



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

Facultad de
ESTOMATOLOGÍA

**CARACTERIZACIÓN DE LOS PACIENTES OPERADOS
DE CIRUGÍA ORTOGNÁTICA EN EL CENTRO DENTAL
DOCENTE DE LA UNIVERSIDAD PERUANA CAYETANO
HEREDIA, 2023**

CHARACTERIZATION OF PATIENTS UNDERGOING
ORTHOGNATHIC SURGERY AT THE TEACHING DENTAL
CENTER OF THE UNIVERSIDAD PERUANA CAYETANO
HEREDIA, 2023

TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE
ESPECIALISTA EN CIRUGÍA BUCAL Y MAXILOFACIAL

AUTORA

LIZETH ROSSIO MONTEZA OLIVERA

ASESOR

ROBERTO ANTONIO LEON MANCO

LIMA – PERÚ

2024

ASESOR DE TRABAJO ACADÉMICO
ASESOR

Mg. Esp. Roberto Antonio Leon Manco
Departamento Académico de Estomatología
ORCID: 0000-0001-9641-1047

Fecha de aprobación: 01 de julio de 2024

Calificación: Aprobado

DEDICATORIA

Al regalo más grande que Dios me supo entregar, mi perrita Arenita. El ser más importante de mi vida y la que me dio fuerzas y motivos para luchar y salir adelante.

Por ella y para ella todo mi esfuerzo y dedicación

AGRADECIMIENTO

Agradezco a mi familia por siempre apoyarme y a las personas que hicieron posible el desarrollo de este proyecto.

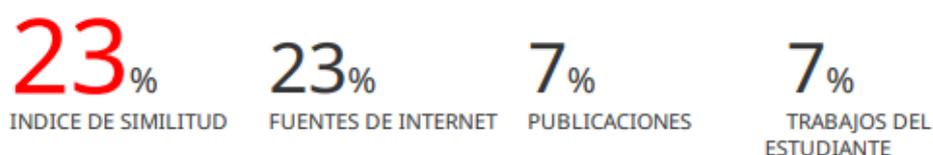
DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERÉS

Los autores declaran no tener ningún conflicto de interés.

RESULTADO DEL INFORME DE SIMILITUD

CARACTERIZACIÓN DE LOS PACIENTES OPERADOS DE CIRUGÍA ORTOGNÁTICA EN EL CENTRO DENTAL DOCENTE DE LA UNIVERSIDAD PERUANA CAYETANO HEREDIA, 2023

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.upch.edu.pe Fuente de Internet	4%
2	www.researchgate.net Fuente de Internet	1%
3	Submitted to Universidad de San Martín de Porres Trabajo del estudiante	1%
4	revistas.upch.edu.pe Fuente de Internet	1%
5	consorcioapicola.cl Fuente de Internet	1%
6	new.medigraphic.com Fuente de Internet	1%
7	prezi.com Fuente de Internet	1%
8	www.theibfr.com Fuente de Internet	1%

TABLA DE CONTENIDOS

	Pág.
Resumen	
Abstract	
I. Introducción	1
II. Objetivos	4
III. Materiales y métodos	5
IV. Resultados esperados	10
V. Conclusiones	11
VI. Referencias bibliográficas	12
VII. Presupuesto y cronograma	14
Anexos	

RESUMEN

Introducción: La cirugía ortognática es una intervención quirúrgica craneomaxilofacial crucial en odontología, llevada a cabo por más de un siglo. Este procedimiento reposiciona el maxilar, la mandíbula y el mentón, mejorando el equilibrio y la proporción facial. En pacientes con discrepancias dentofaciales como mordida abierta, maloclusión clase II y III, y asimetrías faciales, condiciones que pueden causar problemas funcionales, laborales y sociales. La prevalencia de asimetría facial moderada o severa varía entre el 11 y 37%, mientras que las maloclusiones y patrones esqueléticos clase II y III son comunes, afectando significativamente la calidad de vida y causando problemas en la articulación temporomandibular (ATM). La cirugía ortognática mejora la calidad de vida de los pacientes, asociándose con altas tasas de satisfacción física y social postoperatoria.

Objetivo: El objetivo de este estudio es caracterizar a los pacientes operados de cirugía ortognática en el Centro Dental Docente de la Universidad Peruana Cayetano Heredia desde enero hasta diciembre del 2023. **Materiales y método:** El presente estudio será tipo descriptivo transversal en el cual se tomarán en cuenta las siguientes variables: tipo de deformidad dentofacial, el tipo de cirugía ortognática, el tipo de osteotomía, los movimientos que se realizan, el tiempo quirúrgico, la clasificación ASA, sexo y edad. Se procederá a hacer una revisión y registro de las historias clínicas, los reportes operatorios y los informes de anestesia pre y post quirúrgico. Se procesarán los datos con un análisis bivariado se empleará la prueba estadística chi cuadrado, el software estadístico STATA 18.0 con un nivel de confianza del 95% y un $p < 0.05$. **Conclusión:** El estudio proporciona una comprensión profunda de los diversos factores que influyen en los resultados de la cirugía ortognática, los cuales tienen un impacto directo en la mejora de los resultados clínicos.

Palabras clave: Cirugía ortognática, deformidad dentofacial, asimetría facial, categorización de pacientes, osteotomía, articulación temporomandibular.

ABSTRACT

Introduction: Orthognathic surgery is a crucial craniomaxillofacial surgical intervention in dentistry, carried out for more than a century. This procedure repositions the maxilla, mandible and chin, improving balance and facial proportion. In patients with dentofacial discrepancies such as open bite, class II and III malocclusion, and facial asymmetries, conditions that can cause functional, work and social problems. The prevalence of moderate or severe facial asymmetry varies between 11 and 37%, while malocclusions and class II and III skeletal patterns are common, significantly affecting quality of life and causing problems in the temporomandibular joint (TMJ). Orthognathic surgery improves the quality of life of patients, being associated with high rates of postoperative physical and social satisfaction. **Objective:** The objective of this study is to characterize the patients operated on orthognathic surgery at the Teaching Dental Center of the Universidad Peruana Cayetano Heredia from January to December 2023. **Materials and method:** The present study will be a cross-sectional descriptive type in which The following variables are considered: type of dentofacial deformity, type of orthognathic surgery, type of osteotomy, movements performed, surgical time, ASA classification, sex and age. A review and recording of the medical records, operative reports and pre- and post-surgical anesthesia reports will be carried out. The data will be processed with a bivariate analysis, the chi-square statistical test will be used, the STATA 18.0 statistical software will be used with a confidence level of 95% and $p < 0.05$. **Conclusion:** The study provides an in-depth understanding of the various factors that influence the outcomes of orthognathic surgery, which have a direct impact on improving clinical outcomes.

Keywords: Orthognathic surgery, dentofacial deformity, facial asymmetry, patient categorization, osteotomy, temporomandibular joint.

I. INTRODUCCIÓN

La cirugía ortognática ha sido el tratamiento quirúrgico craneomaxilofacial más importante de la odontología durante más de un siglo (1). Esta cirugía consiste en un reposicionamiento en el maxilar, la mandíbula y el mentón, lo cual mejora significativamente el equilibrio y la proporción facial (2). Este procedimiento está indicado en pacientes con problemas moderados o severos que sobrepasan el tratamiento de ortodoncia (3). Como toda cirugía compleja requiere una planificación que tradicionalmente usaba métodos bidimensionales, radiografías, fotografías e impresiones que tenían limitaciones, por lo cual ha ido evolucionando. Actualmente se utilizan técnicas 3D (tomografías, cone beam) ya que estos facilitan la planificación y el diagnóstico (4).

La cirugía ortognática está indicada en pacientes que presentan discrepancias dentofaciales, por ejemplo, mordida abierta o maloclusión clase II, clase III y asimetrías faciales. Las personas que presentan esta gama de afecciones pueden tener problemas funcionales, laborales y sociales (5). La asimetría facial moderada o severa tiene una prevalencia que va entre el 11 y 37 % que puede aumentar si se realiza un diagnóstico adecuado (6). Por otro lado, la maloclusión Clase III y el patrón esquelético clase II fueron el tipo más prevalente y en general el 4.8 %, el 51.5% y el 43.7% de los sujetos tenían patrones esqueléticos sagitales Clase I II III respectivamente (7). Un estudio encontró que la prevalencia de problemas en la Articulación Temporomandibular ATM como artralgia fue mayor en pacientes ortognáticos con deformidad dentofacial en comparación con individuos sin

deformidad dentofacial (8). Por lo tanto, es importante tener en cuenta la posición de la Articulación Temporomandibular ATM en la planificación. Asimismo, la cirugía ortognática tiene un impacto directo sobre las vías aéreas por los movimientos de los maxilares (9), siendo esto importante sobre todo en pacientes que presentan apnea obstructiva del sueño.

A lo largo del tiempo la cirugía ortognática con la consiguiente corrección dentofacial parece tener un efecto positivo en la calidad de vida de los pacientes (10). Teniendo una asociación con altas tasas de satisfacción física y social después de la cirugía (11). Las cirugías de avance maxilar y reposición superior tienden a provocar elevación y avance de la punta nasal, así como agrandamiento de la base nasal (12). Lo que puede ser un factor en la mejora del perfil sobre todo en pacientes con perfil cóncavo. Por otro lado, los resultados primarios del avance maxilomandibular fueron los cambios en el índice de apnea – hipopnea y el índice de alteración respiratoria, los resultados secundarios incluyeron el éxito quirúrgico definido como el porcentaje de pacientes con una reducción de más del 50 % del índice de apnea -hipopnea (13). Un estudio de cohorte prospectivo de pacientes sometidos a cirugía ortognática correctiva tuvo como resultado la reducción significativa del 26.7% en la prevalencia de desorden temporomandibular del 60% antes de la cirugía al 34.4% por lo tanto esta cirugía correctiva podría proporcionar un beneficio secundario del tratamiento de las deformidades dentofaciales (14).

Por lo tanto, puedo afirmar que este tipo de estudio proporciona información valiosa que puede ser utilizada para mejorar la atención médica, diseñar programas de

intervención específicos y formular políticas de salud más efectivas. En base a lo anteriormente expuesto, se plantea la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuáles son las características de los pacientes operados de cirugía ortognática en el Centro Dental Docente de la Universidad Peruana Cayetano Heredia 2023?

II. OBJETIVOS

Objetivo general

Caracterizar a los pacientes operados de cirugía ortognática en el Centro Dental Docente de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, 2023.

Objetivos específicos

1. Determinar la deformidad dentofacial predominante
2. Determinar el tipo más prevalente de cirugía ortognática
3. Determinar el tiempo operatorio para cada tipo de osteotomía y movimientos que se realicen.
4. Determinar la tasa de complicaciones postquirúrgicas
5. Analizar los factores que influyen en la recuperación del paciente

III. MATERIALES Y MÉTODOS

Tipo de estudio

Transversal

Población

La población será constituida por las historias clínicas de todos los pacientes operados de cirugía ortognática en el servicio de Cirugía Bucal y Maxilofacial del Centro Dental Docente de la Universidad Peruana Cayetano Heredia en el año 2023.

Criterios de selección

Criterios de inclusión:

-Historias clínicas de todos los pacientes operados de cirugía ortognática en el servicio de Cirugía Bucal y Maxilofacial del Centro Dental Docente de la Universidad Peruana Cayetano Heredia en el año 2023.

Criterios de exclusión:

- Historias clínicas de pacientes con complicaciones graves no relacionadas a la cirugía ortognática.
- Historia clínica incompleta y sin seguimiento postoperatorio.

Variables (Ver anexo 1)

Deformidad dentofacial: Describe una serie de anormalidades dentales y maxilomandibular, que a menudo se presentan con una maloclusión. Se obtendrá de la historia clínica del paciente, la radiografía cefalométrica y la tomografía, también del estudio orto quirúrgico previo. Variable cualitativa, dicotómica, ordinal y valores: 1= Deformidad dentofacial clase II, 2=Deformidad dentofacial clase III, 3= Hiperplasia condilar, 4= Microsomía Hemifacial.

Cirugía ortognática: Es una intervención quirúrgica que se encarga de corregir las deformidades dento-cráneo-maxilofaciales mediante movimientos óseos maxilares y mandibulares. Se obtendrá dicha información de la historia clínica. Variable cualitativa, politómica, ordinal y valores: 1=Bimaxilar, 2=Triple 3=Genioplastia.

Tipo de osteotomía: Procedimiento común usado para la corrección de las deformidades dentofaciales en un individuo, la cual permite realizar movimientos mandibulares en diferentes planos. Se obtendrá esta información del reporte operatorio anexado a la historia clínica y de la planificación previa orto quirúrgica. Variable cualitativa, politómica, ordinal y variables: 1=Lefort I, 2=Osteotomía bilateral sagital de rama 3=Genioplastia.

Tipo de movimiento realizado: Es la dirección en la cual se mueven los segmentos óseos. Se obtendrá dicha información del reporte operatorio anexado a la historia clínica y de la planificación previa orto quirúrgica. Variable cualitativa, politómica,

ordinal y valores: 1=Avance, 2= Retroceso, 3= Impactación, 4=Descenso, 5=Giro Horario, 6= Giro Antihorario.

Tiempo quirúrgico: Duración de tiempo total de la intervención. La información se obtendrá del reporte operatorio anexado a la historia clínica y del informe de anestesiología. Variable cuantitativa, discreta de razón y valores: Hora y minutos

Clasificación ASA: Es una escala de 6 categorías y se usa ampliamente para evaluar la salud general preoperatoria de los pacientes. La información se obtendrá de la evaluación preanestésica anexada a la historia clínica de la paciente. Variable cuantitativa, discreta de razón y valores: 1= ASA I, 2= ASA II, 3= ASA III, 4= ASA IV, 5= ASA V, 6= ASA IV.

Complicaciones post operatorias: Es la eventualidad que ocurre después del procedimiento quirúrgico con una respuesta local o sistémica que puede retrasar la recuperación, poner en riesgo una función o la vida. La información se obtendrá de la historia clínica de los pacientes y del informe post anestesia. Variable cualitativa, politómica, ordinal y variables: 1= Inflamación leve moderada, 2=Inflamación severa, 3= Dificultad de la deglución, 4=Dificultad respiratoria, 5= Parestesias, 6=Equimosis geniana bilateral, 7=Limitación de la apertura bucal, 8=Dehiscencia

Sexo: Características fisiológicas de los pacientes. Se obtendrá de la historia clínica de los pacientes. Variable cualitativa, dicotómica, nominal y valores: 1=hombre, 2=mujer.

Edad: Tiempo de vida del paciente al momento de la cirugía. Se obtendrá de la historia clínica de los pacientes. Variable cuantitativa, discreta de razón y valores: Edad en números enteros.

Técnicas y procedimientos

Se solicitará el permiso al Departamento Académico de Medicina y Cirugía Bucomaxilofacial (DAMCIBUM) del Centro Dental Docente de la Universidad Peruana Cayetano Heredia para llevar a cabo el registro de información de las historias clínicas, el reporte operatorio de sala mayor. Luego se procederá a seleccionar las historias clínicas de los archivos. Además, se revisará el reporte operatorio e informe anestesiológico pre y postcirugía anexados en la historia clínica para la identificación de los casos. Se mantendrá el anonimato del paciente con un código asignado a cada uno y se realizará una base de datos en el programa Excel con la información obtenida.

Plan de análisis

El procesamiento de los datos se realizará usando Excel y mediante un análisis descriptivo y bivariado. Se usará la prueba estadística Chi Cuadrado. Los datos que se obtendrán se representarán en tablas y gráficos usando el software estadístico STATA 18.0. Se establecerá el nivel de confianza del 95% y un $p < 0.05$.

Consideraciones éticas

Una vez se obtenga el permiso del Departamento Académico de Medicina y Cirugía Bucomaxilofacial (DAMCIBUM) y del Centro Dental Docente de la Universidad Peruana Cayetano Heredia se procederá al análisis de los datos y revisión de casos manteniendo el anonimato de los pacientes mediante el código asignado anteriormente.

IV. RESULTADOS ESPERADOS

Desde el punto de vista teórico, el estudio permitirá obtener información que revele patrones significativos en la recuperación y resultados postoperatorios, lo que permitirá una mejor predicción de los resultados para futuros pacientes. A partir de la recopilación y análisis de datos demográficos, clínicos y quirúrgicos, se anticipa identificar factores clave que influyen en la estabilidad ósea y la funcionalidad masticatoria.

Desde el punto de vista clínico, los datos recolectados permitirán identificar tendencias y factores determinantes en la recuperación postoperatoria, lo cual mejorará la precisión de los diagnósticos y la planificación quirúrgica. Como resultado, los cirujanos podrán ofrecer tratamientos más personalizados y efectivos, reduciendo complicaciones y acelerando el proceso de recuperación, lo que fortalecerá la calidad del cuidado en el campo de la cirugía ortognática.

Desde el punto de vista social, los resultados de este estudio podrían tener un impacto significativo en la sociedad, promoviendo una mayor concientización sobre los beneficios y desafíos de este tipo de intervención. Al divulgar los hallazgos, se anticipa una mejora en la percepción pública de la cirugía ortognática, reduciendo el estigma asociado a las deformidades dento faciales y fomentando un mayor apoyo comunitario para los pacientes.

V. CONCLUSIONES

La investigación es importante porque proporciona una comprensión profunda de los diversos factores que influyen en los resultados de la cirugía ortognática, lo cual es esencial para mejorar la calidad del tratamiento y la atención al paciente. En conclusión, los hallazgos de este estudio refuerzan los conocimientos previos en el campo de la cirugía ortognática, y también tienen un impacto directo en la mejora de los resultados clínicos contribuyendo así a una práctica más eficaz y personalizada.

VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Posnick JC. Orthognathic Surgery: Past-Present-future. *J Oral Maxillofac Surg.* 2021 Oct;79(10):1996-8.
2. Sanjay Naran, Current Concepts in Orthognathic Surgery. *Plastic and Reconstructive Surgery*, June 2018, 141(6):925e-936e.
3. Knoedler S, Early Outcomes and Risk Factors in Orthognathic Surgery for Mandibular and Maxillary Hypo- and Hyperplasia: A 13-Year Analysis of a Multi-Institutional Database, *J Clin Med.* 2023 Feb; 12(4): 1444.
4. Alkhayer A, Accuracy of virtual planning in orthognathic surgery: a systematic review, *Head Face Med.* 2020; 16: 34.
5. Cunningham SJ, Orthognathic correction of dento-facial discrepancies, *Br Dent J.* 2015 Feb 16;218(3):167-75.
6. Jialing Li, Facial asymmetry of the hard and soft tissues in skeletal Class I, II, and III patients, *Sci Rep.* 2024; 14: 4966.
7. Eslamipour F, A Retrospective Analysis of Dentofacial Deformities and Orthognathic Surgeries, *Ann Maxillofac Surg.* 2017 Jan-Jun; 7(1): 73–7.
8. Vanzela Miotto A, Temporomandibular Disorders at the Preoperative Time of Orthognathic Surgery, *Diagnostics (Basel).* 2023 Sep; 13(18): 2022.
9. Jackalyn Daluz A, Long-term airway evolution after orthognathic surgery: Systematic Review, *Journal of Stomatology oral and Maxillofacial Surgery* (2022) Apr;123(2):191-8.
10. Ribeiro-Neto C, Dentofacial deformities and the quality of life of patients with these conditions: a comparative study, *Oral Surgery, Oral Medicine,*

Oral Pathology and Oral Radiology Volume 126, Issue 6, December 2018,
Pages 457-62.

11. Zamboni R, Impacts of Orthognathic Surgery on Patient Satisfaction, Overall Quality of Life, and Oral Health-Related Quality of Life: A Systematic Literature Review. Hindawi International Journal of Dentistry Volume 2019, Article ID 2864216:15
12. Maciel Dantas W, Evaluation of the nasal shape after orthognathic surgery, Braz J Otorhinolaryngol 2015 Jan-Feb;81(1):19-23.
13. Zaghi S, Maxillomandibular Advancement for Treatment of Obstructive Sleep Apnea: A Meta-analysis, JAMA Otolaryngol Head Neck Surg 2016 Jan;142(1):58-66.
14. Qiu Jin Toh A. The effect of orthognathic surgery on temporomandibular disorder- J Craniomaxillofac Surg, 2022 Mar;50(3):218-24

VII. PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA

Presupuesto

MATERIALES	CANTIDAD	PRECIO UNIDAD	TOTAL
Computadora	1	4000.00	4000.00
TOTAL			4000.00

Cronograma

Actividades	Junio 2024	Junio 2024	Agosto 2024	Setiembre 2024	Octubre 2024	Diciembre 2024
Presentación del protocolo	X					
Aceptación del protocolo		X				
Recojo de datos			X			
Procesamiento de datos				X		
Análisis de los datos					X	
Informe final						X

ANEXO

Anexo 1. Operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo	Categoría Escala	Valores
Deformidad dentofacial	Describe una serie de anomalías dentales y maxilomandibular, que a menudo se presentan con una maloclusión	Se obtendrá de la historia clínica del paciente, la radiografía cefalométrica y la tomografía, también del estudio ortodóncico quirúrgico previo.	Cualitativa	Dicotómica Ordinal	1= Deformidad dentofacial clase II 2=Deformidad dentofacial clase III 3= Hiperplasia condilar 4= Microsomía hemifacial
Cirugía ortognática	Es una intervención quirúrgica que se encarga de corregir las deformidades dento-cráneo-maxilofaciales mediante movimientos óseos maxilares y mandibulares	Se obtendrá dicha información de la historia clínica	Cualitativa	Politémica Ordinal	1=Bimaxilar 2=Triple 3=Genioplastia
Tipo de osteotomía	Procedimiento común usado para la corrección de las deformidades dentofaciales en un individuo, la cual permite realizar movimientos mandibulares en diferentes planos.	Se obtendrá esta información del reporte operatorio anexado a la historia clínica y de la planificación previa ortodóncica quirúrgica	Cualitativa	Politémica Ordinal	1=Lefort I 2=Osteotomía bilateral sagital de rama 3=Genioplastia
Tipo de movimiento realizado	La dirección en la cual se mueven los segmentos óseos	Se obtendrá dicha información del reporte operatorio anexado a la historia clínica y de la planificación previa ortodóncica quirúrgica	Cualitativa	Politémica Ordinal	1=Avance 2= Retroceso 3= Impactación 4=Descenso 5=Giro Horario 6= Giro Antihorario
Tiempo quirúrgico	Duración de tiempo total de la intervención	La información se obtendrá del reporte operatorio	Cuantitativa	Discreta De razón	Hora y minutos

		anexado a la historia clínica y del informe de anestesiología			
Clasificación ASA	Es una escala de 6 categorías y se usa ampliamente para evaluar la salud general preoperatoria de los pacientes.	La información se obtendrá de la evaluación preanestésica anexada a la historia clínica del paciente	Cuantitativa	Discreta De razón	1= ASA I 2= ASA II 3= ASA III 4= ASA IV 5= ASA V 6= ASA IV
Complicaciones post operatorias	Eventualidad que ocurre después del procedimiento quirúrgico con una respuesta local o sistémica que puede retrasar la recuperación, poner en riesgo una función o la vida	La información se obtendrá de la historia clínica de los pacientes y del informe post anestesia.	Cualitativa	Politémica Ordinal	1= Inflamación leve moderada 2=Inflamación severa 3= dificultad de la deglución 4=dificultad respiratoria 4= Parestesias 5=Equimosis geniana bilateral 6=Limitación de la apertura bucal 7=Dehiscencia
Sexo	Características fisiológicas de los pacientes	Se obtendrá de la historia clínica de los pacientes	Cualitativa	Dicotómica Nominal	1=Hombre 2=Mujer
Edad	Tiempo de vida del paciente al momento de la cirugía	Se obtendrá de la historia clínica de los pacientes	Cuantitativa	Discreta de razón	Edad en números enteros