

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ

Colegio de Posgrados

**“EVALUAR LOS CAMBIOS DE CALIDAD DE VIDA EN PACIENTES
CON ANOMALÍA DENTOFACIAL TRATADOS CON CIRUGÍA
ORTOGNÁTICA ATENDIDOS EN CLÍNICA PRIVADA DE QUITO,
ECUADOR, EN EL PERIODO 2016 – 2020”**

Proyecto de investigación y desarrollo

Luigy Wladimir Lorenty Ruiz

**Dr. Fernando Sandoval Portilla
Director de Trabajo de Titulación**

Trabajo de titulación de posgrado presentado como requisito
para la obtención del título de especialista en Cirugía Oral y Maxilofacial

Quito, 14 de Septiembre 2021

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ

COLEGIO DE POSGRADOS

HOJA DE APROBACIÓN DE TRABAJO DE TITULACIÓN

**“EVALUAR LOS CAMBIOS DE CALIDAD DE VIDA EN PACIENTES
CON ANOMALÍA DENTOFACIAL TRATADOS CON CIRUGÍA
ORTOGNÁTICA ATENDIDOS EN CLÍNICA PRIVADA DE QUITO,
ECUADOR, EN EL PERIODO 2016 – 2020”**

Luigy Wladimir Lorenty Ruiz

Nombre del Director del Programa: Dr. Fernando Sandoval Portilla
Título académico: Esp. Cirugía Oral y Maxilofacial
Director del programa de: Cirugía Oral y Maxilofacial

Nombre del Decano del colegio Académico: **Dra. Paulina Aliaga**
Título académico: **Especialista en Cirugía Oral**
Decano del Colegio: **Odontología**

Nombre del Decano del Colegio de Posgrados: PhD. Hugo Burgos Yanéz
Título académico: PhD. En Estudios de Medios

Quito, 14 de Septiembre 2021

© DERECHOS DE AUTOR

Por medio del presente documento certifico que he leído todas las Políticas y Manuales de la Universidad San Francisco de Quito USFQ, incluyendo la Política de Propiedad Intelectual USFQ, y estoy de acuerdo con su contenido, por lo que los derechos de propiedad intelectual del presente trabajo quedan sujetos a lo dispuesto en esas Políticas.

Asimismo, autorizo a la USFQ para que realice la digitalización y publicación de este trabajo en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en la Ley Orgánica de Educación Superior del Ecuador.

Nombre del estudiante: Luigy Wladimir Lorenty Ruiz

Código de estudiante: 00203312

C.I.: 092015748-4

Lugar y fecha: Quito, 14 de septiembre 2021

ACLARACIÓN PARA PUBLICACIÓN

Nota: El presente trabajo, en su totalidad o cualquiera de sus partes, no debe ser considerado como una publicación, incluso a pesar de estar disponible sin restricciones a través de un repositorio institucional. Esta declaración se alinea con las prácticas y recomendaciones presentadas por el Committee on Publication Ethics COPE descritas por Barbour et al. (2017) Discussion document on best practice for issues around theses publishing, disponible en <http://bit.ly/COPETheses>.

UNPUBLISHED DOCUMENT

Note: The following graduation project is available through Universidad San Francisco de Quito USFQ institutional repository. Nonetheless, this project – in whole or in part – should not be considered a publication. This statement follows the recommendations presented by the Committee on Publication Ethics COPE described by Barbour et al. (2017) Discussion document on best practice for issues around theses publishing available on <http://bit.ly/COPETheses>.

DEDICATORIA

Dedico este trabajo de investigación y todo mi esfuerzo a mis padres y a mi pequeño hermano Jhonny, gracias por tanto apoyo en cada aventura que comienzo. A mis abuelos y mis abuelas, sus palabras de aliento y consejos me han traído hasta aquí.

AGRADECIMIENTOS

Mis agradecimientos primero a Dios, por la vida. A mis primeros maestros en este camino el Dr. Manuel Sánchez y Dr. Carlos Dávila, gracias por la amistad y la apertura en esta hermosa especialidad. Al Dr. Fernando Sandoval Portilla por su guía y enseñanzas de manera desinteresada a favor del conocimiento y el apoyo en mi crecimiento personal.

Gracias a los doctores: Valeri Paredes, Patricio Unda, Fabián Martínez, Fernando Morales, David Carvajal, Julio Andrade, Armando Serrano y demás docentes, por brindar siempre su consejo y guía en el ámbito académico para formarme como un profesional capacitado y ético.

Quiero agradecer a personas que de una u otra forma han contribuido en diferentes etapas y me han ayudado a llegar a este momento: Sergio Pesantez, María Fernanda Gómez, Jorge León, Mónica Narváez.

Un agradecimiento especial al Dr. Fernando Sandoval Vernimen, por su guía en el aspecto profesional y personal, muchos de sus consejos no solo serán aplicados en el campo de la Cirugía Maxilofacial sino en la vida misma.

RESUMEN

Objetivos: El objetivo de este estudio es evaluar la calidad de vida en pacientes con anomalía dentofacial tratados con cirugía ortognática atendidos en la clínica particular en el periodo 2016 – 2020 mediante el cuestionario Orthognatic Quality of Life Questionarie, analizando el impacto de la cirugía ortognática como tratamiento de anomalías dentofaciales, cuantificando y relacionando variables demográficas, determinando el tipo de deformidad y el tipo de tratamiento quirúrgico realizado.

Métodos: Se realiza estudio observacional, analítico, longitudinal y retrospectivo, mediante la revisión de datos anonimizados por parte del custodio de los datos acerca de pacientes con anomalía dentofacial clase II y III que fueron sometidos a cirugía ortognática bimaxilar en un periodo de tiempo del 2016 al 2020 en clínica particular de especialidades de la ciudad de Quito. La muestra se estableció con 20 casos mínimo, sin distinción de edad, sexo, etnia, raza ni nivel social atendidos en clínica privada en Quito que cumplen criterios de inclusión y exclusión.

Resultados y Conclusiones: La conclusión de este estudio en todos los aspectos que se evaluaron dentro de la encuesta OQLQ (Aspectos de estética facial, función oral, preocupación de deformidad dentofacial y aspectos sociales de la deformidad dentofacial) se evidencio una disminución en los valores de la encuesta postquirúrgica en relación a la prequirúrgica, es decir que hubo un aumento en la calidad de vida estadísticamente significativa en los pacientes que fueron sometidos a cirugía ortognática en el periodo 2016 – 2020, independientemente del tipo de diagnóstico del paciente o del tipo de cirugía realizada. En este estudio se mostró que la mayoría de pacientes atendidas fueron de sexo femenino, los pacientes que se sometieron a cirugía ortognática en este estudio en su mayoría fueron de grado estudiantil universitario, referente a la anomalía dentofacial se evidencio que la mayor cantidad de pacientes intervenidos quirúrgicamente fueron clase III y el procedimiento quirúrgico más realizado fueron las osteotomías intraorales verticales bilaterales de rama mandibular, mayormente realizando cirugías bimaxilares.

Palabras clave: Anomalía dentofacial, cirugía ortognática, cuestionario OQLQ, clase II, clase III.

ABSTRACT

Objectives: The objective of this study is to evaluate the quality of life in patients with dentofacial anomalies treated with orthognathic surgery attended in the private clinic in the period 2016-2020 using the Orthognathic Quality of Life Questionnaire, analyzing the impact of orthognathic surgery as treatment of dentofacial anomalies, quantifying and relating demographic variables, determining the type of deformity and the type of surgical treatment performed.

Methods: An observational, analytical, longitudinal and retrospective study is carried out by reviewing anonymized data by the custodian of the data on patients with class II and III dentofacial anomalies who underwent bimaxillary orthognathic surgery in a period of time from 2016 to 2020. in a private specialty clinic in the city of Quito. The sample was established with a minimum of 20 cases, without distinction of age, sex, ethnicity, race or social level treated in a private clinic in Quito that meet inclusion and exclusion criteria.

Results and Conclusions: The conclusion of this study in all the aspects that were evaluated within the OQLQ survey (Aspects of facial aesthetics, oral function, concern of dentofacial deformity and social aspects of dentofacial deformity), a decrease in the values of the postsurgical survey was evidenced in relation to the presurgical, that is, an increase in the quality of life in patients who underwent orthognathic surgery in the period 2016-2020, regardless of the type of diagnosis of the patient or the type of surgery performed. In this study it was shown that the majority of patients attended were female, the patients who underwent orthognathic surgery in this study were mostly university students, regarding the dentofacial anomaly it was evidenced that the largest number of patients operated on Surgically, they were class III and the most performed surgical procedure was bilateral vertical intraoral osteotomies of the mandibular ramus, mostly performing bimaxillary surgeries.

Key words: Dentofacial anomaly, orthognathic surgery, OQLQ questionnaire, class II, class III.

INDICE

Resumen.....	8
1. Introducción.....	14
1.1. OBJETIVO GENERAL:	16
1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	17
1.3. HIPÓTESIS:.....	17
1.4. HIPÓTESIS ALTERNATIVA:	17
1.5. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN:	17
1.6. ESTRUCTURA DEL ESTUDIO:.....	18
2. REVISIÓN DE LA LITERATURA	18
2.1. ANOMALÍAS DENTOFACIALES:	19
2.2. Etiología:.....	19
2.3. Clasificación:.....	19
2.4. Diagnostico:	21
2.5. Maloclusión:.....	23
5.1. Cirugía ortognática:.....	24
5.1.1. Historia de la cirugía ortognática	25
5.1.2. Osteotomía mandibular	25
5.1.3. Genioplastia.....	26
5.1.4. Osteotomía maxilar.....	27
5.2. Estética facial:.....	28
5.2.1. Factores psicosociales en cirugía ortognática.....	29
5.2.2. Aspectos psicológicos	30
5.3. Calidad de vida	32
5.3.1.1. Calidad de vida relacionada a la salud publica	32
5.3.1.2. Instrumentos para medir calidad de vida relacionada a salud bucal	33
5.3.1.3. Instrumentos usados para medir la calidad de vida relacionado a cirugía ortognática	33
6. METODOLOGÍA Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	36
6.1. Tipo de estudio:	36
6.2. Universo:	36
6.3. Muestreo:.....	36
6.4. Muestra:.....	36
6.5. Criterios de inclusión:	36
6.6. Criterios de exclusión	36
6.7. Variables a analizar:.....	37
6.8. Procedimientos:.....	38
7. ANÁLISIS DE DATOS.....	39
8. DISCUSION.....	53
9. Conclusiones.....	55
10. Referencias.....	56
11. ÍNDICE DE ANEXOS.....	63

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA #1	45
TABLA #2	46
TABLA #3	48
TABLA #4	49
TABLA #5	50
TABLA #6	51
TABLA #7	53

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA #143

FIGURA #244

ÍNDICE DE GRAFICOS

GRAFICO #1	40
GRAFICO #2	41
GRAFICO #3	42
GRAFICO #4	53

1. INTRODUCCIÓN

Anomalías dentofaciales se conocen como un conjunto de alteraciones que se presentan en el maxilar o en la mandíbula, pudiendo presentarse en un solo hueso o en ambos; estas anomalías pueden relacionarse con el tamaño, la posición, la dirección o incluso cierto grado de rotación de huesos faciales respecto a la base craneal, alterando de esta manera y de forma importante la armonía facial. (Hernández-Alfaro & Guijarro-Martínez, 2014; Lloyd et al., 2015; Silva et al., 2016)

La etiología de las anomalías dentofaciales puede estar asociada a muchos factores, actualmente se sabe que podrían ser ocasionados por herencia, alteraciones en el desarrollo sin origen aparente, traumas, agentes físicos, hábitos, enfermedades asociadas y malnutrición. (Kozanecka et al., 2016)

Los cambios que genera la cirugía ortognática son multinivel, ya que mejora todos los aspectos de la cara, mejorando aspectos estéticos, dientes, oclusión, posición labial, cambio de punta nasal, etc. La mejora en la estética de la cara y el grado de satisfacción según Espeland et al. Tuvo un porcentaje de importancia, además de mejorar claramente la función de la oclusión con un rango de 70% a 95%. En la medicina la “buena calidad de vida” aparece en 1966 en el editorial de una revista de medicina interna por Elkington, mencionando la compleja relación para medir la misma, y tomar en cuenta dicha calidad de vida en la terapéutica mencionando: “Lo que todo médico desea para cada uno de sus pacientes, viejos o jóvenes, no es solo la ausencia de la muerte, sino una vida con una cualidad vibrante que asociamos con una juventud vigorosa. Esta es nada menos que una biología humanista que se preocupa, no solo de los mecanismos materiales, sino de la totalidad de la vida humana, de la calidad espiritual de vida que es única del hombre. Lo que constituye esta calidad de vida para un paciente en particular y el camino terapéutico hacia ella a menudo es extremadamente difícil de juzgar y debe

depender de la conciencia del médico.” (Espeland et al., 2008; Frost & Peterson, 1991; Silva et al., 2016)

La OMS (organización mundial de la salud) conceptualizó en 1947 al estado de salud es la manera del bienestar completo sin solamente la ausencia de enfermedad. Los primeros ejemplos de medición de “calidad de vida” los realizó Karnofsky en 1948, esto lo hizo en pacientes de cáncer que se realizaron quimioterapia, en cuanto a su funcionabilidad; tomando en cuenta el bienestar del paciente en sus actividades diarias. (Kelley, 2008; Pérez-Cruz & Camacho-Limas, 2017)

Los cuestionarios de salud oral más empleados en cirugía ortognática son el OHIP (Oral Health impact profile), el cuestionario SF36, y el cuestionario OHSQ (Oral Health Status Questionnaire). (Kanas & Rogers, 2010)

El “Oral Health Impact Profile” fue desarrollado por S. Spencer en 1994 para estudiar la calidad de vida de pacientes en relación con la salud del medio bucal de pacientes geriátricos a través del estudio de 49 cuestiones divididas en 7 dominios. El cuestionario OHIP mide la percepción individual del impacto social de afectaciones de la salud y/o estado bucal en cuanto a la calidad del paciente en cuanto a su vida. El OHIP-14 constituye una versión reducida con propiedades psicométricas demostradas que explora también aspectos específicos de la salud oral: la incapacidad funcional, la aflicción, el aspecto de la psique, la discapacidad corporal, mental o para su relación con otras personas y la discapacidad. Cada cuestión se puntúa en forma de frecuencia con cinco posibles respuestas, desde 0 (nunca) a 4 (frecuentemente), para luego multiplicarla por un coeficiente que asigna un peso específico a cada cuestión, dando una puntuación total que puede oscilar de 0 a 28 puntos. Ha sido criticado por la subjetividad implícita en el tipo de respuesta, que se expresa en forma de frecuencia, así como por una posible sobreestimación de los estados de salud. (Göelzer et al., 2014)

El cuestionario OHSQ utiliza la escala de siete puntos para describir el estado de salud oral con respecto a 37 aspectos que exploran la salud oral general, estética, actividades sociales y laborales, dolor, sensibilidad y función oral. Existen otros cuestionarios utilizados de menor manera en cirugía ortognática como el inventario de síntomas SCL90-R. (Soh & Narayanan, 2013)

Cunningham y et al. En el año dos mil establecen el primer cuestionario desarrollado de manera específica que permite medir la calidad de vida en individuos con deformidad dentofacial, dicho cuestionario una vez fue validado, ofrecía adecuada consistencia y fiabilidad de los datos. (Cunningham et al., 2000, 2002)

El cuestionario Orthognatic Quality of Life Questionnaire (OQLQ), es un cuestionario específico, desde su publicación se ha vuelto el más utilizado al momento de realizar una adecuada evaluación en pacientes que se realizaron una cirugía ortognática. Este cuestionario tiene 22 afirmaciones que a su vez se dividen en 4 secciones que envuelven el área de la estética facial, función oral, grado de preocupación acerca de la deformidad facial y el aspecto social; las respuestas pueden ser de acuerdo a la experiencia personal de cada paciente y pueden ser contestadas del 1 al 4, siendo 1 poco malestar y 4 significando mucho malestar, y N/A que indica que dicho enunciado no se da importancia para el paciente. La traducción de estos resultados sería que puntuaciones altas indicarían calidad de vida más precaria y por lo tanto se debería dar prioridad para la etapa curativa por parte del paciente, la validez de este cuestionario se comprobó usando SF-36 3n conjunto con EVA de manera comparativa. Diversa literatura muestra este cuestionario como una herramienta sensible en comparación a otros tipos de cuestionarios. (Bock et al., 2009; Kanatas & Rogers, 2010; Soh & Narayanan, 2013)

1.1. OBJETIVO GENERAL:

Evaluar la calidad de vida en pacientes con anomalía dentofacial tratados con cirugía ortognática atendidos en la clínica particular en el periodo 2016 – 2020 mediante el cuestionario Orthognatic Quality of Life Questionarie (OQLQ).

1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

1. Evaluar calidad de vida de sujetos con anomalía dentofacial sometidos a cirugía ortognática bimaxilar y unimaxilar en los años 2016 a 2020
2. Analizar el impacto de la cirugía ortognática como tratamiento en anomalías dentofaciales según el tipo de anomalía atendidos en la ciudad de Quito en los años 2016 a 2020 mediante encuesta OQLQ.
3. Cuantificar las variables demográficas, el tipo de deformidad y el tipo de tratamiento quirúrgico realizado.
4. Difusión de los resultados, para compartir estos resultados con otros profesionales, de manera que profesionales del área de cirugía maxilofacial y pacientes puedan decidir sobre el tratamiento con este tipo de cirugía en el futuro.

1.3. HIPÓTESIS:

Existen cambios en la vida en cuanto a calidad, de los pacientes con anomalía dentofacial atendidos y sometidos a cirugía ortognática que fueron atendidos en clínica privada de Quito, Ecuador, en el periodo 2016 – 2020.

1.4. HIPÓTESIS ALTERNATIVA:

No existen cambios en la vida en cuanto a calidad de la misma de los sujetos con diagnóstico anomalía dentofacial tratados con cirugía ortognática que fueron atendidos en clínica privada de Quito, Ecuador, en el periodo 2016 – 2020.

1.5. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN:

¿Existe un cambio en la vida referente a la calidad, de los pacientes con anomalía dentofacial atendidos mediante cirugía ortognática que fueron atendidos en clínica privada de Quito, Ecuador, en el periodo 2016 – 2020?

1.6. ESTRUCTURA DEL ESTUDIO:

Se va a realizar una solicitud al custodio de los datos para obtener datos anonimizados de sujetos con diagnóstico determinada como anomalía dentofacial clase II y clase III, atendidos durante los años 2016-2020, que se hayan tratado a mediante cirugía ortognática, que cumpliendo los criterios establecidos de inclusión como de exclusión, una vez aprobada dicha solicitud por el custodio de información realizándose mediante análisis cualitativo y cuantitativo – de descripción de la información recolectada por medio de frecuencias y perspectivas del paciente por medio de Orthognatic Quality of Life Questionarie (OQLQ)

La recolección de la información necesaria para este estudio y su posterior procesamiento y análisis requiere de ciertas actividades sistematizadas que se realizarán de la siguiente manera:

1. Datos Orthognatic Quality of Life Questionarie (OQLQ) anonimizados necesarios para este estudio.
2. Registro de los datos en las matrices diseñadas para este estudio.
3. Tabulación de datos y obtención de resultados.
4. Análisis e interpretación de los resultados a cargo de investigador principal Luigy Lorenty.

2. REVISIÓN DE LA LITERATURA

2.1. ANOMALÍAS DENTOFACIALES:

Las anomalías dentofaciales según Epker son aquellas alteraciones a nivel morfológico y funcional presentes en maxilares, estas alteraciones tienen relación al tamaño, la forma y su posición en relación a la base del cráneo. (B. Epker & Fish, 1995) (Fish et al., 1993)(Posnick, 2014)

2.2. Etiología:

La etiología de las anomalías dentofaciales es una relación tanto del factor a nivel de genes y del ambiente que rodea al sujeto, que origina una desproporción dentofacial acompañada de maloclusión. (Lloyd et al., 2015) (B. Epker & Fish, 1995; Fish et al., 1993; Fonseca, 2016)(Lloyd et al., 2015)

Las causas de las anomalías dentofaciales pueden ser genéticas, de desarrollo o adquiridas. Las anomalías genéticas pueden ocasionar maxilares malformados dando origen a micrognatias y mordidas cruzadas, estas se presentan de manera aislada. Las anomalías de desarrollo son congénitas que se manifiestan o acentúan posterior a un trauma, quemadura, infecciones en edades tempranas o enfermedad neuromuscular en relación a los huesos maxilares, alteraciones endocrinas, alteraciones nutricionales y alteraciones inflamatorias. Las deformaciones adquiridas son ocasionadas por tratamientos deficientes de fracturas faciales, afectaciones oncológicas, alteraciones de articulación temporomandibular o presencia de hábitos inadecuados sobre todo en etapas tempranas de la infancia. (B. Epker & Fish, 1995; B. N. Epker & Schendel, 1980; Fish et al., 1993; Fonseca, 2016; Lloyd et al., 2015) (Breitner, 1945)

2.3. Clasificación:

La clasificación de las anomalías dentofaciales se puede dar mediante el plano del espacio que tenga una alteración, pudiendo ser estas en sentido anteroposterior, transversal y vertical, de igual manera esta alteración puede presentarse de manera aislada o como manifestación de

algún síndrome asociado. Se clasifica según su deficiencia transversal maxilar, su asimetría mandibular, su exceso vertical maxilar, hipoplasia maxilar, prognatismo mandibular, retrogenia. La deficiencia trasversal maxilar se puede evidenciar en la clínica con un hundimiento paranasal, la base de la nariz angosta, la presencia de una mordida cruzada, apiñamiento dental y una evidente forma estrecha del arco dental y el paladar con forma de ojiva. La asimetría de la mandíbula se relaciona de manera directa con sus centros de crecimiento, principalmente con el cóndilo mandibular, el tamaño del cuello condíleo, de la rama mandibular o del cuerpo puede evidenciar en la clínica una desviación de la mandíbula, mordidas abiertas anteriores o unilateral. El aumento de dimensión vertical del maxilar es un sobrecrecimiento donde clínicamente se puede evidenciar presencia de sonrisas gingivales, mordida abierta en el sector anterior e incapacidad para juntar los labios. La hipoplasia maxilar en cambio es un poco proyección del maxilar en sentido anterior y posterior por deficiencia en su desarrollo, en la clínica se puede evidenciar mordidas cruzadas en el sector anterior y una clara falta de proyección en la zona maxilar y malar. El prognatismo de la mandíbula es el crecimiento y avance de la mandíbula en sentido anterior, generando una sobre proyección de esta, en la clínica se puede evidenciar una incompetencia labial, el overjet se invierte y los incisivos sufren una retro inclinación para poder compensar la fonación y deglución. La retrognatia en cambio es un pobre desarrollo mandibular en sentido anterior y posterior, dando como resultado un mentón retraído y una clara oclusión alterada, incluso afectando la vía aérea del paciente.

Bruce Epker estableció la clasificación de las anomalías dentofaciales según la discrepancia en el sentido antero-posterior, vertical o transversal tanto del maxilar o de la mandíbula:

- Deformidad Dentofacial Clase II dependiente de deficiencia mandibular
- Deformidad Dentofacial Clase II dependiente a exceso vertical maxilar

- Deformidad Dentofacial Clase II dependiente a exceso vertical maxilar y deficiencia mandibular
- Deformidad Dentofacial Clase II mordida abierta
- Deformidad Dentofacial Clase III dependiente a prognatismo de mandíbula
- Deformidad Dentofacial Clase III dependiente a deficiencia maxilar
- Deformidad Dentofacial Clase III dependiente a deficiencia maxilar y prognatismo de mandíbula
- Deformidad Dentofacial Clase III mordida abierta
- Deformidad Dentofacial verdaderas de tercio medio facial
- Deformidad Clase I exceso de maxilar
- Deformidad Clase I exceso de maxilar más mordida abierta anterior
- Discrepancias maxilo-mandibulares transversales

(Deffrennes et al., 2017; B. N. Epker & Schendel, 1980; Fonseca, 2016; Lloyd, 2015)(B. Epker & Fish, 1995; Fish et al., 1993)(Posnick, 2014)

2.4. Diagnostico:

El diagnostico debe establecerse de manera integral con un equipo multidisciplinario (medicina general, odontología, ortodoncia, cirugía maxilofacial, otorrinolaringología, psicología), un paciente con anomalía dentofacial es la clave para un tratamiento quirúrgico adecuado, para esto se necesitan 3 componentes de importancia: una historia de datos médicos o clínica, un examen facial minucioso y complementarios. La historia de antecedentes médicos es un documento médico legal donde se realiza un cuestionario donde se busca averiguar todo el historial médico del paciente, enfermedades actuales, enfermedades previas, historial quirúrgico, y demás información médica, en este documento se indicará la condición actual del paciente, así como también se averiguará cuáles son los resultados que busca con su atención

en el servicio de cirugía maxilofacial. (Chen et al., 2018; DiBiase, 2017; Fonseca, 2016; Reyneke & Ferretti, 2007)

El examen clínico busca una evaluación minuciosa del estado de su perfil facial y sus proporciones, analizando sus tercios mediante líneas horizontales y verticales, buscando la mayor asimetría de las dos mitades faciales y de igual manera determinar su desequilibrio. Para el análisis facial los puntos de referencia que se toman en consideración son: Triquiión (Inserción de folículos pilosos), Glabela (Punto más prominente de la Glabela), Nasió (Punto de ángulo Naso-Frontal), Orbitario (Punto más inferior de Reborde Orbitario), Subnasal (Punto de unión entre Columnela y Labio superior), Estomió (Punto de unión de Labio superior e inferior), Pogonió (Punto más anterior en el mentón) y Mentón (Punto más inferior en el mentón). Otro punto importante para un adecuado diagnóstico es la evaluación del estado de las piezas dentales, periodontal y de oclusión previo a la cirugía, debiendo evaluar la oclusión de cada pieza dental de manera individual y en conjunta según la clasificación establecida por Angle, y para finalizar evaluar el aspecto del habla y la condición del componente temporal mandibular. Los exámenes complementarios necesarios para un diagnóstico adecuado son exámenes de laboratorio y exámenes imagenológicos. Los exámenes imagenológicos necesarios son radiografía panorámica dental, radiografía lateral de cráneo, en la actualidad con la fácil accesibilidad a la tomografía computarizada el diagnóstico puede ser más preciso con una tomografía cone beam de macizo facial, según estudios actuales demostrando mayor precisión de datos clínicos e imagen. La valoración cefalométrica es un estudio de medición a nivel de tejidos blandos, tejidos óseos y dientes, y su relación entre ellos. Los puntos cefalométricos que se toman como referencia son Punto Silla (Centro de fosa hipofisaria), Punto Nasió (Intersección de sutura fronto-nasal), Punto Espina-Nasal Anterior (Proyección de la parte anterior del piso nasal), Punto Espina Nasal Posterior (Proyección de la parte posterior del piso nasal), Punto A (Punto medio no establecido entre la espina nasal anterior y

proceso alveolar de la maxila), Punto B (Punto mas cóncavo de proceso alveolar apical), Punto Gnation (Punto más inferior-anterior mandibular), Punto Gonión (Intersección entre la tangente del borde hacia atars de dicha rama mandibular y el borde del sentido inferior de la mandíbula). La relación de estos distintos puntos cefalométricos forman líneas o planos, y la interacción de estos diversos planos originan diversos ángulos para su medición y cuantificación; los ángulos principales son Angulo SNA (relación entre maxilar superior con respecto al cráneo), Angulo SNB (relación entre mandíbula con respecto a la base del cráneo), Angulo ANB (relación entre maxilar y mandíbula), Angulo SN-GoGn (ángulos aumentados indica rotación facial posterior), Angulo B (determina convergencia o divergencia de los maxilares), Angulo Incisivo (Relación de los ejes axiales de incisivos maxilares y mandíbulas), Angulo Incisivo Superior (grado de inclinación de incisivos maxilares), Angulo Incisivo Inferior (grado de inclinación de incisivos mandibulares). La evolución psicológica de los pacientes con anomalías dentofaciales que son candidatos a cirugía ortognática debe estar enfocada a identificar los diagnósticos psiquiátricos mayores, se debe evaluar el impacto emocional de poseer una malformación y su relación con su entorno, analizar las expectativas del individuo y sus familiares para de esta manera ajustarlo a la realidad del resultado del tratamiento quirúrgico y la indicación o contraindicación de terapia psicoterapéutica de manera pre y post operatoria. (DiBiase, 2017; B. Epker & Fish, 1995; B. N. Epker & Schendel, 1980; Fish et al., 1993; Lloyd et al., 2015; Miloro & Markiewicz, 2017)(A. Geramy, 2019; Allahyar Geramy, 2020)

2.5. Maloclusión:

La maloclusión dental es definida como una alteración de las piezas dentales en relación con los maxilares, afectando la estética y dinámica de los dientes y sus antagonistas, esto resulta en arcadas y oclusiones alteradas manifestando clínicamente a nivel dental la presencia de apiñamiento, mordida abierta y mordidas cruzadas, incluso generando efectos secundarios

negativos a nivel funcional como la deglución, masticación y el habla. Sus etiologías principales son la predisposición de los genes y los factores del medio ambiente, o una mezcla de ambas. (Salinas et al., 2017)

Angle estableció su clasificación para valorar la oclusión de dentición permanente, donde se establece la posición del primer molar permanente debido a su ubicación del complejo craneofacial, siendo: (Salinas et al., 2017)(Campbell & Goldstein, 2021)

3. Clase I: relación normal entre maxilar superior y mandíbula, a nivel molar se evidencia del primer molar superior la cúspide mesial-bucal ocluye con el primer molar inferior permanente a nivel del surco mesiobucal.
4. Clase II: relación distal entre maxilar superior y mandíbula, a nivel molar se evidencia del primer molar inferior ocluyendo más distal del primer molar inferior permanente.
5. Clase III: relación mesial entre la mandíbula y maxilar superior, a nivel molar se evidencia del primer molar superior la cúspide mesial-bucal ocluye con el primer molar inferior permanente a nivel distal del surco mesiobucal.

5.1. Cirugía ortognática:

La palabra “Ortognática” se origina de los vocablos griegos “Orthos” que quiere decir recto y “Gnathos” que significa mandíbula, la cirugía ortognática es un conjunto de técnicas quirúrgicas que se utilizan con el objetivo principal de corregir anomalías dentofaciales, con la finalidad de ofrecer un equilibrio a nivel esquelético y facial dando prioridad al aspecto oclusal y funcional del sistema estomatognático del paciente buscando una mejora de su vida. La cirugía ortognática tiene como finalidad la corrección de estas anomalías en el macizo facial, independientemente de su etiología, por medios quirúrgicos que consisten en movilizar los maxilares con la finalidad de establecer una oclusión estable corrigiendo la maloclusión. (DiBiase, 2017; Lloyd et al., 2015; Posnick, 2014)

5.1.1. Historia de la cirugía ortognática

Las diferentes técnicas de osteotomías maxilares y mandibulares fueron desarrolladas en Europa y Estados Unidos entre los años 1846 – 1968 se enfocaban primeramente en el tratamiento quirúrgico mediante osteotomías mandibulares mediante el cirujano Simon P. Hüllihen, de Wheeling, Virginia Occidental, quien fue el primero en describir una osteotomía mandibular para la corrección de mordida abierta anterior esquelética en 1849, siendo de esta manera denominado el padre de la cirugía maxilofacial. (Bell, 2018)

5.1.2. Osteotomía mandibular

En 1887, el cirujano general Wilbur P. Blair bajo la influencia y consejo de Edward Angle, ortodoncista, realiza una modificación de la técnica de Hüllihen que consistía en una osteotomía segmentaria mandibular para corrección de prognatismo, en 1912 Blair publica los primeros textos de tratados definitivos acerca cirugía oral y facial, haciendo énfasis en la importancia de la cooperación con ortodoncistas. En Europa, Anton Freiherr Von eiselsberg en 1906 describe su técnica de osteotomía escalonada de retroceso mandibular diseñada para aumentar la superficie ósea de contacto. En 1912 William H. Harsha publica la primera osteotomía mandibular extraoral, esta técnica tenía la finalidad de enfatizar acerca la preservación del nervio alveolar inferior. A finales de la década de 1920, Varizad Kazanjian, gran cirujano estadounidense de origen armenio de Boston, tenía experiencia con osteotomías sierra Gigli y una férula de ortodoncia que se cimentó sobre los dientes después de la cirugía para el tratamiento del prognatismo mandibular, que publicó en 1932. La osteotomía vertical de rama se popularizó por Caldwell y Letterman en 1954, posterior a esto en 1968 se realizó la osteotomía por dentro de la boca en sentido vertical de la mandíbula por Winstanley, en 1970 se realizó la primera osteotomía vertical con sierra oscilante motorizada reportada por Herbert et al. Siendo un verdadero avance importante en esta técnica, en 1970 los estudios de diversos

autores como Hall et al., Hall y McKena popularizaron este procedimiento, y en la década de 1980 los aportes de Hall y sus resultados favorables redefiniendo la técnica. MacIntosh en 1975 describe la osteotomía mandibular subapical total para corrección de problemas complejos de clase II, Richard Topazian en 1976 describe la técnica de una osteotomía intraoral “L” invertida. Bruce Epker quien era un ferviente defensor de “cirugía primero” realizó su enfoque en 1960 sobre las osteotomías faciales, entre ellas la osteotomía Lefort III, publicando 6 libros del para el manejo de deformidades dentofaciales y craneofaciales y más de 100 artículos de diversos temas del área de cirugía maxilofacial. (Bell, 2018; Deffrennes et al., 2017; Fonseca, 2016; Komori, 2018; Lloyd, 2015; Möhlhenrich, 2021; Wang, 2016)

La osteotomía de la división sagital de rama mandibular fue descrita por Trauner y Obwegeser, teniendo muchas modificaciones las más conocidas son las de Hunsuck y Dal Pont, Epker en 1977 publicó estudios donde muestra varias modificaciones a la técnica y recalca la necesidad de mantener el suministro vascular en el segmento proximal. Un avance importante fue en 1988 cuando Spiessl realizó la fijación de los segmentos proximal y distal utilizando 3 tornillos bicorticales de 2,7mm aumentando la estabilidad y favoreciendo la movilización temprana de la mandíbula, desde entonces han surgido múltiples alternativas para la fijación de los segmentos. Larry Wolford posterior a al 1980 realizó importantes modificaciones a la técnica de osteotomías intraorales sagitales de rama mandibular y estableció una base científica clínica y biológica para la alteración del plano oclusal en la cirugía ortognática, además de desarrollar técnicas para la reconstrucción de articulaciones temporomandibulares en combinación con la cirugía ortognática. (Bell, 2018; Deffrennes et al., 2017; Fonseca, 2016; Lloyd et al., 2015)

5.1.3. Genioplastia

La genioplastia fue descrita por Trauner y Obwegeser en 1957, y por Converse y Wood-Smith en 1964, estas osteotomías se han relacionado siempre con osteotomías maxilares y mandibulares ya que su desarrollo fue en el mismo periodo de tiempo, en 1980 se indicó la fijación con

material de osteosíntesis y tornillos para una estabilización del segmento móvil, siendo una mejora notable en comparación con la fijación alámbrica. Desde 1970 hasta 1990 se indicaba el uso del uso de injertos aloplásticos para aumentar la proyección en la actualidad se utilizan materiales como silicona sólida, polietileno poroso, etc. (Bell, 2018; Deffrennes et al., 2017; Fonseca, 2016; Lloyd et al., 2015; Patel & Novia, 2007)

5.1.4. Osteotomía maxilar

El desarrollo de la cirugía maxilar tuvo un desarrollo más lento, en el año 1958 ya había técnicas descritas para movilizar el conjunto maxilar. Benard Von Langenbeck, cirujano alemán, se atribuye la primera osteotomía maxilar unilateral para acceder a tumores en 1859. Theodor Billroth, padre de la laringectomía total también realizó osteotomías maxilares con la finalidad de mejores abordajes, David W. Cheever realizó una osteotomía Lefort I con mejorar el acceso a manejo de tumores en el año de 1867 en Boston. Gunther Cohn-Stock en 1921 en la ciudad de Berlín, publica un tratado de osteotomías maxilares segmentarias con la finalidad de corregir el área dentofacial, en 1935 Martin Wassmund describe la primera osteotomía maxilar anterior con la finalidad de cerrar mordidas abiertas anteriores, esta técnica fue modificada posterior por Ivo Cupar de Zagreb en el año 1954, y por Sigfred Wunderer en 1962; Wassmund en 1927 describió una osteotomía precursora a la actual Lefort I ya que no liberaba las placas pterigoides y hacía énfasis en la tracción anterior con ortopedia. Karl Schuchardt, alumno de Wassmund, en 1955 describe una osteotomía maxilar posterior de 2 etapas para el cierre de una mordida anterior, siendo esta técnica modificada por Josef Kufner en 1960 realizándola en una sola etapa. Obwegeser en Europa reconoce la importancia de separar las placas pterigoides para movilizar completamente el maxilar en la Lefort I, también había descrito el uso de injertos óseos Inter posicionales para una mayor estabilidad, y comenzaba a refinar su técnica de división sagital intraoral para permitir un mayor avance mandibular e igual retroceso. William H. Bell en 1969 publicó su trabajo sobre la cicatrización de heridas después de la cirugía

ortognática sobre primates concluyendo que sus resultados indicaron que ningún vaso sanguíneo único es esencial para el mantenimiento de la circulación al seccionar el maxilar anterior, la circulación colateral intraósea y de tejidos blandos, gingival, paladar y plexo periodontal permiten variaciones de la técnica de osteotomía maxilar anterior” estableciendo que era una técnica segura y predecible, estos estudios micro angiográficos y experiencias favorables con el Down fracture de Lefort I, La cirugía maxilar se generalizo gracias a la investigación de Bell sobre la base biológica de las osteotomías maxilares, a finales de la década de 1980 las osteotomías maxilares se caracterizaban por movimientos impredecibles e inestabilidad esquelética tanto a corto como largo plazo. R. Bruce. Horster en 1980 y Drommer y Luhr en 1981 hicieron la introducción del material de osteosíntesis evolucionando el procedimiento para corregir anomalías dentofaciales. Los avances de la fijación rígida son los responsables principales del alto nivel de previsibilidad y estabilidad esquelética que se asocia a los procedimientos quirúrgicos ortognáticos actuales. (Bell, 2018; Deffrennes et al., 2017; DiBiase, 2017; Fonseca, 2016; Lloyd et al., 2015; Patel & Novia, 2007)

5.2. Estética facial:

Existen principios de la belleza que parecen aplicarse universalmente siendo estos intuitivos y no aprendidos, como: juventud, simetría, dimorfismo sexual y normalidad. Para lograr un atractivo óptimo además de tomar en cuenta las proporciones faciales y la simetría, debemos considerar la edad, raza, género y los deseos particulares del paciente. El objetivo principal de toda cirugía cosmética es la satisfacción del paciente. (Bueller, 2018)

La cara es una estructura dinámica y compleja que debe ser evaluada cuidadosamente, la apreciación de la composición de los tejidos blandos, la importancia del soporte de las estructuras óseas y dentales, y la interrelación entre las posiciones estáticas y funcionales agregan más complejidad. La evaluación clínica de la cara es la más importante debido a que en ella se basan las recomendaciones básicas del tratamiento. La evaluación clínica de la cara está separada en 4 evaluaciones básicas: tipo de piel facial, salud de la piel facial, proporciones antropométricas faciales y evaluaciones regionales detalladas (área periorbitaria, perioral y nariz). (Fonseca, 2016)

Aunque se sabe que la estética facial no solo depende de una característica facial aislada, varios estudios han reportado que la sonrisa frontal tiene una influencia significativa en el juicio humano de la estética tanto como el perfil. Durante la interacción social, la atención usualmente es dirigida hacia la boca y los ojos de la cara del orador lo que sugiere que la sonrisa es una característica importante de la apariencia facial. (Prasad et al., 2018)

5.2.1. Factores psicosociales en cirugía ortognática

Los pacientes que presentan alguna deformidad dentofacial ya sea congénita, del desarrollo o postraumática, pueden acudir a valoración clínica en distintas etapas de la vida (durante la niñez, adolescencia, adultez temprana o incluso después) para corregir estas deformidades, lo que puede requerir una combinación de tratamiento de ortodoncia y cirugía ortognática, e incluso, rehabilitación dental con el fin de mejorar la función de la cabeza y el cuello, para mejorar la estética facial, y para restaurar la dentición. La primera vez que el paciente escucha la necesidad de cirugía puede ser una sorpresa tanto para el paciente como para su familia, los cuales pueden tener ideas preconcebidas inexactas acerca de la cirugía y su recuperación. La dinámica familiar y la confianza del paciente cumplen un rol fundamental en la toma de

decisiones de tomar el tratamiento quirúrgico incluso cuando las opciones clínicas ya han sido consideradas. La motivación del paciente para someterse a cirugía ortognática puede resultar del deseo de mejorar su apariencia y/o por dificultad funcional como dolor y dificultad para masticar lo cual puede causar un impacto psicológico y social. Sin embargo, los factores que determinan el éxito para el cirujano no son los mismos para el paciente y su familia. El éxito del tratamiento considerado por los pacientes usualmente engloba una oclusión estable y la ausencia de complicaciones en el posoperatorio. (Liddle et al., 2015; Posnick, 2014)

Cuando se ha logrado una reconstrucción exitosa, varios estudios han confirmado en adolescentes una correlación entre la autopercepción de mejoría en apariencia y disminución de problemas sociales, físicos y psicológicos. Incluso, parece ser que la mejoría de la apariencia tiene alta prioridad para el paciente al momento de juzgar el éxito o fracaso del tratamiento. Debido a esto, se recomienda discutir abiertamente los aspectos estéticos faciales antes de la cirugía con el fin de establecer objetivos realistas y obligar al paciente y a su familia a confrontar sus expectativas. Tanto adolescentes como adultos que serán sometidos a un procedimiento ortognático deben ser valorada la salud mental con el fin de estar listos para enfrentar los cambios posteriores a la cirugía. (Posnick, 2014)

5.2.2. Aspectos psicológicos

En los estudios más representativos a los resultados psicológicos de la cirugía ortognática se ha definido a los resultados psicosociales como aquellos relacionados a cualquier aspecto del bienestar emocional y social. Posnick describe los aspectos psicocociales a ser tomados en cuenta para un paciente antes de ser sometido a cirugía ortognática como; motivación personal, salud mental, comportamiento social de alto riesgo, desordenes de alimentación e interacción social. La motivación personal para buscar la corrección de la deformidad dentofacial es un

factor clínico importante, donde principalmente el paciente busca una mejoría tanto en su oclusión como en su apariencia facial. Los pacientes con inestabilidad emocional o falta de confianza asociado a la deformidad dentofacial pueden desarrollar trastornos de ansiedad o depresión que podrían dificultar la cooperación del paciente en su recuperación y afectar una condición emocional preexistente por lo que es necesario identificar estos problemas, previo a la cirugía. Lo mismo sucede con los comportamientos sociales de alto peligro como la ingesta de alcohol o sustancias prohibidas que pueden afectar los resultados de la cirugía. Los desórdenes alimenticios pueden afectar e incluso empeorar la condición general del paciente ya que junto con las restricciones dietéticas propias del procedimiento los pacientes pueden sufrir una recaída posterior a la cirugía. Las actividades sociales propias de cada individuo y su edad deben ser tomados en cuenta y explicados por el cirujano para que el paciente tenga claro las restricciones sociales, deportivas y en sus actividades diarias y su incorporación a cada una de estas. Todos estos aspectos manejados de una manera anticipada contribuirán a unos resultados exitosos de la cirugía ortognática tanto para el cirujano y sobre todo para el paciente y su familia. (Liddle et al., 2015; Posnick, 2014)

Posterior a la cirugía se ha descrito como resultados psicosociales en paciente sometidos a cirugía ortognática: resultados relacionados con la apariencia, autopercepción, funcionalidad social, satisfacción con el tratamiento y salud mental. Varios estudios han sido utilizados para valorar los resultados relacionados con la apariencia, el formulario que mide de calidad de la vida en pacientes que son sometidos a cirugía ortognática, el cual consiste de 4 dominios (función oral, estética facial, aspectos sociales, y consciencia de apariencia dentofacial), ha sido utilizado para mostrar la mejoría a lo largo del tiempo en la estética facial. Las tasas de no satisfacción de la apariencia posoperatoria han sido raramente reportadas con valores que oscilan entre 4% y 23%. No obstante, la mayoría de los pacientes reportan una mejoría en su

apariciencia facial después de la cirugía, sintiéndose más atractivos y esto incrementa a medida que pasa el tiempo. Existen reportes consistentes de mejoría en la autopercepción general y más específicamente autoestima, autoconfianza e imagen corporal. Por otro lado, se ha reportado que cierto impacto negativo de la deformidad dentofacial todavía existe después de la corrección quirúrgica. Los resultados sociales han recibido menor atención, posiblemente debido a ser en menor cantidad una motivación para someterse a cirugía, parece razonable que los cambios en autoconfianza y satisfacción en la apariencia pueden impactar la vida social y las relaciones interpersonales. Los niveles de satisfacción con el tratamiento son generalmente altos con estudios que oscilan entre 73% y 100%. Por el contrario, la salud mental parece deteriorarse en el periodo posoperatorio inmediato, pero consistentemente mejora a los 6 meses posoperatorio. (Liddle et al., 2015)

5.3. Calidad de vida

La calidad de la vida ha sido el término establecido por la OMS, esta establece la situación en la que el sujeto tiene un estado en su vida en cuanto a lo que se refiere a la cultura y los valores que cada uno pasa a lo largo de su vida y se relaciona con las metas, anhelos, estándares y angustias; este es su significado enfocado a la salud corporal, a su estado de psique, su grado de autosuficiencia, sus interacciones en el aspecto social, los factores del ambiente y sus creencias personales. (Haag et al., 2017)

5.3.1.1. Calidad de vida relacionada a la salud pública

Se refiere a la afectación de su salud o enfermedad bucal en sus tareas que realiza día a día y su bienestar general; busca evaluar los impactos físicos, psicosociales y sociales de las condiciones de salud en el bienestar de las personas, debemos tener en cuenta al momento de la medición saber diferencias entre las medidas genéricas y específicas de sus afectaciones de salud

relacionadas a lo que refiere calidad de su existencia con relación a la condición sistémica. (Haag et al., 2017) (Freitas G et al., 2016)

5.3.1.2. Instrumentos para medir calidad de vida relacionada a salud bucal

El perfil de impacto de la salud bucal 14 (OHIP-14, por sus siglas en inglés) estima la percepción personal acerca del impacto de los desórdenes orales en un estado de bienestar, fue desarrollado por Slade en 1997. El OHIP-14 tiene es usado como herramienta para evaluar la influencia de la salud oral en la capacidad masticatoria y su función psicosocial; un puntaje bajo indicara una mayor satisfacción con cuidado dental. (Feiou, 2018) (Freitas G et al., 2016) (Duarte et al., 2020)

El cuestionario de personalidad de Eysenck (EPQ) sirve en cuanto a la medición del impacto de la personalidad y factores psicológicos que puede determinar el estado psicosocial y personalidad de pacientes adultos con maloclusión; esta herramienta es simple, confiable, con alta confiabilidad y validez. (Feiou, 2018)

5.3.1.3. Instrumentos usados para medir la calidad de vida relacionado a cirugía ortognática

Antes del desarrollo del OQLQ, se utilizaban cuestionarios genéricos con bastante frecuencia en pacientes con esta afección como como la forma de salud Corta – 36 (Duarte et al., 2020)

Fue desarrollado en Inglaterra, teniendo el objetivo de evaluar los beneficios y aspectos positivos de la cirugía ortognática, su efecto en relación a la vida por su calidad en relacion a la condición de bienestar bucal (OHRQoL), el cuestionario es una herramienta creada de manera específica para poder determinar y cuantificar la vida en cuanto a su calidad relacionada al bienestar bucal en pacientes con diagnóstico previo anomalía dentofacial. Cunningham et al en el 2002 reporto la validez y sensibilidad del cuestionario. (Bock et al., 2009; Cunningham et al., 2000, 2002; Duarte et al., 2020; Silva et al., 2016)

Figura 1. Cuestionario de Calidad de vida de cirugía ortognática.

OQLQ

Por favor lea cuidadosamente las siguientes afirmaciones. Para averiguar la importancia de cada una de las afirmaciones para usted, por favor marque 1, 2, 3, 4 o N/A donde:

- 1 significa que *le molesta un poco*
 4 significa que *le molesta mucho*
 2+3 entre estas *dos afirmaciones*
 N/A significa que la afirmación no se aplica a usted o no le molesta en absoluto

1	2	3	4
Le molesta un poco			Le molesta mucho

- | | | | | | |
|--|---|---|---|---|-----|
| 1. Estoy acomplejado/a por la apariencia de mis dientes | 1 | 2 | 3 | 4 | N/A |
| 2. Tengo problemas para morder | 1 | 2 | 3 | 4 | N/A |
| 3. Tengo problemas para masticar | 1 | 2 | 3 | 4 | N/A |
| 4. Hay algunos alimentos que evito comer porque la forma en la que mis dientes se juntan hace que sea difícil | 1 | 2 | 3 | 4 | N/A |
| 5. No me gusta comer en lugares públicos | 1 | 2 | 3 | 4 | N/A |
| 6. Tengo dolores en la cara o en la mandíbula | 1 | 2 | 3 | 4 | N/A |
| 7. No me gusta ver mi cara de perfil. | 1 | 2 | 3 | 4 | N/A |
| 8. Paso mucho tiempo estudiando mi cara en el espejo | 1 | 2 | 3 | 4 | N/A |
| 9. Paso mucho tiempo estudiando mis dientes en el espejo | 1 | 2 | 3 | 4 | N/A |
| 10. No me gusta que me hagan fotografías | 1 | 2 | 3 | 4 | N/A |
| 11. No me gusta que me vean en video | 1 | 2 | 3 | 4 | N/A |
| 12. A menudo me quedo mirando los dientes de otras personas | 1 | 2 | 3 | 4 | N/A |
| 13. A menudo me quedo mirando las caras de otras personas | 1 | 2 | 3 | 4 | N/A |
| 14. Estoy acomplejado/a por el aspecto de mi cara | 1 | 2 | 3 | 4 | N/A |
| 15. Trato de cubrir mi boca cuando conozco a otras personas por primera vez | 1 | 2 | 3 | 4 | N/A |
| 16. Me preocupa conocer a otras personas por primera vez | 1 | 2 | 3 | 4 | N/A |
| 17. Me preocupa que la gente haga comentarios hirientes sobre mi apariencia | 1 | 2 | 3 | 4 | N/A |
| 18. Me falta confianza cuando salgo a socializar | 1 | 2 | 3 | 4 | N/A |
| 19. No me gusta sonreír cuando me encuentro con otras personas | 1 | 2 | 3 | 4 | N/A |
| 20. A veces me deprimó por mi apariencia | 1 | 2 | 3 | 4 | N/A |
| 21. A veces pienso que la gente me está mirando | 1 | 2 | 3 | 4 | N/A |
| 22. Me molestan realmente los comentarios sobre mi apariencia, incluso cuando sé que la gente sólo está bromeando. | 1 | 2 | 3 | 4 | N/A |

6. METODOLOGÍA Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El protocolo de este estudio fue aprobado por el comité de bioética de la Universidad San Francisco de Quito con numero de referencia # 2021-061TPG; además, toda la metodología fue realizada acorde con la declaración de Helsinki.

6.1. Tipo de estudio:

Estudio observacional, analítico, longitudinal y retrospectivo.

6.2. Universo:

El universo de este estudio se refiere a los pacientes con diagnóstico de anomalía dentofacial sometidos a cirugía ortognática en clínica odontológica de especialidades Dr. Fernando Sandoval en la ciudad de Quito durante los años 2016 y 2020.

6.3. Muestreo:

Por conveniencia no probabilística.

6.4. Muestra:

La muestra poblacional fue de 47 pacientes sin distinción de edad, sexo, etnia, raza ni nivel social atendidos en clínica privada en Quito que cumplen criterios de inclusión y exclusión.

6.5. Criterios de inclusión:

- Pacientes con diagnóstico de anomalía dentofacial clase II y clase III
- Pacientes sometidos a cirugía ortognática como tratamiento de anomalía dentofacial clase II y clase III
- Pacientes atendidos en el periodo de tiempo del año 2016 al 2020
- Pacientes con consentimiento informado

6.6. Criterios de exclusión

- Pacientes sindrómicos
- Pacientes con antecedentes de tratamientos estéticos faciales
- Pacientes atendidos fuera del periodo de tiempo establecido

6.7. Variables a analizar:

VARIABLE	TIPO DE VARIABLE	CLASIFICACION	INDICADOR CATEGORICO	ESCALA DE MEDICION
EDAD	Independiente	Cuantitativa discreta	Paciente hasta los 21 años	1
			Paciente de 22 años en adelante	2
SEXO	Independiente	Cualitativa Nominal	Masculino	1
			Femenino	2
NIVEL DE ESTUDIO	Independiente	Cualitativa Nominal	Primaria	1
			Secundaria	2
			Universitario	3
TIPO DE ANOMALIA DENTOFACIAL	Independiente	Cualitativa Nominal	Clase II	1
			Clase III	2
CIRUGIA REALIZADA	Independiente	Cualitativa Nominal	Cirugía Unimaxilar	1
			Cirugía Bimaxilar	2
			Cirugía Bimaxilar + Mentoplastia	3
CALIDAD DE VIDA O.Q.L.Q.	Dependiente	Cuantitativa discreta	Sumatoria de las preguntas con valor de 0 a 88, a mayor valor peor calidad de vida	Puntaje total del cuestionario
			Aspectos Estéticos Faciales, 5 preguntas (Mínimo 0, máximo 20)	1
				2
				3
				4
				5
			Función Oral, 5 preguntas (Mínimo 0, maximo20)	1
				2
				3
				4
				5
			Preocupación sobre deformidad, 4 preguntas (Mínimo 0, máximo 20)	1
				2
				3
				4
5				

				1
				2
				3
			Aspectos Sociales, 8 preguntas (Mínimo 0, máximo 32)	4
				5
				6
				7
				8

6.8. Procedimientos:

Se va a realizar una solicitud al custodio de los datos para obtener datos anonimizados de los sujetos que presentaron diagnóstico de anomalía dentofacial II y III, atendidos durante los años 2016-2020, que se hayan realizado cirugía ortognática, estos tienen que cumplir los criterios tanto de inclusión como de exclusión, una vez aprobada la solicitud por el custodio de información se procederá a realizar un estudio cualitativo y cuantitativo de la información recolectada por medio de frecuencias y perspectivas del paciente por medio de Orthognatic Quality of Life Questionarie (OQLQ)

La recolección de la información necesaria para este estudio y su posterior procesamiento y análisis requiere de ciertas actividades sistematizadas que se realizarán de la siguiente manera:

1. Datos Orthognatic Quality of Life Questionarie (OQLQ) anonimizados necesarios para este estudio.
2. Registro de los datos en las matrices diseñadas para este estudio.
3. Tabulación de datos y obtención de resultados mediante Excel y programa SPSS.
4. Estudio, evaluación e interpretación de los resultados a cargo de investigador principal Luigy Lorenty.

7. ANÁLISIS DE DATOS

El estudio de los datos nos muestra un total de 47 pacientes con diagnóstico de anomalía dentofacial que fueron intervenidos quirúrgicamente mediante cirugía ortognática en el periodo del 2016 – 2020.

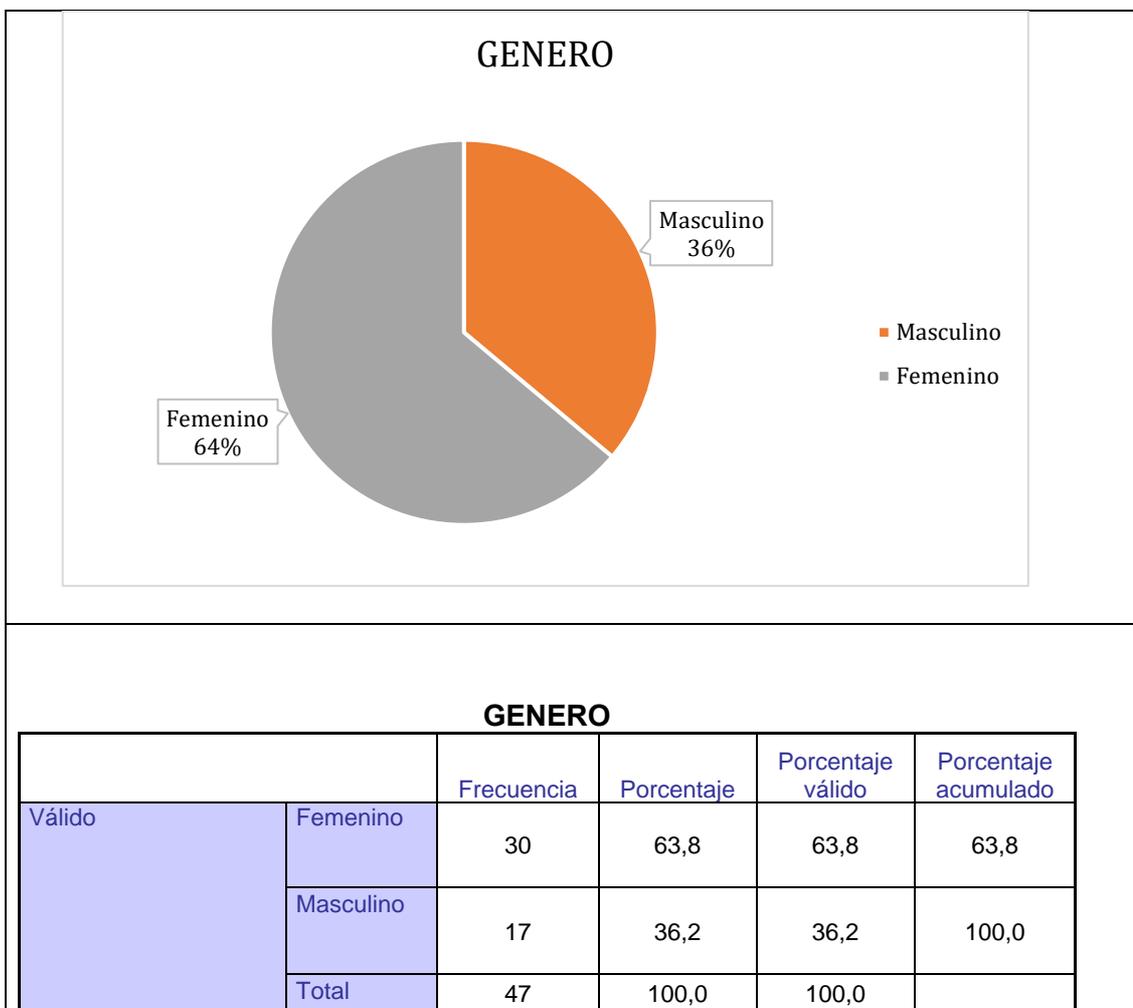
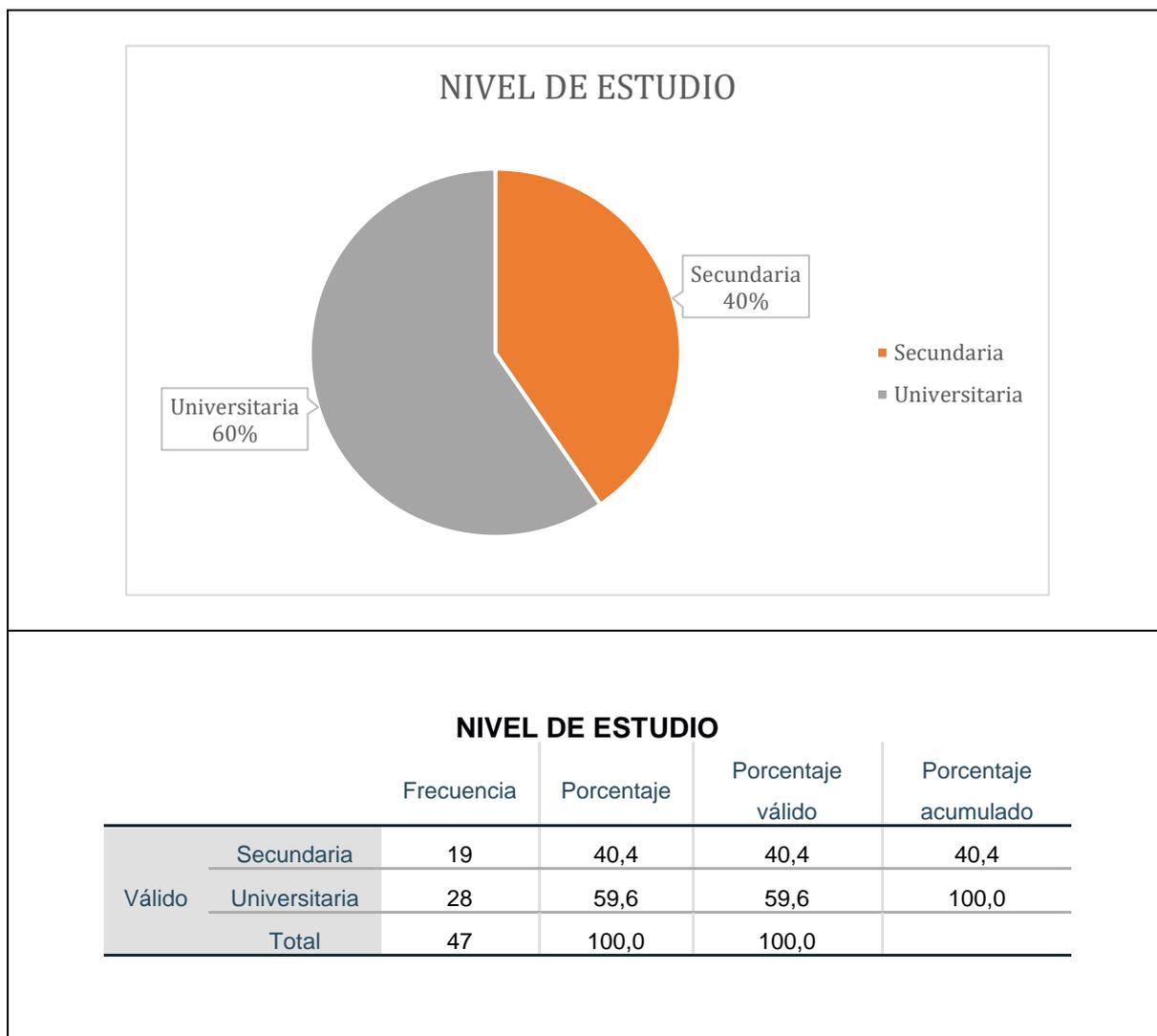


Gráfico 1. Distribución de sexo

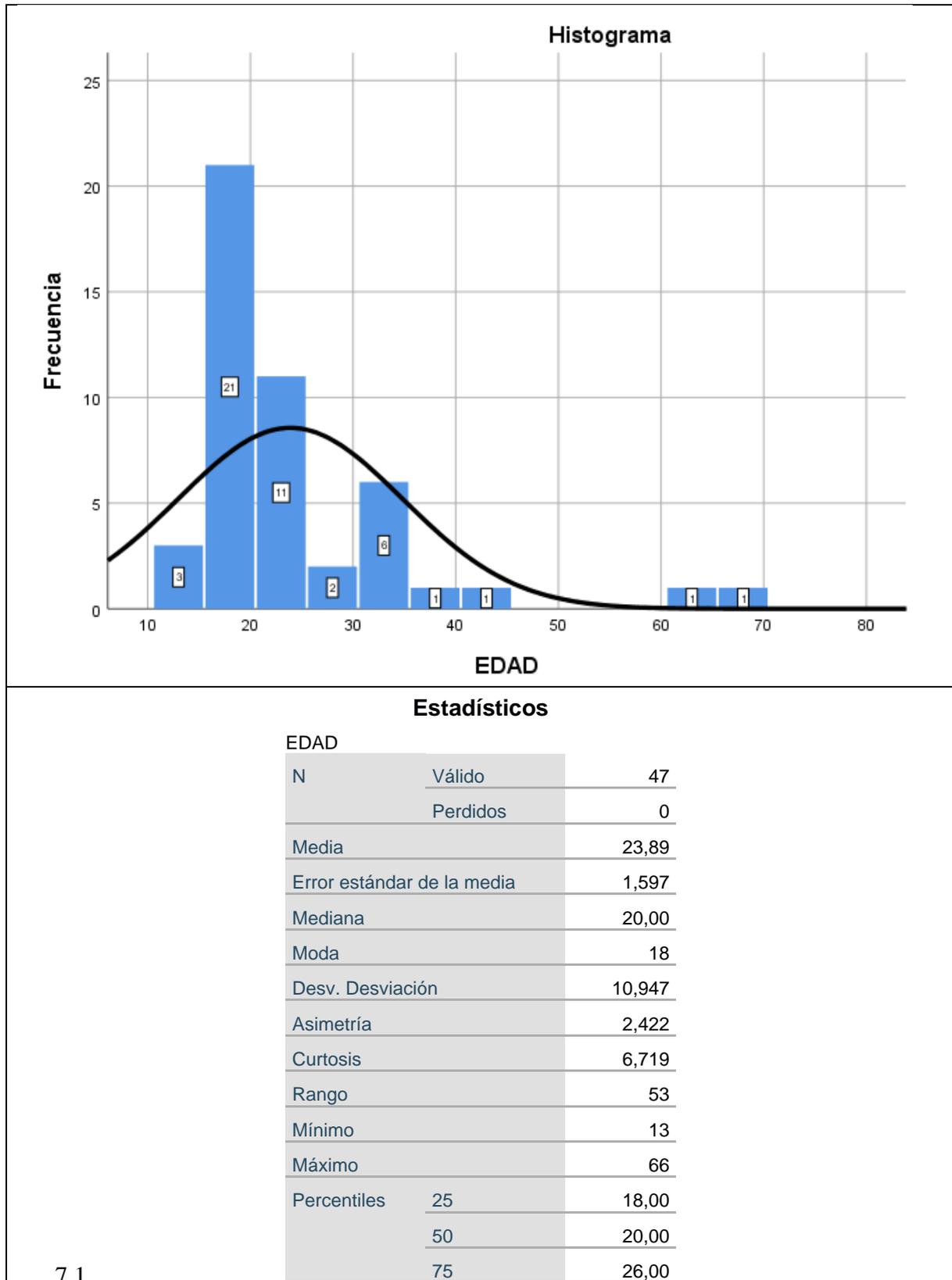
Según nuestro estudio se obtuvieron un total de 17 hombres correspondientes al 36% de la población de estudio y 30 mujeres, correspondiendo al 64%.

Gráfico 2. Nivel de estudio de pacientes



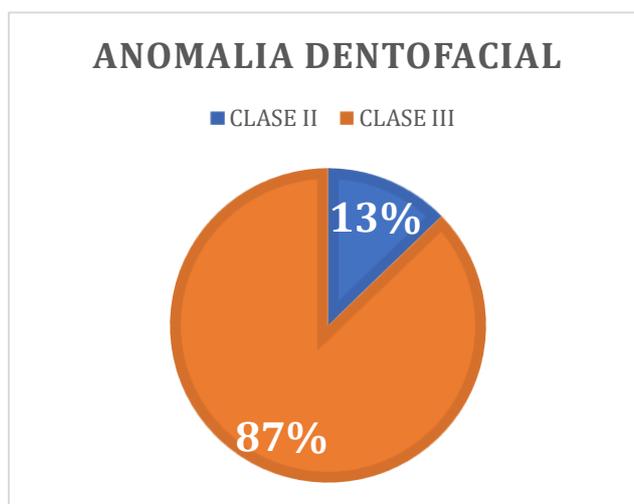
El nivel de estudio de los pacientes al realizarse el tratamiento quirúrgico fueron 19 pacientes cursando la secundaria, correspondiente al 40%, mientras que 60% eran estudiantes universitarios.

Gráfico 3. Distribución de pacientes por edad



Se observa en el histograma que los pacientes que intervinieron en la muestra de estudio tuvieron mayor aporte entre 15 a 25 años, además que la curva normal no se acopla a las barras que representan al comportamiento de las edades, el motivo puede ser la presencia de 2 valores atípicos que representan a pacientes de edad entre 60 y 70 años; el promedio está aproximado a los 24 años de edad, presentando 13 años el paciente más joven y 66 años el más adulto, la edad que más se repitió fue de 22 años con una desviación estándar de 10.94; se observa el primer, segundo y tercer cuartil a unas edades de 18, 20, 26, analizando un poco más a fondo el tercer cuartil vemos que el 75% de los pacientes sometidos a la cirugía tienen una edad menor o igual a 26 años.

Figura 1. Distribución de anomalías dentofaciales



En cuanto a la anomalía dentofacial se determinó que el 13% de los pacientes fueron clase II, y el 87% fueron diagnosticados con anomalía dentofacial clase III.

Referente a las osteotomías realizadas, se evidencio que las osteotomías intraorales verticales de rama mandibular bilateral fueron realizadas en un 37%, las osteotomías maxilares tipo Lefort I se realizaron en 53% de pacientes, y en menor proporción, en un 10%, se realizaron osteotomías intraorales sagitales de rama mandibular bilateral.

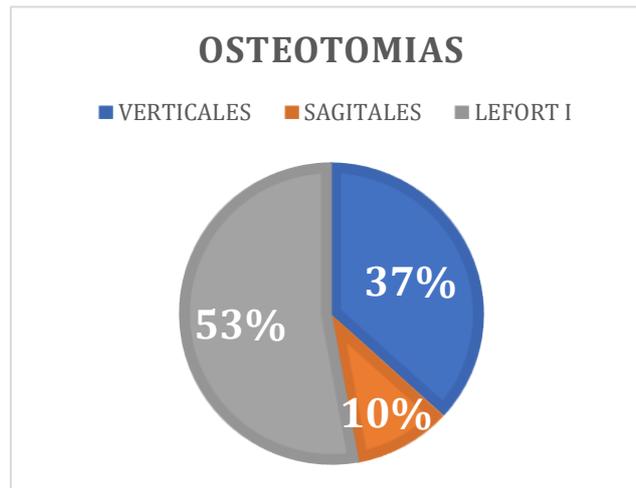


Figura 2. Osteotomías realizadas a pacientes

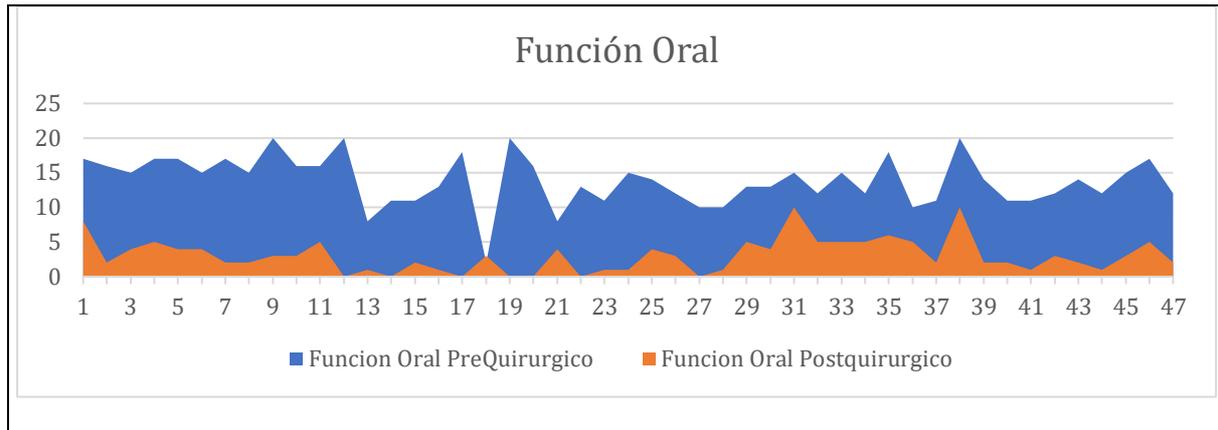
Tabla 1. Estadística descriptiva de aspectos estéticos pre quirúrgicos Vs post quirúrgicos.



En este estudio se evidencio en las preguntas que correspondían al aspecto estético prequirúrgico, siendo el valor máximo a obtener de 20 y el valor mínimo de 0, se obtuvo un valor promedio de 14,32 con una desviación estándar de 3,37, mientras que las respuestas del aspecto estético postquirúrgico se obtuvo un valor promedio de 2,85 con una desviación estándar de 2,40. Siendo valores altos relacionados a una calidad de vida menor en comparación a valores bajos, por lo que se observa una mejoría en la calidad de vida en los pacientes después de la cirugía ortognática.

Tabla 2. Estadística descriptiva de función oral pre y post quirúrgicos.

Estadísticos			Estadísticos		
Funcion Oral PreQuirurgico			Funcion Oral Postquirurgico		
N	Válido	47	N	Válido	47
	Perdidos	0		Perdidos	0
Media		13,8298	Media		3,0000
Error estándar de la media		,52179	Error estándar de la media		,35339
Mediana		14,0000	Mediana		3,0000
Moda		15,00	Moda		2,00
Desv. Desviación		3,57722	Desv. Desviación		2,42272
Asimetría		-,545	Asimetría		1,044
Curtosis		1,332	Curtosis		1,345
Rango		18,00	Rango		10,00
Mínimo		2,00	Mínimo		,00
Máximo		20,00	Máximo		10,00
Percentiles	25	11,0000	Percentiles	25	1,0000
	50	14,0000		50	3,0000
	75	16,0000		75	5,0000



En cuanto a la función oral prequirúrgica se evidencia una media de 13,83 con una desviación estándar de 3,58 y la función oral posquirúrgica tiene un valor promedio de 3 con una desviación estándar de 2,42; siendo 0 el valor mínimo y 20 el valor máximo. Por lo tanto, se observa una disminución importante entre las respuestas prequirúrgicas y posquirúrgicas.

Tabla 3. Estadística descriptiva de aspectos sociales pre y post quirúrgicos.

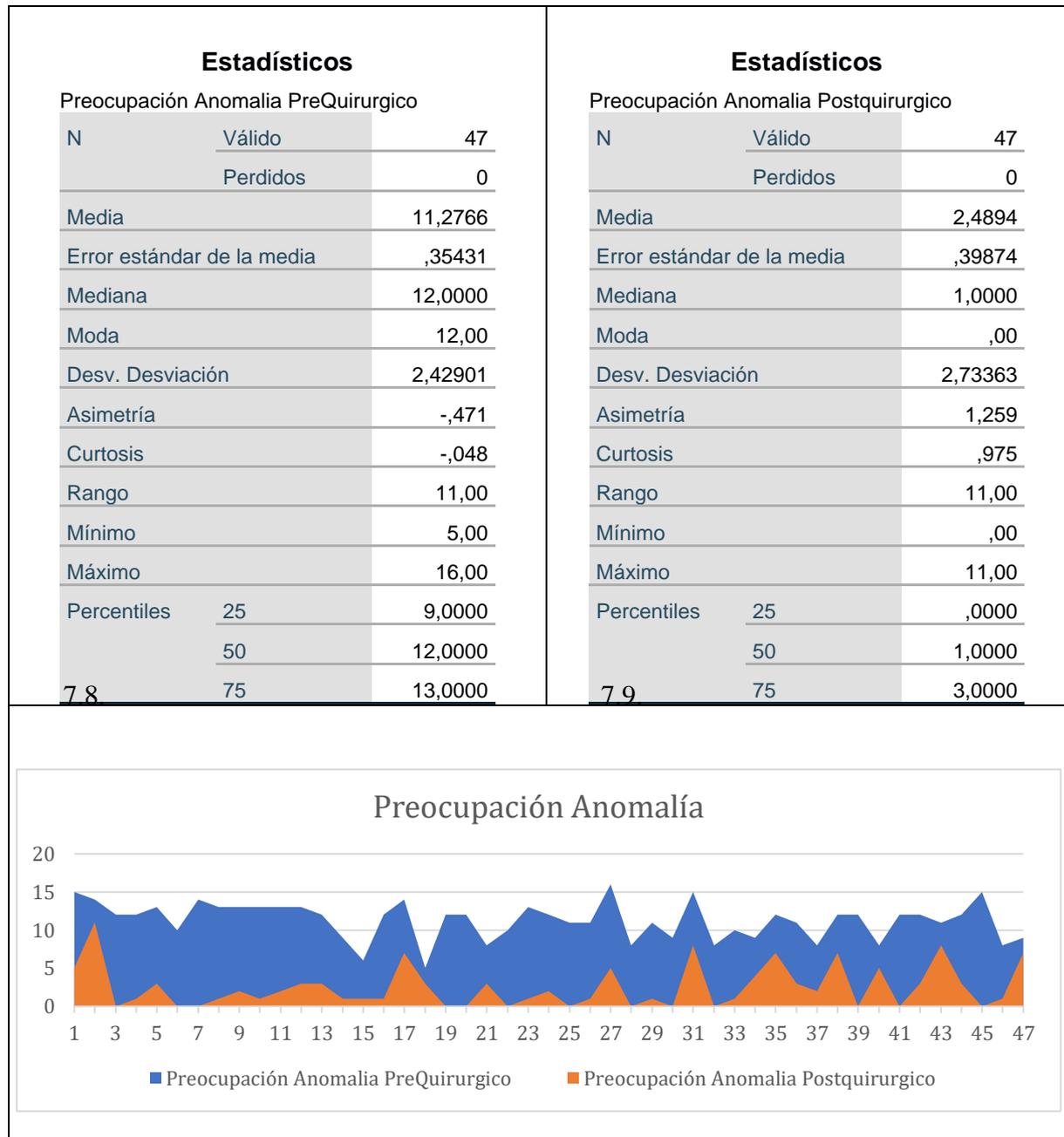
Estadísticos			Estadísticos		
Aspectos Sociales PreQuirurgico			Aspectos Sociales Postquirurgico		
N	Válido	47	N	Válido	47
	Perdidos	0		Perdidos	0
Media		22,6809	Media		4,2128
Error estándar de la media		,87260	Error estándar de la media		,48467
Mediana		24,0000	Mediana		4,0000
Moda		24,00	Moda		2,00
Desv. Desviación		5,98224	Desv. Desviación		3,32276
Asimetría		-1,348	Asimetría		,585
Curtosis		3,240	Curtosis		-,485
Rango		31,00	Rango		13,00
Mínimo		1,00	Mínimo		,00
Máximo		32,00	Máximo		13,00
Percentiles	25	20,0000	Percentiles	25	2,0000
	50	24,0000		50	4,0000
	75	26,0000		75	7,0000

Aspectos Sociales

■ Aspectos Sociales PreQuirurgico ■ Aspectos Sociales Postquirurgico

Los aspectos sociales en esta encuesta tenían un rango de 0 a 32, en el estudio realizado se observa que las encuestas prequirúrgicas obtienen un valor promedio de 22,68 con una desviación estándar de 5,98 mientras que en las encuestas postquirúrgicas el valor promedio de 4,21 con una desviación estándar de 3,32. Esto nos muestra una disminución en los valores postquirúrgicos.

Tabla 4. Estadística descriptiva de la preocupación de deformidad dentofacial pre y post quirúrgicos.



La encuesta realizada referente a la preocupación de deformidad dentofacial muestra en las encuestas prequirúrgicas un valor promedio de 11,28 con una desviación estándar de 2,43 y en las encuestas postquirúrgicas podemos observar una disminución de 2,49 con una desviación estándar de 2,73.

Tabla 5. Estadística descriptiva de la Calificación total de la escala OQLQ

Estadísticos			Estadísticos		
OQLQ: PreQuirurgico			OQLQ: Postquirurgico		
N	Válido	47	N	Válido	47
	Perdidos	0		Perdidos	0
Media		62,1064	Media		12,5532
Error estándar de la media		1,90967	Error estándar de la media		1,29997
Mediana		66,0000	Mediana		11,0000
Moda		63,00 ^a	Moda		3,00 ^a
Desv. Desviación		13,09204	Desv. Desviación		8,91215
Asimetría		-1,302	Asimetría		1,146
Curtosis		2,441	Curtosis		1,352
Rango		65,00	Rango		40,00
Mínimo		17,00	Mínimo		,00
Máximo		82,00	Máximo		40,00
Percentiles	25	55,0000	Percentiles	25	8,0000
	50	66,0000		50	11,0000
	75	71,0000		75	16,0000

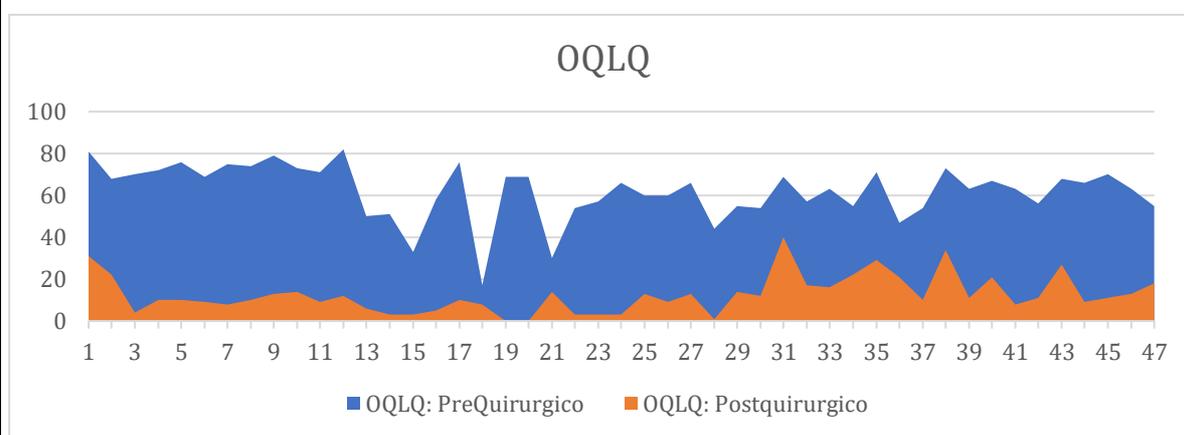


Tabla 6. Análisis Inferencial

Aspectos Prequirúrgicos Vs Aspectos Postquirúrgico

	N	Media	Desviación	Mínimo	Máximo	Percentiles		
						25	50 (Mediana)	75
Aspectos estéticos Prequirúrgicos	47	14,3191	3,36934	4	20	12	14	17
Aspectos estéticos Postquirúrgicos	47	2,8511	2,40451	0	9	1	3	4
Función Oral Prequirúrgico	47	13,8298	3,57722	2	20	11	14	16
Función Oral Postquirúrgico	47	3,0000	2,42272	0	10	1	3	5
Preocupación Anomalía Prequirúrgico	47	11,2766	2,42901	5	16	9	12	13
Preocupación Anomalía Postquirúrgico	47	2,4894	2,73363	0	11	0	1	3
Aspectos Sociales Prequirúrgico	47	22,6809	5,98224	1	32	20	24	26
Aspectos Sociales Postquirúrgico	47	4,2128	3,32276	0	13	2	4	7

Estadísticos de prueba

	Aspectos estéticos Postquirúrgicos - Aspectos estéticos Prequirúrgicos	Función Oral Postquirúrgico - Función Oral Prequirúrgico	Preocupación Anomalía Postquirúrgico - Preocupación Anomalía Prequirúrgico	Aspectos Sociales Postquirúrgico - Aspectos Sociales Prequirúrgico
Z	-5,914 ^b	-5,967 ^b	-5,979 ^b	-5,972 ^b
Sig. asintótica(bilateral)	,000	,000	,000	,000

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos positivos.

Estadísticos descriptivos

	N	Media	Desv. Desviación	Mínimo	Máximo	Percentiles		
						25	50 (Mediana)	75
OQLQ: PreQuirurgico	47	62,1064	13,09204	17,00	82,00	55	66	71
OQLQ: Postquirurgico	47	12,5532	8,91215	,00	40,00	8	11	16

Estadísticos de prueba^a

OQLQ: Postquirurgico - OQLQ:

PreQuirurgico

Z	-5,969 ^b
Sig. asintótica(bilateral)	,000

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos positivos.

En este estudio se evidencio una notable diferencia de los valores prequirúrgicos en nuestra encuesta de calidad de vida relacionado a la cirugía ortognática, de igual manera en los resultados de las encuestas postquirúrgicas hay una disminución significativa, dando a entender que estos valores bajos se relacionan a una calidad de vida mejor. Además se evidencia que el aspecto estético y social son los que presentan valores mas elevados, por lo que se puede indicar que son los aspectos que mas están presentes en el resultado postquirúrgico del paciente.

CUESTIONARIO OQLO	PRE QX	POST QX
ASPECTOS ESTETICOS (0-20)	14,32	2,85
ASPECTO FUNCIONAL (0-20)	13	3
PREOCUPACION DEFORMIDAD DENTOFACIAL (0-20)	11,28	2,49
ASPECTOS SOCIALES (0-32)	22,68	4,21



8. DISCUSION

Este estudio demuestra una clara mejora en la vida de los pacientes en cuanto a calidad con algún tipo de anomalía dentofacial posterior a ser sometidos a cirugía ortognática como tratamiento quirúrgico, Silva et al realizo un estudio donde valoro la calidad de vida en 55 pacientes que fueron sometidos a cirugía ortognática en Suiza mediante el cuestionario OQLQ realizado 6 semanas después de la cirugía y 6 meses después, donde los aspectos sociales de las deformidades dentofaciales mostro un valor alto de 12.5 en promedio en la primera encuesta y el valor de 6.7 en la encuesta 6 meses después, la función oral de 9.0 a 5.1, la preocupación acerca deformidad dentofacial de 10.2 a 8.8, el ítem de estética facial fue el que tuvo el mayor cambio de 10.6 a 4.8. (Silva et al., 2016)

Cunningham et al indico que el OQLQ cubre de mejor manera el componente estético, esto es respaldado por Silva et al en su estudio donde realizo la valoración de la calidad de vida mediante 2 cuestionarios: OHIP-14 y OQLQ. (Cunningham et al., 2000, 2002; Silva et al., 2016)

Ante la existencia en la actualidad de muchos cuestionarios para valorar la calidad de vida de los pacientes, en el área de maxilofacial se usa el OHIP-14 y OQLQ, en este estudio se determinó usar el cuestionario OQLQ ya que se ha reportado en la literatura su beneficio porque sus preguntas se encuentran en tiempo presente, lo que hace que el paciente las comprenda de manera adecuada, mientras que en otros cuestionarios los pacientes tienden a malinterpretar si las preguntas se refieren al tiempo reciente o a la experiencia en general.

Existe evidencia significativa que indica que la cara es una característica clave en la determinación del atractivo físico de las personas, y también del impacto negativo que experimentan las personas con anomalías dentofaciales, Cunningham et al y Bock et al en sus estudios demostraron que los pacientes adultos tienen mayores restricciones a nivel social, incluso durante décadas, al tratamiento combinado de ortodoncia y cirugía ortognática.

Goelzar et al indica que los pacientes refieren una mayor satisfacción, aumento de autoconfianza y mejora en habilidades sociales, además de mejora de apariencia y muchos beneficios psicosociales después de someterse a cirugía ortognática. (Bock et al., 2009; Cunningham et al., 2000; Göelzer et al., 2014)

Se evidencia en nuestro estudio una clara superioridad de pacientes de sexo femenino (64%) en comparación a los hombres (36%) Feiou et al en su estudio evidencio en su estudio que la salud oral relacionada a la calidad de vida era peor en las mujeres en comparación a los hombres, sobre todo en personas con maloclusión. Además las mujeres tienen el doble de probabilidades de tener impactos negativos de su maloclusión en relación con los hombres, en los cuestionarios de calidad de vida; esto se puede dar porque ellas le dan mayor importancia a la apariencia física. (Feiou, 2018; Göelzer et al., 2014)

Los pacientes con anomalías dentofacial clase III muestran signos de trastornos de desarrollo durante su etapa infantil, ya que son afectados de manera física, psicológica y social. Los pacientes con esta anomalía dentofacial cuando se someten al tratamiento quirúrgico, el beneficio que experimentan va desde la función oral, estética facial hasta factores psicológicos e interpersonales. Goelzer et al indica en su estudio que los pacientes clase III posterior a la corrección quirúrgica mediante retroceso mandibular y el avance maxilar a pesar de generar un cambio importante en la apariencia y perfil facial, no observo dificultad o retraso para acostumbrarse a su nuevo rostro. Los pacientes con anomalía dentofacial clase II y clase I tiene un impacto menor en el aspecto psicosocial, ya que en este mismo estudio indica que los pacientes que se someten a un retroceso mandibular estaban mayormente satisfechos con el resultado postquirúrgico que aquellos pacientes que se someten a un avance mandibular. (Göelzer et al., 2014)

La cirugía ortognática según varios estudios ofrece varios efectos favorables y los pacientes que han sido tratados con ortodoncia prequirúrgica más cirugía ortognática,

independientemente de la técnica empleada, experimentan beneficios funcionales, psicológicos y sociales, como también se ha constatado en este estudio. (Göelzer et al., 2014)

Butterfield et al realizo un estudio en 22 pacientes donde realizo un avance maxilar de 8.36mm y mandibular de 11.08, incrementando significativamente la calidad de vida de los pacientes, en este estudio el investigador relaciono el avance maxilomandibular como tratamiento para la apnea obstructiva del sueño por lo que uso el cuestionario de apnea obstructiva del sueño de Ottawa, sin embargo podemos decir que el tratamiento quirúrgico está relacionado a un aumento de la calidad de vida, como se reportó aquí, además de anomalías dentofaciales.(Butterfield et al., 2016)

9. CONCLUSIONES

La conclusión de este estudio en todos los aspectos que se evaluaron dentro de la encuesta OQLQ (Aspectos de estética facial, función oral, preocupación de deformidad dentofacial y aspectos sociales de la deformidad dentofacial) se evidencio una disminución en los valores de la encuesta postquirúrgica en relación a la prequirúrgica, es decir un aumento en la calidad de vida en los pacientes que fueron sometidos a cirugía ortognática en el periodo 2016 – 2020, independientemente del tipo de diagnóstico del paciente o del tipo de cirugía realizada. En este estudio se mostró que la mayoría de pacientes atendidas fueron de sexo femenino, los pacientes que se sometieron a cirugía ortognática en este estudio en su mayoría fueron de grado estudiantil universitario, referente a la anomalía dentofacial se evidencio que la mayor cantidad de pacientes intervenidos quirúrgicamente fueron clase III y el procedimiento quirúrgico más realizado fueron las osteotomías intraorales verticales bilaterales de rama mandibular, mayormente realizando cirugías bimaxilares.

10. REFERENCIAS

- Bell, R. B. (2018). A History of Orthognathic Surgery in North America. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 76(12), 2466–2481. <https://doi.org/10.1016/j.joms.2018.09.006>
- Bock, J. J., Odemar, F., & Fuhrmann, R. A. W. (2009). Assessment of quality of life in patients undergoing orthognathic surgery. *Journal of Orofacial Orthopedics*, 70(5), 407–419. <https://doi.org/10.1007/s00056-009-9903-4>
- Breitner, C. (1945). Etiologic Factors in Dentofacial Anomalies. *The Journal of the American Dental Association*, 32(3), 181–193. <https://doi.org/10.14219/jada.archive.1945.0038>
- Brevi, B., Di Blasio, A., Di Blasio, C., Piazza, F., D’Ascanio, L., & Sesenna, E. (2015). Quale analisi cefalometrica per la chirurgia maxillo-mandibolare in pazienti con sindrome delle apnee ostruttive notturne? *Acta Otorhinolaryngologica Italica*, 35(5), 332–337. <https://doi.org/10.14639/0392-100X-415>
- Bueller, H. (2018). Ideal Facial Relationships and Goals. *Facial Plastic Surgery*, 34(5), 458–465. <https://doi.org/10.1055/s-0038-1669401>
- Butterfield, K. J., Marks, P. L. G., McLean, L., & Newton, J. (2016). Quality of life assessment after maxillomandibular advancement surgery for obstructive sleep apnea. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 74(6), 1228–1237. <https://doi.org/10.1016/j.joms.2016.01.043>
- Campbell, S., & Goldstein, G. (2021). Angle’s Classification—A Prosthodontic Consideration: Best Evidence Consensus Statement. *Journal of Prosthodontics*, 30, 67–71. <https://doi.org/10.1111/JOPR.13307/FORMAT/PDF>
- Chen, C. M., Tseng, Y. C., Ko, E. C., Chen, M. Y. C., Chen, K. J., & Cheng, J. H. (2018). Comparisons of Jaw Line and Face Line after Mandibular Setback: Intraoral Vertical Ramus versus Sagittal Split Ramus Osteotomies. *BioMed Research International*, 2018. <https://doi.org/10.1155/2018/1375085>
- Cunningham, S. J., Garratt, A. M., & Hunt, N. P. (2000). Development of a conditionspecific quality of life measure for patients with dentofacial deformity: I. Reliability of the instrument. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 28(3), 195–201. <https://doi.org/10.1034/j.1600-0528.2000.280305.x>
- Cunningham, S. J., Garratt, A. M., & Hunt, N. P. (2002). Development of a condition-specific quality of life measure for patients with dentofacial deformity: II. Validity and responsiveness testing. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 30(2), 81–90. <https://doi.org/10.1034/j.1600-0528.2002.300201.x>
- Deffrennes, G., Ferri, J., Garreau, E., & Deffrennes, D. (2017). Osteotomías maxilomandibulares: técnicas quirúrgicas e indicaciones. *EMC - Cirugía Otorrinolaringológica y Cervicofacial*, 18(1), 1–14. <https://doi.org/10.1016/s1635->

2505(17)83729-4

- DiBiase, A. (2017). Orthognathic surgery: principles, planning and practice. *Journal of Orthodontics*.
- Duarte, V., Zaror, C., Villanueva, J., Werlinger, F., Vidal, C., Solé, P., O’Ryan, J. A., Corona, G., Dallaserra, M., Moreno, B., Muñoz, M., Cuellar, J., & Ferrer, M. (2020). Cross-cultural adaptation and validation of the Spanish version of the Orthognathic Quality of Life Questionnaire for patients with dentofacial deformities. *Journal of Cranio-Maxillofacial Surgery*, 48(12), 1112–1118. <https://doi.org/10.1016/j.jcms.2020.10.004>
- Epker, B., & Fish, L. (1995). *Dentofacial Deformities Vol. 1 : integrated orthodontic and surgical correction* (B. N. Epker (ed.); 2nd ed.). Mosby.
- Epker, B. N., & Schendel, S. A. (1980). Total maxillary surgery. *International Journal of Oral Surgery*, 9(1), 1–24. [https://doi.org/10.1016/S0300-9785\(80\)80002-0](https://doi.org/10.1016/S0300-9785(80)80002-0)
- Espeland, L., Høgevold, H. E., & Stenvik, A. (2008). A 3-year patient-centred follow-up of 516 consecutively treated orthognathic surgery patients. *European Journal of Orthodontics*, 30(1), 24–30. <https://doi.org/10.1093/ejo/cjm081>
- Feiou, L. (2018). Effect of personality on oral health – related quality of life in undergraduates. *Angle Orthodontist*, 88(2), 215–220. <https://doi.org/10.2319/051017-322.1>
- Fish, L. C., Epker, B. N., & Sullivan, C. R. (1993). Orthognathic surgery: The correction of dentofacial deformities. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 51(1 SUPPL. 1), 28–41. [https://doi.org/10.1016/0278-2391\(93\)90007-Z](https://doi.org/10.1016/0278-2391(93)90007-Z)
- Fonseca, R. J. (2016). *Oral and Maxillofacial Surgery* (4th Editio). 26th December 2016.
- Freitas G, L., Abreu F, E., Viana F., H., Pozzobon P, A., Costa R, C., & Coelho A, C. (2016). Impact of Malocclusion on the Quality of Life of Brazilian Adolescents : A Population-Based Study. *PLOS ONE*, 11(9), 1–13. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0162715>
- Frost, V., & Peterson, G. (1991). Psychological aspects of orthognathic surgery: How people respond to facial change. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology*, 71(5), 538–542. [https://doi.org/10.1016/0030-4220\(91\)90357-I](https://doi.org/10.1016/0030-4220(91)90357-I)
- Geramy, A., Mazaheri Nazarifar, A., Saffar Shahroudi, A., & Sheikhzadeh, S. (2019). Oral health-related quality of life following orthognathic surgery for class III correction its relationship with cephalometric changes. *International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 48(11), 1434–1439. <https://doi.org/10.1016/j.ijom.2019.03.899>
- Geramy, Allahyar, Sheikhzade, S., & Nazarifar, A. M. (2020). Cephalometric and Anthropometric Changes and Their Relation to Patients’ Satisfaction After Orthognathic Surgery. *The Journal of Craniofacial Surgery*, 31(4), 1022–1025. <https://doi.org/10.1097/SCS.0000000000006193>

- Göelzer, J. G., Becker, O. E., Haas Junior, O. L., Scolari, N., Santos Melo, M. F., Heitz, C., & De Oliveira, R. B. (2014). Assessing change in quality of life using the Oral Health Impact Profile (OHIP) in patients with different dentofacial deformities undergoing orthognathic surgery: A before and after comparison. *International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 43(11), 1352–1359. <https://doi.org/10.1016/j.ijom.2014.06.015>
- Haag, D. G., Peres, K. G., Balasubramanian, M., & Brennan, D. S. (2017). Oral Conditions and Health-Related Quality of Life : A Systematic Review. *Journal of Dental Research*, 96(8), 864–874. <https://doi.org/10.1177/0022034517709737>
- Hernández-Alfaro, F., & Guijarro-Martínez, R. (2014). On a definition of the appropriate timing for surgical intervention in orthognathic surgery. *International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 43(7), 846–855. <https://doi.org/10.1016/j.ijom.2014.02.007>
- Huízar-González, I. G., García-López, E., Orozco-Partida, J., & Ramírez-Aguilar, M. (2017). Manejo ortoquirúrgico de un paciente clase III esquelético con laterognasia. *Revista Mexicana de Ortodoncia*, 5(2), 100–106. <https://doi.org/10.1016/j.rmo.2017.06.006>
- Kanatas, A. N., & Rogers, S. N. (2010). A systematic review of patient self-completed questionnaires suitable for oral and maxillofacial surgery. *British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 48(8), 579–590. <https://doi.org/10.1016/j.bjoms.2009.12.004>
- Kelley, L. (2008). The World Health Organization (WHO). *The World Health Organization (WHO), October*, 1–157. <https://doi.org/10.4324/9780203029732>
- Komori, H., Kawanabe, N., Kataoka, T., Kato, Y., Fujisawa, A., Yamashiro, T., & Kamioka, H. (2018). The different effects of intraoral vertical ramus osteotomy (IVRO) and sagittal split ramus osteotomy (SSRO) on mandibular border movement. *Cranio - Journal of Craniomandibular Practice*, 36(4), 228–233. <https://doi.org/10.1080/08869634.2017.1317899>
- Kozanecka, A., Sarul, M., Kawala, B., & Antoszevska-Smith, J. (2016). Objectification of orthodontic treatment needs: Does the classification of malocclusions or a history of orthodontic treatment matter? *Advances in Clinical and Experimental Medicine*, 25(6), 1303–1312. <https://doi.org/10.17219/acem/62828>
- Liddle, M. J., Baker, S. R., Smith, K. G., & Thompson, A. R. (2015). Psychosocial Outcomes in Orthognathic Surgery: A Review of the Literature. *Cleft Palate-Craniofacial Journal*, 52(4), 458–470. <https://doi.org/10.1597/14-021>
- Lloyd, T., Pabla, R., Sharma, S., & Hunt, N. (2015). Orthognathic Surgery. In *Plastic and Reconstructive Surgery: Approaches and Techniques* (pp. 279–294). <https://doi.org/10.1002/9781118655412.ch22>
- Miloro, M., & Markiewicz, M. R. (2017). Virtual Surgical Planning for Inferior Alveolar Nerve Reconstruction. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 75(11), 2442–2448. <https://doi.org/10.1016/j.joms.2017.04.001>

- Möhlhenrich, S. C., Winterhalder, P., Ooms, M., Heitzer, M., Kilic, K., Prescher, A., Hölzle, F., Danesh, G., & Modabber, A. (2021). Changes in the temporomandibular joint position depending on the sagittal osteotomy technique and extent of mandibular movement. *International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, *50*(3), 356–366. <https://doi.org/10.1016/j.ijom.2020.06.009>
- Patel, P. K., & Novia, M. V. (2007). The Surgical Tools: The LeFort I, Bilateral Sagittal Split Osteotomy of the Mandible, and the Osseous Genioplasty. *Clinics in Plastic Surgery*, *34*(3), 447–475. <https://doi.org/10.1016/j.cps.2007.05.012>
- Pérez-Cruz, E., & Camacho-Limas, C. P. (2017). Cáncer del tracto digestivo: Asociación entre el estado nutricional y la capacidad funcional. *Gaceta Medica de Mexico*, *153*(5), 575–580. <https://doi.org/10.24875/GMM.17002776>
- Posnick, J. C. (2014). *Orthognathic Surgery Principles and practice*.
- Prasad, K. N., Sabrish, S., Mathew, S., Shivamurthy, P. G., Pattabiraman, V., & Sagarkar, R. (2018). Comparison of the influence of dental and facial aesthetics in determining overall attractiveness. *International Orthodontics*, *16*(4), 684–697. <https://doi.org/10.1016/j.ortho.2018.09.013>
- Proffit, W. R., Jackson, T. H., & Turvey, T. A. (2013). Changes in the pattern of patients receiving surgical-orthodontic treatment. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, *143*(6), 793–798. <https://doi.org/10.1016/j.ajodo.2013.01.014>
- Reyneke, J. P., & Ferretti, C. (2007). Anterior Open Bite Correction by Le Fort I or Bilateral Sagittal Split Osteotomy. *Oral and Maxillofacial Surgery Clinics of North America*, *19*(3), 321–338. <https://doi.org/10.1016/j.coms.2007.04.004>
- Salinas, M. L., Urgiles-Urgiles, C. D., & Jiménez-Romero, M. N. (2017). Dental Malocclusions in Schools of 12 Years in the Parish El Sagrario-Cuenca 2016. *Rev. Salud & Vida Sipanense*, *4*(2), 58–66.
- Silva, I., Cardemil, C., Kashani, H., Bazargani, F., Tarnow, P., Rasmusson, L., & Suska, F. (2016). Quality of life in patients undergoing orthognathic surgery e A two-centered Swedish study. *Journal of Cranio-Maxillofacial Surgery*, *44*(8), 973–978. <https://doi.org/10.1016/j.jcms.2016.04.005>
- Soh, C. L., & Narayanan, V. (2013). Quality of life assessment in patients with dentofacial deformity undergoing orthognathic surgery - A systematic review. *International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, *42*(8), 974–980. <https://doi.org/10.1016/j.ijom.2013.03.023>
- Wang, T., Han, J. J., Oh, H. K., Park, H. J., Jung, S., Park, Y. J., & Kook, M. S. (2016). Evaluation of mandibular anatomy associated with bad splits in sagittal split ramus osteotomy of mandible. *Journal of Craniofacial Surgery*, *27*(5), e500–e504. <https://doi.org/10.1097/SCS.0000000000002798>

