



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

Facultad de
ESTOMATOLOGÍA

TIPO DE MOVIMIENTO MAXILAR O MANDIBULAR EN CIRUGÍA
ORTOGNÁTICA DE PACIENTES ATENDIDOS EN UN CENTRO DENTAL
DOCENTE, LIMA-PERÚ, 2015-2024

TYPE OF MAXILLARY OR MANDIBULAR MOVEMENT IN
ORTHOGNATHIC SURGERY OF PATIENTS ATTENDED IN A DENTAL
CENTER, LIMA-PERU, 2015-2024

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

AUTORA

KATHERINE ESTEL CUBAS PUCHURI

ASESOR

MARIA AURISTELA VILLAFUERTE OLIVERA

LIMA-PERÚ

2025

ASESORA DE TRABAJO ACADÉMICO

Mg. Esp. Maria Auristela Villafuerte Olivera

Departamento Académico de Medicina y Cirugía Bucomaxilofacial

ORCID: 0009-0009-5150-8481

Fecha de Aprobación: 9 de mayo del 2025

Calificación: Aprobado

DEDICATORIA

A Dios y mis padres por su gran apoyo durante todos estos años de mi desarrollo profesional.

AGRADECIMIENTOS

A la Universidad Peruana Cayetano Heredia y a cada uno de sus docentes, por todas las enseñanzas brindadas durante mi formación en la especialidad.

DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERÉS

La autora declara no tener ningún conflicto de interés.

RESULTADO DEL INFORME DE SIMILITUD



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

Facultad de
ESTOMATOLOGÍA

TIPO DE MOVIMIENTO MAXILAR O MANDIBULAR EN CIRUGÍA
ORTOGNÁTICA DE PACIENTES ATENDIDOS EN UN CENTRO DENTAL
DOCENTE, LIMA-PERÚ, 2015-2024

TYPE OF MAXILLARY OR MANDIBULAR MOVEMENT IN
ORTHOGNATHIC SURGERY OF PATIENTS ATTENDED IN A DENTAL
CENTER, LIMA-PERU, 2015-2024

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

AUTORA

KATHERINE ESTEL CUBAS PUCHURI

ASESOR

MARIA AURISTELA VILLAFUERTE OLIVERA

LIMA-PERÚ

2025

22% Similitud estándar

Filtros

1 Exclusiones →

Fuentes

Mostrar las fuentes solapadas ⓘ

1 Internet

repositorio.upch.edu.pe 11%

16 bloques de texto 238 palabra que coinciden

2 Trabajos del estudiante

Universidad Peruana Cayetano Here... 1%

1 bloques de bloques 22 palabra que coinciden

3 Internet

faest.cayetano.edu.pe <1%

2 bloques de texto 19 palabra que coinciden

4 Internet

worldwidescience.org <1%

2 bloques de texto 19 palabra que coinciden

5 Internet

pesquisa.bvsalud.org <1%

TABLA DE CONTENIDOS

| | Pág. |
|--------------------------------|------|
| Resumen | |
| Abstract | |
| I. Introducción | 1 |
| II. Objetivos | 3 |
| III. Materiales y métodos | 5 |
| IV. Resultados esperados | 9 |
| V. Conclusiones | 10 |
| VI. Referencias bibliográficas | 11 |
| VII. Presupuesto y cronograma | 13 |
| Anexos | |

RESUMEN

Introducción: La cirugía ortognática como tratamiento para las deformidades dentofaciales se encuentra entre una de las cirugías más complejas para el cirujano maxilofacial. El éxito depende del diagnóstico y la formulación de un plan quirúrgico preciso, desde una base fundamental de una adecuada evaluación clínica, registros y exámenes auxiliares. Debido a los importantes y grandes avances tecnológicos en las herramientas aplicadas para el diagnóstico, se puede determinar con gran exactitud la ubicación y dimensión de las alteraciones en los tres planos del espacio de los maxilares y macizo facial, diseñar y planificar la técnica quirúrgica e incluso el material de osteosíntesis a ser empleado; impactando positivamente en el éxito de los resultados y contribuyendo a la demanda y frecuencia de estos procedimientos quirúrgicos, considerándolo como un tratamiento más seguro. **Objetivo:** El objetivo de este proyecto de investigación es determinar los movimientos realizados en los maxilares en las cirugías ortognáticas realizadas en el servicio de Cirugía Maxilofacial de la Clínica Dental Docente de la Facultad de Estomatología de la Universidad Peruana Cayetano Heredia en el período 2015 al 2024. **Materiales y métodos:** Es un estudio de tipo transversal y descriptivo. Se tomará la información de las historias clínicas de los pacientes tratados durante el período 2015 al 2024. Los datos serán evaluados de acuerdo a los objetivos, aplicando las pruebas estadísticas correspondientes. Finalmente, se construirán tablas y gráficos en función de los resultados encontrados. **Conclusiones:** Este estudio apoya la gran importancia de caracterizar y relacionar los tipos de movimientos maxilares o mandibulares realizados a los pacientes durante cirugía ortognática para permitir una mejora en su planificación previa y relacionar post operatoriamente con los resultados obtenidos.

Palabras clave: Mandíbula, maxilares, cirugía ortognática.

ABSTRACT

Introduction: Orthognathic surgery as a treatment for dentofacial deformities is among the most complex surgeries for the maxillofacial surgeon. Success depends on the diagnosis and the formulation of an accurate surgical plan, based fundamentally on an adequate clinical evaluation, records, and auxiliary examinations. Due to the significant technological advances in diagnostic tools, the location and extent of abnormalities in the three planes of the maxilla and facial mass can be determined with great accuracy. The surgical technique and even the osteosynthesis material to be used can be designed and planned. This has a positive impact on the success of the results and contributes to the demand and frequency of these surgical procedures, considering it a safer treatment. **Objective:** The objective of this research project is to determine the maxillary movements performed during orthognathic surgeries in the Maxillofacial Surgery Department of the Teaching Dental Clinic of the Faculty of Stomatology at the Universidad Peruana Cayetano Heredia from 2015 to 2024. **Materials and Methods:** This is a cross-sectional and descriptive study. Information will be collected from the medical records of patients treated from 2015 to 2024. The data will be evaluated according to the objectives, applying the corresponding statistical tests. Finally, tables and graphs will be constructed based on the results. **Conclusions:** This study supports the importance of characterizing and correlating the types of maxillary or mandibular movements performed on patients during orthognathic surgery to improve preoperative planning and to correlate postoperative results with the results obtained.

Keywords: Maxilla, mandible, orthognathic surgery.

I. INTRODUCCIÓN

La deformidad dentofacial es una condición multifactorial que afecta la posición y/o tamaño de los maxilares. Los pacientes presentan una variedad de síntomas que incluyen problemas para masticar, respirar, hablar y problemas estéticos. Todo esto contribuye a una gran desventaja para ellos, resultando en una disminución del bienestar y, en consecuencia, de su calidad de vida. La etiología de estas deformidades esqueléticas puede ser congénita o adquirida, es decir evidentes al nacer o pueden manifestarse durante el crecimiento y desarrollo posteriores. (1,2)

La cirugía ortognática corrige todos estos problemas, a través de la modificación en la posición espacial de uno o ambos maxilares, y en algunos casos acompañado de una genioplastia. El momento a realizar la cirugía puede ser durante o después de la culminación del crecimiento y desarrollo, así como de la preparación prequirúrgica, la cual implica toda una planificación y coordinación con el equipo multidisciplinario. Además, requiere de una comprensión clara, de los objetivos, alcance, limitaciones, beneficios y riesgos del tratamiento planteado. A su vez el cirujano debe comprender y establecer las expectativas del paciente con respecto al resultado del tratamiento propuesto y perfil psicológico. (2,3)

Se emplean múltiples técnicas quirúrgicas para facilitar el reposicionamiento tridimensional de las estructuras óseas; en general, estas opciones incluyen la osteotomía maxilar tipo Le Fort I, con o sin segmentación anterior o posterior; osteotomías de rama sagital de la mandíbula; y una osteotomía del mentón. La

técnica quirúrgica se precisa luego de una detallada planificación empleando diversas herramientas como tomografías, modelos de estudio, fotografías, análisis clínico y cefalométricos. Los resultados de estos nos permitirán determinar cantidad y tipo de movimiento que se realizarán en los maxilares con el fin de conseguir los objetivos trazados. (4,5,6)

Consecuentemente, se acentúa la gran importancia de caracterizar a los pacientes sometidos a este procedimiento para permitir una mejora del proceso en su conjunto. Hay pocos estudios epidemiológicos disponibles sobre este tema, algunas investigaciones se limitan a la evaluación de las características de pacientes con deformidades dentofaciales, otros solo abordan los procedimientos quirúrgicos para la corrección de un tipo específico de deformidad u evalúan otras características específicas como técnica quirúrgica y tipo de material de osteosíntesis por lo que son mínimos los estudios que describen y cuantifican los movimientos realizados en los maxilares en base a una población específica sometida a este procedimiento. (7,8,9,10)

En ese sentido, la interrogante de investigación del presente estudio es ¿Cuál es el tipo de movimiento maxilar y/o mandibular que se han realizado en las cirugías ortognáticas de los pacientes con deformidades dentofaciales atendidos en un Centro Dental Docente en Lima-Perú en el período 2015- 2024?

II. OBJETIVOS

Objetivo General:

Describir el tipo de movimiento maxilar o mandibular realizado en cirugía ortognática de los pacientes con deformidades dentofaciales atendidos en un Centro Dental Docente en Lima – Perú en el período 2015 – 2024.

Objetivos Específicos:

1. Describir el tipo de movimiento maxilar o mandibular realizado en cirugía ortognática según sexo de los pacientes con deformidades dentofaciales atendidos en un Centro Dental Docente en Lima- Perú en el período 2015 – 2024.
2. Describir el tipo de movimiento maxilar o mandibular realizado en cirugía ortognática según edad de los pacientes con deformidades dentofaciales atendidos en un Centro Dental Docente en Lima- Perú en el período 2015 – 2024.
3. Describir el tipo de movimiento maxilar o mandibular realizado en cirugía ortognática según tipo de diagnóstico preoperatorio de los pacientes con deformidades dentofaciales atendidos en un Centro Dental Docente en Lima – Perú en el período 2015 – 2024.
4. Describir el tipo de movimiento maxilar o mandibular realizado en cirugía

ortognática según tipo de cirugía de los pacientes con deformidades dentofaciales atendidos en un Centro Dental Docente en Lima – Perú en el período 2015 – 2024.

III. MATERIALES Y MÉTODOS

Tipo del estudio:

Transversal.

Población

Todas las historias clínicas que cumplan los criterios de selección de los pacientes con deformidades dentofaciales operados en un Centro Dental Docente en Lima - Perú en el período 2015 - 2024.

Criterios de selección

Inclusión:

Historias clínicas de los pacientes con deformidades dentofaciales tratados con cirugía ortognática en el servicio de una Clínica Dental Docente en Lima – Perú en el período 2015 – 2024.

Exclusión:

Historias clínicas con datos ilegibles e incompletos.

Historias clínicas de pacientes con antecedentes de cirugía ortognática previa.

Historias clínicas de pacientes con antecedentes de cirugía estética previa.

Historias clínicas de pacientes con antecedentes de trauma facial.

Historias clínicas de pacientes con alteraciones dentofaciales relacionadas a síndromes.

Definición operacional de variables

Tipo de movimiento maxilar o mandibular: Movimiento realizado para conseguir la nueva posición de la maxila o mandíbula. Variable cualitativa nominal, cuyos posibles valores son: 1=adelanto, 2=retroceso, 3=impactación anterior, 4=impactación posterior, 5=descenso anterior, 6=descenso posterior, 7=rotación anterior, 8=rotación posterior, 9=lado derecho, 10=lado izquierdo.

Diagnóstico preoperatorio: Diagnóstico preoperatorio consignado en el reporte operatorio del paciente. Variable cualitativa politómica, medida en escala nominal cuyos posibles valores son: 1=DDF clase I, 2=DDF clase II, 3=DDF clase III.

Tipo de cirugía: Registro de la cirugía realizada en uno o dos maxilares. Variable cualitativa politómica de escala ordinal donde las posibles respuestas son: 1=solo maxilar, 2=solo mandíbula, 3= bimaxilar, 4=triple (maxilar, mandíbula y genioplastia), 5=maxilar con segmentaria, 6=mandíbula con genioplastia, 7=maxilar con segmentaria, mandíbula, 8=maxilar con segmentaria, mandíbula y genioplastia.

Edad: Años de vida de una persona desde su nacimiento. Variable cuantitativa discreta.

Sexo: Características biológicas o fisiológicas que definen a hombres y mujeres. Variable cualitativa dicotómica, medida en escala nominal cuyos posibles valores son: 1=masculino ó 2=femenino.

Procedimientos y técnicas

Todos los datos serán obtenidos de las historias clínicas de los pacientes con deformidades dentofaciales operados en la Clínica Dental Docente de la Universidad Peruana Cayetano Heredia en el período 2015 – 2024, seleccionando las que cumplan con los criterios de selección, obteniendo la población de estudio aplicando la selección por conveniencia – no probabilística.

Para mantener la confidencialidad y discreción de los datos personales de los pacientes; se realizará de la siguiente manera: en un archivo de Excel, el cual cumplirá con la normativa de confidencialidad, se asignarán códigos a cada historia clínica seleccionada. Ejm: La historia clínica N°1, será denominada con el código A01, la N°2 con el código A02, así sucesivamente. Solo los investigadores y el asesor que forman parte de este estudio tendrán acceso a esa información por lo cual el Excel contará con una contraseña. Luego de ello se generará la data que será procesada.

Aspectos éticos del estudio

Se requiere la aprobación de la Unidad Integrada de Gestión de Investigación, Ciencia y Tecnología de las Facultades de Medicina, de Estomatología y de Enfermería y la posterior aprobación del Comité Institucional de Ética de la Universidad Peruana Cayetano Heredia (CIE-UPCH) para la realización de este estudio. Al tratarse de historias clínicas de pacientes sometidos a cirugía ortognática, se mantendrá la confidencialidad con CDC de los participantes ya que

los resultados brindados se encuentran codificados.

Plan de análisis

Con la información recolectada, se elaborará una base de datos en hoja de cálculo de Microsoft Excel que será exportada al programa estadístico STATA V 18.0 para realizar el análisis estadístico. Se efectuará un análisis univariado y bivariado de las variables de estudio, obteniéndose frecuencias absolutas y relativas.

En el análisis de datos univariado se considerarán las variables de tipo cualitativa, donde se realizarán los análisis de frecuencia absoluta y relativa; mientras que para las variables cuantitativas se considerarán medidas de tendencia central como media y desviación estándar.

Para el análisis de datos bivariado, también se considerarán las medidas de tendencia central antes mencionadas, y la prueba de CHI CUADRADO para determinar asociación entre las variables. Se evaluará el nivel de confianza de 95% y un $p < 0.05$.

Los datos obtenidos se analizarán de acuerdo a los objetivos específicos planteados.

Para ilustrar los resultados se hará uso de tablas y gráficos.

IV. RESULTADOS ESPERADOS

Desde una perspectiva teórica, este proyecto de investigación contribuirá a analizar parte de las características intraoperatorias en base a la movilización del maxilar y la mandíbula y el tipo de cirugía a realizar, según el patrón de deformidad dentofacial de los pacientes.

Este trabajo adquiere especial relevancia debido a la escasez de estudios sobre el tema en una población peruana, lo que permite que los hallazgos contribuyan al perfeccionamiento de la planificación quirúrgica, y a una mejor comprensión de los factores que influyen en los resultados post operatorios obtenidos, y si estos concuerdan con los esperados.

Este estudio apoya la gran importancia de caracterizar y relacionar los tipos de movimientos del macizo facial realizados durante cirugía ortognática según el tipo de patrón esquelético y así permitir una mejora en su planificación previa y optimizar resultados.

V. CONCLUSIONES

Del presente trabajo académico se puede concluir que los resultados proporcionarán datos cruciales sobre las deformidades dentofaciales y los movimientos tridimensionales de reposicionamiento de los maxilares requeridos para su corrección a través de cirugía ortognática. La identificación de patrones relacionados con la prevalencia de estas alteraciones, junto con las características clínicas de los pacientes, permitirá una comprensión más profunda de las indicaciones quirúrgicas y la evolución post operatoria. Este estudio es de particular importancia debido a que se lleva a cabo en una población peruana, donde son escasos los estudios de este tipo, lo que resalta su relevancia para enriquecer el conocimiento en este campo y contribuir a la mejora de la planificación quirúrgica en contextos similares.

IV. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Farrel B. Evolving management of dentofacial deformities with digital planning and patient-specific fixation. *Atlas Oral Maxillofac Surg Clin.* 2020; 28: 59-71.
2. Meger M, Fatturi A, Gerber J, Weiss S, Rocha J, Scariot R, et al. Impact of orthognathic surgery on quality of life of patients with dentofacial deformity. A systematic review and meta-analysis. *British J Oral Maxillofac Surg.* (En prensa).
3. Xia J, Gateno J, Teichgraber J. New clinical protocol to evaluate craniomaxillofacial deformity and plan surgical correction. *J Maxillofac Surg.* 2010; 67: 2093-106.
4. Posnick J. Principles and practice of orthognathic surgery 2do vol. 2014. Ed Saunders.
5. Oland J, Jensen J, Melsen B. Factors of importance for the functional outcome in orthognathic surgery patients: a prospective study of 118 patients. *J Oral Maxillofac Surg.* 2011; 68(9): 2221-31.
6. Ghassemi M, Hilgers R, Fritz U, Modabber A, Ghassemi A. Maxillary advancement versus mandibular setback in class III dentofacial deformity: are there any differences in aesthetic outcomes? *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2016; 46(4): 483-9.
7. Ruslin M, Forounzafar T, Astuti I, Soemantri E, Tuinzing D. The epidemiology, treatment, and complication of dentofacial deformities in an Indonesian population: A 21 year-analysis. *J Oral Maxillofac Surg, Med*

and Pathol. 2015; 27: 601-7.

8. Amarista F, Gónzales N, Vega O, Castellanos S, Eslava S. Estabilidad esquelética post operatoria en la cirugía ortognática bimaxilar convencional vs rotación del complejo maxilomandibular. Rev Esp Cir Oral Maxilofac. 2019; 41(1): 17-25.

9. Wermker K, Kleinhenz J, Jung S, Dirksen D. Soft tissue response and facial symmetry after orthognathic surgery. J Cranio-Maxillofac Surg. 2015; 42: e339-e45.

10. Brandtner C, Hachleitner J, Rippel C, Krenkel C, Professor E, Gaggl A. Long-term skeletal and dental stability after orthognathic surgery of the maxillomandibular complex in Class II patients with transverse discrepancies. J Craniomaxillofac Surg. 2016; 43(8): 1516-21.

V. PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA

Presupuesto

| Concepto | Cantidad | Detalle | Total (S/.) |
|-------------------------------|-----------------|--|----------------|
| Salarios | | | |
| Asesor del proyecto | 1 | Trabajado ad honorem | 0 |
| Autor del proyecto | 1 | Trabajado ad honorem | 0 |
| Material y equipo | | | |
| Computadora | 1 | Acceso a información y redacción del trabajo | S/. 300 |
| Tiempo de uso por computadora | 60 horas al mes | Desde el inicio de las sesiones metodológicas. | 0 |
| Viajes | | | |
| Transporte | 1 | Combustible automóvil | S/. 200 |
| TOTAL | | | S/. 500 |

Cronograma

| Actividades | Mayo 2025 | Junio 2025 | Julio 2025 | Agosto 2025 | Septiembre 2025 | Octubre 2025 |
|----------------------------|-----------|------------|------------|-------------|-----------------|--------------|
| Presentación del protocolo | X | | | | | |
| Aceptación del protocolo | | X | | | | |
| Recojo de datos | | | X | | | |
| Procesamiento de datos | | | | X | | |
| Análisis de los resultados | | | | | X | |
| Informe Final | | | | | | X |

ANEXOS

Anexo 1. Cuadro de operacionalización de variables.

| VARIABLE | DEFINICIÓN CONCEPTUAL | DEFINICIÓN OPERACIONAL | TIPOS | ESCALA | VALORES |
|---------------------------|--|---|-------------|---------|--|
| Edad | Años de vida de una persona desde su nacimiento. | Años de vida del paciente desde su nacimiento hasta la realización de la cirugía ortognática. | Cualitativa | Ordinal | 11-15 16-20 21-25 26-30 31-35 36-40 41-45 46-50 |
| Sexo | Características biológicas y fisiológicas que definen a hombres y mujeres. | Masculino o femenino consignado en la historia clínica del paciente. | Cualitativa | Nominal | 1= Masculino. 2= Femenino. |
| Diagnóstico preoperatorio | Diagnóstico obtenido previo al procedimiento quirúrgico. | Diagnóstico preoperatorio consignado en el reporte operatorio del paciente. | Cualitativa | Nominal | 1= DDF clase I 2= DDF clase II 3= DDF clase III |
| Tipo de cirugía | Tipo de | Registro de la cirugía | Cualitativa | Ordinal | 1=Solo maxilar |

| | | | | | |
|---|--|---|-------------|---------|---|
| | procedimiento quirúrgico realizado. | realizada en uno o dos maxilares. | | | <p>2= Solo mandíbula</p> <p>3= Bimaxilar</p> <p>4= Triple (maxilar, mandíbula y genioplastia)</p> <p>5= Maxilar con segmentaria.</p> <p>6= Mandíbula con genioplastia.</p> <p>7= Maxilar con segmentaria, mandíbula.</p> <p>8= Maxilar con segmentaria, mandíbula y genioplastia.</p> |
| Tipo de movimiento maxilar y mandibular | Nueva posición de la maxila o mandíbula posquirúrgica. | Movimiento realizado para conseguir la nueva posición de la maxila o mandíbula. | Cualitativa | Nominal | <p>1: Adelanto.</p> <p>2: Retroceso.</p> <p>3: Impactación anterior.</p> <p>4: Impactación posterior</p> <p>5: Descenso anterior.</p> <p>6: Descenso posterior.</p> <p>7: Rotación anterior.</p> <p>8: Rotación posterior.</p> <p>9: Lado derecho.</p> <p>10: Lado izquierdo.</p> |

Anexo 2. Ficha de recolección de datos.

| HISTORIA CLÍNICA | EDAD | SEXO | DIAGNÓSTICO PRE OPERATORIO | TIPO DE CIRUGÍA | TIPO DE MOVIMIENTO |
|------------------|------|------|----------------------------|-----------------|--------------------|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |