



What is the role of orthodontics in orthognathic surgery treatment?

Jasmin Huarhwa Cayo ^a, Amiel Juarez Leon ^a, Natali Choquecota Bailon ^a, Shanely Chuyma La Torre ^a and Marisel Roxana Valenzuela Ramos ^b

^a Universidad Tecnológica de los Andes, Perú

^b Universidad Nacional San Luis Gonzaga, Perú

ITEM INFORMATION

Item history:
Received on August 30, 2023
Accepted on December 21, 2023

Keywords:

Associations
Orthodontics
Orthognathic surgery

ABSTRACT

Introduction: In orthognathic surgery treatment, orthodontics plays a fundamental role. By improving the inclination of the maxillary and mandibular incisors, as well as correcting bilateral posterior crossbite, it contributes significantly to the correction of facial and dental problems. **Objective:** To inform patients and the general population what the function of orthodontics is within orthognathic surgery. **Design:** Systematic review of studies published from 1998 to 2021. **Data sources:** PubMed. **Study selection:** A reviewer searched, selected and extracted information from the articles that were selected. All pooled articles were based on random effects models. **Results:** After collecting this information we can give results. Orthodontics helps in many factors in the process of orthognathic surgery to achieve an aesthetic result, orthodontics within orthognathic surgery fulfills the function of aligning the maxillary and mandibular dental arches; corrects crossbite; treats dentofacial deformities; achieves facial harmonization.

© 2023 Professionals On Line sac. Perú World Health Journal

All rights reserved

¿Qué papel tiene la ortodoncia en el tratamiento de cirugía ortognática?

RESUMEN

Introducción: En el tratamiento de cirugía ortognática, la ortodoncia desempeña un papel fundamental. Al mejorar la inclinación de los incisivos maxilares y mandibulares, así como corregir la mordida cruzada posterior bilateral, contribuye significativamente a la corrección de problemas faciales y dentales. **Objetivo:** Determinar la importancia del cambio de pH en la saliva ante diferentes enfermedades que afectan a la cavidad bucal. **Diseño:** Revisión sistemática de estudios publicados del 12 al 26 de septiembre de 2023 **Fuentes de datos:** PubMed **Selección de estudios:** Cinco revisores buscaron seleccionaron y extrajeron información de los artículos seleccionados. Todos los análisis agrupados se basaron en modelos de efectos aleatorios. El protocolo está disponible en PROSPERO 2014 código de registro CRD42014009578 **Resultados:** De 4.406 artículos, se incluyeron 86 y se excluyeron 4.320 artículos, por lo que se analizaron los términos incluidos, obteniendo 3 duplicados y 20 incluidos que tenían los datos adecuados.

Palabras clave:

Asociación
Ortodoncia
Cirugía ortognática

© 2023 Professionals On Line sac. Perú World Health Journal

All rights reserved



<https://doi.org/10.47422/whj.v4i2.41>



I. INTRODUCCIÓN

En el tratamiento de cirugía ortognática, la ortodoncia desempeña un papel fundamental.

Al mejorar la inclinación de los incisivos maxilares y mandibulares, así como corregir la mordida cruzada posterior bilateral, contribuye significativamente a la corrección de problemas faciales y dentales⁹.

La ortodoncia se vuelve muy importante cuando se trata de corregir problemas tanto con los dientes como con la forma de la cara.

Es como un pilar fuerte que sostiene y ayuda a enderezar los dientes torcidos, cerrar espacios entre los dientes y corregir problemas con la mordida. Además, también puede ayudar a tratar condiciones en las que la forma de la cara se ve afectada debido a problemas con la estructura dental⁶.

La ortodoncia se convierte en un pilar esencial al abordar tanto las afecciones dentales como las deformidades dentofaciales.

Asimismo, en casos de osteotomías interdentes, procedimientos quirúrgicos utilizados para desplazar los dientes en dirección mesial o distal, la ortodoncia juega un papel crucial al preparar los dientes y los huesos maxilares para su posterior reposicionamiento quirúrgico de manera precisa, evitando así riesgos como la inflamación y el daño en las encías que pueden derivar en enfermedad periodontal⁸.

La combinación de las técnicas de ortodoncia con la cirugía ortognática representa una tendencia en la rehabilitación oral y maxilofacial, ofreciendo resultados estéticos notables y funcionales. En resumen, la ortodoncia, al ser crucial para corregir problemas dentales y faciales y prevenir complicaciones, mejora significativamente la calidad de vida de los pacientes sometidos a estos procedimientos².

La ortodoncia es un componente esencial en el tratamiento de cirugía ortognática. Al poder corregir deformidades dentofaciales, mejorar la estética dental y prevenir la pérdida de dientes, su contribución a la calidad de vida de los pacientes sometidos a estas cirugías es innegable³.

La combinación de las técnicas de ortodoncia con la cirugía ortognática no solo representa una tendencia en la rehabilitación oral y maxilofacial, sino que también ofrece resultados estéticos notables y funcionales.

En síntesis, la ortodoncia desempeña un papel fundamental en la mejora general de la estética y funcionalidad de la boca y la cara, previniendo complicaciones y permitiendo una rehabilitación oral efectiva¹.

Es importante mencionar que la combinación de la precisión de la ortodoncia y la efectividad de la cirugía ortognática se traduce en una mejora significativa de la función dental y facial.

Esta sinergia entre ambas técnicas no solo proporciona resultados estéticos notables, sino que también mejora la calidad de vida de los pacientes al restaurar la funcionalidad adecuada de la boca y la cara⁷.

En última instancia, la ortodoncia y la cirugía ortognática se presentan como aliados indispensables en el tratamiento de una amplia gama de condiciones dentales y faciales.

Al trabajar de manera conjunta, no solo mejoran la apariencia estética, sino que también resuelven problemas funcionales, lo que demuestra su importancia en el campo de la odontología y la cirugía maxilofacial⁴.

II. MÉTODOS

Criterios de elegibilidad

La revisión se desarrolló con la siguiente pregunta PICO: ¿Cuál es Se formuló la pregunta de investigación PICO: ¿Qué papel tiene la ortodoncia en el tratamiento de cirugía ortognática?

El estudio que se obtuvo pasó por una rigurosa investigación de criterios de inclusión y exclusión que fue establecido por los autores, también se incluyó una revisión del estudio que se realizó empleando una búsqueda crucial sobre sobre el tratamiento de cirugía ortognática y la buena función de la masticación, que los estudiantes de Estomatología necesariamente requieren saber al entender a su paciente. Esta investigación se realizó el 22 de agosto a las 14:07 PM, hasta el 8 de octubre del 2023, sin restringir ningún idioma, país y género.

Fuentes de información

Estos estudios se realizaron en PubMed del 12 hasta el 28 de septiembre. Donde se obtuvo un análisis para cada investigación con el interés de reducir los términos que no estén relacionados con el tema de investigación o las palabras claves, por lo cual se eligió termino que si respondían la pregunta de investigación con la página web o descriptor (MESH), posteriormente se aplicó los términos estandarizados que resolvieron exitosamente cada artículo que cada autor se encargó de su validación y verificación de datos.

Proceso de extracción de datos

La investigación que se describe en este artículo, fue posible por la aplicación web Rayyan¹¹, que identifico duplicados de cada artículo y que se resolvió por el criterio de los autores.

Lista de datos

Se elaboró un organizador gráfico que facilito la comparación de los datos seleccionados y que será posteriormente revisado por los autores para poder acortar estos datos por año de publicación, asignatura, tipo de estudio.

Año académico y a la facultad que pertenecen los investigadores, lo cual permitió obtener estudios relacionados con la investigación y que no resulto complejo la eliminación por título, resumen y texto, siendo los autores quienes realizaron la validación, verificación y la aplicación de esta estrategia.

Proceso de selección de los estudios

Los estudios recolectados que se tuvieron por título, resumen y texto completo, han cumplido con las expectativas establecidas por PRISMA 2023⁹, que permitio la selección y revisión sistemática de los excluidos e incluidos.

Estrategias de búsqueda:

La investigación recolectada fue a partir del 22 de agosto del 2023 hasta el presente año, que fue analizada por los siguientes (Associations) AND (Orthodontics OR Orthodontics, Preventive OR Preventive Orthodontics OR Orthodontics, Interceptive OR Interceptive Orthodontics OR Orthodontics, Corrective OR Corrective Orthodontics)) AND (Orthognathic Surgeries OR Surgeries, Orthognathic OR Surgery, Orthognathic). Cumplido con la investigación se obtuvo 1,211 resultados, en lo cual se encontró 4 duplicados redundantes y que fueron descartadas.

Por consiguiente, los primeros pasos fueron solamente leer el título y siguiente establecer los términos de exclusión 557 e inclusión 6, continuando con los parámetros establecidos, se pasó a la segunda fase

que fue analizar los resúmenes con el cuadro comparativo PRISMA 2023 5, permitiendo la revisión sistemática y la resolución de los resúmenes adecuadamente.

Figura 1

Flujograma PRISMA de los estudios incluidos

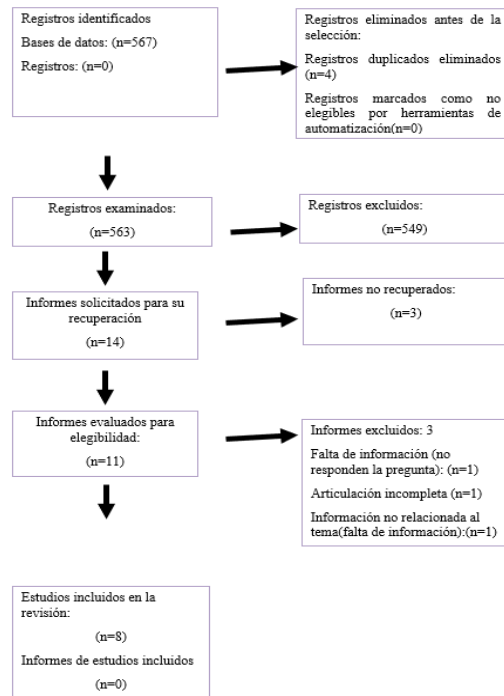


Figura 2

Análisis de riesgo individual

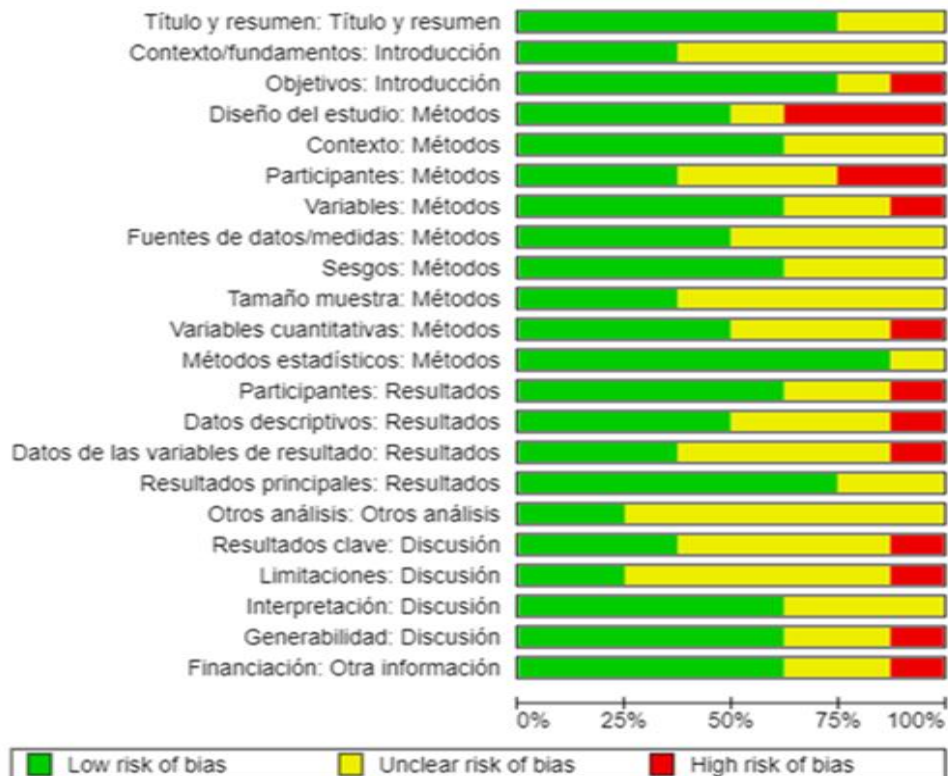
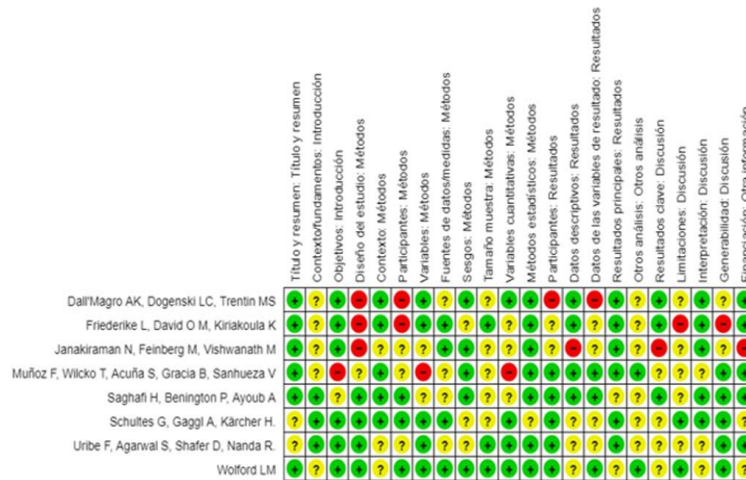


Figura 3*Análisis de riesgo individual*

Se usó el aplicativo del RevMan ¹¹ para poder elaborar un cuadro que nos permitirá observar sobre el riesgo de sesgo respecto a cada artículo que seleccionamos para nuestra investigación. En el aplicativo consideramos los datos completos de cada artículo como son: nombre del autor; año de publicación; el nombre en su idioma original; la revista y si código "DOI", posteriormente estos datos logramos añadir a los criterios de revisión como son las pautas de revisión del sesgo que está basado en la Declaración de la Iniciativa STROBE (Strengthening the Reporting of Observational studies in Epidemiology)¹². Con estos datos obtenidos en el aplicativo RevMan 11, logramos observar y analizar todos los artículos seleccionados para poder observar si el artículo presentaba el riesgo de sesgo bajo, inconcluso o alto.

Posteriormente se analizó que el título y resumen; contexto fundamentos; contexto de métodos; variables de métodos; Fuentes de datos/ medidas; sesgos; métodos estadísticos; resultados principales; otros análisis; interpretación, tienen bajo riesgo de sesgo en todos los artículos. Mientras tanto los sesgos de métodos; otros análisis y

financiación tienen un sesgo inconcluso. Alto riesgo de sesgo en objetivos; diseño de estudio; participantes; variables; variables cuantitativas; resultados; datos descriptivos; datos de las variables de resultado; resultados clave; limitaciones; generalidad; financiación. Posteriormente en el artículo de Dall' Magro AK 1, Frederike L 13, Janakiraman N 2, Muñoz F 4, Saghaei H 6, Schultes G 7, Uribe F 8, Wolford LM 9, poseen un sesgo inconcluso, sesgo de bajo riesgo y un sesgo de alto riesgo.

La imagen presenta una tabla que contiene 8 filas y 22 columnas, donde las 8 filas representan autores de diferentes estudios y las columnas representan las sesiones de investigación de cada autor. El cuadro presenta un sistema de clasificación por colores que evalúa el riesgo de cada estudio; donde verde indica riesgo bajo; amarillo indica riesgo medio y rojo indica riesgo alto. Este cuadro realiza un análisis y revisión sistemática de los 8 artículos que varían en aspectos como muestra, resultados.

III. RESULTADOS

O R D E N	AUTO R	PAIS	TÍTULO	REVIS TA	A Ñ O	OBJETIVO	MUESTR A	INSTRUMENTO	RESULTADOS	CONCLUSIONES	¿Qué papel tiene la ortodoncia en el tratamiento de cirugía ortognática?
1	Uribe F, Agarwal S, Shafer D, Nanda R ⁸ ;	Farmington, Connecticut	Increasing orthodontic and orthognathic surgery treatment efficiency with a modified surgery-	Am J Orthod Dentofacial Orthop	2015	Los objetivos generales del tratamiento para este paciente fueron alinear los arcos dentales maxilares y mandibulares	Este informe de caso describe el tratamiento de un hombre blanco de 33 años que tenía	Fase corta de alineación prequirúrgica para corregir el apiñamiento maxilar significativo mientras se controlaba la angulación incisal, seguida de una	Al final del tratamiento, los arcos dentales maxilar y mandibular estaban bien alineados, se corrigió la mordida cruzada bucal y se logró una oclusión bien	Un enfoque modificado de cirugía primero es efectivo y eficiente para el tratamiento de discrepancias esqueléticas cuando las interferencias dentales impiden	La ortodoncia dentro del tratamiento de la cirugía ortognática mejora la inclinación de los incisivos maxilares y mandibulares, corregir la

			first approach			, mejorar las inclinaciones de los incisivos maxilares y mandibulares , corregir la mordida cruzada posterior bilateral, obtener un resalte y una sobremordida ideales, lograr una buena oclusión funcional y mejorar el	una maloclusión de subdivisión esquelética de Clase III y dental de Clase II causada por un maxilar retrognático, con apiñamiento maxilar severo,	cirugía de avance maxilar LeFort I.	Inter digitada con relaciones molares Clase II y caninas Clase I y resalte y sobremordida ideales.	la eliminación completa de la fase de ortodoncia prequirúrgica. Una fase prequirúrgica corta para eliminar interferencias en los incisivos y lograr una alineación preliminar puede reducir el tiempo total de tratamiento en cirugía ortognática como se ha informado con la cirugía primero.	mordida cruzada posterior bilateral. y por estas razones cumple una gran función.
--	--	--	----------------	--	--	--	---	-------------------------------------	--	--	---

						tejido esquelético y blando.	un canino izquierdo maxilar muy colocado, apiñamiento mandibular leve y una mordida cruzada posterior bilateral.				
2	Wolford LM ⁹	EE.UU, Texas	Comprehensive Post Orthognathic Surgery	Oral Maxillofac Surg	2019	Este artículo tiene como objetivo los conceptos	Artículo: Cirujano Ortognático y	Entrevista/Artículo	Reconocimiento temprano de las complicaciones y la	Este artículo presenta conceptos básicos, filosofías, protocolos de	en este artículo los cirujanos ortodónticos y ortodoncistas

			Orthodontics: Complications, Misconceptions, and Management	Clin North Am		básicos, filosofías, protocolos de tratamiento, riesgos y posibles complicaciones asociadas con el manejo posquirúrgico del paciente.	Ortodoncia		implementación de tácticas correctivas deberían minimizar los resultados adversos.	tratamiento, riesgos y posibles complicaciones asociadas con el manejo posquirúrgico del paciente.	conocen cada uno las técnicas que deben utilizar en un paciente que desea estas dos cirugías. el papel de la ortodoncia es muy fundamental ya que corrige los dientes y también ayuda a tratar las deformidades dentofaciales.
3	Dall'Magro	Department of	Orthognathic surgery	- Volum	2021	Tiene como objetivo	Paciente femenina,	El tratamiento implicó	Este reporte de caso tuvo como	El procedimiento quirúrgico	tener el objetivo de mostrar el uso

AK, Dogenski LC, Dall'Agro E, Figur NS, Trentin MS, De Carli JP ¹	Bucoma xillofacial Surgery, São Vicente de Paulo Hospital, Passo Fundo, Brazil.	and orthodontic s associated with orofacial harmonization: Case report	e 0, pp. - published	restaurar los estándares funcionales y estéticos del rostro y los procedimientos no quirúrgicos o mínimamente invasivos han ido optimizando los resultados de los tratamientos ortodontológicos quirúrgicos faciales. Este reporte de caso tuvo	28 años, blanca, acudió al equipo de Odontología del Hospital São Vicente de Paulo, en Passo Fundo, Brasil	ortodoncia, cirugía ortognática y armonización orofacial con rellenos dérmicos	objetivo mostrar el uso de técnicas mínimamente invasivas que, asociadas a la cirugía ortognática, representan una tendencia en la rehabilitación oral y maxilofacial actual.	asociado a la armonización facial mínimamente invasiva no sólo corrigió el malestar funcional del paciente sino que también jugó un papel importante en la mejora de la armonía facial, contribuyendo significativamente a la autoestima.	de técnicas mínimamente invasivas que asociadas a la cirugía ortognática, representan una tendencia en la rehabilitación oral y maxilofacial actual y armonización facial.
--	---	--	----------------------	---	--	--	---	---	--

					como objetivo mostrar el uso de técnicas mínimamente invasivas que, asociadas a la cirugía ortognática, representan una tendencia en la rehabilitación oral y maxilofacial actual.				
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

4	Muñoz F, Wilcko T, Acuña S, Gracia B, Sanhueza V, Palacios S, O'Ryan Ja ⁴	Universidad de los Andes, Mons. Álvaro del Portillo, 12455, Las Condes, Santiago, Chile; American Dental Clinic, Estoril 50, Of. 212, Las	Periodontal y Accelerated Osteogenic Orthodontics (PAOO) technique in cleft patients: A complement to orthognathic surgery in dentoalveolar expansion. A case series report	- Volume 0, Issue 0, pp. - published	20	20	El objetivo de este estudio fue describir una técnica quirúrgica que puede ser utilizada para solucionar las deformidades dentofaciales en pacientes con paladar hendido con hipoplasia maxilar con el fin de aumentar el ancho del	Cuatro pacientes con antecedentes de paladar hendido no asociado al síndrome de Down y tratados bajo protocolo quirúrgico o convencional durante	Su tratamiento de ortodoncia acelerado con controles cada dos semanas. Todos los pacientes alcanzaron la oclusión deseada sin modificar sus bases esqueléticas y su función velofaríngea. Los tratamientos de ortodoncia finalizaron entre 10 y 14 meses después de la cirugía sin complicaciones.	Los resultados clínicos obtenidos confirman que la técnica PAOO es un complemento seguro y fiable a la cirugía ortognática en el tratamiento quirúrgico del paciente hendido.	Al aumentar el perímetro de la cresta dentoalveolar maxilar se podría evitar la segmentación del maxilar, aumentando la estabilidad postoperatoria de estos pacientes.	la ortodoncia tiene un papel muy importante ya que soluciona las deformidades dentofaciales, vuelve al ancho de nuestro hueso más ancho, sin modificar la base esquelética.
---	--	---	---	--------------------------------------	----	----	---	--	--	---	--	---

		Condes, Santiago, Chile.				hueso alveolar maxilar, sin modificar la base esquelética y por tanto, manteniendo inalterada la función velofaríngea.	su infancia, fueron sometidos a cirugía PAOO incorporando L-PRF				
5	Saghafi H, Benington P, Ayoub A ⁶	Reino Unido	Impact of orthognathic surgery on quality of life: a comparison between	Cirugía Oral Maxilofacial Br J	2020	El objetivo de este estudio fue comparar el impacto que tienen el enfoque de	32 pacientes (de 17 a 47 años de edad)	Cuestionario de Calidad de Vida Ortognática	El dominio estético facial mostró la mayor mejora (primer grupo de ortodoncia: ES = 2,5; primer grupo	El enfoque de cirugía primero elimina el deterioro en las actividades sociales que se asocia con la	Al combinar estas dos cirugías se obtiene grandes resultados estéticos y uno de ellos es el

			orthodontic s-first and surgery-first approaches			ortodoncia primero y el enfoque de cirugía primero en la calidad de vida, la ansiedad y la depresión en pacientes tratados por deformidades dentofaciales			de cirugía: ES = 2,2). Los pacientes del grupo de ortodoncia primero tenían una peor calidad de vida y un mayor deterioro en la vida social inmediatamente antes de la cirugía. Después de la operación, las puntuaciones de ansiedad y depresión no se redujeron significativamente	descompensación ortodóncica preoperatoria. El dominio estético facial mostró la mayor mejora (primer grupo de ortodoncia: ES = 2,5; primer grupo de cirugía: ES = 2,2). Los pacientes del grupo de ortodoncia primero tenían una peor calidad de vida y un mayor deterioro en la vida social	papel de la ortodoncia que corrigió la postura de algunos de sus dientes y también funcionales, en los pacientes con maloclusiones severas como las que fueron encuestadas y cabe recalcar que cada uno de estos agradecido por combinar estas dos cirugías y tiene una buena calidad
--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	---

									en ninguno de los grupos.	inmediatamente antes de la cirugía.	de vida, comparando a antes de la cirugía.
6	Friederike Luther ¹ , David O Morris, Kiriakoula Karnezi ¹³	Reino Unido	Orthodontic treatment following orthognathic surgery: how long does it take and why? A retrospective study	J Oral Maxillofac Surg	2007	Este estudio se realizó para examinar la duración del tratamiento de ortodoncia posoperatorio de pacientes que se sometieron a un tratamiento combinado	69 pacientes, las variables investigadas incluyeron edad y sexo del paciente, maloclusión, tipo de operación	registros de pacientes que se habían sometido a un tratamiento combinado de ortodoncia y ortognático entre 1998 y 2003	La mediana de duración del tratamiento postoperatorio fue de 7,5 meses (rango, 5 a 11 meses). Ninguna de las variables afectó claramente esta duración; no se encontró correlación entre los tiempos de tratamiento	Se debe informar a los pacientes que la fase ortodóncica postoperatoria del tratamiento ortognático-ortodóncico combinado puede durar aproximadamente de 5 a 11 meses.	El papel de la ortodoncia es tratar las deformidades dentofaciales y los resultados son satisfactorios en estos tratamientos combinados. La ortodoncia en esta cirugía corrige la posición de los

						de ortodoncia y ortognático e investigar los factores que podrían influir en esto	presencia de mordida abierta, extracciones (excluyendo terceros molares), hospital, operador, citas perdidas/r oturas y descimentados, y disposición de los		preoperatorio y postoperatorio (r(s) = -0,07; P > 0,05). Un cálculo de poder retrospectivo demostró una probabilidad del 57,5% de que este estudio detectara una diferencia de 8 semanas entre 2 grupos.		dientes y juntos brindan un gran resultado estético.
--	--	--	--	--	--	---	---	--	--	--	--

							retenedores.				
7	Schultes G, Gaggl A, Kärcher H ⁷	Departamento Clínico de Cirugía Maxilofacial, Universidad Graz, Austria.	Periodontal disease associated with interdental osteotomies after orthognathic surgery	"J Oral Maxillofac Surg"	1998	Una de las principales razones de la ortodoncia y la cirugía ortognática es la prevención de la pérdida dental causada por la enfermedad periodontal. Hasta ahora no se han	Se estudiaron treinta pacientes con maloclusiones Clase II de 4 a 10 años después de la cirugía ortognática segmentaria	radiografías periapicales y panorámicas.	Se encontraron 51 lesiones periodontales patológicas en los 74 sitios de osteotomía segmentaria. Había 35 áreas segmentarias con defectos periodontales óseos y 16 áreas segmentarias con dientes faltantes.	Se produce una alta incidencia de traumatismo dental y periodontal en la región de las osteotomías segmentarias después de la cirugía ortognática.	la ortodoncia cumple el papel de prevenir la pérdida dental. Las osteotomías interdetales son procedimientos quirúrgicos que se realizan para mover los dientes en dirección mesial o distal. Estos procedimientos pueden provocar inflamación y

						publicado datos que describan la situación periodontal cerca de las osteotomías interdetales después de la cirugía ortognática. El propósito de este estudio fue evaluar esta situación.	ria, analizand o la condición periodont al cerca de las osteotomías con la ayuda de radiografías periapicales y panorámicas.				daño en las encías, lo que puede aumentar el riesgo de desarrollar enfermedad periodontal.
8	Janakiraman	Farmington,	Integration of 3-	Am J Orthod	2015	Los principales	Paciente femenina,	El tratamiento implicó	Las evaluaciones posteriores al	El procedimiento quirúrgico	la ortodoncia juega un papel

N, Feinberg M, Vishwanath M, Nalaka Jayaratne YS, Steinbacher DM, Nanda R ²	Connecticut.	dimensional surgical and orthodontic technologies with orthognathic "surgery-first" approach in the management of unilateral condylar hyperplasia	Orthodontofacial	objetivos del tratamiento fueron evitar un mayor empeoramiento de la asimetría causada por la hiperplasia condilar unilateral activa, mejorar la estética y la oclusión facial y minimizar el tiempo total del tratamiento.	28 años, blanca, acudió al equipo de Odontología del Hospital São Vicente de Paulo, en Passo Fundo, Brasil, quejándose de prognatismo mandibular, deficiencia	ortodoncia, cirugía ortognática y armonización orofacial con rellenos dérmicos.	tratamiento de las fotografías (Fig. 14) y radiografías (Fig. 15) indican grandes mejoras en la simetría facial y el perfil. Se obtuvo una oclusión de Clase I con resalte y sobremordida ideales.	asociado a la armonización facial minimamente invasiva no sólo corrigió el malestar funcional del paciente sino que también jugó un papel importante en la mejora de la armonía facial, contribuyendo significativamente a la autoestima.	fundamental en el tratamiento de cirugía ortognática. El objetivo de la ortodoncia en este tipo de cirugía es preparar los dientes y los huesos maxilares para que puedan ser reposicionados quirúrgicamente de manera adecuada.
--	--------------	---	------------------	---	---	---	--	---	--

					La cirugía ortognática tiene como objetivo restaurar los estándares funcionales y estéticos del rostro y los procedimientos no quirúrgicos o mínimamente invasivos han ido optimizando los resultados de los tratamientos ortodontofaciales.	a maxilar anteroposterior, apiñamiento dental, maloclusión, funcional y estética. cambios que afectaron negativamente sus interacciones psicosociales y la función				
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

					quirúrgicos faciales. Este reporte de caso tuvo como objetivo mostrar el uso de técnicas mínimamente invasivas que, asociadas a la cirugía ortognática, representan una tendencia en la rehabilitación oral y	estomatognática.				
--	--	--	--	--	---	------------------	--	--	--	--

					maxilofacial actual.					
--	--	--	--	--	----------------------	--	--	--	--	--

IV. DISCUSIÓN

Wolford et al.⁹ enfatiza la importancia de la gestión postoperatoria en el éxito a largo plazo de la cirugía ortognática.

Destaca la necesidad de comprender los mecanismos ortodóncicos posteriores a la cirugía para lograr relaciones dentales, dentoalveolares y esqueléticas óptimas. Además, señala la importancia de identificar a los pacientes que requieren una gestión ortodóncica agresiva para lograr resultados de alta calidad.

Al igual que Saghafi et al.⁶ aborda de manera integral la comparación del impacto de dos enfoques, el primero ortodóncico y el segundo quirúrgico, en la calidad de vida de pacientes con deformidades dentofaciales.

En un contexto más específico Luther et al.³, donde aborda la duración del tratamiento ortodóncico postoperatorio en pacientes sometidos a un tratamiento combinado de ortodoncia y cirugía ortognática.

Como resultado de una investigación que examina una amplia gama de variables para evaluar su influencia en la duración del tratamiento, pero se destaca la limitación de la muestra y la necesidad de un mayor estudio para comprender completamente las variables específicas que podrían resultar en una diferencia clínicamente significativa en la duración del tratamiento.

Los estudios demuestran una mejora significativa en la calidad de vida de los pacientes sometidos a cirugía ortognática en ambos grupos, pero resalta la menor calidad de vida y el deterioro social observado en el grupo de enfoque ortodóncico antes de la cirugía.

Janakiraman et al.² como también Dall'Magro et al.¹ y Uribe et al.⁸ destacan la importancia de la planificación y ejecución en cirugía maxilofacial, cirugía ortognática y ortodoncia en el que se usen técnicas mínimamente invasivas. Los artículos enfatizan la importancia de la colaboración multidisciplinaria en el proceso de planificación y ejecución del tratamiento propuesto.

Schultes y et al.⁷ y el artículo de Muñoz et al.⁴, que reseñan sobre la enfermedad periodontal y la técnica de Ortodoncia Osteogénica Acelerada Periodontal (PAOO) asociada con osteotomías interdentes después de la cirugía ortognática aporta información sobre las implicaciones a largo plazo de este tipo de procedimientos.

Los autores destacan la importancia de considerar la salud periodontal y los beneficios potenciales de la técnica PAOO y subraya la necesidad de una atención continuada para identificar y abordar posibles complicaciones.

Entre los artículos revisados, se observa una conexión temática entre Wolford et al.⁹, Saghafi et al.⁶ y Luther et al.³, enfatizados en la relación de ortodoncia con el tratamiento de cirugía ortognática; todos centrados en los aspectos del tratamiento ortodóncico pre y postoperatorio en pacientes sometidos a cirugía ortognática.

Mientras Wolford et al.⁹ enfatiza la importancia de la gestión postoperatoria en el éxito a largo plazo de la cirugía ortognática. Destaca la necesidad de comprender los mecanismos ortodóncicos posteriores a la cirugía para lograr relaciones dentales, dentoalveolares y esqueléticas óptimas. Saghafi et al.⁶, destaca la importancia de comparar enfoques de tratamiento ortodóncico primero y cirugía primero, Luther et al.³ proporciona información detallada sobre la duración del tratamiento ortodóncico postoperatorio y factores que podrían influir en él, examina una amplia gama de variables para evaluar su influencia en la duración del tratamiento.

V. CONCLUSIONES

En conclusión, la ortodoncia y la cirugía ortognática son dos especialidades dentales que se complementan para corregir deformidades de los dientes y los huesos faciales. La ortodoncia se encarga de preparar los dientes y los maxilares para la intervención quirúrgica, mientras que la cirugía ortognática mueve los huesos faciales a su posición correcta.

La ortodoncia se vuelve crucial para corregir problemas tanto dentales como faciales, siendo un pilar fuerte para ayudar a enderezar los dientes torcidos, cerrar espacios entre los dientes y corregir problemas de mordida. Además, puede abordar condiciones en las que la forma de la cara se ve afectada por problemas en la estructura dental.

En casos de osteotomías interdentes, la ortodoncia desempeña un papel importante al preparar los dientes y los huesos maxilares para el reposicionamiento quirúrgico, evitando riesgos como inflamación y daño en las encías.

La combinación de técnicas de ortodoncia con cirugía ortognática representa una tendencia en la rehabilitación oral y maxilofacial, ofreciendo resultados estéticos y funcionales notables.

La ortodoncia es un componente esencial en el tratamiento de cirugía ortognática al corregir deformidades dentofaciales, mejorar la estética dental y prevenir la pérdida de dientes, mejorando así la calidad de vida de los pacientes.

La sinergia entre la precisión de la ortodoncia y la efectividad de la cirugía ortognática conduce a una mejora significativa en la función dental y facial, proporcionando resultados estéticos notables y restaurando la funcionalidad adecuada de la boca y la cara

La combinación de ortodoncia y cirugía ortognática se presenta como aliados indispensables en el tratamiento de una amplia gama de condiciones dentales y faciales, mejorando tanto la apariencia estética como resolviendo problemas funcionales en odontología y cirugía maxilofacial.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- [1] Dall'Magro, A. K., Dogenski, L. C., Dall'Magro, E., Figur, N. S., Trentin, M. S., & De Carli, J. P. (2021). Orthognathic surgery and orthodontics associated with orofacial harmonization: Case report. *International Journal of Surgery Case Reports*, 83, 106013. <https://doi.org/10.1016/j.ijscr.2021.106013>
- [2] Janakiraman, N., Feinberg, M., Vishwanath, M., Nalaka Jayaratne, Y. S., Steinbacher, D. M., Nanda, R., & Uribe, F. (2015). Integration of 3-dimensional surgical and orthodontic technologies with orthognathic «surgery-first» approach in the management of unilateral condylar hyperplasia. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics: Official Publication of the American Association of Orthodontists, Its Constituent Societies, and the American Board of Orthodontics*, 148(6), 1054-1066. <https://doi.org/10.1016/j.ajodo.2015.08.012>
- [3] Luther, F., Morris, D. O., & Karnezi, K. (2007). Orthodontic treatment following orthognathic surgery: How long does it take and why? A retrospective study. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery: Official Journal of the American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons*, 65(10), 1969-1976. <https://doi.org/10.1016/j.joms.2007.05.026>

- [4] Muñoz, F., Wilcko, T., Acuña, S., Gracia, B., Sanhueza, V., Palacios, S., & O’Ryan, J. A. (2020). Periodontally Accelerated Osteogenic Orthodontics (PAOO) technique in cleft patients: A complement to orthognathic surgery in dentoalveolar expansion. A case series report. *Journal of Cranio-Maxillo-Facial Surgery: Official Publication of the European Association for Cranio-Maxillo-Facial Surgery*, 48(11), 1028-1034. <https://doi.org/10.1016/j.jcms.2020.08.007>
- [5] Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., ... Moher, D. (2021). Declaración PRISMA 2020: Una guía actualizada para la publicación de revisiones sistemáticas. *Revista Española de Cardiología*, 74(9), 790-799. <https://doi.org/10.1016/j.recesp.2021.06.016>
- [6] Saghafi, H., Benington, P., & Ayoub, A. (2020). Impact of orthognathic surgery on quality of life: A comparison between orthodontics-first and surgery-first approaches. *The British Journal of Oral & Maxillofacial Surgery*, 58(3), 341-347. <https://doi.org/10.1016/j.bjoms.2020.01.005>
- [7] Schultes, G., Gaggl, A., & Kärcher, H. (1998). Periodontal disease associated with interdental osteotomies after orthognathic surgery. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery: Official Journal of the American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons*, 56(4), 414-417; discussion 417-419. [https://doi.org/10.1016/s0278-2391\(98\)90703-0](https://doi.org/10.1016/s0278-2391(98)90703-0)
- [8] Uribe, F., Agarwal, S., Shafer, D., & Nanda, R. (2015). Increasing orthodontic and orthognathic surgery treatment efficiency with a modified surgery-first approach. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics: Official Publication of the American Association of Orthodontists, Its Constituent Societies, and the American Board of Orthodontics*, 148(5), 838-848. <https://doi.org/10.1016/j.ajodo.2014.10.038>
- [9] Wolford, L. M. (2020). Comprehensive Post Orthognathic Surgery Orthodontics: Complications, Misconceptions, and Management. *Oral and Maxillofacial Surgery Clinics of North America*, 32(1), 135-151. <https://doi.org/10.1016/j.coms.2019.09.003>
- [10] PRISMA 2023, Diagrama de flujo de PRISMA 2023 para nuevas revisiones sistemáticas que incluyeron búsquedas en bases de datos y registros únicamente. [internet]; [11/11/2023].
- [11] REVMAN (Review Manager) [internet]; The Cochrane [11/11/23]. Disponible en: <https://revman.cochrane.org/#/myReviews>
- [12] STROBE (Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology) [internet]; The Cochrane [11/11/23]. Disponible en: <https://www.strobe-statement.org/>
- [13] Frederike F Luther, Morris DO, Karnezi K. Orthodontic treatment following orthognathic surgery: how long does it take and why? A retrospective study. *J Oral Maxillofac Surg Off J Am Assoc Oral Maxillofac Surg*. octubre de 2007;65(10):1969-76.