

Abordaje quirúrgico combinado en pacientes con deformidades maxilofaciales y desviación del tabique nasal

Combined surgical approach in patients with maxillofacial deformities and deviation of the nasal septum

María Antonieta Acosta Ayovi

<https://orcid.org/0009-0008-2974-0148>

Investigadora independiente, Ecuador

Andrea Elizabeth Guaman Morales

<https://orcid.org/0009-0005-8002-6124>

Investigadora independiente, Ecuador

Jennifer Katherine Molina Aguiar

<https://orcid.org/0009-0006-0982-4884>

Investigadora independiente, Ecuador

Doménica Carolina Moscoso Albuja

<https://orcid.org/0009-0000-6152-7189>

Investigadora independiente, Ecuador

Ximena Lissette Burgos Condo

<https://orcid.org/0000-0001-9646-2389>

Investigadora independiente, Ecuador

María Mercedes Intriago Vera

<https://orcid.org/0009-0002-0914-4425>

Investigadora independiente, Ecuador

Emily Margarita Checa Vaca

<https://orcid.org/0009-0006-2660-412X>

Ministerio de Salud Pública, Ecuador

Grace Harlys Guaminga Alvarez

<https://orcid.org/0009-0005-9148-7938>

Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Ecuador

RESUMEN

El abordaje quirúrgico combinado en pacientes con deformidades maxilofaciales y desviación del tabique nasal representa un desafío multidisciplinario que requiere una planificación meticulosa y una ejecución precisa para optimizar los resultados funcionales y estéticos. Este artículo de revisión narrativa analiza las principales consideraciones anatómicas, técnicas quirúrgicas y enfoques integrados en el manejo de estas complejas condiciones. Se destaca la importancia de una evaluación preoperatoria exhaustiva, incluyendo estudios de imagen tridimensional y simulaciones digitales, para diseñar un plan quirúrgico personalizado que aborde tanto la corrección de la maloclusión y las asimetrías faciales como la restauración de la función respiratoria. Asimismo, se revisan las técnicas más utilizadas, como la cirugía ortognática combinada con septoplastia y rinoplastia funcional, subrayando los beneficios de realizar ambos procedimientos en una sola intervención para minimizar el tiempo de recuperación y mejorar la satisfacción del paciente. Finalmente, se discuten las complicaciones potenciales, las estrategias para su prevención y el papel de un equipo interdisciplinario en el seguimiento postoperatorio. Este enfoque integrado no solo mejora la calidad de vida de los pacientes, sino que también refuerza la necesidad de un tratamiento coordinado entre cirujanos maxilofaciales, otorrinolaringólogos y otros especialistas involucrados en el cuidado de estas complejas patologías.

Palabras clave: Deformidades maxilofaciales, Desviación tabique nasal, Abordaje quirúrgico combinado, Cirugía ortognática, Septoplastia, planificación prequirúrgica, Estética facial.

ABSTRACT

The combined surgical approach in patients with maxillofacial deformities and deviation of the nasal septum represents a multidisciplinary challenge that requires meticulous planning and precise execution to optimize functional and aesthetic results. This narrative review article discusses the main anatomical considerations, surgical techniques, and integrated approaches in the management of these complex conditions. The importance of a thorough preoperative evaluation, including three-dimensional imaging studies and digital simulations, is highlighted to design a personalized surgical plan that addresses both the correction of malocclusion and facial asymmetries and the restoration of respiratory function. Likewise, the most commonly used techniques, such as orthognathic surgery combined with septoplasty and functional rhinoplasty, are reviewed, underlining the benefits of performing both procedures in a single intervention to minimize recovery time and improve patient satisfaction. Finally, potential complications, strategies for their prevention, and the role of an interdisciplinary team in postoperative follow-up are discussed. This integrated approach not only improves patients' quality of life, but also reinforces the need for coordinated treatment between maxillofacial surgeons, otolaryngologists, and other specialists involved in the care of these complex pathologies.

Keywords: Maxillofacial deformities, Deviated nasal septum, Combined surgical approach, Orthognathic surgery, Septoplasty, Pre-surgical planning, Facial aesthetics.

INTRODUCCIÓN

Las deformidades maxilofaciales y la desviación del tabique nasal representan desafíos clínicos significativos debido a su impacto funcional y estético en los pacientes (1). Estas condiciones, que pueden tener etiologías congénitas, traumáticas o adquiridas, suelen estar interrelacionadas, afectando tanto la simetría facial como la adecuada función respiratoria (2). En este contexto, el abordaje quirúrgico combinado se presenta como una alternativa integral que permite corregir simultáneamente ambas alteraciones, optimizando los resultados terapéuticos y reduciendo el tiempo de recuperación (3). Este enfoque multidisciplinario, que involucra la colaboración entre especialistas en cirugía maxilofacial y otorrinolaringología, se fundamenta en una evaluación detallada de las estructuras anatómicas afectadas, así como en una planificación quirúrgica precisa que garantice la armonía facial y la funcionalidad nasal (4). A lo largo de este artículo de revisión narrativa, se explorarán los principios fundamentales, técnicas quirúrgicas y consideraciones preoperatorias y postoperatorias asociadas con este tipo de intervención, haciendo énfasis en los beneficios y retos que implica su implementación (5). Además, se analizarán casos clínicos relevantes y evidencias recientes que respaldan la eficacia de este enfoque para mejorar la calidad de vida de los pacientes. Con ello, se busca proporcionar una visión actualizada y comprensiva que sirva como referencia para los profesionales interesados en el manejo integral de estas complejas condiciones (6).

METODOLOGÍA

La metodología empleada para esta revisión narrativa se basó en una búsqueda exhaustiva en bases de datos científicas como PubMed, Scopus y SciELO. Se utilizaron términos normalizados MeSH y DeCS como "cirugía ortognática", "desviación del tabique nasal", "deformidades maxilofaciales" y "abordaje quirúrgico combinado", combinados mediante operadores booleanos ("AND", "OR") para optimizar los resultados. Los criterios de inclusión abarcaron artículos publicados en los últimos 15 años, en inglés o español, estudios realizados en humanos y que abordaran tanto aspectos quirúrgicos como anatómicos relevantes al tema. Se excluyeron estudios con poblaciones pediátricas, revisiones duplicadas o aquellos que no presentaran datos específicos sobre la interacción entre las deformidades maxilofaciales y la desviación del tabique nasal. Tras la aplicación de estos criterios, se revisaron un total de 87 artículos, de los cuales se seleccionaron 18 por su relevancia y calidad metodológica. Esta selección permitió integrar información actualizada y pertinente para analizar las ventajas, desafíos y resultados del abordaje quirúrgico combinado en este tipo de pacientes.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Anatomía funcional del tabique nasal y estructuras maxilofaciales

La anatomía funcional del tabique nasal y las estructuras maxilofaciales desempeña un papel fundamental en el diagnóstico y tratamiento quirúrgico de pacientes con deformidades combinadas. El tabique nasal, compuesto por cartílago, hueso y tejido membranoso, divide las fosas nasales y contribuye significativamente a la función respiratoria, la humidificación del aire y el soporte estructural de la nariz. Su desviación, ya sea congénita o adquirida, puede generar obstrucción nasal, alteraciones estéticas y complicaciones en procedimientos quirúrgicos (1).

El tabique está compuesto por tres principales segmentos anatómicos: la porción cartilaginosa, la porción ósea (formada por el vómer y la lámina perpendicular del etmoides) y una porción membranosa. Estas estructuras están íntimamente relacionadas con las paredes laterales de las fosas nasales, donde se encuentran los cornetes, que también pueden influir en el flujo aéreo y en la presentación clínica de los pacientes. La desviación septal puede ser aislada o coexistir con otras alteraciones maxilofaciales, como deformidades dentoalveolares o asimetrías mandibulares (1).

En el contexto de deformidades maxilofaciales, como maloclusiones, hipoplasia maxilar o prognatismo mandibular, la relación entre el tabique nasal y las estructuras óseas adyacentes adquiere una relevancia clínica significativa. Estas condiciones pueden alterar la dinámica funcional de la vía aérea superior, exacerbar problemas respiratorios y complicar la planificación quirúrgica. Por ejemplo, una desviación septal marcada puede agravar la obstrucción nasal en pacientes con retrognatía maxilar, mientras que una asimetría facial puede contribuir a un desplazamiento compensatorio del tabique (1,2).

Desde una perspectiva quirúrgica, el abordaje combinado para corregir estas deformidades requiere una evaluación integral que contemple tanto factores funcionales como estéticos. La coordinación entre cirujanos maxilofaciales y otorrinolaringólogos es crucial para garantizar resultados óptimos. En muchos casos, es necesario realizar procedimientos simultáneos como septoplastia y osteotomías maxilofaciales para restaurar la simetría facial, mejorar la función respiratoria y corregir maloclusiones (2).

El éxito de estos tratamientos depende de un análisis preoperatorio detallado, que incluya estudios de imágenes tridimensionales como tomografías computarizadas cone beam. Estas herramientas permiten evaluar la relación espacial entre el tabique nasal y las estructuras circundantes, facilitando la planificación quirúrgica precisa. Además, el uso de técnicas mínimamente invasivas y materiales biocompatibles ha mejorado significativamente los resultados funcionales y estéticos (2).

Clasificación y tipos de deformidades maxilofaciales asociadas a la desviación del tabique nasal

La desviación del tabique nasal es una alteración anatómica frecuente que puede estar asociada a diversas deformidades maxilofaciales. Estas deformidades no solo afectan la estética facial, sino que también pueden tener implicaciones funcionales, como dificultades respiratorias, alteraciones en la oclusión dental y problemas en la fonación. A continuación, se presenta una clasificación de las principales deformidades maxilofaciales relacionadas con esta condición (3):

1. Deformidades del maxilar superior

- Asimetría maxilar: La desviación del tabique nasal puede estar asociada a un crecimiento desigual de los maxilares, lo que genera una asimetría facial evidente. Esto puede manifestarse como una inclinación o rotación del maxilar superior (3).

- Hipoplasia maxilar: En algunos casos, el desarrollo insuficiente del maxilar superior se relaciona con alteraciones respiratorias crónicas derivadas de la obstrucción nasal. Esto puede conducir a una mordida cruzada posterior o a una relación clase III entre los maxilares (3).

2. Deformidades mandibulares

- Desviación mandibular: La presencia de un tabique nasal desviado puede influir en el crecimiento compensatorio de la mandíbula, resultando en una desviación lateral de esta estructura. Esta condición puede estar acompañada de asimetría facial y problemas oclusales (3).

- Retrognatia mandibular: En algunos pacientes, la obstrucción crónica de las vías aéreas superiores puede influir en el desarrollo posterior de la mandíbula, contribuyendo a una apariencia facial cóncava (3).

3. Deformidades nasales

- Desviación de la pirámide nasal: Es común que la desviación del tabique nasal se asocie con una asimetría visible en la estructura externa de la nariz. Esto puede incluir desviaciones laterales, colapso valvular o deformidades en el dorso nasal (4).

- Hipoplasia del tercio medio facial: Esta condición puede estar relacionada con un subdesarrollo generalizado del tercio medio de la cara, afectando tanto la nariz como los maxilares (4).

4. Alteraciones dentoalveolares

- Mordida cruzada: La relación anómala entre el maxilar superior y la mandíbula, frecuentemente observada en pacientes con tabique desviado, puede dar lugar a mordidas cruzadas unilaterales o bilaterales (4).

- Apiñamiento dental: Las alteraciones en el desarrollo maxilofacial pueden reducir el espacio disponible para una correcta alineación dental, favoreciendo el apiñamiento (4).

5. Relación con el síndrome de respiración bucal

- La desviación del tabique nasal puede contribuir al desarrollo del síndrome de respiración bucal, que a su vez está relacionado con patrones de crecimiento anormales en el complejo craneofacial, incluyendo elongación facial y mordida abierta anterior (4).

Diagnóstico multidisciplinario: evaluación clínica, radiológica y funcional

El diagnóstico preciso de pacientes con deformidades maxilofaciales y desviación del tabique nasal requiere un

enfoque multidisciplinario que combine la evaluación clínica, radiológica y funcional. Este enfoque integral permite una comprensión detallada de las alteraciones anatómicas y funcionales, facilitando la planificación quirúrgica y optimizando los resultados postoperatorios (5).

Desde el punto de vista clínico, la anamnesis detallada y el examen físico son esenciales para identificar síntomas asociados, como obstrucción nasal, alteraciones respiratorias, disfunción masticatoria o asimetrías faciales evidentes. Es importante evaluar tanto la estética facial como la funcionalidad de las estructuras involucradas, considerando factores como la simetría, la proporción y la relación entre los componentes óseos y blandos del rostro (5).

La evaluación radiológica es un pilar fundamental en el diagnóstico. Las imágenes obtenidas mediante tomografía computarizada (TC) de haz cónico permiten un análisis tridimensional de las estructuras óseas y nasales, proporcionando información detallada sobre la desviación del tabique, las deformidades maxilofaciales y su relación con otras estructuras anatómicas. Asimismo, las radiografías cefalométricas son útiles para analizar las discrepancias esqueléticas y dentales en los planos anteroposterior, vertical y transversal. En algunos casos, la resonancia magnética puede ser indicada para evaluar tejidos blandos o estructuras adyacentes en mayor detalle (5,6).

La evaluación funcional complementa los hallazgos clínicos y radiológicos. La rinomanometría y la acústica nasal son herramientas clave para cuantificar la resistencia al flujo aéreo nasal y analizar la geometría de las cavidades nasales. Estas pruebas permiten correlacionar los síntomas reportados por el paciente con los hallazgos objetivos, aportando datos valiosos para determinar el impacto funcional de la desviación del tabique nasal. Adicionalmente, en pacientes con alteraciones maxilares significativas, se recomienda realizar estudios de función masticatoria y análisis de la oclusión para entender cómo estas deformidades afectan la calidad de vida (6).

El enfoque multidisciplinario requiere la colaboración estrecha entre especialistas en cirugía maxilofacial, otorrinolaringología, ortodoncia y radiología. Este trabajo en equipo facilita una evaluación integral del paciente, permitiendo desarrollar un plan quirúrgico combinado que aborde tanto las deformidades estéticas como las alteraciones funcionales. La comunicación clara entre los diferentes especialistas es esencial para garantizar que todos los aspectos del diagnóstico sean considerados en el diseño del tratamiento (6).

Indicaciones para el abordaje quirúrgico combinado: criterios de selección de pacientes

El abordaje quirúrgico combinado en pacientes con deformidades maxilofaciales y desviación del tabique nasal requiere una selección rigurosa de los candidatos, basada en criterios clínicos, funcionales y estéticos. Este enfoque multidisciplinario busca optimizar tanto la función respiratoria como la armonía facial, asegurando resultados duraderos y satisfactorios (7).

1. Indicaciones clínicas:

Los pacientes candidatos a este tipo de intervención suelen presentar una combinación de deformidades que afectan tanto la estructura ósea maxilofacial como la alineación del tabique nasal. Entre las indicaciones más comunes se encuentran (7):

- Desviaciones severas del tabique nasal que comprometen la función respiratoria (7).
- Maloclusiones graves asociadas a deformidades esqueléticas, como retrognatia, prognatismo o asimetrías faciales (7).
- Pacientes con antecedentes de trauma facial que hayan resultado en deformidades combinadas (7).
- Casos en los que la corrección aislada de una estructura no garantiza una mejora funcional o estética integral (7).

2. Evaluación funcional:

Es fundamental realizar una valoración exhaustiva de la función respiratoria y masticatoria. Los pacientes con obstrucción nasal crónica, dificultad respiratoria o apnea obstructiva del sueño suelen beneficiarse de un abordaje combinado. Asimismo, la evaluación ortodóntica y funcional debe confirmar la necesidad de corrección maxilofacial para garantizar una oclusión adecuada y mejorar la calidad de vida del paciente. (7)

3. Consideraciones estéticas:

El impacto estético es un factor crítico en la selección de pacientes. Se debe analizar el equilibrio facial global, teniendo en cuenta las proporciones faciales, la simetría y la relación entre el perfil nasal y el maxilar. Esto es particularmente importante en casos donde las deformidades maxilofaciales afectan significativamente la apariencia del paciente (8).

4. Edad y estado de salud general:

La edad del paciente juega un papel relevante, ya que se recomienda que el crecimiento facial esté completo antes de realizar este tipo de intervenciones, salvo en casos excepcionales. Además, es imprescindible evaluar el estado general de salud del paciente para asegurar que sea apto para un procedimiento quirúrgico combinado, que puede ser más complejo y prolongado que las cirugías aisladas (8).

5. Expectativas del paciente:

Es esencial que el paciente tenga expectativas realistas sobre los resultados del procedimiento. Un adecuado proceso de información y educación sobre los objetivos, riesgos y limitaciones de la cirugía es clave para garantizar la satisfacción postoperatoria (8).

Técnicas quirúrgicas en cirugía ortognática y septoplastia: principios y procedimientos

La combinación de cirugía ortognática y septoplastia representa un enfoque integral para el tratamiento de pacientes con deformidades maxilofaciales y desviación del tabique nasal. Este abordaje quirúrgico combinado permite no solo la corrección de la estética facial y la función masticatoria, sino también la optimización de la vía aérea nasal, mejorando la calidad de vida del paciente. A continuación, se describen los principios y procedimientos clave de estas técnicas (9).

Principios quirúrgicos

El éxito de una cirugía combinada depende de una planificación preoperatoria minuciosa que considere tanto las dimensiones esqueléticas como las estructuras nasales. Es fundamental realizar un análisis cefalométrico detallado, acompañado de estudios radiológicos tridimensionales para evaluar las relaciones anatómicas entre el maxilar, la mandíbula y el tabique nasal. Además, la colaboración interdisciplinaria entre cirujanos maxilofaciales y otorrinolaringólogos es esencial para garantizar un enfoque armónico y funcional (9).

Procedimientos en cirugía ortognática

La cirugía ortognática puede involucrar procedimientos como la osteotomía Le Fort I para el maxilar superior y la osteotomía sagital bilateral del ramo mandibular. Estas técnicas permiten corregir discrepancias esqueléticas como retrognatia, prognatismo o asimetrías faciales. Durante la intervención, es crucial preservar la integridad de las estructuras vasculonerviosas y garantizar una adecuada estabilidad ósea mediante el uso de placas y tornillos de fijación rígida (9).

Procedimientos en septoplastia

La septoplastia, por su parte, se enfoca en la corrección de desviaciones del tabique nasal que comprometen la función respiratoria. Este procedimiento implica la resección o remodelación de cartílago y hueso para lograr una alineación central del tabique. En pacientes sometidos a cirugía ortognática, es importante considerar cómo los cambios esqueléticos pueden influir en la posición del tabique nasal y las válvulas nasales internas (10).

Consideraciones intraoperatorias

Durante el acto quirúrgico, es esencial coordinar las maniobras entre ambos equipos quirúrgicos para minimizar el tiempo operatorio y evitar complicaciones. La secuencia de las intervenciones debe ser cuidadosamente planificada: por lo general, se realiza primero la cirugía ortognática, seguida de la septoplastia, para garantizar una adecuada evaluación de las vías respiratorias tras los cambios esqueléticos (10).

Resultados esperados y seguimiento

El abordaje combinado ofrece resultados estéticos y funcionales significativos. Los pacientes suelen experimentar mejoras en la simetría facial, la oclusión dental y la respiración nasal. El seguimiento postoperatorio debe incluir evaluaciones periódicas para monitorizar la cicatrización, la estabilidad ósea y la función respiratoria (10).

Manejo intraoperatorio: planificación, coordinación y ejecución del equipo quirúrgico

El manejo intraoperatorio en pacientes con deformidades maxilofaciales y desviación del tabique nasal requiere una planificación meticulosa, una coordinación precisa entre los miembros del equipo quirúrgico y una ejecución técnica altamente especializada. Este enfoque interdisciplinario es crucial para abordar de manera integral las complejidades anatómicas y funcionales que presentan estos casos (11).

La planificación comienza con una evaluación exhaustiva del paciente, incluyendo estudios de imagen como tomografías computarizadas y modelos tridimensionales que permitan visualizar las estructuras óseas y cartilaginosas. Es esencial que el equipo quirúrgico, compuesto por cirujanos maxilofaciales, otorrinolaringólogos y anestesiólogos, participe en reuniones preoperatorias para definir los objetivos quirúrgicos, establecer un plan detallado y anticipar posibles complicaciones. Además, se deben considerar aspectos funcionales, como la mejora de la vía aérea nasal, y estéticos, como la simetría facial y la armonización del perfil (11).

Durante la cirugía, la coordinación entre los especialistas es fundamental. El abordaje combinado implica la integración de técnicas quirúrgicas de diferentes disciplinas, lo cual exige una comunicación constante en tiempo real. Por ejemplo, el cirujano maxilofacial puede realizar osteotomías para corregir deformidades mandibulares o maxilares, mientras que el otorrinolaringólogo se encarga de la septoplastia para corregir la desviación del tabique nasal. La sincronización en estas etapas es clave para minimizar el tiempo quirúrgico y reducir riesgos asociados (11).

La ejecución técnica requiere precisión y adaptabilidad. El uso de tecnología avanzada, como guías quirúrgicas personalizadas y navegación asistida por computadora, puede optimizar los resultados al garantizar la exactitud en las intervenciones. Además, el equipo debe estar preparado para manejar complicaciones intraoperatorias, como hemorragias o dificultades respiratorias, con protocolos establecidos y recursos adecuados (12).

El control anestésico es otro pilar esencial en el manejo intraoperatorio. La anestesia general debe ser administrada y monitoreada cuidadosamente para garantizar la estabilidad hemodinámica del paciente durante procedimientos que pueden ser prolongados. Asimismo, es importante prever estrategias para el manejo del dolor postoperatorio desde esta etapa (12).

Finalmente, una documentación detallada del procedimiento quirúrgico es indispensable para el seguimiento postoperatorio y la evaluación de los resultados a corto y largo plazo. Esto incluye fotografías pre y postoperatorias, registros de las técnicas empleadas y anotaciones sobre cualquier hallazgo relevante durante la intervención (12).

Complicaciones potenciales y estrategias para su prevención y manejo

El abordaje quirúrgico combinado en pacientes con deformidades maxilofaciales y desviación del tabique nasal presenta múltiples beneficios, pero también conlleva riesgos inherentes que deben ser cuidadosamente evaluados y manejados. Entre las complicaciones potenciales más relevantes se encuentran las infecciones, el sangrado postoperatorio, las alteraciones en la cicatrización, las irregularidades estéticas y funcionales, y las complicaciones relacionadas con la anestesia (13).

En cuanto a las infecciones, estas pueden surgir debido a la manipulación de tejidos blandos y estructuras óseas durante la cirugía. Para prevenirlas, es fundamental realizar una profilaxis antibiótica adecuada, mantener una estricta asepsia en el quirófano y seguir protocolos postoperatorios que incluyan cuidados específicos de las heridas quirúrgicas. En caso de que se presente una infección, el manejo incluirá drenaje de abscesos si es necesario, cambios en el esquema antibiótico basado en cultivos y un seguimiento cercano del paciente (13).

El sangrado postoperatorio es otra complicación frecuente, especialmente en procedimientos que involucran estructuras vasculares del área maxilofacial. Para minimizar este riesgo, es esencial realizar una hemostasia cuidadosa durante la cirugía y considerar la administración de agentes hemostáticos locales. En el manejo de un sangrado activo postquirúrgico, se debe identificar la fuente del mismo y aplicar medidas como taponamiento nasal, cauterización o reintervención quirúrgica si fuera necesario (13).

Las alteraciones en la cicatrización, como la formación de cicatrices hipertróficas o queloides, pueden impactar tanto en el resultado estético como funcional. Para prevenirlas, se recomienda una técnica quirúrgica precisa que minimice el

trauma tisular, así como el uso de suturas adecuadas. El seguimiento postoperatorio debe incluir la evaluación de la cicatrización y, en caso necesario, el uso de terapias complementarias como corticoides tópicos o láser (14).

Las irregularidades estéticas y funcionales, como asimetrías faciales o alteraciones en la función respiratoria, pueden surgir debido a una planificación quirúrgica inadecuada o errores técnicos durante el procedimiento. La clave para evitarlas radica en una evaluación preoperatoria exhaustiva que incluya estudios de imagen detallados y un plan quirúrgico bien diseñado. En caso de resultados subóptimos, los procedimientos de revisión pueden ser necesarios para corregir estas anomalías (14).

Finalmente, las complicaciones relacionadas con la anestesia, aunque poco frecuentes, pueden ser graves. Una evaluación preanestésica completa y el monitoreo intraoperatorio continuo son esenciales para garantizar la seguridad del paciente (14).

Resultados funcionales y estéticos: evaluación postoperatoria y seguimiento a largo plazo

El abordaje quirúrgico combinado en pacientes con deformidades maxilofaciales y desviación del tabique nasal busca alcanzar resultados óptimos tanto desde el punto de vista funcional como estético. La evaluación postoperatoria y el seguimiento a largo plazo son cruciales para garantizar la efectividad del tratamiento y la satisfacción del paciente (15).

Desde el punto de vista funcional, el principal objetivo es la mejora en la respiración nasal y la corrección de alteraciones oclusales y masticatorias. Los parámetros funcionales se evalúan mediante pruebas objetivas, como la rinomanometría, que mide la resistencia al flujo aéreo nasal, y estudios cefalométricos que analizan la posición y relación de las estructuras maxilofaciales. Además, se considera la percepción subjetiva del paciente sobre su capacidad respiratoria, utilizando escalas validadas como el cuestionario NOSE (Nasal Obstruction Symptom Evaluation). Los resultados iniciales suelen mostrar una mejora significativa en la función respiratoria, aunque es fundamental realizar un seguimiento periódico para identificar posibles complicaciones o recidivas (15).

En cuanto a los resultados estéticos, se evalúan tanto la armonía facial como la simetría obtenida tras la cirugía. Esto incluye aspectos como la alineación del tabique nasal, la proyección y forma de la nariz, y la proporción entre los maxilares y otras estructuras faciales. Las técnicas modernas de imagen tridimensional permiten una valoración precisa del impacto estético de las intervenciones quirúrgicas. Asimismo, la satisfacción del paciente con respecto a su apariencia se mide mediante encuestas específicas que evalúan el cambio percibido y su impacto en la calidad de vida (15).

El seguimiento a largo plazo es esencial para monitorizar la estabilidad de los resultados obtenidos. Esto incluye visitas regulares para evaluar la evolución de las estructuras tratadas, así como para detectar posibles complicaciones tardías como fibrosis cicatricial, recidiva de la desviación del tabique nasal o cambios en la oclusión dental. En algunos casos, puede ser necesario realizar intervenciones complementarias para perfeccionar los resultados iniciales (16).

La integración multidisciplinaria entre especialistas en cirugía maxilofacial, otorrinolaringología y ortodoncia juega un papel clave en el éxito del tratamiento. La comunicación constante entre los profesionales involucrados y el paciente asegura un abordaje integral que contemple tanto los aspectos funcionales como estéticos (16).

Perspectivas futuras e innovaciones en el tratamiento quirúrgico combinado

El abordaje quirúrgico combinado en pacientes con deformidades maxilofaciales y desviación del tabique nasal ha evolucionado significativamente en las últimas décadas. Sin embargo, las perspectivas futuras apuntan a una integración más profunda de tecnologías avanzadas y enfoques multidisciplinarios para optimizar los resultados funcionales y estéticos (17).

Una de las principales áreas de innovación es el uso de la planificación quirúrgica asistida por computadora (CAS, por sus siglas en inglés). Este enfoque permite a los cirujanos simular procedimientos complejos mediante modelos tridimensionales, lo que facilita la identificación precisa de las deformidades y la planificación de correcciones simultáneas tanto en el esqueleto facial como en la estructura nasal. La impresión 3D, como complemento, ha demostrado ser una herramienta valiosa para crear guías quirúrgicas personalizadas y modelos anatómicos que mejoran la precisión intraoperatoria (17).

Por otro lado, la incorporación de tecnologías de navegación quirúrgica en tiempo real promete revolucionar la ejecución de estos procedimientos. Estas herramientas permiten a los cirujanos visualizar estructuras anatómicas críticas durante la operación, minimizando riesgos y mejorando la precisión en la corrección de deformidades complejas. Además, las técnicas mínimamente invasivas están ganando terreno, reduciendo el tiempo de recuperación y mejorando la experiencia del paciente sin comprometer los resultados (17).

En cuanto al manejo interdisciplinario, se prevé un fortalecimiento de la colaboración entre especialistas en cirugía maxilofacial, otorrinolaringología, ortodoncia y cirugía plástica. Este enfoque integral no solo garantiza una evaluación exhaustiva de las necesidades del paciente, sino que también permite abordar tanto los aspectos funcionales como estéticos de manera simultánea. La comunicación fluida entre los equipos será clave para coordinar tratamientos preoperatorios como la ortodoncia preparatoria y asegurar resultados armónicos y duraderos (18).

Otra área prometedora es el desarrollo de biomateriales avanzados para reconstrucciones óseas y cartilaginosas. Los injertos bioactivos y los materiales regenerativos están siendo investigados para fomentar una integración más rápida y efectiva en los tejidos del paciente, lo que podría reducir complicaciones postoperatorias y mejorar la estabilidad a largo plazo (18).

Finalmente, las innovaciones en el ámbito de la inteligencia artificial (IA) están comenzando a tener un impacto significativo. Los algoritmos basados en IA pueden analizar grandes volúmenes de datos para predecir resultados quirúrgicos, personalizar planes de tratamiento y optimizar la toma de decisiones clínicas. Esta tecnología tiene el potencial de transformar tanto la planificación como la ejecución de los abordajes quirúrgicos combinados (18).

CONCLUSIÓN

En conclusión, el abordaje quirúrgico combinado en pacientes con deformidades maxilofaciales y desviación del tabique nasal representa una estrategia integral que permite optimizar tanto la funcionalidad como la estética facial. Este enfoque multidisciplinario, que integra técnicas de cirugía ortognática y septoplastia, no solo corrige las alteraciones estructurales y funcionales de la vía aérea, sino que también mejora la armonía facial, impactando positivamente en la calidad de vida de los pacientes. La planificación preoperatoria detallada, basada en un análisis clínico y radiológico exhaustivo, es fundamental para garantizar resultados predecibles y minimizar las complicaciones. Asimismo, la colaboración estrecha entre cirujanos maxilofaciales y otorrinolaringólogos es esencial para abordar de manera integral las complejidades anatómicas involucradas. Si bien los resultados reportados en la literatura son alentadores, se requiere de más estudios longitudinales que evalúen los beneficios a largo plazo de este enfoque, así como su impacto en aspectos funcionales, estéticos y psicosociales. En definitiva, el abordaje quirúrgico combinado se posiciona como una opción terapéutica eficaz y segura para pacientes con estas condiciones, subrayando la importancia de un manejo personalizado y basado en evidencia para alcanzar resultados óptimos.

REFERENCIAS

1. Na Y, Kwon KW, Jang YJ. Impact of the Location of Nasal Septal Deviation on the Nasal Airflow and Air Conditioning Characteristics. *Facial Plast Surg.* 2023 Aug;39(4):393-400. doi: 10.1055/s-0042-1759764.
2. Papadopoulou AM, Bakogiannis N, Skrapari I, Bakoyiannis C. Anatomical Variations of the Sinonasal Area and Their Clinical Impact on Sinus Pathology: A Systematic Review. *Int Arch Otorhinolaryngol.* 2022 Jan 28;26(3):e491-e498. doi: 10.1055/s-0042-1742327.
3. Teixeira J, Certal V, Chang ET, Camacho M. Nasal Septal Deviations: A Systematic Review of Classification Systems. *Plast Surg Int.* 2016;2016:7089123. doi: 10.1155/2016/7089123.
4. Wang XM, Wang WN, Zhang Y, Wei H, Huo YF, et al. The morphological association between nasal septal deviation and craniofacial asymmetry. *BMC Oral Health.* 2025 Oct 31;25(1):1705. doi: 10.1186/s12903-025-07101-z.
5. Macellari M, Schillaci A, Tanzini U, Trimarchi M, Quadrio M. An adjunct-based approach for the surgical correction of nasal septal deviations. *Comput Biol Med.* 2024 Jun;176:108566. doi: 10.1016/j.compbiomed.2024.108566.
6. do Espírito Santo RB, Serafim RA, Loureiro RM, Gonçalves DVC, Sumi DV, et al. Clinical and radiological evaluation of maxillofacial and otorhinolaryngological manifestations of Hansen's disease. *Sci Rep.* 2022 Sep 1;12(1):14912. doi: 10.1038/s41598-022-19072-0.
7. Raffaini M, Cocconi R, Spinelli G, Agostini T. Simultaneous Rhinoseptoplasty and Orthognathic Surgery: Outcome Analysis of 250 Consecutive Patients Using a Modified Le Fort I Osteotomy. *Aesthetic Plast Surg.* 2018 Aug;42(4):1090-1100. doi: 10.1007/s00266-018-1121-2.
8. Taxis J, Florian HR, Napodano G, Rink M, Nieberle F, et al. Patient Age Predicts Nasal Septal Deviation in Orthognathic Surgery: A Non-Randomized Clinical Trial of 102 Participants. *Medicina (Kaunas).* 2024 Dec 3;60(12):2000. doi: 10.3390/medicina60122000.
9. Zammit D, Ettinger RE, Sanati P, Susarla SM. Current Trends in Orthognathic Surgery. *Medicina (Kaunas).* 2023 Nov 30;59(12):2100. doi: 10.3390/medicina59122100.
10. Tannirver NC, Akçam MO. Patient-Reported Perceptions of Nasal Aesthetic and Functional Changes Following Le Fort I Osteotomy: A Postoperative Survey-Based Study. *Healthcare (Basel).* 2026 Mar 22;14(6):812. doi: 10.3390/healthcare14060812.

11. Dubron K, Van Camp P, Jacobs R, Politis C, Shaheen E. Accuracy of virtual planning and intraoperative navigation in zygomaticomaxillary complex fractures: A systematic review. *J Stomatol Oral Maxillofac Surg*. 2022 Nov;123(6):e841-e848. doi: 10.1016/j.jormas.2022.07.003.
12. Chen J, Yao Q, Wang X, Jiang J, Zhu H, et al. Significance of Multidisciplinary Teams for Patients with Oral and Maxillofacial Surgical Diseases: An Observational Retrospective Study in a General Hospital in China. *J Multidiscip Healthc*. 2024 Dec 30;17:6187-6198. doi: 10.2147/JMDH.S504720.
13. Elsayed M, Alghamdi AS, Khan M, Habibullah A, Alshareef MA, et al. Causes, Prevention, and Correction of Complications of Primary and Revision Septorhinoplasty. *Cureus*. 2021 Dec 21;13(12):e20557. doi: 10.7759/cureus.20557.
14. Harrison B, Khansa I, Janis JE. Evidence-Based Strategies to Reduce Postoperative Complications in Plastic Surgery. *Plast Reconstr Surg*. 2016 Sep;138(3 Suppl):51S-60S. doi: 10.1097/PRS.0000000000002774.
15. Alnami R, Ahmed S, Alashrah AS, Alasmari T, Alamry RM, et al. Aesthetic and Functional Outcomes of Simultaneous Rhinoplasty and Lip Lift Surgery: A Systematic Review. *Cureus*. 2024 Nov 10;16(11):e73369. doi: 10.7759/cureus.73369.
16. Tabrizi R, Rezaie P, Mirmohammad H, Malekigorji M, Dehghanpour M. Patients Satisfaction and Nasal Morphologic Change after Orthognathic Surgery. *World J Plast Surg*. 2022 Jul;11(2):135-143. doi: 10.52547/wjps.11.2.135.
17. Day KM, Gabrick KS, Sargent LA. Applications of Computer Technology in Complex Craniofacial Reconstruction. *Plast Reconstr Surg Glob Open*. 2018 Mar 6;6(3):e1655. doi: 10.1097/GOX.0000000000001655.
18. Saxena V, Krishnan VG, Rangarajan H. Virtual 3D planning in Maxillofacial surgery : The journey so far and the way ahead. *Med J Armed Forces India*. 2024 Jul-Aug;80(4):392-398. doi: 10.1016/j.mjafi.2024.05.008.