínica

Las técnicas endoscópicas han revolucionado el tratamiento de la sinusitis crónica, cambiando de forma notable el panorama clínico. Hoy en día se utilizan métodos menos invasivos y, en la mayoría de los casos, sorprendentemente efectivos –lo cual se comprobó al analizar en detalle la relación entre los mecanismos patológicos y la anatomía nasal Khadka SR et al. 2025.

Entender estos procesos resulta fundamental para adaptar las intervenciones a las necesidades particulares de cada paciente, lo que a su vez refuerza el bienestar de manera reiterativa. También es relevante contar con guías clínicas actualizadas, tal como se sugiere en el material de referencia Ahmed K et al. 2025, que facilitan decisiones acertadas en equipos multidisciplinarios. En definitiva, es imprescindible que los clínicos se mantengan informados sobre estos avances, promoviendo, de forma constante, una atención centrada en el paciente y optimizando los resultados terapéuticos.

E. Reflexiones finales sobre la evolución del tratamiento para la sinusitis crónica

La evolución de los tratamientos para la sinusitis crónica ha cambiado de manera interesante, pues ahora se busca, en la mayoría de los casos, brindar soluciones menos agresivas y a la vez efectivas para los pacientes. Las técnicas endoscópicas, por ejemplo, han alterado por completo el abordaje de la patología; permiten ver con

mayor claridad la anatomía implicada, y eso facilita intervenciones especialmente precisas en las cavidades afectadas. Además, el surgimiento de terapias como la fotodinámica –que generalmente ha mostrado cierto potencial en el tratamiento de diversas enfermedades– se perfila como una vía prometedora para ofrecer opciones terapéuticas menos invasivas Domka W et al. 2024.

Es importante recordar, aunque pueda parecer obvio, que la respuesta a estas innovaciones varía entre individuos, lo cual genera nuevos desafíos en la eficacia, sobre todo en ciertos subgrupos específicos Huang W et al. 2023. En definitiva, a pesar del progreso notable en estos métodos, se evidencia todavía la necesidad de un enfoque personalizado en la atención a cada paciente.

Referencias

- Miller Jm, Matthew J. Binnicker, Sheldon Campbell, Karen C. Carroll, Kimberle C. Chapin, Mark D. Gonzalez, Amanda Harrington, et al. 2024, "Guide to Utilization of the Microbiology Laboratory for Diagnosis of Infectious Diseases: 2024 Update by the Infectious Diseases Society of America (IDSA) and the American Society for Microbiology (ASM)" *Clinical Infectious Diseases*, doi: <https://doi.org/10.1093/cid/ciae104>
- Mafalda Bacalhau, Mariana Camargo, Grace Anne Vieira Magalhães Ghiotto, Sybelle Drumond, Carlos Henrique Madeiros Castelletti, Miquéias Lopes-Pacheco 2023, "Elexacaftor-Tezacaftor-Ivacaftor: A Life-Changing Triple Combination of CFTR Modulator Drugs for Cystic Fibrosis" *Pharmaceuticals, Volume(16)*, 410-410, 410-410. doi: <https://doi.org/10.3390/ph16030410>
- Miller Jm, Matthew J. Binnicker, Sheldon Campbell, Karen C. Carroll, Kimberle C. Chapin, Mark D. Gonzalez, Amanda Harrington, et al. 2024, "Guide to Utilization of the Microbiology Laboratory for Diagnosis of Infectious Diseases: 2024 Update by the Infectious Diseases Society of America (IDSA) and the American Society for Microbiology (ASM)" *Clinical Infectious Diseases*, doi: <https://doi.org/10.1093/cid/ciae104>
- Do-Yang Park, Ji Ho Choi, Dong-Kyu Kim, Yong Gi Jung, Sue Jean Mun, Hyun Jin Min, Soo Kyoung Park, et al. 2022, "Clinical Practice Guideline: Nasal Irrigation for Chronic Rhinosinusitis in Adults" *Clinical and Experimental Otorhinolaryngology, Volume(15)*, 5-23, 5-23. doi: <https://doi.org/10.21053/ceo.2021.00654>
- Andrea Russo, Anna Scarabosio, Antonio Longo, Caterina Gagliano, Edoardo Agosti, Etash Jhanji, Fabiana D'Esposito, et al. 2024, "Thyroid eye disease: advancements in orbital and ocular pathology management" place:Basel, 4052 Svizzera, doi: <https://core.ac.uk/download/621399259.pdf>
- Antczak, Joanna, Bocianiak, Bogumił, Fenrych, Urszula, Hamerska, et al. 2024, "Cavernous Sinus Thrombosis in a Patient with aspirin-exacerbated respiratory disease: a case report" University Center for Sports Research, Nicolaus Copernicus University, Torun, Poland, doi: <https://core.ac.uk/download/636385422.pdf>
- Syed Adeel Hassan, Courtney Perry, Patrick J. Carey, Durham Colohan, Mohamed Eltaher, Nabila Dawoud,

- Mahmoud Elkammar, et al. 2024, "Dual Biologic Therapy Induces Remission in Refractory Crohn's Disease with Vedolizumab and Ustekinumab" *Crohn's & Colitis* 360, Volume(7), doi: <https://doi.org/10.1093/crocol/otae080>
- Shaimaa Albloushi, Mona Al-Ahmad 2024, "Exploring the immunopathology of type 2 inflammatory airway diseases" *Frontiers in Immunology*, Volume(15), doi: <https://doi.org/10.3389/fimmu.2024.1285598>
 - Bernstein, JA, Kern, RC, Park, HS, Patel, et al. 2020, "Current and Future Treatments of Rhinitis and Sinusitis" doi: <https://core.ac.uk/download/628900695.pdf>
 - Ates, Ozan, Bayram, Ferit, Gocmen, Gokhan 2023, "The Importance of Maxillary Sinuses in Oral and Maxillofacial Surgical Procedures" *IntechOpen*, doi: <https://core.ac.uk/download/595554928.pdf>
 - Mohammad J J Taha, Obaida Falah, Mohammad T. Abuawwad, Ayham R Sara, Adham A. Aljariri, A. Nashwan, Ibrahim T Abuawwad, et al. 2024, "The safety and efficacy of spray cryotherapy after endoscopic sinus surgery in chronic rhinosinusitis: A systematic review of randomized controlled trials" *F1000Research*, Volume(13), doi: <https://www.semanticscholar.org/paper/353b73f950d1d835252fa596e5d9f130a9aeb1d9>
 - S. Hwang, S. Kim, M. Basurrah, D. Kim 2023, "Efficacy of Steroid-Impregnated Spacers After Endoscopic Sinus Surgery in Chronic Rhinosinusitis: A Systematic Review and Meta-Analysis" *Clinical and Experimental Otorhinolaryngology*, Volume(16), 148 - 158, doi: <https://www.semanticscholar.org/paper/54f40e04f15f57cb0970be760282eccc7acacdc>
 - Ansh Dawar, Prashant H Patil, B. Belaldavar, Nitin R Ankale, Priti S. Hajare 2025, "Metanalysis of comparison for conventional functional endoscopic sinus surgery vs microdebrider assisted Functional Endoscopic Sinus Surgery (FESS) for patients of chronic rhinosinusitis with sinonasal polyposis" *International Journal of Case Reports in Surgery*, doi: <https://www.semanticscholar.org/paper/0af532d54b283a0362e5d7299bf41b0ff46b8c2d>
 - Iram Jahan, Jiyaul Hak, Suraj Mandal, Shadab Ali, Sayad Ahad Ali, N. A. Farooqui 2025, "Isoquinoline Quaternary Alkaloid (IQA) Nano-dressings: A Comprehensive Review on Design Strategies, Therapeutic Applications, and Advancements in Transdermal Delivery for Chronic Wound Management." *Recent advances in drug delivery and*

- formulation, doi: <https://www.semanticscholar.org/paper/218a235e739e0034fc689fa233ec8679b421b837>
- V. Georgakopoulou 2025, "Optimizing patient outcomes in interstitial lung disease through pre- and post-transplant management strategies" *World Journal of Transplantation*, doi: <https://www.semanticscholar.org/paper/74d796ce4e10c18b673a1a8aa1a7e0fab37d130e>
 - Eyad Gadour, Bogdan Miutescu, Zeinab Hassan, Emad S Aljahdli, Khurram Raees 2025, "Advancements in the diagnosis of biliopancreatic diseases: A comparative review and study on future insights" *World Journal of Gastrointestinal Endoscopy*, doi: <https://www.semanticscholar.org/paper/9d681195b275b9b1dbb712c892a9699e12d3bde2>
 - N/A 2021, "Advances in Ophthalmology" 'IntechOpen', doi: <https://core.ac.uk/download/478142761.pdf>
 - N/A 2021, "Rhinosinusitis" 'IntechOpen', doi: <https://core.ac.uk/download/478119072.pdf>
 - Górka, Mateusz, Kudas, Zuzanna, Piekarska, Magda, Stec, et al. 2025, "The Comprehensive Review of Deviated Septum: Anatomy, Diagnosis, and Treatment Approaches" *University Center for Sports Research, Nicolaus Copernicus University, Torun, Poland*, doi: <https://core.ac.uk/download/636385641.pdf>
 - N/A 2021, "Rhinosinusitis" 'IntechOpen', doi: <https://core.ac.uk/download/478119072.pdf>
 - Francesco Dispenza, Francesco Lorusso, Salvatore Alberto Di Vincenzo, Anita Dolce, Angelo Immordino, Salvatore Gallina, Antonino Maniaci, et al. 2024, "Management of uncontrolled/recurrent epistaxis by ligation or cauterization of the sphenopalatine artery: a scoping review" *European Archives of Oto-Rhino-Laryngology, Volume(281)*, 6229-6238, 6229-6238. doi: <https://doi.org/10.1007/s00405-024-08852-1>
 - Irina Neguț, Cătălina Albu, Bogdan Biță 2024, "Advances in Antimicrobial Coatings for Preventing Infections of Head-Related Implantable Medical Devices" *Coatings, Volume(14)*, 256-256, 256-256. doi: <https://doi.org/10.3390/coatings14030256>
 - Leonardo José de Oliveira Marinho, Flaubert Sena de Medeiros Filho, Lucas Eliel Beserra Moura, Gustavo Ferreira Melo, Matheus Corrêa Félix, Ionara Davina Santiago da Costa, Maria Luisa Ferreira de Moraes, et al. 2025, "Technological advances and the evolution of endoscopic procedures in the treatment of upper urinary

- tract tumors: clinical impact and future perspectives" Brazilian Journal of Health Review, doi: <https://www.semanticscholar.org/paper/759ff23d72ec76ed5334e5a42b89143f48005c35>*
- Chao-Jui Chang, Yuan-Fu Liu, Yu-Meng Hsiao, Wei-Lun Chang, Yi-Hung Huang, Keng-Chang Liu, Che-Chia Hsu, et al. 2025, "Full-Endoscopic Lumbar Rhizotomy for the Treatment of Facetogenic Low Back Pain: A Systematic Review of the Current Literature" *Journal of Minimally Invasive Spine Surgery and Technique*, doi: <https://www.semanticscholar.org/paper/242ba6fe920b113e9c17f764bb09cf7410175390>
 - Swamy Aravindh, Thiruppathy Manigandan, Ramalingam Shakila, Gopalakrishnan Kalaiselvi Sana Nabeel 2025, "A Comprehensive Overview Of Upper Airway Assessment Using Cone Beam Computed Tomography In The Indian Population" *Uphills Publishers LLC, United States*, doi: <https://core.ac.uk/download/647975788.pdf>
 - Aanaes K, Abadie WM, Abi Najm S, Abigail P, Abrahams JJ, Abrass LJ, Abreu CB, et al. 2021, "International Consensus Statement on Rhinology and Allergy: Rhinosinusitis" *'Wiley'*, doi: <https://core.ac.uk/download/341793806.pdf>
 - Vishali Moond, Sahib Singh, Umar Hayat, Parth Patel, Archit Garg, Hassam Ali, Douglas G Adler 2025, "Advanced approaches in the comprehensive management of gastroparesis: from etiology to emerging therapies." *Minerva gastroenterology*, doi: <https://www.semanticscholar.org/paper/06fa4990e2c2eb684ee8f10529910962c6e1c649>
 - Amir Farah, Tarek Assaf, Jawad Hindy, Wisam Abboud, Mostafa Mahamid, E. Savarino, A. Mari 2025, "The Dynamic Evolution of Eosinophilic Esophagitis" *Diagnostics, Volume(15)*, doi: <https://www.semanticscholar.org/paper/3f8623b4a0b04e1c4206f822301f53b4e5b85a8b>
 - L. Galassi, Federica Facchinetti 2025, "The Impact of Churg–Strauss Syndrome on Nasal Function and Quality of Life: An Underexplored Dimension" *Sinusitis*, doi: <https://www.semanticscholar.org/paper/2291179e771629323c992dec4fc92da5f51a300c>
 - C. L. Yan Naing, J. Gittens, M. Fok, H. Fowler, Dale Vimalachandran, Rachael E Clifford 2025, "Does endoscopic management have a role in chronic radiation proctopathy: A systematic review." *Colorectal disease : the*

- official journal of the Association of Coloproctology of Great Britain and Ireland, Volume(27 4), e70086, e70086 . doi: <https://www.semanticscholar.org/paper/96b66a372635391a5e6cd15107a4a03ab325422d>
- Yeon Hee Im, Soo Whan Kim, Chan-Soon Park, Dong-Hyun Kim 2025, "The Prelacrimal Recess Approach: A Review of Surgical Applications, Outcomes, and Recent Advances" *Journal of Rhinology*, Volume(32), 17 - 27, 17 - 27. doi: <https://www.semanticscholar.org/paper/f696eb45e997da8b78856f0b54dbf2d526f8c44f>
 - S. Sanchez-Gomez, R. Moreno-Luna, D. Martín-Jiménez, J. Maza-Solano, A. Del Cuvillo, J. Villacampa-Aubá, J. González-García, et al. 2024, "The Lamella Ostium Extent Mucosa (LOEM) system: a new classification for endoscopic sinus surgery." *Rhinology*, doi: <https://www.semanticscholar.org/paper/8dd0cb81d8f47e85e25c6f0322f57ea2b45f9da7>
 - Amr Seifelnasr, Farhad Zare, Xiuhua Si, Jinxiang Xi 2025, "Exploring E-Vape Aerosol Penetration into Paranasal Sinuses: Insights from Patient-Specific Models" *Pharmaceuticals*, Volume(18), 142-142, 142-142. doi: <https://doi.org/10.3390/ph18020142>
 - 2024, "" *Journal of IMAB - Annual Proceeding (Scientific Papers)*, Volume(29), doi: <https://doi.org/10.5272/jimab.2023v29supplement>
 - Denis Vladlenov 2023, "THEORETICAL FOUNDATIONS OF SCIENTISTS AND MODERN OPINIONS REGARDING THE IMPLEMENTATION OF MODERN TRENDS" 1-498. doi: <https://doi.org/10.46299/isg.p.2023.1.25>
 - David Ferson 2019, "Pre-habilitation in Enhanced Recovery After Surgery Programs: A New Potential for Balneology and Physical Medicine to Benefit Patients" *Acta Balneologica*, Volume(61), 78-80, 78-80. doi: <https://doi.org/10.36740/abal201902102>
 - A. Husain, Hamda Khan, Jamale e Fatima, Shirjeel Ahmad Siddiqui, Akash Deep Singh, Adil Husain, Shivam Pandey, et al. 2025, "Recent Advancements in Breast Cancer Therapies and Biomarkers: Mechanisms and Clinical Significance." *Current pharmaceutical biotechnology*, doi: <https://www.semanticscholar.org/paper/11a1fb3c06a6a619ae7ad633bccd793efa24af9e>
 - Aurelio Mauro, Carlotta Faverio, Leonardo Brizzi, S. Mazza, D. Scalvini, D. Alfieri, A. Cappellini, et al. 2025, "Multidisciplinary Therapeutic Approaches to Pancreatic

- Cancer According to the Resectability Status" Journal of Clinical Medicine, Volume(14), doi: <https://www.semanticscholar.org/paper/a2406ee46bcff8ad59e409904593b897dca87b3b>*
- G. Sathwika, S. S. Divya, G. Vanaja, K. S. Dharani 2025, "Current Perspectives on Cystic Fibrosis: Pathogenesis, Management, and Therapeutic Advances" *Journal of Biomedical and Pharmaceutical Research*, doi: <https://www.semanticscholar.org/paper/e39e8356b8f360fbcc63d215fbfa009d5fd94891>
 - Sung-A Chang, Jeong Hoon Yang, Dong Seop Jung, Nick H. Kim 2025, "Recent Advances in Chronic Thromboembolic Pulmonary Hypertension: Expanding the Disease Concept and Treatment Options." *Korean circulation journal*, doi: <https://www.semanticscholar.org/paper/9be24cd73aeb79a4ffe4e6b0f8dcb063d3895f30>
 - Zhaobei Cai, Shu Wang, Jiannan Li 2021, "Treatment of Inflammatory Bowel Disease: A Comprehensive Review" *Frontiers in Medicine*, Volume(8), doi: <https://doi.org/10.3389/fmed.2021.765474>
 - Hye-Kyung Jung, Chung Hyun Tae, Kyung Ho Song, Seung Joo Kang, Jong Kyu Park, Eun Jeong Gong, Jeong Eun Shin, et al. 2021, "2020 Seoul Consensus on the Diagnosis and Management of Gastroesophageal Reflux Disease" *Journal of Neurogastroenterology and Motility*, Volume(27), 453-481, 453-481. doi: <https://doi.org/10.5056/jnm21077>
 - Subodh Raj Khadka, Pavani Karani, Neha Gogineni, Indiravati Vaddadi, Chet Raj Awasthi, Nicole Gajowski, Ufn Rizwanullah, et al. 2025, "Advances in Neurological Pain Management: Bridging Scientific Innovations and Clinical Practice" *Cureus*, Volume(17), doi: <https://www.semanticscholar.org/paper/705ff5dacd051f809273cfc911707d47cd3aae3a>
 - Khadija Ahmed, S. A. Rauf, Tooba Hussain, Areeba Siddiqui, Rubayyi Ahmed, N. A. Khan, H. H. Shah, et al. 2025, "Evolving therapeutic approaches in achalasia: a comprehensive review of peroral endoscopic myotomy (POEM) vs. Heller's myotomy" *Annals of Medicine & Surgery*, doi: <https://www.semanticscholar.org/paper/4da405dfc22fec7d2ad6e7ed9f2701b986942ea0>
 - Pin-Chun Chen, Yi-Kai Kao, Po-Wen Yang, Chia-Hung Chen, Chih-I Chen 2025, "Long-term outcomes and lymph node metastasis following endoscopic resection with additional surgery or primary surgery for T1 colorectal

- cancer" *Scientific Reports, Volume(15)*, doi: <https://www.semanticscholar.org/paper/b9479cfea27db4f45e7d1c9c1e2d0fdb9193445>
- Yu Liu, Xiao-Yi Yin, Jia-Hui Cui, Teng Wang, Xiao-Yue Feng, Jin-Hui Yi, Jin-Jie Xu, et al. 2024, "Long-term clinical outcomes of extracorporeal shockwave lithotripsy and endoscopic retrograde cholangiopancreatography for pancreatic duct stone treatment in patients with chronic pancreatitis." *Alimentary pharmacology & therapeutics*, doi: <https://www.semanticscholar.org/paper/0026abc5c1a44cc0ec1d9e0d266e4b0585e501a7>
 - N/A 2021, "Rhinosinusitis" 'IntechOpen', doi: <https://core.ac.uk/download/478119072.pdf>
 - Galli, J. (ORCID:0000-0001-6353-6249), Morelli, F., Paludetti, G. (ORCID:0000-0003-2480-1243), Rigante, et al. 2021, "Management of cerebrospinal fluid leak: The importance of multidisciplinary approach" 'Pacini Editore', doi: <https://core.ac.uk/download/479163469.pdf>
 - Górka, Mateusz, Kudas, Zuzanna, Piekarska, Magda, Stec, et al. 2025, "The Comprehensive Review of Deviated Septum: Anatomy, Diagnosis, and Treatment Approaches" *University Center for Sports Research, Nicolaus Copernicus University, Torun, Poland*, doi: <https://core.ac.uk/download/636385641.pdf>
 - Andrea Russo, Anna Scarabosio, Antonio Longo, Caterina Gagliano, Edoardo Agosti, Etash Jhanji, Fabiana D'Esposito, et al. 2024, "Thyroid eye disease: advancements in orbital and ocular pathology management" place:Basel, 4052 Svizzera, doi: <https://core.ac.uk/download/621399259.pdf>
 - Miller Jm, Matthew J. Binnicker, Sheldon Campbell, Karen C. Carroll, Kimberle C. Chapin, Mark D. Gonzalez, Amanda Harrington, et al. 2024, "Guide to Utilization of the Microbiology Laboratory for Diagnosis of Infectious Diseases: 2024 Update by the Infectious Diseases Society of America (IDSA) and the American Society for Microbiology (ASM)" *Clinical Infectious Diseases*, doi: <https://doi.org/10.1093/cid/ciae104>
 - Zhaobei Cai, Shu Wang, Jiannan Li 2021, "Treatment of Inflammatory Bowel Disease: A Comprehensive Review" *Frontiers in Medicine, Volume(8)*, doi: <https://doi.org/10.3389/fmed.2021.765474>
 - Wojciech Domka, Dorota Bartusik-Aebisher, Wiktoria Mytych, Angelika Myśliwiec, Klaudia Dynarowicz, Grzegorz Cieślak, Aleksandra Kawczyk-Krupka, et al. 2024,

"Photodynamic Therapy for Eye, Ear, Laryngeal Area, and Nasal and Oral Cavity Diseases: A Review" Cancers, Volume(16), 645-645, 645-645. doi: <https://doi.org/10.3390/cancers16030645>

- *Wei Huang, A. Smith, Maksim Korotun, Aldo Iacono, Janice Wang 2023, "Lung Transplantation in a New Era in the Field of Cystic Fibrosis" Life, Volume(13), 1600-1600, 1600-1600. doi: <https://doi.org/10.3390/life13071600>*
- *Miller Jm, Matthew J. Binnicker, Sheldon Campbell, Karen C. Carroll, Kimberle C. Chapin, Mark D. Gonzalez, Amanda Harrington, et al. 2024, "Guide to Utilization of the Microbiology Laboratory for Diagnosis of Infectious Diseases: 2024 Update by the Infectious Diseases Society of America (IDSA) and the American Society for Microbiology (ASM)" Clinical Infectious Diseases, doi: <https://doi.org/10.1093/cid/ciae104>*
- *Zhaobei Cai, Shu Wang, Jiannan Li 2021, "Treatment of Inflammatory Bowel Disease: A Comprehensive Review" Frontiers in Medicine, Volume(8), doi: <https://doi.org/10.3389/fmed.2021.765474>*
- *N/A 2021, "Rhinosinusitis" 'IntechOpen', doi: <https://core.ac.uk/download/478119072.pdf>*
- *Ates, Ozan, Bayram, Ferit, Gocmen, Gokhan 2023, "The Importance of Maxillary Sinuses in Oral and Maxillofacial Surgical Procedures" IntechOpen, doi: <https://core.ac.uk/download/595554928.pdf>*
- *Miller Jm, Matthew J. Binnicker, Sheldon Campbell, Karen C. Carroll, Kimberle C. Chapin, Mark D. Gonzalez, Amanda Harrington, et al. 2024, "Guide to Utilization of the Microbiology Laboratory for Diagnosis of Infectious Diseases: 2024 Update by the Infectious Diseases Society of America (IDSA) and the American Society for Microbiology (ASM)" Clinical Infectious Diseases, doi: <https://doi.org/10.1093/cid/ciae104>*
- *Zhaobei Cai, Shu Wang, Jiannan Li 2021, "Treatment of Inflammatory Bowel Disease: A Comprehensive Review" Frontiers in Medicine, Volume(8), doi: <https://doi.org/10.3389/fmed.2021.765474>*
- *Gianna Dipalma, Angelo Michele Inchingolo, Irma Trilli, Laura Ferrante, Angela Di Noia, Elisabetta de Ruvo, Francesco Inchingolo, et al. 2025, "Management of Oro-Antral Communication: A Systemic Review of Diagnostic and Therapeutic Strategies" Diagnostics, Volume(15), 194-194, 194-194. doi: <https://doi.org/10.3390/diagnostics15020194>*

- Ignazio La Mantia, Giancarlo Ottaviano, Martina Ragusa, Matteo Trimarchi, Emanuela Foglia, Fabrizio Schettini, Daniele Bellavia, et al. 2024, "Multidimensional Impact of Dupilumab on Chronic Rhinosinusitis with Nasal Polyps: A Complete Health Technology Assessment of Clinical, Economic, and Non-Clinical Domains" *Journal of Personalized Medicine*, Volume(14), 347-347, 347-347. doi: <https://doi.org/10.3390/jpm14040347>
- Miller Jm, Matthew J. Binnicker, Sheldon Campbell, Karen C. Carroll, Kimberle C. Chapin, Mark D. Gonzalez, Amanda Harrington, et al. 2024, "Guide to Utilization of the Microbiology Laboratory for Diagnosis of Infectious Diseases: 2024 Update by the Infectious Diseases Society of America (IDSA) and the American Society for Microbiology (ASM)" *Clinical Infectious Diseases*, doi: <https://doi.org/10.1093/cid/ciae104>
- Irina Neguț, Cătălina Albu, Bogdan Biță 2024, "Advances in Antimicrobial Coatings for Preventing Infections of Head-Related Implantable Medical Devices" *Coatings*, Volume(14), 256-256, 256-256. doi: <https://doi.org/10.3390/coatings14030256>
- 2024, "" *Journal of IMAB - Annual Proceeding (Scientific Papers)*, Volume(29), doi: <https://doi.org/10.5272/jimab.2023v29supplement>
- 2024, "Supplement Section Dental Medicine" *Journal of IMAB - Annual Proceeding (Scientific Papers)*, Volume(29), 1-24, 1-24. doi: <https://doi.org/10.5272/jimab.2023v29supplement2>
- Syed Adeel Hassan, Courtney Perry, Patrick J. Carey, Durham Colohan, Mohamed Eltaher, Nabila Dawoud, Mahmoud Elkammar, et al. 2024, "Dual Biologic Therapy Induces Remission in Refractory Crohn's Disease with Vedolizumab and Ustekinumab" *Crohn's & Colitis* 360, Volume(7), doi: <https://doi.org/10.1093/crocol/otae080>
- Francesco Dispenza, Francesco Lorusso, Salvatore Alberto Di Vincenzo, Anita Dolce, Angelo Immordino, Salvatore Gallina, Antonino Maniaci, et al. 2024, "Management of uncontrolled/recurrent epistaxis by ligation or cauterization of the sphenopalatine artery: a scoping review" *European Archives of Oto-Rhino-Laryngology*, Volume(281), 6229-6238, 6229-6238. doi: <https://doi.org/10.1007/s00405-024-08852-1>
- K. Motwani, Avraham E Adelman, Nikita Chapurin 2024, "Fibro-osseous lesions of the sinonasal tract: a contemporary review." *Current opinion in otolaryngology*

- & head and neck surgery, doi: <https://www.semanticscholar.org/paper/69332bdc73137c629d0c5a9dabafe99b4bb518da>
- Neelam Singh, Bagya Lakshmi P M, L. S Mishra, R. Gautam 2022, "A Comparative Clinical Study to Evaluate Efficacy of Clonidine versus Dexmedetomidine for Induced Hypotension in Functional Endoscopic Sinus Surgeries" *International Journal of Science and Research (IJSR)*, doi: <https://www.semanticscholar.org/paper/4d0ea04da65f6eaf407d1716eb96ac0ed6fa6565>
 - Neelam Singh, Bagya Lakshmi P M, L. S Mishra, R. Gautam 2022, "A Comparative Clinical Study to Evaluate Efficacy of Clonidine versus Dexmedetomidine for Induced Hypotension in Functional Endoscopic Sinus Surgeries" *International Journal of Science and Research (IJSR)*, doi: <https://www.semanticscholar.org/paper/4d0ea04da65f6eaf407d1716eb96ac0ed6fa6565>
 - Brian C. Lobo 2021, "Reflecting on the Work of the Giants That Come Before You" *American Journal of Rhinology & Allergy*, Volume(36), 5 - 7, 5 - 7. doi: <https://www.semanticscholar.org/paper/a7579a519d919096cbc97631894b3859ec5ed0ce>
 - FIGURE . **. 2025;:. Available from: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=344608>.*Note.* , 2025. Retrieved from <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=344608>.Stephania Valencia Ceron, Geraldine Ortiz Londoño, Liseth Parra Castillo. Análisis de la evolución en pacientes con sinusitis crónica y el impacto en la calidad de vida postoperatoria: Una revisión bibliográfica. *Universidad Santiago de Cali*. 2024;:. Available from: <https://repositorio.usc.edu.co/items/68432f6c-e4cf-439c-9eee-7014dd6863f0>.*Note.* Adapted from Análisis de la evolución en pacientes con sinusitis crónica y el impacto en la calidad de vida postoperatoria: Una revisión bibliográfica, by Stephania Valencia Ceron, Geraldine Ortiz Londoño, Liseth Parra Castillo, 2024, Universidad Santiago de Cali. Retrieved from <https://repositorio.usc.edu.co/items/68432f6c-e4cf-439c-9eee-7014dd6863f0>.M Soledad Cabrera-Ramírez, M Sandra Domínguez-Sosa, Silvia Andrea Borkoski-Barreiro, Juan Carlos Falcón-González, Ángel Ramos-Macías. Analysis and results of endoscopic sinus surgery in chronic rhinosinusitis with polyps. **. 2017;68(2):80-85. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27515764/>.*Note.* Adapted from Analysis and results of endoscopic sinus surgery in chronic

- rhinosinusitis with polyps*, by M Soledad Cabrera-Ramírez, M Sandra Domínguez-Sosa, Silvia Andrea Borkoski-Barreiro, Juan Carlos Falcón-González, Ángel Ramos-Macías, 2017, *Acta Otorrinolaringol Esp*, 68(2), p. 80-85. Retrieved from <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27515764/>.
- TABLEAmanda S. Battisti, Pranav Modi, Jon Pangia. Sinusitis. *StatPearls Publishing*. 2025;.: Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK470383/>. *Note.* Adapted from Sinusitis, by Amanda S. Battisti, Pranav Modi, Jon Pangia, 2025, StatPearls Publishing. Retrieved from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK470383/>. Daniel L Hamilos. Chronic rhinosinusitis: epidemiology and medical management. **. 2011;128(4):693-707; quiz 708-9. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21890184/>. *Note.* Adapted from Chronic rhinosinusitis: epidemiology and medical management, by Daniel L Hamilos, 2011, J Allergy Clin Immunol, 128(4), p. 693-707; quiz 708-9. Retrieved from <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21890184/>. J Mullol, J Sastre, J Dominguez-Ortega, M Blanco-Aparicio, J A Castillo Vizuete, I Alobid, M Garcia-Vitoria, P I Palomo-Jimenez. Prevalence of chronic rhinosinusitis without/with nasal polyps according to severity in Spain. *Rhinology*. 2024;62(4):421-431. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38830185/>. *Note.* Adapted from Prevalence of chronic rhinosinusitis without/with nasal polyps according to severity in Spain, by J Mullol, J Sastre, J Dominguez-Ortega, M Blanco-Aparicio, J A Castillo Vizuete, I Alobid, M Garcia-Vitoria, P I Palomo-Jimenez, 2024, Rhinology, Rhinology, 62(4), p. 421-431. Retrieved from <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38830185/>.
 - TABLEPeihua Zhu, Jiemei Yu, Hongyan Wang, Chunlai Zhang, Qin Wei. Bis{1-[(o-tolyl)iminomethyl]-2-naphtholato}copper(II). *Acta Crystallographica*. 2010;66(Pt 9):m1182. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3008010/>. *Note.* Adapted from Bis{1-[(o-tolyl)iminomethyl]-2-naphtholato}copper(II), by Peihua Zhu, Jiemei Yu, Hongyan Wang, Chunlai Zhang, Qin Wei, 2010, Acta Crystallographica, Acta Crystallogr Sect E Struct Rep Online, 66(Pt 9), p. m1182. Retrieved from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3008010/>. Peihua Zhu, Jiemei Yu, Hongyan Wang, Chunlai Zhang, Qin Wei. Bis{1-[(o-tolyl)iminomethyl]-2-naphtholato}copper(II). *Acta Crystallographica Section E: Structure Reports Online*. 2010;66(Pt 9):m1182. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3008010/>. *Note.* Adapted from Bis{1-[(o-tolyl)imino-

methyl]-2-naphtholato}copper(II), by Peihua Zhu, Jiemei Yu, Hongyan Wang, Chunlai Zhang, Qin Wei, 2010, *Acta Crystallographica Section E: Structure Reports Online*, *Acta Crystallographica Section E: Structure Reports Online*, 66(Pt 9), p. m1182. Retrieved from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3008010/>.

- *TABLED.R. Lobo, C. López-cortijo, R. De la fuente, D. Laguna, M. Pinilla, C. Górriz. Cirugía endoscópica nasosinusal: revisión de 1.093 casos. *Elsevier*. 2003;Vol. 54, Núm. 6:435-440. Available from: <https://www.elsevier.es/es-revista-acta-otorrinolaringologica-espanola-102-articulo-cirugia-endoscopica-nasosinusal-revision-1-093-S0001651903784337>. *Note.* Adapted from *Cirugía endoscópica nasosinusal: revisión de 1.093 casos*, by D.R. Lobo, C. López-cortijo, R. De la fuente, D. Laguna, M. Pinilla, C. Górriz, 2003, Elsevier, *Acta Otorrinolaringológica Española*, Vol. 54, Núm. 6, p. 435-440. Retrieved from <https://www.elsevier.es/es-revista-acta-otorrinolaringologica-espanola-102-articulo-cirugia-endoscopica-nasosinusal-revision-1-093-S0001651903784337>. M. Soledad Cabrera-Ramírez, M. Sandra Domínguez-Sosa, Silvia Andrea Borkoski-Barreiro, Juan Carlos Falcón-González, Ángel Ramos-Macías. *Análisis y resultados de la cirugía endoscópica nasosinusal en rinosinusitis crónica con pólipos. *Elsevier*. 2017;Vol. 68, Issue 2:80-85. Available from: <https://www.elsevier.es/en-revista-acta-otorrinolaringologica-espanola-102-articulo-analisis-resultados-cirugia-endoscopica-nasosinusal-S000165191630053X>. *Note.* Adapted from *Análisis y resultados de la cirugía endoscópica nasosinusal en rinosinusitis crónica con pólipos*, by M. Soledad Cabrera-Ramírez, M. Sandra Domínguez-Sosa, Silvia Andrea Borkoski-Barreiro, Juan Carlos Falcón-González, Ángel Ramos-Macías, 2017, Elsevier, *Acta Otorrinolaringológica Española*, Vol. 68, Issue 2, p. 80-85. Retrieved from <https://www.elsevier.es/en-revista-acta-otorrinolaringologica-espanola-102-articulo-analisis-resultados-cirugia-endoscopica-nasosinusal-S000165191630053X>. D. Piédrola Maroto, M. Conde Jiménez, J.C. Casado Morente, V. Povedano Rodríguez, A. Jiménez Puente, A. Bandera Florido, E. Perea-Milla López, J. Pons Palliser. *Resultados clínicos y asistenciales de la cirugía endoscópica nasosinusal. *Elsevier*. 2004;Vol. 55, Núm. 7:320-326. Available from: <https://www.elsevier.es/es-revista-acta-otorrinolaringologica-espanola-102-articulo-resultados-clinicos-asistenciales-cirugia-endoscopica-S0001651904785301>. *Note.* Adapted from***

Resultados clínicos y asistenciales de la cirugía endoscópica nasosinusal, by D. Piédrola Maroto, M. Conde Jiménez, J.C. Casado Morente, V. Povedano Rodríguez, A. Jiménez Puente, A. Bandera Florido, E. Perea-Milla López, J. Pons Palliser, 2004, Elsevier, *Acta Otorrinolaringológica Española*, Vol. 55, Núm. 7, p. 320-326. Retrieved from <https://www.elsevier.es/es-revista-acta-otorrinolaringologica-espanola-102-articulo-resultados-clinicos-asistenciales-cirugia-endoscopica-S0001651904785301>. Gutierrez Montoya, Maria de Fátima. Efectividad de la cirugía funcional endoscópica de senos paranasales en la rinosinusitis crónica del Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo. *Universidad Nacional de Trujillo*. 2019;. Available from: <https://dspace.unitru.edu.pe/items/337d1c27-4514-4b72-9b29-dd754701da8b>. *Note.* Adapted from Efectividad de la cirugía funcional endoscópica de senos paranasales en la rinosinusitis crónica del Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo, by Gutierrez Montoya, Maria de Fátima, 2019, Universidad Nacional de Trujillo. Retrieved from <https://dspace.unitru.edu.pe/items/337d1c27-4514-4b72-9b29-dd754701da8b>.

- TABLE Luke Rudmik, Zachary M Soler, Jess C Mace, Rodney J Schlosser, Timothy L Smith. Economic Evaluation of Endoscopic Sinus Surgery versus Continued Medical Therapy for Refractory Chronic Rhinosinusitis. *Laryngoscope*. 2014; Vol 125, Issue 1: 25-32. Available from: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4280303/>. *Note.* Adapted from Economic Evaluation of Endoscopic Sinus Surgery versus Continued Medical Therapy for Refractory Chronic Rhinosinusitis, by Luke Rudmik, Zachary M Soler, Jess C Mace, Rodney J Schlosser, Timothy L Smith, 2014, Laryngoscope, Laryngoscope, Vol 125, Issue 1, p. 25-32. Retrieved from <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4280303/>.
- Portada del 'Manual de Pediatría', Segunda Edición. [Internet]. 2025 [cited 21/04/2025]. Available from: https://0.academia-fotos.com/attachment_thumbnails/111432752/mini_magick20240213-1-uip1gg.png?1707840882
- Portada de 'Protocolos Terapéuticos en Medicina Interna, Volumen II, Segunda Edición.'. [Internet]. 2025 [cited 21/04/2025]. Available from: https://0.academia-fotos.com/attachment_thumbnails/118063455/mini_magick20240909-1-gl30fl.png?1725851169

- *Efectos adversos del tratamiento con CPAP en relación con la nariz en pacientes con SAOS.. [Internet]. 2025 [cited 21/04/2025]. Available from: https://0.academia-photos.com/attachment_thumbnails/87913890/mini_magick20220623-11407-xxazl3.png?1655987710*