



**UNIVERSIDAD DE CHILE
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
DEPARTAMENTO DE CIRUGÍA Y TRAUMATOLOGÍA
MAXILOFACIAL**

**“Comparación en los niveles de calidad de vida del tratamiento quirúrgico
v/s no quirúrgico en fracturas de cóndilo en adultos. Revisión sistemática”**

Fernanda Javiera Campos Salinas

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

REVISIÓN SISTEMÁTICA CUALITATIVA

REQUISITO PARA OPTAR AL TÍTULO DE

CIRUJANO-DENTISTA

TUTOR PRINCIPAL

Dr. Cristian Núñez

TUTORES ASOCIADOS

Dra. Lorena Núñez

Dra. Claudia Lefimil Puente

Adscrito a Proyecto PRIODO 18/007

Santiago - Chile

2024



**UNIVERSIDAD DE CHILE
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
DEPARTAMENTO DE CIRUGÍA Y TRAUMATOLOGÍA
MAXILOFACIAL**

**“Comparación en los niveles de calidad de vida del tratamiento quirúrgico
v/s no quirúrgico en fracturas de cóndilo en adultos. Revisión sistemática”**

Fernanda Javiera Campos Salinas

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

REVISIÓN SISTEMÁTICA CUALITATIVA

REQUISITO PARA OPTAR AL TÍTULO DE

CIRUJANO-DENTISTA

TUTOR PRINCIPAL

Dr. Cristian Núñez

TUTORES ASOCIADOS

Dra. Lorena Núñez

Dra. Claudia Lefimil Puente

Adscrito a Proyecto PRIODO 18/007

Santiago - Chile

2024

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, quiero agradecer a mi familia. A mis padres, Edith y Fernando, que sin su apoyo nada de esto sería posible, siempre me enseñaron a luchar y ser perseverante por lo que uno quiere, y me enseñaron a ser quién soy hoy. A mi hermana, Natalia, quien fue un apoyo fundamental a lo largo de mi carrera, y estuvo en las buenas, en las malas y en las peores conmigo, lo dio todo por encontrar o ser mi paciente, escuchó mis frustraciones y me subió el ánimo cada vez que lo necesité. A mi hermano, Matías, por siempre sacarme una sonrisa, y por tenerme fe de que lograría sacar la carrera adelante. A Francisca, quien me ha enseñado tantas cosas, además de ser una constante fuente de apoyo (y agradecida de que sigas acá para este logro). A Carolina, por ser mi referencia en la familia de ser un profesional de la salud, y por entenderme cuando nadie más podía hacerlo. A mis sobrinos, Fernando, Santiago y Olivia, por ser una fuente de alegría y amor, son mi impulso para seguir creciendo. También a Ruby, Marcela y Ruth, Camila, Gonzalo e Ignacio, por su amor en todos estos años.

A mis amigos que conocí en la universidad, Carlos, Sebastián, Mariam, Camila, Rafael y algunos más, los atesoro profundamente en mi corazón. Con ellos compartí grandes momentos, y estoy orgullosa de que juntos hemos crecido tanto personal como profesionalmente. En especial, quiero destacar a Constanza, quien ha estado conmigo desde el primer día de la carrera y sigue a mi lado hasta hoy, escuchando cada una de mis alegrías y penas, y apoyándose siempre. Y a Frank, por ser mi guía y un pilar de apoyo en este camino desde el inicio, ayudándome a salir adelante en todo momento.

A mis amigos y compañeros de box, Soledad, Valentina, Diego y Mauricio, gracias por confiar en mí, por apoyarnos mutuamente y por todo lo que me enseñaron durante este proceso.

A mis pacientes, por el voto de confianza, el cariño y sus constantes palabras de aliento.

A mis amigas, Javiera y Josefina, que me acompañaron en todo el proceso de la tesis, y soportaron todos mis cambios de humor, y a cambio me entregaron contención, amor y compañía.

A mis amigas de la vida, Daniela, por siempre estar ahí para acompañarme, compartir y entender mis frustraciones. A Nancy, por nuestros eternos años de amistad, y por siempre hacerme reír.

Finalmente, agradecer a mis profesores. Al Dr. Cristian Núñez, por su confianza y ayuda, a la Dra. Lorena Núñez, por su sabiduría y su orientación, y a la Dra. Claudia Lefimil, por acogerme, confiar en mí, y sobre todo por su paciencia y apoyo. También al Dr. Juan Pablo Aitken quien me guió y asesoró al comienzo de la tesis. Por último, a todos los docentes que jugaron un rol fundamental en mi formación y sacaron lo mejor de mí. Gracias a todos.

ÍNDICE

1.	RESUMEN	1
2.	MARCO TEÓRICO.....	2
2.1.	Generalidades.....	2
2.2.	Examen de pacientes con fracturas mandibulares	3
2.2.1.	Historia de la lesión: (AO Foundation, 2021)	3
2.2.2.	Examen físico:.....	3
2.2.3.	Examen imagenológico:	4
2.3.	Tratamiento quirúrgico:	5
2.3.1.	Abordajes quirúrgicos.....	5
2.3.2.	Principios básicos de fijación interna	7
2.3.3.	Materiales de osteosíntesis	8
2.3.4.	Sistemas de placa utilizados en fracturas de cóndilo	10
2.3.5.	Diseño del sistema de bloqueo	11
2.3.6.	Secuencia de posicionamiento de placas	11
2.4.	Tratamiento no quirúrgico:	12
2.5.	Calidad de Vida.....	13
2.5.1.	Escalas que evalúan la calidad de vida	14
2.5.1.1.	Cuestionario de Calidad de Vida WHOQOL-BREF (WHO, 2023):.....	14
2.5.1.2.	Cuestionario de salud SF-36 (Vilagut et al., 2005)	14
2.5.1.3.	Cuestionario EQ-5D (EQ-5D, 2023)	15
2.5.1.4.	Cuestionario de Perfil de Impacto de Salud Oral (OHIP-49)	15
2.5.1.5.	Perfil de Impacto en la Salud Oral OHIP-14	16
2.5.1.6.	Cuestionario de deterioro de la función mandibular (MFIQ).....	17
2.5.1.7.	Índice Clínico de Disfunción de Helkimo.....	17
2.5.1.8.	Criterios Diagnósticos para Trastornos Temporomandibulares (RDC/TMD)	18
2.5.1.9.	Escalas FACE-Q.....	19
2.5.1.10.	VAS (Escala análoga visual) para el dolor:	21
3.	PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	22
4.	OBJETIVO GENERAL	22
5.	METODOLOGÍA.....	23
5.1.	Diseño de estudio:.....	23
5.2.	Criterios de Elegibilidad:.....	23
5.3.	Estrategia de Búsqueda:	23
5.4.	Selección de estudios	24
5.5.	Extracción de datos.....	24
5.6.	Calidad metodológica de los estudios.....	25
6.	RESULTADOS	26
6.1.	Resultados de la búsqueda.....	26
6.2.	Análisis de las características demográficas de la población estudiada.....	28
6.3.	Otras características de los artículos	29
6.4.	Medición de Calidad de Vida.....	31
6.5.	Tratamiento de Reducción Abierta y Fijación Interna (ORIF)	32
6.6.	Tratamiento de Fijación Cerrada (CR)	34
6.7.	Resultados de cada estudio por separado.....	35
6.7.1.	Estudio 1 (Jiménez-López et al. 2023):.....	35
6.7.2.	Estudio 2 (Kolk et al. 2020):	35
6.7.3.	Estudio 3 (Naik et al. 2020):.....	36
6.7.4.	Estudio 4 (Satishchandran et al. 2023):	37
6.7.5.	Estudio 5 (Buitenhuis et al. 2023):	38
6.7.6.	Estudio 6 (Rozeboom et al. 2018):.....	38
6.7.7.	Estudio 7 (Weinberg et al. 2023):.....	39
6.7.8.	Estudio 8 (Gibstein et al. 2021):	39
6.7.9.	Estudio 9 (Handschel et al. 2012)	40
6.7.10.	Estudio 10 (Magalhaes et al. 2018).....	40
7.	DISCUSIÓN	47
7.1.	Calidad de Vida	48
7.2.	Estrés, dolor y funcionalidad	49
7.3.	Depresión postoperatoria	50
7.4.	Discrepancias.....	51
8.	CONCLUSIONES.....	53
9.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	54
10.	ANEXOS Y APÉNDICES.....	60

1. RESUMEN

INTRODUCCIÓN: Las fracturas de cóndilo mandibular representan un desafío clínico significativo debido a su impacto en la función mandibular y la calidad de vida de los pacientes. Existen dos enfoques principales para su tratamiento: la reducción abierta y fijación interna (ORIF) y la reducción cerrada (CR). Este estudio tiene como objetivo comparar los niveles de calidad de vida en pacientes adultos tratados con estos dos métodos.

MÉTODOS: Se realizó una revisión sistemática cualitativa siguiendo las recomendaciones del protocolo PRISMA para revisiones sistemáticas. Se llevó a cabo una búsqueda exhaustiva en las bases de datos PubMed, Scopus y Web of Science utilizando términos MESH relacionados con el tratamiento de fracturas de cóndilo mandibular y la calidad de vida. Se seleccionaron 10 estudios que cumplían con los criterios de inclusión definidos por el formato PICOT.

RESULTADOS: Los resultados indican que los pacientes sometidos a tratamiento quirúrgico (ORIF) presentan mejores resultados en términos de movilidad articular y menor incidencia de maloclusión en comparación con aquellos tratados con CR. Sin embargo, se observaron mayores riesgos de complicaciones neurológicas en el grupo ORIF. Por otro lado, los pacientes tratados con CR mostraron una mayor incidencia de dolor crónico y disfunción articular, lo que afectó negativamente su calidad de vida.

CONCLUSIONES: Aunque ambos tratamientos tienen sus ventajas y desventajas, el tratamiento quirúrgico parece ofrecer mejores resultados a largo plazo en términos de calidad de vida y función mandibular. No obstante, la decisión del tratamiento debe personalizarse según las condiciones específicas de cada paciente, considerando tanto los riesgos como los beneficios de cada enfoque.

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Generalidades

Según la OMS, el trauma se define como un daño intencional o no, causado por una exposición brusca de un organismo a fuertes concentraciones de energía mecánica, química, térmica o radiante que sobrepasan su margen de tolerancia (Peden et al., 2002). Se estima que a nivel mundial ocasiona más de 5 millones de muertes al año. Los traumatismos se consideran como la tercera causa de muerte en Chile, siendo la primera entre los jóvenes (Chrcanovic, 2012).

Un paciente politraumatizado es aquel que presenta dos o más lesiones traumáticas graves, que comprometen dos o más sistemas, poniendo en riesgo la vida. El paciente policontuso, en cambio, es aquel que presenta lesiones graves, pero no tiene riesgo vital. (Rojas Duarte et al., 2020).

En el caso del territorio maxilofacial, el trauma incluye estructuras que afectan al complejo dentoalveolar, tejidos blandos y óseos craneofaciales. Para el manejo de este, existe un protocolo llamado ATLS (Advanced Trauma Life Support) que consiste en principios básicos del manejo inicial de un paciente politraumatizado. Para este protocolo, se realiza un examen primario con una nemotecnia para las prioridades de manejo secuencial de: las vías respiratorias (Airway), la respiración (Breathing), la circulación (Circulation) y el daño neurológico (Damage) (ABCD). Se debe realizar nuevamente cuando el primero esté completo, y se observen mejoras en las funciones del paciente. Este examen debe ser repetido frecuentemente y cada vez que el estado del paciente sufra un cambio (Galvagno et al., 2019).

Como consecuencia de un traumatismo, pueden ocurrir fracturas, que son definidas como una solución de continuidad en el hueso (Vyas et al., 2014). Las fracturas en el territorio maxilofacial se asocian con una gran morbilidad, pérdida de función, secuelas estéticas y altos costos financieros (Brasileiro & Passeri, 2006).

El hueso mandibular es propenso a las fuerzas externas debido a su posición

expuesta en el esqueleto maxilofacial. (Rozeboom et al., 2016). Dada su ubicación y su condición de único hueso móvil de la cara, la mandíbula se convierte en una especie de “paragolpes”, por lo que, a pesar los pilares y arcos, existen zonas más débiles en este hueso, como son el ángulo mandibular, cuello del cóndilo, el orificio de salida del nervio mentoniano y zonas edéntulas, dada la falta de función, o aquellas donde existen piezas incluidas, siendo lugares propicios para que se produzcan fracturas mandibulares. (Del-Castillo et al., 2007)

2.2. Examen de pacientes con fracturas mandibulares

Para cualquier tipo de lesión, es necesaria una evaluación exhaustiva, en la que hay que considerar la historia, examen físico e imagenológico.

2.2.1. Historia de la lesión: (AO Foundation, 2021)

- Etiología: La causa de la fractura mandibular es esencial porque puede indicar el tipo de fractura y su gravedad. Por ejemplo, un impacto en el mentón daría a sospechar una sínfisis, una fractura condilar o ambos.
- Temporalidad: Es muy relevante el tiempo que pasa entre que ocurre la lesión y la búsqueda de tratamiento. Estudios han mostrado que mientras más pronto se comience la toma de antibióticos en fracturas expuestas, menos probabilidad hay de que se genere una infección.

2.2.2. Examen físico:

- Inflamación: Analizar los sitios donde exista un aumento de volumen ayudará a la localización de la fractura.
- Maloclusión: Es uno de los indicadores más sensibles de las fracturas mandibulares. Puede ser visible para el tratante y evidente para el paciente.
 - Contacto prematuro unilateral y la mordida abierta contralateral suele indicar una fractura de cóndilo ipsilateral.
 - Una mordida abierta anterior usualmente indica una fractura condilar o de ángulo bilateral.
 - Mordida cruzada bilateral puede indicar una combinación de sínfisis y fractura de cóndilo bilateral.

- Hematoma intraoral: Un hematoma puede indicar una fractura de hueso por debajo de ésta.
- Laceraciones intraorales: pueden indicar una fractura bajo ésta.
- Pérdida de dientes: puede o no puede estar asociado a fracturas.
- Hipoestesia del nervio mentoniano: Es un sensible indicador de fractura en el área donde pasa el nervio alveolar inferior.
- Desviación de la mandíbula en apertura: indica fractura de cóndilo hacia donde se desvía la mandíbula.
- Dolor preauricular: Puede indicar una fractura del proceso condilar o un hematoma intraarticular.
- Movilidad: la movilidad en las regiones donde se encuentran los dientes indica una fractura.

2.2.3. Examen imagenológico:

- Radiografías planas: son las menos útiles, pero a veces es la única imagen disponible.
- CT- Cone beam CT: Es el estándar para el diagnóstico de todas las fracturas faciales. En fracturas conminutas, un CT y/o cone beam es extremadamente útil para un adecuado asesoramiento preoperativo tridimensional del patrón de la fractura, segmentación y desplazamiento de fracturas.

Dentro de las fracturas mandibulares, las fracturas de cóndilo representan el 30-40% de éstas (Chrcanovic, 2012). Es importante profundizar más en este tipo de fracturas, por lo comunes que pueden ser, y además por las secuelas que pueden generar a nivel de la articulación temporomandibular y de la calidad de vida de los pacientes, tanto en el ámbito funcional como también en el ámbito social.

Existen dos tipos de tratamiento para este tipo de fracturas: quirúrgico y no quirúrgico.

2.3. Tratamiento quirúrgico:

También denominada de reducción abierta y fijación interna (ORIF). Consiste en la reducción abierta de la fractura de cóndilo, generalmente utilizando miniplacas y tornillos de titanio. En la actualidad, se considera el gold standard para el tratamiento, ya que permite lograr una reducción anatómica similar a la normal, mejor recuperación articular y de los tejidos adyacentes, entre otros beneficios. Este método se asocia con menor dolor articular, menor maloclusión y desviación lateral en apertura bucal.

Como indicaciones absolutas a este tratamiento podemos encontrar: desplazamiento hacia la fosa craneal media, imposibilidad de obtener una oclusión adecuada por reducción cerrada, desplazamiento extracapsular lateral del cóndilo y presencia de un cuerpo extraño (Zide & Kent, 1983).

Entre las ventajas del tratamiento quirúrgico se encuentra la reconstrucción anatómica del proceso condilar, y la menor necesidad de colaboración del paciente, ya que la intervención se realiza bajo anestesia y requiere menos controles post quirúrgicos en comparación con el tratamiento conservador.

No obstante, su mayor complicación es el riesgo de compromiso neurológico debido a daños en el nervio facial, específicamente en su rama frontal, responsable de la inervación motora de los músculos de la mímica facial (Cuéllar et al., 2018). Además, existe riesgo de necrosis avascular de un fragmento pequeño de la cabeza condílea, y muchos cirujanos tienen poca experiencia con este tipo de tratamientos.

2.3.1. Abordajes quirúrgicos

Existen numerosas opciones de accesos quirúrgicos, cada uno con sus ventajas y desventajas. Según Weiss et al. (2016), la forma más sencilla de clasificar estos abordajes es a partir de su relación con el nervio facial. Además, es importante que el cirujano tenga conocimiento de más de una técnica para facilitar el acceso

quirúrgico mandibular minimizando la morbilidad. Entre estos accesos, podemos encontrar:

- **Abordaje preauricular:** La incisión se realiza por encima del tronco principal del nervio facial, permitiendo el acceso a la cabeza condílea y a la parte superior del cuello. Aunque las fracturas caudales en esta área se pueden manejar con este abordaje, existe el riesgo de dañar el nervio facial al retraer la piel. Se ha descrito más debilidad postoperatoria del nervio facial en comparación con el abordaje retromandibular, pero la cicatriz se oculta bien por el pliegue preauricular.
- **Abordaje submandibular:** Proporciona excelente acceso a fracturas de la rama y el área subcondílea baja. La incisión se realiza 2 cm debajo del ángulo mandibular, y cuando esto coincide con un pliegue cutáneo, la cicatriz queda razonablemente estética. Su mayor complicación es la parálisis o parestesia del tronco mandibular marginal del nervio facial, ya sea por daño directo o por la fuerza aplicada en la retracción.
- **Abordaje retromandibular:** Es el más utilizado y provee un buen acceso a la articulación y la rama ascendente. Su principal ventaja es la distancia a la rama y el cuello condilar, con mínima retracción. Su mayor desventaja es el riesgo de formar una fístula salivar, y el daño al nervio facial (6-10,5%). La incisión se realiza 1 cm posterior al borde posterior de la rama mandibular, a 0,5 cm del lóbulo de la oreja, y continúa inferiormente 3-3,5 cm. En comparación con otras técnicas, el daño al nervio facial es mínimo. Además, se logra una buena reducción y fijación, y la cicatriz remanente es poco notoria. Al cerrar la fascia parotídea firmemente, se puede prevenir la formación de un sialocele. (Felix et al., 2020)
- **Abordaje intraoral:** Se realiza la reducción asistida con endoscopia. Minimiza las mayores complicaciones de los abordajes externos, incluyendo el daño al nervio facial, la fístula salivar y las cicatrices externas, además de proporcionar beneficios en la reducción anatómica. (Weiss, 2016)

2.3.2. Principios básicos de fijación interna

Desde los inicios de la medicina, los metales han sido empleados con fines curativos en el tratamiento de heridas. La fijación de fracturas con metales ha evolucionado con el avance de la metalurgia, donde en el 1775 Lapeyode fue el primero en usar un cable de hierro para estabilizar una fractura de un hueso largo. En 1847, Buck fue pionero en usar fijación metálica en una fractura mandibular, mediante un cableado intraóseo.

A principios del siglo XIX, Bell observó problemas con el uso de metales, como la corrosión al combinar diferentes metales para realizar una fijación. El progreso en el uso de los metales también se vio afectado por las infecciones, problema que se controló a mediados del siglo XX con el control de gérmenes, la anestesia y la antisepsia. Inicialmente, se utilizaron varios metales, como el acero de vanadio, siendo el primer material manufacturado específicamente para el cuerpo humano. También se utilizó plata, cobre, aluminio y latón. Posteriormente, Lambotte descubrió que la corrosión se podría reducir utilizando placas de oro o níquel. (Gilardino et al., 2009).

Los principios básicos de la fijación interna se resumen en 3: reducción, estabilización y fijación. La reducción abierta y fijación interna rígida se realizan idealmente bajo anestesia general, con un tubo endotraqueal. Una vez asegurada la vía aérea, y los focos de fracturas estén expuestos, se colocan barras de arco en la dentición maxilar y mandibular, utilizando alambre interdentario de acero inoxidable de aproximadamente 0,4 mm de diámetro. Cuando es posible, se verifica una oclusión estable y reproducible. Luego, se asegura la oclusión estable con cables de ligadura envueltos alrededor de los ganchos de las barras de arco. (Andersson et al., 2010)

La exposición de toda la fractura se logra usando un elevador de periostio para tener una visión directa de ésta. Con esta visión, se posicionan las placas y tornillos. En el caso de tratarse de fracturas múltiples, se fijan primero los segmentos más

estables, como, por ejemplo, sectores dentados donde se puede establecer una relación entre maxilar y mandíbula (Andersson et al., 2010). Una vez colocadas las placas y tornillo, se cierra la herida y se retira el alambre de fijación maxilomandibular. Remover estos alambres permite evaluar la restauración de la forma del arco mandibular, además de la oclusión al mover la mandíbula. También facilita el cierre de incisiones extraorales al relajar el tejido blando del cuello. Si se presenta una maloclusión, esta se puede corregir con elásticos en las barras arqueadas. El uso de elásticos limita el rango de movimiento mandibular, pero mejora la deglución, higiene, y son mejor tolerados por los pacientes. También son beneficiosos para el entrenamiento neuromuscular, apoyando al paciente a recuperar un rango normal de movimiento (Andersson et al., 2010)

Después del tratamiento, se debe realizar una radiografía de control en los primeros días postoperatorios. Se recomienda también realizar maniobras de fisioterapia para recuperar los movimientos de excursión mandibular, como la apertura máxima, guías excursivas laterales, y protusiones. Se deben realizar periódicamente, varias veces al día. (AO Foundation, 2021).

Las barras del arco y ligaduras interdentes suelen ser removidas de 4 a 6 semanas postoperatorio. Si se obtiene una oclusión estable y una reducción anatómica ideal durante la cirugía, las barras y ligaduras interdentes pueden ser removidas al finalizar la cirugía. (Andersson et al., 2010)

La principal ventaja de la fijación rígida interna es que evita la necesidad de una fijación maxilomandibular postoperatoria, permitiendo una recuperación más rápida de la función. (Andersson et al., 2010)

2.3.3. Materiales de osteosíntesis

Según Gilardino et al. (2010), en las cirugías faciales predominan tres tipos de materiales: el acero inoxidable, el vitallium y el titanio.

- Acero inoxidable: Popularizado por Champy, esta aleación contiene hierro (62,5%), cromo (17,6%), níquel (14,5%), molibdeno (2,8%), entre otros

elementos. Es un material rígido y fuerte, lo que lo hace difícil de doblar y más susceptible a daños en la superficie, además causa corrosión. Esta corrosión produce significativamente más dispersión radiográfica que otros materiales, por lo que actualmente solo se utiliza en tornillos de fijación intermaxilar en cirugía facial. A pesar de ser más fuerte que el titanio, y aproximadamente un 50% más económico, sus desventajas limitan su uso.

- Vitallium: Esta aleación de cobalto-cromo-molibdeno tiene el doble de resistencia a la tensión, un 50% más de límite elástico, y el doble de dureza en comparación con otros metales. Esto permite que las placas de este material sean mucho más delgadas (0,5 mm frente a 0,8 mm en acero inoxidable o titanio). Además, el vitallium tiene una excelente biocompatibilidad, incluso superior al titanio. Sin embargo, cuando ocurre corrosión, genera iones que pueden dañar al tejido, causando una reacción a cuerpo extraño o secuestros óseos (esto también puede ocurrir con el acero inoxidable), manifestándose microscópicamente como una ausencia de vascularización en contacto con los implantes.
- Titanio: Las placas de titanio están compuestas por titanio y una cantidad variable de oxígeno o aleaciones de titanio. Es menos rígido, lo que permite una mejor adaptación manteniendo suficiente resistencia. Forma un óxido protector que mejora la resistencia a la corrosión y la biocompatibilidad. Una característica única del titanio es su capacidad de osteointegración, es decir, unirse al hueso. Es importante mencionar que, a pesar de ser biocompatible, no está exento de casos de hipersensibilidad y toxicidad. (Gilardino et al., 2009). Actualmente es el material de elección de placas en fijación rígida interna.

Los sistemas utilizados actualmente incluyen una variedad de placas y tornillos en distintos tamaños y configuraciones. Las placas de bandas de tensión o placas de estilo Champy generalmente ocupan tornillos de 2 mm, mientras que placas de borde inferior usan tornillos de 2,3 – 2,7 mm. Se requieren al menos 2 tornillos por

cada lado de la fractura para estabilizar tridimensionalmente. Algunos cirujanos defienden el uso de tornillos más largos (2,3-2,7 mm) con una placa de fractura, en comparación con dos miniplacas. La idea es que una placa de fractura más larga es necesaria para estabilizar adecuadamente los segmentos y neutralizar todas las fuerzas que puedan ocurrir durante su función. (Andersson et al., 2010)

2.3.4. Sistemas de placa utilizados en fracturas de cóndilo

Siempre que sea posible, es ideal utilizar dos placas en las fracturas condilares. Una de las placas se sitúa en la superficie lateral, paralela al borde posterior, y la otra se sitúa de forma anterior, debajo de la escotadura sigmoidea. El orden de colocación de las placas depende de la preferencia del cirujano. En algunos casos, solo se puede utilizar una placa debido a limitaciones óseas, como en las fracturas de cóndilo más altas, donde no hay espacio suficiente para posicionar dos placas (AO Foundation, 2021).

Cuando se utilizan dos placas, la placa posterior debe ser más gruesa que una placa estándar de 1 mm, y debe ser utilizada con tornillos bicorticales. En las fracturas subcondilares bajas, generalmente se puede utilizar una placa de 6 tornillos, que permite el posicionamiento de 3 tornillos por cada lado de la fractura.

El uso de una placa de bloqueo y tornillos comenzó a ser implementado en fracturas mandibulares. La placa de bloqueo tiene un segundo conjunto de roscas debajo de la cabeza del tornillo que se acopla a roscas recíprocas en el interior del orificio dentro de la placa. Una ventaja técnica de este diseño es que la placa no necesita adaptarse perfectamente a la cara lateral de la mandíbula, ya que la cabeza del tornillo se "bloquea" en el orificio de la placa. Por tanto, la placa de bloqueo y el tornillo no requieren que los segmentos de fractura se compriman contra la placa (Andersson et al., 2010).

Según Andersson et al. (2010) otras de sus ventajas, son:

- Mejor reducción anatómica.
- El tornillo se bloquea a la placa, estabilizando los segmentos de la fractura

sin desplazar el hueso hacia la placa.

- Los tornillos de bloqueo no alteran ni afectan la reducción.
- El sistema no interfiere con la perfusión del hueso cortical subyacente.
- Proporciona adecuada estabilidad de los tornillos en la placa.
- Menor riesgo de complicaciones inflamatorias por aflojamiento del sistema.
- Proporciona una fijación más estable.

2.3.5. Diseño del sistema de bloqueo

El sistema de bloqueo incluye placas y tornillos, ambos con una superficie enroscada. La cabeza del tornillo, que tiene hilo, encaja en el orificio de la placa, logrando así el objetivo de bloqueo. También se pueden utilizar tornillos sin bloqueo, que permiten cierta angulación al no tener que ajustarse estrictamente al hilo de la placa.

La principal diferencia del sistema de bloqueo con el tradicional radica en el encaje de la placa con el hueso. En el sistema de bloqueo, la placa no ejerce presión sobre el hueso, reduciendo la interferencia al suministro de sangre bajo la placa. Esto es posible ya que el sistema proporciona una rigidez adecuada sin depender del refuerzo óseo subyacente (osteosíntesis con carga soportada).

En cada lado de la fractura, los tornillos se fijan tanto en el hueso como en la placa. El resultado es una estructura rígida con alta estabilidad mecánica, proporcionando una fijación interna/externa. (Andersson et al, 2010)

2.3.6. Secuencia de posicionamiento de placas

Una vez expuesto el foco de fractura, se realiza la reducción. Al posicionar los tornillos y placas, se puede realizar la fijación maxilomandibular o también, con la ayuda de un asistente, mantener al paciente en oclusión para el posicionamiento de estos, minimizando así la probabilidad de maloclusión.

El procedimiento de inserción de los tornillos sigue un orden. Inicialmente, la placa

se asegura al fragmento condilar, donde el primer tornillo se debe insertar manualmente sin apretarlo por completo, y la placa se utiliza para reducir dicho fragmento hasta la rama. Posteriormente, se procede a fijar la placa a la rama, donde se reduce la fractura, y luego la placa es manipulada para asegurar que los cuatro tornillos queden insertados en el hueso. Se termina de apretar el primer tornillo, completando así el proceso de fijación (AO Foundation, 2021).

2.4. Tratamiento no quirúrgico:

El tratamiento no quirúrgico consiste en un bloqueo intermaxilar de una a dos semanas de duración, utilizando elementos como férulas de Erich, asas de Ivy, tornillos monocorticales o elásticos. Este enfoque está indicado para:

- Fracturas que no acortan la altura de la rama.
- Fracturas no desplazadas.
- Fracturas conminutas de la cabeza condilar.
- Casos donde los fragmentos óseos son muy pequeños para una fijación estable.
- Fracturas en niños.

Es una alternativa conservadora con resultados aceptables, gracias a la capacidad de remodelación condilar y del sistema masticatorio. Sin embargo, se asocia a un mayor riesgo de complicaciones como dolor y disfunción en la articulación temporomandibular, pseudoartrosis, asimetría facial y maloclusión (Cuéllar et al., 2018). A largo plazo, las complicaciones potenciales incluyen desórdenes de la articulación temporomandibular, disfunción craneomandibular, osteoartrosis, dolor o anquilosis.

Síntomas como dolor, oclusión alterada y apertura bucal reducida son predictores de deterioro funcional mandibular después del tratamiento cerrado de fracturas del cóndilo mandibular (Niezen et al., 2010).

Hasta la fecha, a pesar de la evidencia disponible y la gran prevalencia de fracturas

condilares, no existe un consenso claro respecto al tratamiento de elección para algunas de estas fracturas. No obstante, la tendencia actual indica que los tratamientos quirúrgicos suelen ofrecer mejores resultados.

2.5. Calidad de Vida

La calidad de vida se define como la medida en la que se satisfacen las necesidades humanas objetivas en relación con las necesidades personales o grupales de bienestar subjetivo. Las necesidades humanas incluyen subsistencia, reproducción, seguridad, afecto, entre otras. El bienestar subjetivo se evalúa a partir de las respuestas de individuos o grupos a personas sobre felicidad, satisfacción con la vida, utilidad o bienestar (Costanza et al., 2007).

Comprender la importancia de la calidad de vida es crucial para mejorar el manejo de síntomas, el cuidado y la rehabilitación de los pacientes. Los problemas revelados por los auto reportes de calidad de vida de los pacientes pueden llevar a modificaciones y mejoras en tratamientos y cuidados, además de exponer tratamientos que no ofrecen beneficios significativos. La calidad de vida también puede ser utilizada para identificar una variedad de problemas que afecten a los pacientes. Esta información puede ser utilizada para comunicar a futuros pacientes y ayudarlos a entender y anticipar las consecuencias de su condición y del tratamiento.

Además, los pacientes tratados pueden continuar enfrentando problemas mucho después de haber completado sus tratamientos. Estos problemas pueden pasarse por alto si no se realiza un asesoramiento de calidad de vida. La calidad de vida es también un factor importante en la toma de decisiones del personal de salud, ya que es un predictor del éxito de tratamientos y, por lo tanto, de la importancia de la prognosis (Haraldstad et al., 2019).

A pesar de la importancia que tiene la calidad de vida, existe aún un debate sobre su definición y no hay un consenso sobre el concepto. Sin embargo, la Organización

Mundial de la Salud (OMS) la define como la percepción del individuo sobre su posición en la vida, en el contexto de la cultura y el sistema de valores en que vive, en relación con sus objetivos, expectativas, estándares y preocupaciones. (Carrasco, 1998)

2.5.1. Escalas que evalúan la calidad de vida

En el contexto del tratamiento de fracturas de cóndilo, se pueden utilizar distintos métodos para evaluar la calidad de vida del paciente después de la intervención realizada, considerando factores como el dolor post tratamiento, funcionalidad, efectividad del tratamiento, riesgos y complicaciones, costos económicos, entre otros. Para poder tener una visión más generalizada y objetiva de la calidad de vida, es esencial utilizar escalas validadas en la literatura. Dentro de las escalas validadas de calidad de vida, relacionadas con la salud, podemos encontrar:

2.5.1.1. Cuestionario de Calidad de Vida WHOQOL-BREF (WHO, 2023):

En los años 90, la OMS convocó a un equipo de investigadores de diversas nacionalidades con el objetivo de consensuar una definición de calidad de vida y diseñar una herramienta de medición aplicable de manera transcultural. El primer instrumento desarrollado con este propósito fue el WHOQOL-1006. Posteriormente, se seleccionaron las preguntas más relevantes de este cuestionario, dando lugar a WHOQOL-BREF. Este instrumento mide la calidad de vida en cuatro dimensiones: salud física, salud psicológica, relaciones sociales y ambiente. Existen distintas versiones de este cuestionario adaptadas al país en el que se utilice.

2.5.1.2. Cuestionario de salud SF-36 (Vilagut et al., 2005)

Desarrollado a principios de los 90 en Estados Unidos para su uso en el Estudio de los Resultados Médicos (Medical Outcomes Study, MOS) (Ware, 1992), el SF-36 se utiliza ampliamente en la investigación médica y en la práctica clínica. Es útil para evaluar la calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) en la población general

y en grupos específicos, comparar la carga de diversas enfermedades, detectar los beneficios en la salud producidos por un amplio rango de tratamientos y valorar el estado de salud de pacientes individuales. (Ware, 2000). El cuestionario SF-36, evalúa la calidad de vida relacionada en salud a través de ocho dominios: funcionamiento físico, dolor corporal, limitaciones debido a problemas de salud física, limitaciones debido a problemas personales o emocionales, salud mental general, funcionamiento social, energía/fatiga y percepciones generales de salud. También incluye un ítem que proporciona una indicación del cambio percibido en la salud (Hays et al., 1993). Las puntuaciones de cada dominio varían entre 0 a 100, donde las puntuaciones más altas indican una mejor calidad de vida. (Ware, 1994).

2.5.1.3. Cuestionario EQ-5D (EQ-5D, 2023)

Antes conocido como EuroQol, el EQ-5D fue desarrollado por un grupo interdisciplinario de investigadores europeos que propusieron combinar la cantidad y calidad de vida en un índice de salud. Este instrumento genérico incluye cinco dimensiones consideradas más relevantes para la calidad de vida relacionada con la salud (CVRS): movilidad, autocuidado, actividades habituales, dolor / malestar y ansiedad / depresión. Cada dimensión tiene tres niveles de gravedad: ausencia del problema, algún problema, problema grave o incapacidad. Debido a ciertas limitaciones de la versión original, se agregaron dos niveles en cada dimensión, resultando en los siguientes niveles: sin problemas, problemas leves, problemas moderados, problemas graves y problemas extremos/imposibilidad.

2.5.1.4. Cuestionario de Perfil de Impacto de Salud Oral (OHIP-49)

El OHIP-49 es un cuestionario validado diseñado para medir la calidad de vida relacionada con la salud oral. Este instrumento es considerado uno de los más completos para evaluar el estado de la salud oral y su impacto en la vida diaria de las personas. Se divide en 7 dominios: limitación funcional, dolor físico, discomfort psicológico, incapacidad física, incapacidad psicológica, incapacidad social y en desventaja. Sus 49 preguntas miden severidad y frecuencia de los problemas orales con respecto a bienestar físico, social y psicológico. La respuesta a las preguntas

se evalúa con una escala con 5 opciones (escala tipo Likert) con sus respectivos puntajes: muy a menudo (4), bastante frecuencia (3), ocasionalmente (2), casi nunca (1), nunca o no sabe (0). Para calcular el puntaje general, se suma el puntaje de las 49 respuestas, obteniendo así un puntaje entre 0 y 196. Un puntaje más alto indica un mayor impacto negativo de los problemas de salud oral en la calidad de vida del individuo. (Wong, 2007)

2.5.1.5. Perfil de Impacto en la Salud Oral OHIP-14

El perfil de impacto en la salud oral (OHIP-14 por sus siglas en inglés), es una versión reducida del OHIP-49. Corresponde a una herramienta diseñada para evaluar la calidad de vida relacionada con la salud oral. Este instrumento mide específicamente la disfunción, el malestar, y la discapacidad causados por condiciones orales en adultos y pacientes de edad avanzada.

Esta encuesta se puede realizar utilizando varios métodos, como entrevistas directas con los pacientes (cara a cara o por teléfono), o mediante cuestionarios autoadministrados (ya sea en formato físico u online).

Dentro de los ítems a considerar en este cuestionario, podemos encontrar: dificultad para pronunciar palabras, sentido del gusto empeorado, dolor en la boca, incomodidad al comer, preocupación por problemas dentales, estrés por problemas dentales, dieta insatisfactoria, comidas interrumpidas, dificultad para relajarse, vergüenza por los dientes, irritación hacia otras personas, dificultad para realizar tareas habituales, vida menos satisfactoria, e incapacidad total para funcionar.

Existen más encuestas de calidad de vida, como la PedsQL, que para efectos de este trabajo no son relevantes por no tratarse de pacientes adultos.

Otros cuestionarios que, si bien no están diseñados específicamente para evaluar la calidad de vida, pueden ser útiles para determinarla, al incluir ítems que consideran parámetros relevantes sobre la calidad de vida. Dentro de este tipo de cuestionarios, podemos encontrar:

2.5.1.6. Cuestionario de deterioro de la función mandibular (MFIQ)

La capacidad masticatoria es un resultado reportado por el paciente (PRO) del proceso de masticación, reflejando las expectativas y la calidad de vida del paciente. El Masticatory Function Index Questionnaire (MFIQ) es un PRO que mide específicamente la capacidad masticatoria en pacientes con fractura de cóndilo. Este está diseñado para evaluar el grado de dificultad que experimentan los pacientes con la función mandibular en actividades diarias.

El cuestionario incluye 17 ítems que abarcan diversas actividades como hablar, reír, bostezar y comer. Cada ítem se califica en una escala Likert de 5 puntos de la siguiente manera:

- 0: Sin dificultad
- 1: Un poco de dificultad
- 2: Bastante dificultad
- 3: Mucha dificultad
- 4: Muy difícil o imposible sin ayuda.

La puntuación total varía entre 0 y 68, donde 0 indica que no hay alteraciones en la función mandibular, y 68 indica una alteración severa de esta. (Weinberg, 2023). Este cuestionario puede ser utilizado en distintos momentos para evaluar la recuperación y estabilización de la función mandibular a largo plazo.

El MFIQ ha sido validado a través de estudios que demuestran que las puntuaciones del MFIQ correlacionan significativamente con otras medidas de función mandibular y calidad de vida relacionada con salud oral. Es importante destacar que, aunque este cuestionario puede ser utilizado en casos de fractura de cóndilo, originalmente fue creado para evaluar pacientes con trastornos temporomandibulares.

2.5.1.7. Índice Clínico de Disfunción de Helkimo

El índice de disfunción de Helkimo es una herramienta ampliamente utilizada para diagnosticar y evaluar la severidad de los trastornos de la articulación

temporomandibular. Este índice evalúa diversas dimensiones del funcionamiento de la mandíbula, incluyendo el rango de movimiento, la función articular, la presencia de dolor y la musculatura. Se compone de cinco ítems que miden la apertura máxima de la boca, la protrusión y los desplazamientos laterales, las alteraciones en la función articular, el dolor al realizar movimientos, el dolor muscular en los músculos masticatorios y las molestias en la zona prearticular de la articulación temporomandibular. Los datos obtenidos se categorizan en cuatro niveles de disfunción:

- **Di 0 = ninguno:** Sin signos de disfunción.
- **Di I = leve:** Signos leves de disfunción.
- **Di II = moderado:** Signos moderados de disfunción.
- **Di III = severo:** Signos severos de disfunción.

Se evaluó la validez de este instrumento en relación con la calidad de vida, comparándolo con una encuesta validada de calidad de vida, como es el SF-12 (forma abreviada del SF-36). Se concluyó que su capacidad para reflejar cambios en la calidad de vida de los pacientes es limitada. Por esta razón, este instrumento se utiliza en conjunto con el RDC/TMD, proporcionando un enfoque más completo y preciso para el diagnóstico y evaluación de los TTM. (Alonso-Royo, 2021)

2.5.1.8. Criterios Diagnósticos para Trastornos Temporomandibulares (RDC/TMD)

Proporciona las herramientas necesarias para la evaluación de trastornos temporomandibulares (TTM). Este conjunto de instrumentos está diseñado para ser utilizado tanto en la autoadministración por parte del paciente como en la evaluación clínica realizada por el examinador. Consiste en una variedad de cuestionarios y formularios de evaluación. Entre estos se encuentra el triage de trastornos temporomandibulares dolorosos, el cuestionario de síntomas, datos demográficos, la entrevista del dolor y los comandos del examinador, así como árboles diagnósticos y tablas de criterios diagnósticos. Además, se incluyen dos evaluaciones: la evaluación del eje I, que está relacionado con el dolor, y el eje II, que evalúa los factores psicosociales, ofreciendo un enfoque integral para el

diagnóstico y manejo de los TTM. El uso de estos instrumentos implica la evaluación detallada de síntomas específicos, como el dolor mandibular y ruidos articulares, mediante preguntas estructuradas y comandos estandarizados.

Aun cuando los RDC/TMD fueron un sistema modelo cuando se publicaron, sus autores reconocieron que era sólo un comienzo y que se necesitan más investigaciones para mejorar su validez y utilidad clínica. Por lo que, en 2013, se publican los Criterios Diagnóstico para TTM (DC/TMD), en los que se ha aumentado la sensibilidad y especificidad, siendo apropiados para su uso en ambientes clínicos y de investigación. (Peña, 2019). Se puede encontrar el detalle de esto en el documento DC-TMD que se puede descargar en el sitio web del International Network for Orofacial Pain and Related Disorders Methodology.

2.5.1.9. Escalas FACE-Q

El FACE-Q es un instrumento de evaluación basado en resultados reportados por el paciente (PRO) compuesto por más de 40 escalas y checklists que funcionan de forma independiente (Klassen, 2015). Es una medida de resultados informados por los pacientes, validada y específicamente diseñada para evaluar la satisfacción del paciente con la estética facial. Se utiliza en entornos clínicos para recopilar retroalimentación directa de los pacientes sobre sus percepciones y experiencias relacionadas con diversos aspectos de la apariencia facial, la calidad de vida y el proceso de atención que recibieron (Gibstein, 2021).

Cada escala proporciona una puntuación independiente de 0 a 100, donde las puntuaciones más altas indican un mejor resultado. Dependiendo del procedimiento quirúrgico o no quirúrgico, solo se deben completar las escalas FACE-Q y/o listas de verificación relevantes para un paciente o procedimiento(s) particular(es).

Dentro de las numerosas escalas que se pueden utilizar de este instrumento, existen ciertas escalas específicas que evalúan resultados en la calidad de vida y satisfacción de decisión del paciente, las cuales son:

- **Bienestar psicológico:** Esta escala mide el bienestar psicológico en

términos de una serie de afirmaciones positivas (por ejemplo, "Me siento feliz"). Las instrucciones piden a los encuestados que respondan teniendo en cuenta su apariencia facial y piensen en la última semana. Se proporcionan cuatro opciones de respuesta (definitivamente de acuerdo, algo de acuerdo, algo en desacuerdo y definitivamente en desacuerdo).

- **Función Social:** Esta escala contiene una serie de afirmaciones positivas (por ejemplo, "Me siento cómodo al conocer gente nueva") que miden la confianza social. Las instrucciones piden a los encuestados que respondan teniendo en cuenta su apariencia facial y piensen en la última semana. Se proporcionan cuatro opciones de respuesta (definitivamente de acuerdo, algo de acuerdo, algo en desacuerdo y definitivamente en desacuerdo).
- **Satisfacción con la Decisión de Someterse al Tratamiento:** Esta escala tiene una serie de ítems positivos que piden a los encuestados que indiquen cómo se sienten acerca del resultado de su procedimiento estético facial más reciente (por ejemplo, "Valió la pena el tiempo y el esfuerzo"). Se proporcionan cuatro opciones de respuesta (definitivamente de acuerdo, algo de acuerdo, algo en desacuerdo y definitivamente en desacuerdo).
- **Satisfacción con el Resultado del Tratamiento:** Esta escala tiene una serie de ítems positivos que piden a los encuestados que indiquen cómo se sienten acerca del resultado de su procedimiento estético facial más reciente (por ejemplo, "El resultado fue tal como esperaba"). Se proporcionan cuatro opciones de respuesta (definitivamente de acuerdo, algo de acuerdo, algo en desacuerdo y definitivamente en desacuerdo).
- **Impacto Temprano en la Vida:** Esta escala está compuesta por afirmaciones que preguntan sobre la recuperación de un procedimiento estético facial. Se pide a los encuestados que indiquen con qué frecuencia en los últimos 2 días cada afirmación se aplica a ellos (por ejemplo, evitar ciertos movimientos faciales). Se proporcionan cuatro opciones de respuesta (para nada, un poco de tiempo, algo de tiempo y la mayor parte del tiempo).
- **Síntomas de Recuperación Temprana:** Esta lista de verificación pregunta sobre síntomas físicos después de un procedimiento estético facial (por ejemplo, incomodidad, sentirse cansado). Las instrucciones piden a los encuestados que indiquen cuánto les ha molestado cada síntoma en los

últimos 2 días. Se proporcionan cuatro opciones de respuesta (extremadamente, moderadamente, un poco y para nada).

El FACE-Q es un instrumento validado para medir la calidad de vida relacionada con la salud en pacientes de estética facial. (Klassen, 2015).

2.5.1.10. VAS (Escala análoga visual) para el dolor:

Es una escala visual que mide la intensidad del dolor. Se evalúa el nivel de dolor experimentado por el paciente en una escala continua.

Las fracturas mandibulares son una de las fracturas más comunes del territorio maxilofacial (Vazquez et al., 2021). Las fracturas de cóndilo representan un 30-40% de éstas (Chrcanovic, 2012). Dentro de las consecuencias que se pueden desarrollar al sufrir una fractura condilar, una de gran implicancia es el alto riesgo de desarrollar disfunción de la articulación temporomandibular (Suhas et al., 2017), además de dolor, restricción del movimiento mandibular, maloclusión, entre otros (Chrcanovic, 2012).

Con respecto a las secuelas asociadas tanto al tratamiento quirúrgico como al ortopédico, mencionadas anteriormente, existen escasos estudios que comparen la calidad de vida después de haber sido sometido a una de estas intervenciones. Rara vez se tienen en cuenta las medidas de resultados centradas en el paciente (Oliver, 2008), además que los profesionales de la salud tienden a subestimar los efectos a largo plazo del trauma maxilofacial (Sen et al., 2001). En el futuro, contar con esta comparación permitiría involucrar de mejor manera al paciente en la toma de una decisión más informada con respecto al tratamiento de fracturas condilares. Actualmente, no se conoce cómo estos tratamientos contribuyen a los niveles de calidad de vida de los pacientes después de ser realizada alguna de las intervenciones, ya que la mayoría de los estudios hasta la fecha involucran resultados objetivos y centrados en el tratamiento más que en el bienestar global del paciente, por lo que es fundamental investigar más en este ámbito.

En base a los antecedentes presentados, es que en este estudio se propuso comparar los niveles de calidad de vida en pacientes con fractura de cóndilo tratados de forma quirúrgica vs no quirúrgica.

3. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Existen diferencias en los niveles de calidad de vida de pacientes adultos con fractura de cóndilo, que fueron sometidos a un tratamiento no quirúrgico en comparación con los que tuvieron un tratamiento quirúrgico?

4. OBJETIVO GENERAL

Comparar niveles de calidad de vida entre pacientes adultos con fractura de cóndilo sometidos a un tratamiento quirúrgico o no quirúrgico.

5. METODOLOGÍA

5.1. Diseño de estudio:

Se realizó una revisión sistemática cualitativa, en base a las recomendaciones del protocolo PRISMA para revisiones sistemáticas. (Page et al., 2021).

5.2. Criterios de Elegibilidad:

Se utilizaron los criterios PICOT:

- Participantes:
Se incluirán en este estudio pacientes adultos mayores de 18 años, con diagnóstico de fracturas de cóndilo tratadas.
- Intervención:
Tratamiento de fracturas de cóndilo de forma quirúrgica, también denominada reducción abierta y fijación interna (ORIF).
- Comparación:
Tratamiento de fracturas de cóndilo de forma no quirúrgica u ortopédica, también denominada reducción cerrada (CR).
- Resultado o Outcome:
Mejora en los niveles de calidad de vida luego del tratamiento quirúrgico/ortopédico.

5.3. Estrategia de Búsqueda:

La búsqueda se realizó por última vez el 28 de junio del 2024. Se realizó una búsqueda de la literatura en las bases de datos: PubMed, Scopus, Web of Science. Se utilizaron las siguientes palabras clave (términos MESH): Mandibular condyle,

treatment outcome, open fracture reduction, closed fracture reduction, quality of life, en conjunto con los operadores booleanos “AND” entre términos MESH y “OR” para cada término MESH. Con estas palabras clave, el resultado de la búsqueda en todas las bases de datos es nulo, por lo que se tuvo que modificar la búsqueda, solo incluyendo los términos MESH: mandibular condyle, treatment outcome y quality of life junto al operador booleano AND (Anexo 1).

Además, se utilizó el método manual de referencias para examinar la literatura en detalle. Este método consistió en revisar y seleccionar artículos que cumplan con los criterios de elegibilidad, utilizando referencias de las revisiones bibliográficas identificadas mediante búsquedas con texto libre.

Se incluyeron artículos completos en español e inglés. Además, se incluyeron artículos con límites temporales desde el año 2011 hasta el 2023. Se incluyeron ensayos clínicos controlados, estudios retrospectivos, transversales, longitudinales. Los artículos excluidos fueron revisiones sistemáticas, estudios experimentales, series de casos, estudios *in vitro*, opiniones de expertos, cartas al editor o similares, eliminación de artículos duplicados, estudios no relacionados con el cóndilo mandibular, además de artículos en otros idiomas diferentes al español y el inglés.

5.4. Selección de estudios

Los títulos y resúmenes de todas las referencias recolectadas de las bases de datos fueron leídas independientemente por dos revisores (F.C.S y C.L.P). Si el título o el resumen coincidía con los criterios de inclusión, el artículo se incluía. Si la decisión no podía basarse en el título ni el resumen, se seleccionaba para leerlo completamente. Después de leer el texto completo, las referencias que cumplían con los criterios fueron incluidas. No hubo discrepancias entre los revisores.

5.5. Extracción de datos

La información requerida de los estudios incluidos fue recolectada por uno de los revisores (F.C.S). Para la extracción de datos, se creó una base de datos basada

en la lista de verificación de ítems a considerar para la obtención o la extracción de los datos, de las recomendaciones del “Cochrane Handbook for Systematic Reviews” (Anexo 3).

Según esta recomendación, la extracción de datos incluyó la siguiente información: fuente del estudio (título, año, primer autor), metodología (diseño del estudio, duración/seguimiento del estudio, lugar del estudio), participantes (tamaño de la muestra, distribución por edad y género), intervenciones (método de evaluación de calidad de vida, tratamiento con ORIF o CR), información sobre los resultados (prevalencia del resultado y comparación con controles), e información adicional. (Tabla 1, 2 y 3)

5.6. Calidad metodológica de los estudios

Para la evaluación de la calidad metodológica de los estudios se utilizó el instrumento MERSQI (Medical Education Research Study Quality Instrument). El MERSQI se ha reconocido como una herramienta útil y confiable para evaluar la calidad metodológica de la investigación en educación médica. El instrumento consta de 6 dominios: tipo de estudio, muestra, tipo de datos, validez del instrumento de evaluación, análisis de datos y resultados. Por cada dominio, la puntuación máxima es de 3, y la puntuación total es de 18. (Cook et al., 2015). Según el instrumento, con este puntaje se asigna la calidad del artículo, donde un puntaje menor a 6 es una calidad baja, un puntaje entre 7 y 12 es de calidad moderada y un puntaje entre 13 y 18 es de calidad alta.

El instrumento fue aplicado por F.C.S y luego revisado por C.L.P. Se asignó a cada artículo un puntaje. Los puntajes de cada artículo se encuentran adjuntos en el anexo 2.

6. RESULTADOS

6.1. Resultados de la búsqueda

En primer lugar, utilizando los términos de la búsqueda en las tres bases de datos seleccionadas, se encontraron un total de 91 artículos. Luego, se leyeron los títulos y resúmenes de todos los artículos para seleccionar los que tenían relación con el tema de investigación, obteniéndose así 42 artículos. De estos, se eliminaron 14 artículos duplicados, quedando un total de 28 artículos. Posteriormente, se eliminaron 21 artículos adicionales por no cumplir con los criterios de inclusión, y además se agregaron 2 artículos más que fueron identificados de forma manual, resultando en 10 artículos seleccionados para la revisión (Figura 1, Tabla 1).

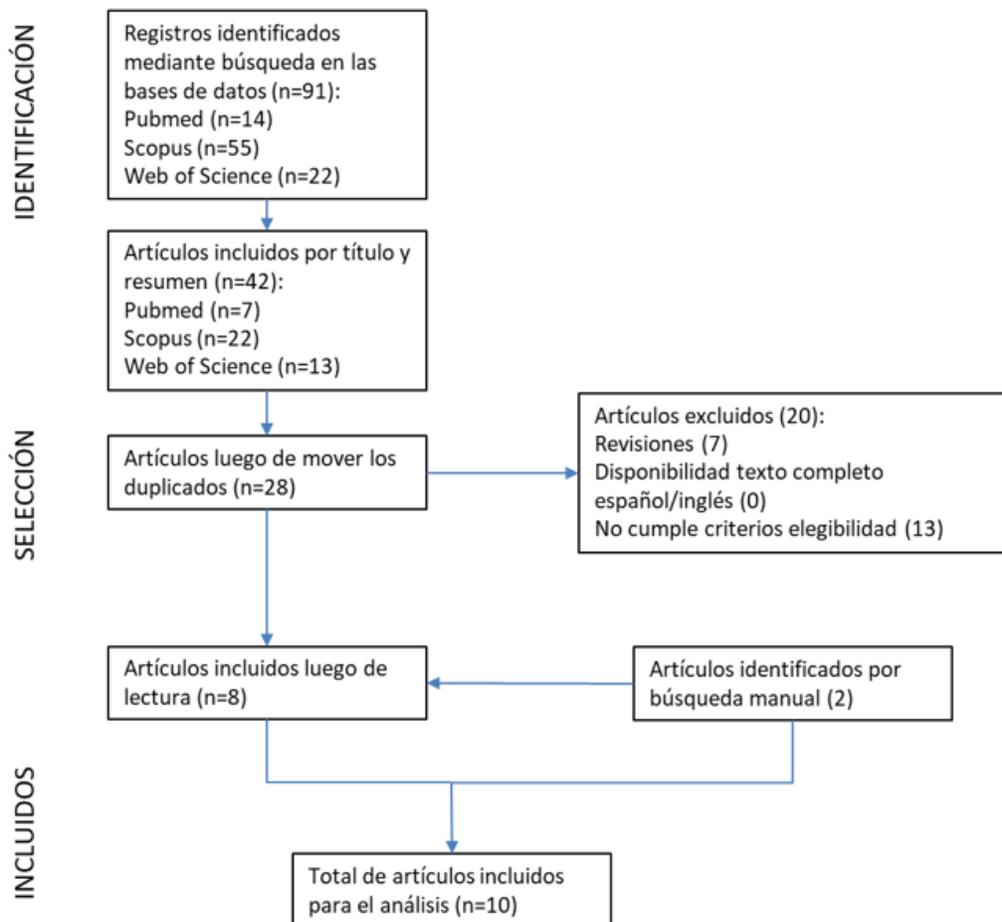


Figura 1. Diagrama de flujo para la selección de artículos científicos

Tabla 1: Artículos seleccionados para la investigación y los motores de búsqueda donde se encontraron

Título de la publicación	Autores	Año de la publicación	Pubmed	Scopus	WOS	Búsqueda Libre
Quality of life related to both general and oral health two years after treatment for subcondylar fracture	Jiménez-López et al.	2023	X			
Prognostic factors for long-term results after condylar head fractures: A comparative study of non-surgical treatment versus open reduction and osteosynthesis	Kolk et al.	2020	X			
Does Open Reduction and Internal Fixation Provide a Quality-of-Life Benefit Over Traditional Closed Reduction of Mandibular Condyle Fractures?	Naik et al.	2020	X			
Does the Treatment Approach for Mandibular Condyle Fractures Impact Self-Perceived Quality of Life?	Satishchandran et al.	2023	X			
Anatomical position of the mandibular condyle after open versus closed treatment of unilateral fractures: A three-dimensional analysis	Buitenhuis et al.	2023		X		
Clinical outcomes in the treatment of unilateral condylar fractures: a cross-sectional study	Rozeboom et al.	2018		X		
Oral functioning after open versus closed treatment of unilateral condylar neck or base fractures: A two-centre controlled clinical trial	Weinberg et al.	2023		X	X	
Mandibular Subcondylar Fracture: Improved Functional Outcomes in Selected Patients with Open Treatment	Gibstein et al.	2021		X		
Comparison of various approaches for the treatment of fractures of the mandibular condylar process	Handsichel et al.	2012				X
Condyle Fractures: Impact of Surgical and conservative approaches on Oral Health	Magalhaes et al.	2018				X

Para prevenir y controlar el riesgo de sesgo de la publicación, se siguieron las recomendaciones de las Expectativas Metodológicas de las Revisiones de Intervenciones de Cochrane (MECIR), las que sugieren realizar una búsqueda exhaustiva en el desarrollo de una revisión sistemática en varias bases de datos, como se hizo en esta revisión, donde se buscó en las bases de datos de Pubmed, Scopus y Web of Science, además de consultar a las listas de referencias de los estudios elegibles, agregando también la búsqueda manual de referencias en

revisiones sistemáticas relacionadas con el tema de investigación. (Cochrane, 2022).

Con respecto a la calidad metodológica de los estudios, al aplicar el instrumento MERSQI, según el puntaje de los 10 artículos seleccionados, todos fueron clasificados como artículos de calidad alta, con puntajes entre 13,5 y 16,5. (Anexo 2)

6.2. Análisis de las características demográficas de la población estudiada

En todos los estudios se incluyeron hombres y mujeres, aunque en casi la totalidad de los artículos, el número de hombres es significativamente mayor al número de mujeres. En la mayoría de los estudios, el número de hombres duplica o triplica al de las mujeres, y en aquellos donde no es así, el número de hombres sigue siendo mayor que el de mujeres. (Tabla 2).

Con respecto a la edad de los participantes, aunque algunos estudios no especificaron las edades de los sujetos, casi la totalidad de estos proporcionaron información sobre el promedio de edad, que variaba entre los 29 años a los 51 años. Es importante destacar que se incluyó de manera excepcional el estudio de Satishchandran et al. (2023), que consideró a pacientes mayores de 16 años, a pesar de que los criterios de inclusión sólo contemplan estudios con pacientes adultos. (Tabla 2).

El total de pacientes en los estudios varía entre 21 y 148 participantes. Es importante señalar que el estudio de Jiménez-López et al. (2023), que incluye a 148 participantes, también considera a pacientes del mismo rango etario que no presentan ningún tipo de fractura, además de aquellos tratados con ORIF y CR. El siguiente artículo con mayor cantidad de participantes es el de Satishchandran et al. (2012), con 91 participantes, mientras que el artículo con la menor cantidad de participantes fue el de Buitenhuis et al. (2023) con 21 participantes (Tabla 2).

Tabla 2: Características demográficas de los participantes de los estudios.

Autores	Total de pacientes (n)	ORIF (n)	CR (n)	Edad (Promedio en años)	Sexo (n)
Jiménez-López et al., 2023	148 (Pacientes con fractura) + 65 (D: Pacientes sanos) = 213	113 = 79 (A: con otras fracturas) + 34 (B: solo cóndilo)	35 (C)	A: 32 B: 38,8 C: 33,6 D: 36	H: 152 M: 61
Kolk et al., 2020	80	54 (73 fracturas condilares)	26 (29 fracturas unilaterales y bilaterales)	ORIF: 37,3 CR: 39,3	ORIF: H: 34 M: 20 CR: H: 13 M: 13
Naik et al., 2020	38	17	21	36,1	H: 28 M: 10
Satishchandran et al., 2023	91	34	57	ORIF: 34,9 CR: 34,1	ORIF: H: 29 M: 5 CR H: 45 M: 12
Buitenhuis et al., 2023	21	11	10	ORIF: 51 (25-54) CR: 29 (25-32)	H: 13 M: 8
Rozeboom et al., 2018	74	14	60	43,2	H: 49 M: 25
Weinberg et al., 2023	33	17	16	ORIF: 42,4 CR: 34,3	H: 21 M: 12
Gibstein et al., 2021	60	33	27	ORIF: 39,08 ($\pm 16,21$) CR: 36,21 ($\pm 15,31$)	H: 48 M: 12
Handschel et al., 2012	105 (111 fracturas)	83	28	No se especifica, pero se trata de pacientes adultos	H: 89 M: 22
Magalhaes et al., 2018	24	12	12	29,75	H: 22 M: 2

6.3. Otras características de los artículos

Considerando la ubicación donde se llevaron a cabo estos estudios, 5 de estos fueron realizados en Europa, específicamente entre Países Bajos (3) y Alemania (2), 5 fueron realizados en América, 4 ubicándose en América del Norte, tanto en Estados Unidos, entre las ciudades de Nueva York, Georgia, Filadelfia e Indiana, como en México, mientras que en América del Sur se realizó un estudio en Brasil. (Tabla 3).

El periodo de tiempo en que los individuos fueron tratados fue heterogéneo, ya que oscila entre un rango de 2 años (estudio comparativo observacional) y 17 años

(estudio retrospectivo), dependiendo del tipo de estudio. Los estudios de Kolk et al. (2020) y de Magalhaes et al. (2018) no se refirieron a este dato. (Tabla 3). También se puede observar esta heterogeneidad en el tiempo de seguimiento de los estudios, dado que varió entre 1,5 meses a 28,5 meses.

Con respecto al tipo de estudio de los artículos seleccionados, 3 son estudios de cohorte, mientras que los demás corresponden a estudios retrospectivos, longitudinales, transversales, comparativo observacional y un estudio clínico controlado. (Tabla 3).

De los artículos seleccionados 4 fueron publicados en la revista Journal of Cranio-Maxillofacial Surgery, y los demás fueron extraídos desde diversas revistas, como el Journal of Oral Rehabilitation, el Journal of Plastic and Reconstructive Surgery, el Journal of Oral and Maxillofacial Surgery, el American Association of Oral and Maxillofacial surgeons, el Journal of Craniofacial Surgery, y el British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery. (Tabla 3).

Tabla 3: Otras características de los artículos

Autores	Revista	Tipo de estudio	Lugar	Periodo	Tiempo de Seguimiento (Promedio)
Jiménez-López et al., 2023	British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery	Estudio transversal	Unidad Médica de Alta Especialidad Hospital de Traumatología, Ortopedia y Rehabilitación "Victorio de la Fuente Narváez" del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) en la Ciudad de México, México	2018-2019	6 meses
Kolk et al., 2020	Journal of Cranio-Maxillofacial Surgery	Estudio longitudinal	Múnich, Alemania (Klinikum rechts der Isar de la Universidad Técnica de Múnich)	No refiere	ORIF: 21,6 meses CR: 28,5 meses
Naik et al., 2020	American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons	Estudio de cohorte retrospectivo	Hospital Tisch de la Universidad de Nueva York y Bellevue Hospital Center	Enero 2015 a diciembre 2017	ORIF: 14 meses aprox CR: 16 meses aprox
Satishchandran et al., 2023	Journal of Oral and Maxillofacial Surgery	Estudio transversal	Grady Memorial Hospital in Atlanta, Georgia	Noviembre 2016 a junio 2020	6 meses

Tabla 3: Continuación

Buitenhuis et al., 2023	Journal of Cranio-Maxillofacial Surgery	Estudio comparativo observacional	Centro Médico Universitario de Utrecht (UMCU) y Hospital Onze Lieve Vrouwe Gasthuis (OLVG) en Países Bajos	Enero 2017 a noviembre 2019	6 meses
Rozeboom et al., 2018	Journal of Cranio-Maxillofacial Surgery	Estudio de cohorte	Centro Médico Académico de Ámsterdam	Agosto 2008 a marzo 2016	Hasta 12 meses, dependiendo de los síntomas
Weinberg et al., 2023	Journal of Oral Rehabilitation	Estudio clínico controlado	Centro Médico Universitario de Utrecht (UMCU) y Hospital Onze Lieve Vrouwe Gasthuis (OLVG) en Países Bajos	Enero 2017 a noviembre 2019	6 meses
Gibstein et al., 2021	Journal of Plastic and Reconstructive Surgery	Estudio de cohorte	División de Cirugía Plástica de Northwell Health y la División de Cirugía Plástica y Reconstructiva de la Universidad de Temple, con la participación de la Universidad de Notre Dame	2013-2018	6 a 12 meses
Handschel et al., 2012	Journal of Cranio-Maxillo-Facial Surgery	Estudio retrospectivo	Departamento de Cirugía Cráneo-Maxilofacial y Oral de la Universidad Heinrich Heine de Düsseldorf, Alemania	No específica.	Al menos 12 meses
Magalhaes et al., 2018	Journal of Craniofacial Surgery	Estudio retrospectivo	Clínica ambulatoria del Departamento de Cirugía Oral y Maxilofacial del Baptist Memorial Hospital y el Instituto Dr José Frota, Fortaleza, Brasil	No específica	1,5 meses

6.4. Medición de Calidad de Vida

Se puede observar una gran heterogeneidad en los artículos con respecto a la medición de la calidad de vida en cada uno de estos. En tres de los estudios se mide la calidad de vida bajo el cuestionario de deterioro de la función mandibular (MFIQ), dos utilizan la escala visual análoga (VAS) para el dolor, dos el Índice de Disfunción de Helkimo, dos utilizan su propio cuestionario, uno utiliza los Criterios Diagnósticos de Investigación para Trastornos Temporomandibulares (RDC/TMD), uno utiliza los Criterios Diagnósticos para Trastornos Temporomandibulares (DC/TMD), otro el SF-36 y OHIP-49, otro el OHIP-14, y otro el cuestionario FACE-Q. (Tabla 4)

Dentro de los cuestionarios que se encuentran validados, podemos encontrar el MFIQ, VAS, RDC/TMD, DC/TMD, SF-36, OHIP-49, OHIP 14, FACE-Q y el Índice de Disfunción de Helkimo, mientras que los cuestionarios propios de los otros artículos no se encuentran validados, pero si son modificaciones de cuestionarios validados (SF-12 y Cuestionario de calidad de vida post cirugía de ATM). (Tabla 4)

Tabla 4: Escalas utilizadas para la medición de calidad de vida y elección del tratamiento por el paciente.

Autores	Medición de calidad de vida	Elección de tratamiento por parte del paciente
Jiménez-López et al., 2023	SF-36 y OHIP-49	No
Kolk et al., 2020	Índice de Disfunción de Helkimo y el RDC TMD (Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders)	Si
Naik et al., 2020	Cuestionario propio, de 11 ítems, basado en el SF-12. QoL basada en 9 ítems del cuestionario, 4 de dolor y 5 de función	Si
Sathishchandran et al., 2023	Cuestionario adaptado y modificado del cuestionario de calidad de vida post cirugía de la ATM	No
Buitenhuis et al., 2023	MFIQ y VAS (escala visual análoga) para el dolor.	No
Rozeboom et al., 2018	MFIQ y DC/TMD	No
Weinberg et al., 2023	MFIQ y VAS (escala visual análoga) para el dolor.	No
Gibstein et al., 2021	Cuestionario FACE-Q	No
Handschel et al., 2012	Índice de Disfunción de Helkimo	Si
Magalhaes et al., 2018	OHIP-14	No

6.5. Tratamiento de Reducción Abierta y Fijación Interna (ORIF)

Los abordajes utilizados en los artículos seleccionados variaron entre: retromandibular, transparotideo, retroauricular, preauricular, retromandibular-transparotideo, intraoral, submandibular, y una variación del abordaje retromandibular, llamado abordaje retromandibular extendido o de Risdon, siendo el abordaje retromandibular el más utilizado. El estudio de Magalhaes et al. (2018) es el único que no especifica qué abordaje se utilizó en los pacientes tratados quirúrgicamente.

El método de estabilización varió entre microplacas dorsales (Kolk et al. 2020),

placas y tornillos óseos (Weinberg et al. 2023). Algunos estudios no especifican qué método utilizaron. En ciertos casos también se apoyaron en el uso de fijación maxilomandibular para la cirugía, como fue en el caso de Naik et al. (2020), Gibstein et al. (2021) y Rozeboom et al. (2018).

Los métodos de fijación interna utilizados en los estudios fueron: placas 3D condilares Rhombic de KLS Martin, o placas 2.0 por KLS Martin (Satishchandran et al. 2023, Weinberg et al., 2023), sistema de placa/tornillo de 2.0 (unlocked) (Jiménez-López et al. 2023), mini placa tridimensional de 1.5 mm o dos miniplacas lineales de 1.5 mm (Naik et al., 2020), placas especializadas de titanio 2-0 para subcódilo (Gibstein et al., 2021), miniplacas (Handsichel et al., 2012), o tornillos óseos (Buitenhuis et al., 2023), acompañados de elásticos guía o alambre por 7-14 días en algunos casos, mientras que en otros retiraron la fijación maxilomandibular al finalizar la cirugía.

Luego de realizar la intervención quirúrgica, se siguieron distintos protocolos dependiendo del estudio. Hubo estudios que implementaron un protocolo de fisioterapia, como en el artículo de Naik et al. (2020), en el que tanto los pacientes tratados quirúrgicamente como los tratados con reducción cerrada, realizaron fisioterapia de ATM por 4 semanas, lo que llevó a mejoras en la apertura, lateralidades y protrusión. En el estudio de Weinberg et al. (2023) se especificó que en ninguno de los grupos se realizó fisioterapia. Otros estudios usaron un protocolo específico para el dolor postoperatorio, como es el caso del estudio de Satishchandran et al. (2023), donde se administró a los pacientes 0,2 mg de Robinul intravenoso cada 8 horas por 24 horas, seguido de 1 ml vía oral una vez al día por 1 semana (excepto en casos contraindicados). Además, durante el periodo postoperatorio inmediato, los pacientes utilizaron un vendaje de compresión de cuello y mentón por 2 semanas (excepto al ducharse).

Por otra parte, también se especificaron protocolos postoperatorios generales, como en el estudio de Rozeboom et al. (2018), donde el protocolo tanto para la intervención quirúrgica como para la no quirúrgica consistió en una dieta exclusivamente blanda, movimientos activos de la mandíbula, pero cuidadosos, y

suficiente medicación para el dolor, además de programar citas de seguimiento después del primer contacto a los 5-7 días, 3 semanas, 6 semanas y 12 semanas.

6.6. Tratamiento de Fijación Cerrada (CR)

Todos los estudios utilizaron la fijación maxilomandibular (MMF) como tratamiento de reducción cerrada, ya sea con barras de arco (Erich, titanio o híbrida), tornillos de MMF, tornillos óseos o brackets, con aros de Ivy, elásticos rígidos (o pesados), semirrígidos, alambres de calibre 24, o una combinación de alambre-plástico. Esta fijación maxilomandibular rígida duró entre 1 a 6 semanas, variable dependiendo del estudio. Sin embargo, en los estudios de Rozeboom et al. (2018) y Magalhaes et al. (2018), no se utilizó una fijación rígida; en su lugar, se utilizaron elásticos guía por 3 semanas en el primer estudio, y bandas elásticas durante 30 días con terapia elástica en el segundo.

En los demás estudios, después de la MMF, se continuó el tratamiento con elásticos guía, entre 1 a 4 semanas, con excepción del estudio de Satishchandran et al. (2023), donde se pasó directamente a una fase de rehabilitación, comenzando con ejercicios pasivos y luego con ejercicios activos. En el estudio de Handschel et al. (2012), en uno de los grupos de tratamiento no quirúrgico, se utilizó un activador ortodóncico funciona luego de los 10 días de MMF.

Dos estudios especificaron la realización de fisioterapia posterior al tratamiento de reducción cerrada, dónde esto varió según el estudio. En el estudio de Naik et al. (2020), los pacientes realizaron fisioterapia de ATM por 4 semanas para mejorar la apertura, protrusión y lateralidades de la mandíbula. Por otra parte, en el estudio de Satishchandran et al. (2023), los pacientes siguieron una fase de rehabilitación post remoción de MMF, realizando ejercicios pasivos de estiramiento mandibular durante 1 semana, y luego ejercicios activos de estiramiento mandibular utilizando el sistema de rehabilitación del movimiento mandibular TheraBite durante 3 a 4 semanas o hasta recuperar la apertura máxima de la boca previa a la lesión, con seguimiento hasta alcanzar este logro.

En cuanto al seguimiento de los pacientes, sólo se especificó el tiempo de duración de este en el estudio de Rozeboom et al (además del estudio de Satishchandran et al. (2023)), donde se programaron citas de seguimiento después del primer contacto a los 5-7 días, 3 semanas, 6 semanas y 12 semanas (esto tanto en los pacientes tratados con ORIF como los tratados con CR).

6.7. Resultados de cada estudio por separado.

6.7.1. Estudio 1 (Jiménez-López et al. 2023):

Al realizar la encuesta OHIP-49 tanto en pacientes sanos, tratados con ORIF o tratados con CR, se demostró que tanto los pacientes tratados con ORIF como los pacientes sanos reportaron una mejor calidad de vida en términos de dolor físico, discomfort psicológico y discapacidad física. Además, los pacientes con fijación cerrada también mostraron puntajes más altos en limitación funcional y dolor psicológico. Después de al menos dos años desde el tratamiento para la fractura subcondílea, todos los pacientes reportaron puntajes más bajos en el SF-36 que los voluntarios sanos, y el estrés psicológico persistió principalmente en los pacientes tratados con reducción abierta. Además, según este estudio, la diferencia observada en el dolor físico es consistente con los resultados de estudios prospectivos que apoyan que los pacientes tratados con fijación cerrada pueden reportar dolor crónico con más frecuencia que los pacientes tratados con reducción abierta. Esta diferencia persistió incluso después de dos años de seguimiento.

El cuestionario SF-36 demuestra que, con respecto a la salud mental, los pacientes con CR reportaron mejor salud mental que los pacientes tratados con ORIF, pero peor que los voluntarios sanos. Los pacientes con fijación cerrada reportaron mejores puntajes en comparación con aquellos con reducción abierta. (Tabla 5).

6.7.2. Estudio 2 (Kolk et al. 2020):

De los pacientes tratados de forma quirúrgica, 17 de los 23 quedaron libres de síntomas, 3 de los 23 presentaron algún tipo de mialgia y 3 de 23 desarrollaron artropatía. Los pacientes tratados con ORIF demostraron una movilidad articular

significativamente mejor en comparación con los tratados con CR. La apertura bucal máxima promedio (MMO) fue ligeramente mayor en el grupo ORIF (47,93 mm) en comparación con el grupo CR (46,08 mm), aunque la diferencia no fue significativa.

Más pacientes tratados con ORIF estuvieron libres de síntomas según el RDC/TMD y el Índice de Disfunción de Helkimo en comparación con los tratados con CR. Los pacientes tratados con ORIF demostraron una movilidad articular significativamente mejor que el grupo de CR. Además, la apertura bucal máxima promedio fue más extensa después de ORIF. La evaluación funcional basada en el RDC/TMD y el índice de disfunción de Helkimo resultó en un mayor porcentaje de pacientes libres de síntomas después de ORIF. Concluyeron que la ORIF llevó a resultados más predecibles y a una mayor calidad de vida.

De los pacientes tratados con CR, 7 de 26 quedaron libres de síntomas, 10 de los 26 presentaron algún tipo de mialgia, 16 de los 26 desarrollaron artropatías, y 7 de los 26 desarrollaron osteoartritis. Hubo una mayor incidencia de grados de disfunción que van de leve a severa, con solo 3 pacientes sin signos de disfunción. Además, se observó en estos pacientes, según Índice de Oclusión de Helkimo, un trastorno oclusal leve a moderado. Los pacientes tratados con CR también mostraron una pérdida promedio de altura vertical del ramo de 4,74 mm, con una variabilidad significativa, mientras que los pacientes tratados con ORIF tuvieron una pérdida promedio de sólo 0,7 mm. Los pacientes tratados con CR presentaron más frecuentemente signos de mialgia y artropatía, especialmente osteoartritis. 12 de 26 pacientes tratados con CR reportaron maloclusión subjetiva, y la mayoría mostró desordenes oclusales leves a severos. La evaluación de la escala de dolor crónico (GCPS) reveló que los pacientes tratados con CR de CHF más comúnmente tenían un grado avanzado de dolor crónico. Además, la mayoría de los pacientes después de CR tuvieron un desorden oclusal de leve a severo según el índice oclusal de Helkimo. (Tabla 5)

6.7.3. Estudio 3 (Naik et al. 2020):

Los pacientes que se sometieron a ORIF (reducción abierta y fijación interna)

reportaron puntuaciones de dolor significativamente más bajas en comparación con aquellos que se sometieron a reducción cerrada a las 2 semanas y a los 2 meses postoperatorios. Además, hubo una disminución del dolor a los 2 meses en comparación a las 2 semanas.

Tres meses después de la cirugía, ninguno de los pacientes que se sometieron a ORIF reportó dolor al masticar, lo cual es estadísticamente significativo. Mientras que el 33,3% de los pacientes en el grupo CR continuaron experimentando dolor al masticar. Un paciente informó de cefaleas persistentes, también estadísticamente significativo. Hubo un caso de sialoceles postoperatorio.

Dentro de los primeros 3 meses postoperatorios, todos los pacientes que se sometieron a ORIF reportaron una recuperación completa del rango de movimiento (ROM), siendo esta mejoría estadísticamente significativa en comparación con sólo el 66,7% de los pacientes en el grupo CR. Cuatro pacientes creyeron haber perdido peso debido al tratamiento, lo cual es estadísticamente significativo. Además, los pacientes tratados quirúrgicamente reportaron una menor dificultad para nutrirse, en comparación con los pacientes tratados con reducción cerrada, siendo esta diferencia estadísticamente significativa. La dificultad para realizar actividades físicas y laborales fue significativamente más baja.

Con respecto a los pacientes con CR, siete pacientes (33,3%) experimentaron dolor al masticar a los 3 meses (con puntuaciones más altas en comparación a ORIF), y otros 7 reportaron cefaleas persistentes. Catorce pacientes (66,7%) relataron una recuperación subjetiva del rango de movimiento, y otros 14 creyeron perder peso debido al tratamiento. Mayor dificultad para obtener una nutrición adecuada y mayor número de pacientes reportaron pérdida de peso. Mayor dificultad para realizar actividades físicas y laborales. No se encontró ninguna variable donde la CR fuera superior a ORIF. (Tabla 5)

6.7.4. Estudio 4 (Satishchandran et al. 2023):

Se encontró una asociación estadísticamente significativa entre el tratamiento ORIF

y una excelente calidad de vida. Los pacientes que se sometieron a tratamiento ORIF fueron estadísticamente más propensos a experimentar menos o un dolor más leve al masticar, no necesitaron medicamentos para el dolor, reportaron una mayor apertura máxima de la boca (MIO) y tuvieron una autopercepción de calidad de vida más positiva (por ejemplo, excelente calidad de vida).

Los pacientes tratados con CR fueron más propensos a experimentar dolor al masticar en comparación con los pacientes tratados con ORIF. También reportaron una apertura máxima de la boca menor en comparación con los pacientes tratados ORIF (apertura más limitada, siendo capaces de acomodar solo una uva o rodaja de naranja). No hubo diferencias significativas en términos de ansiedad y dolor en reposo entre los pacientes tratados con CR y ORIF. (Tabla 5).

6.7.5. Estudio 5 (Buitenhuis et al. 2023):

El tratamiento abierto llevó a una mejor reducción anatómica del cóndilo fracturado, pero la posición 3D no mostró diferencias significativas en muchos aspectos.

El puntaje MFIQ en los pacientes con ORIF fue de 13, mayor que en los pacientes con CR, cuyo puntaje fue de 5. Esto indica que en este estudio los pacientes con ORIF presentaron mayor discapacidad funcional mandibular que los pacientes con CR. (Tabla 5).

6.7.6. Estudio 6 (Rozeboom et al. 2018):

En los pacientes tratados con ORIF, no se observó daño al nervio facial. Sin embargo, hubo una prevalencia de sialocele y fístula salival al usar un abordaje transparotideo. La puntuación media del MFIQ fue de 10,70, mientras que en los pacientes tratados con CR fue de 4,96. La diferencia en el MFIQ entre los grupos de tratamiento abierto y cerrado en los pacientes con fracturas unilaterales fue estadísticamente significativa, favoreciendo al grupo de tratamiento cerrado. No se encontró una prevalencia significativa de quejas de TMD en los grupos evaluados. No hubo diferencias significativas en la oclusión objetiva o subjetiva entre los grupos

de tratamiento abierto y cerrado para aquellos con fracturas unilaterales.

Una mejor oclusión subjetiva resultó en un mejor puntaje MFIQ, favoreciendo al tratamiento cerrado.

Dado que la prevalencia de diagnósticos de TMD del Eje I no fue diferente de la población general y no se encontraron diferencias en los datos del Eje II entre los dos grupos, parece que el enfoque del tratamiento no afecta los parámetros del Eje I y II. (Tabla 5).

6.7.7. Estudio 7 (Weinberg et al. 2023):

Se encontraron mejores resultados funcionales objetivos en el grupo ORIF (medidos por apertura interincisal máxima, laterotrusión y protrusión), mientras que no se mostraron diferencias estadísticamente significativas en cuanto a los resultados del Test de Capacidad de Mezcla (MAT), la apertura interincisal máxima (MIO), la protrusión, la laterotrusión, los resultados del Cuestionario de Deterioro de la Función Mandibular (MFIQ) y la Escala Visual Analógica del dolor (VASpain) a las 6 semanas y a los 6 meses de seguimiento. (Tabla 5).

6.7.8. Estudio 8 (Gibstein et al. 2021):

El tiempo en el quirófano fue significativamente más largo en el grupo de tratamiento abierto en comparación con el grupo de tratamiento cerrado ($76,39 \pm 15,3$ minutos vs. $56,15 \pm 20,5$ minutos). Solo el 9% de los pacientes tratados con ORIF presentaron síntomas a largo plazo, como trismus, dolor/tensión en la ATM o dolores de cabeza, mientras que el 67% de los pacientes tratados con CR presentaron síntomas a largo plazo, como trismus, dolor/tensión en la ATM o dolores de cabeza. Ningún paciente tratado con ORIF desarrolló desviación del mentón, y solo el 3% presentó maloclusión, mientras que el 40,7% desarrolló desviación del mentón, y el 18,5% presentó maloclusión en el grupo CR.

Hubo una mayor mejora en los pacientes tratados de forma abierta en la apertura interincisal máxima, con un cambio de $27,36 \pm 5,77$ mm. Las puntuaciones funcionales (evaluación con respecto a movimientos de: protrusión, retracción,

apertura y cierre mandibular) fueron mejores en comparación con los pacientes con reducción cerrada (1,92 vs 0,861). Solo en el 6% de los casos ocurrió una debilidad transitoria del nervio facial.

Los puntajes medios de FACE-Q fueron similares en los pacientes tratados de forma abierta y cerrada para la apariencia facial: mandíbula inferior, mentón y cuello. En contraste, los puntajes FACE-Q fueron estadísticamente más altos en los pacientes tratados de forma abierta en comparación con los tratados de forma cerrada para la calidad de vida (función social), bienestar psicológico e impacto en la vida temprana. Finalmente, los pacientes tratados de forma abierta en comparación con los tratados de forma cerrada reportaron significativamente más alta satisfacción con el resultado y la decisión de someterse al procedimiento. (Tabla 5).

6.7.9. Estudio 9 (Handschel et al. 2012)

En los pacientes tratados con ORIF, el enfoque submandibular mostró los peores resultados en cuanto a parálisis permanente del nervio facial y cicatrización hipertrófica/visible. Además, las cicatrices extraorales de los enfoques submandibular y preauricular fueron significativamente más largas que las del enfoque retromandibular. No se detectaron diferencias estadísticamente significativas entre los diversos enfoques en ningún grupo en cuanto al estado funcional medido por el índice de disfunción de Helkimo.

Debido a que varios cirujanos participaron en el tratamiento de los pacientes, se utilizaron dos tipos diferentes de fijación intermaxilar (IMF) de forma intra y postoperatoria, pero no se observaron diferencias significativas entre el tipo de IMF en cuanto al resultado funcional (índice de disfunción de Helkimo) y no hay correlaciones o diferencias entre la duración de la IMF y el resultado funcional. Esto se aplica tanto para las fracturas tratadas quirúrgicamente como no quirúrgicamente. (Tabla 5).

6.7.10. Estudio 10 (Magalhaes et al. 2018)

No se encontró una diferencia estadísticamente significativa en los movimientos máximos de apertura, protrusión y lateralidad del lado fracturado y no fracturado. Al analizar los resultados de los pacientes tratados quirúrgicamente, se encontró que los puntajes totales medios del OHIP en las fases 1 y 2 del estudio fueron 30,0 y 10,0, respectivamente.

La reducción de la fractura desde el punto de vista del ángulo mostró una baja correlación con el perfil de impacto en la salud oral de los pacientes, y no se observaron diferencias significativas entre el tipo de tratamiento y las mediciones del OHIP-14. (Tabla 5).

Tabla 5: Resultados de las encuestas de calidad de vida por estudio

Autores		Resultados de Calidad de Vida por Estudio				
Jiménez-López et al., 2023	SF-36 (Promedio)	Dominios del SF-36	ORIF (con otras fracturas) (n=79)	ORIF (solo fracturas condilares) (n=34)	CR (n=35)	Sin fractura (n=65)
		Función física	85,8	82,3	80,7	94,1
		Función social	48,0	51,1	49,6	74,5
		Limitación física	84,1	80,1	79,2	84,6
		Limitación emocional	75,5	65,6	77,1	71,7
		Salud mental	43,8	41,05	48,6	64,5
		Vitalidad	41,2	37,5	43,0	60,5
		Dolor	79,6	86,2	82,0	81,3
		Percepción general de salud	54,2	52,5	56,9	64,7
	OHIP-49 (Promedio)	Dominios del OHIP-49	ORIF (con otras fracturas) (n=79)	ORIF (solo fracturas condilares) (n=34)	CR (n=35)	Sin fractura (n=65)
		Limitación funcional	7,3	8,6	10,9	7,3
		Dolor físico	5,0	6,2	8,4	5,1
		Disconfort psicológico	6,4	6,1	11,8	6,5
		Incapacidad física	2,2	3,3	6,1	2,8
		Incapacidad psicológica	2,1	2,9	5,0	2,9
		Incapacidad social	1,4	2,5	3,2	1,3
		En desventaja	1,2	2,8	1,6	3,5

Tabla 5: Continuación

Kolk et al., 2020	Eje I de RDC/TMD (n)	Sintomatología	ORIF (n=23)	CR (n=26)
		Sin sintomatología	17	7
		I (mialgia)	3	10
		III (artropatía)	3	16
	Escala de dolor crónico graduado (n)	Grado	ORIF (n=29)	ORIF (n=26)
		0	11	18
		I	7	4
		II	1	1
		III	0	1
		IV	0	2
	Índice de disfunción de Helkimo (n)	Di	ORIF (n=26)	CR (n=26)
		0	10	3
		I	9	19
II		0	3	
III		0	1	
Naik et al., 2020	Cuestionario de Beneficios de la ORIF y la CRIMF para la calidad de vida	Categorías	ORIF	CR
		ROM total a los 3 meses (%)	100%	66,7%
		Pérdida de peso (%)	23,5%	66,7%
		Nutrición (promedio)	5,2	7,1
		Actividad física (promedio)	5,0	6,3
		Actividades de trabajo (promedio)	3,4	6,3

Tabla 5: Continuación

Sección	Pregunta	Niveles	ORIF	CR (n)	
			(n)		
1	Estado de ánimo: ¿cómo describirías tu estado de ánimo en general?	1. Tengo un estado de ánimo algo depresivo.	0	9	
		2. No estoy de buen humor ni deprimido por mi problema.	31	41	
		3. Mi estado de ánimo es generalmente bueno y sólo ocasionalmente tengo un estado de ánimo depresivo.	3	7	
		4. Mi estado de ánimo es excelente y no se ve afectado por mi problema.	0	0	
	Ansiedad: ¿Cómo describirías tu nivel de ansiedad?	1. Estoy muy ansioso por mi problema y no puedo afrontarlo en absoluto.	0	0	
		2. Estoy muy ansioso por mi problema y me resulta difícil afrontarlo desde la cirugía.	1	6	
		3. Estoy un poco ansioso por mi problema	0	3	
		4. No estoy ansioso por mi problema	33	48	
	2	Dolor en reposo: ¿cómo describirías tu dolor?	1. Tengo un dolor intenso que no se controla con analgésicos.	0	0
			2. Tengo un dolor intenso que se controla con analgésicos fuertes, por ejemplo, codeína.	0	0
			3. Tengo un dolor moderado que requiere analgésicos de venta libre, por ejemplo, paracetamol.	0	0
			4. Tengo un dolor leve, pero no necesito medicación.	3	4
			5. No tengo dolor	31	53
		Dolor al masticar: ¿cómo describirías tu dolor?	1. Tengo un dolor intenso que no se controla con analgésicos	0	3
			2. Tengo un dolor intenso que se controla con analgésicos fuertes, por ejemplo, codeína	0	1
			3. Tengo un dolor moderado que requiere analgésicos de venta libre, por ejemplo, paracetamol	0	4
			4. Tengo un dolor leve, pero no necesito medicación	5	23
5. No tengo dolor			29	26	
Mordida actual: ¿Cómo se tocan tus dientes en comparación con antes de la lesión?		1. Ninguno de mis dientes se toca como lo hacían antes de la lesión	0	0	
		2. Los dientes no se tocan en ambos lados	0	5	
		3. Siento que 1-3 dientes no se tocan en un lado	0	8	

Tabla 5: Continuación

Sathishchandran et al., 2023	Cuestionario de fracturas del cóndilo mandibular y calidad de vida (n)	Apertura máxima de la boca: en comparación con antes de la lesión, ¿cuánto puedes abrir la boca?	4. Siento que 1 diente no se toca en un lado		6	9	
			5. Mis dientes se tocan perfectamente como lo hacían antes de la lesión		28	35	
			1. No puedo abrir la boca para que quepan alimentos sólidos		0	0	
			2. Puede caber un arándano		0	4	
			3. Puede caber una uva		1	5	
			4. Puede caber una rodaja de naranja		2	20	
		3	Autopercepción de la calidad de vida del paciente: ¿cómo describiría su calidad de vida relacionada con la salud durante el último mes?	5. Es lo suficientemente ancha como para que quepa una hamburguesa		31	28
				1. Mala		0	8
				2. Regular		1	2
				3. Buena		4	25
				4. Muy buena		15	16
		4	Recomendar modalidad de tratamiento a otro paciente: si un familiar o amigo hubiera experimentado una fractura de cóndilo similar a la suya, ¿recomendaría la cirugía?	5. Excelente		14	6
				1. No recomendaría mi enfoque de tratamiento en absoluto		0	7
				2. Recomendaría mi enfoque de tratamiento como último recurso		1	4
3. Recomendaría mi enfoque de tratamiento solo si hubiera dolor				4	12		
4. Recomendaría mi enfoque de tratamiento como tratamiento principal		29	34				
Buitenhuis et al., 2023	Escala		ORIF		CR		
	MFIQ (promedio)		13,0		5,0		
	VAS-pain (promedio)		1,0		0,0		
Rozeboom et al., 2018	Escala		ORIF		CR		
	MFIQ (promedio)		10,70		4,96		
Weinberg et al., 2023	Escala		ORIF		CR		
			6 semanas	6 meses	6 semanas	6 meses	
	MFIQ (promedio)		29,4	10,9	30,1	6,2	
VAS-pain (promedio)		16,4	3,3	6,8	1,5		

Tabla 5: Continuación

Gibstein et al., 2021	Cuestionario FACE-Q (promedio)	Dominio	Subdominio	ORIF		CR	
		Aspecto facial	Mandíbula	73,1 ± 6	75,2 ± 8		
			Mentón	70,1 ± 5	73,0 ± 7		
			Cuello	67,1 ± 6	72,7 ± 7		
		Calidad de vida	Función Social	70,8 ± 6	63,0 ± 4		
			Bienestar psicológico	71,8 ± 8	60 ± 6		
			Impacto en la vida temprana	76,1 ± 7	62 ± 5		
		Proceso de atención	Satisfacción con el resultado	77,8 ± 7	62,0 ± 7		
Satisfacción con la decisión	82,0 ± 11		68 ± 4				
Handschel et al., 2012	Índice de disfunción de Helkimo (n)	Grupo	Sin disfunción	Disfunción leve	Disfunción moderada	Disfunción severa	
		1 (n=33)	9	18	3	3	
		2 (n=50)	15	23	10	2	
		3 (n=16)	3	8	5	0	
		4 (n=12)	0	4	8	0	
Magalhaes et al. 2018	OHIP-14 (Promedio)		ORIF		CR		
		Dimensiones	Pretratamiento	Postratamiento	Pretratamiento	Postratamiento	
		Limitación funcional	1,5	1,0	2,2	0,5	
		Dolor físico	5,9	2,0	6,4	2,9	
		Malestar psicológico	4,9	2,3	4,8	2,7	
		Discapacidad física	6,1	2,0	5,7	2,2	
		Discapacidad psicológica	4,0	0,8	4,5	1,4	
		Discapacidad social	1,7	1,1	3,0	1,7	
		Incapacidad	5,2	1,2	3,1	1,6	
		Valor total OHIP	30,0	10,0	29,8	13,0	

7. DISCUSIÓN

El propósito de este estudio fue comparar los niveles de calidad de vida en pacientes con fracturas de cóndilo tratados mediante intervención quirúrgica o no quirúrgica. Aunque existe una gran controversia sobre cuál tratamiento es superior, existen pocos estudios que (1) comparen ambos tratamientos y (2) utilicen métodos objetivos para evaluar la calidad de vida. Esta limitación representó un desafío significativo para este estudio, y explica por qué la selección de artículos relacionados con el tema de investigación fue limitada. Debido a esto, también fue necesario incluir ciertos artículos que, si bien no mencionaron directamente que realizaron una evaluación de calidad de vida, utilizaron instrumentos con los cuales se puede medir, aunque no hayan sacado conclusiones directas en relación con la calidad de vida, como fueron los estudios de Rozeboom et al. (2018), Buitenhuis et al. (2023) y Handschel et al. (2012).

Además, se tuvo que modificar los criterios de inclusión iniciales del estudio, que originalmente solo consideraban estudios que utilizaran encuestas de calidad de vida validadas. Sin embargo, debido a la escasez de artículos disponibles que cumplieran con esta restricción, se decidió eliminar este criterio de inclusión. Esta modificación permitió obtener una mayor cantidad de artículos relevantes para la investigación. Pese a que el número de artículos fue limitado (10), todos poseen la categoría de calidad alta según el instrumento MERSQI, el cual se ha reconocido como una herramienta útil y confiable para evaluar la calidad metodológica de los estudios, lo que otorga mayor validez a los hallazgos de esta revisión.

Otra limitante de este estudio fue la gran heterogeneidad en los métodos de evaluación de calidad de vida utilizados en los diversos estudios, lo que dificulta la comparación. En otras revisiones sistemáticas también se ha destacado esta heterogeneidad en el sistema de evaluación de calidad de vida, como es el caso de Kommers et al. (2013), donde destaca que existe una gran variedad con respecto a distintos aspectos, como son la clasificación de la fractura, técnicas quirúrgicas, examinación durante el seguimiento y también la duración de este.

Dentro de los resultados que se encontraron en los artículos seleccionados y revisados, podemos obtener una visión clara de las ventajas y desventajas de cada enfoque terapéutico.

7.1. Calidad de Vida

La mayoría de los estudios demuestran que el tratamiento ORIF ofrece beneficios significativos en términos de calidad de vida. Según Jiménez-López et al. (2023), se demostró que, según la encuesta OHIP-49, los pacientes tratados con ORIF reportaron una mejor calidad de vida en términos de dolor físico, discomfort psicológico y discapacidad física. Esto también se pudo observar en el estudio de Kolk et al. (2020), donde concluyeron que el tratamiento con ORIF llevó a resultados más predecibles y a una mayor calidad de vida, lo que se reflejó en los resultados del Índice de Disfunción de Helkimo en conjunto con los de RDC/TMD, donde un mayor porcentaje de pacientes ORIF estuvieron libres de síntomas, demostraron una movilidad articular significativamente mejor que el grupo de CR, y la apertura bucal máxima promedio fue más extensa en pacientes tratados con ORIF, aunque esta diferencia no fue estadísticamente significativa. Naik et al. (2020) señala que los resultados indicaron consistentemente que los pacientes tratados con ORIF experimentaron mejores resultados en términos de dolor, funcionalidad y calidad de vida en comparación con aquellos tratados con CR (cuestionario propio modificado). En el estudio de Satishchandran et al. (2023), se encontró una asociación estadísticamente significativa entre el tratamiento ORIF y una excelente calidad de vida (cuestionario modificado). Los pacientes tratados con ORIF fueron estadísticamente más propensos a experimentar menos o un dolor más leve al masticar, no necesitaron medicamentos para el dolor, reportaron una mayor apertura máxima de boca y tuvieron una autopercepción de calidad de vida más positiva. Según Gibstein et al. (2021), los puntajes FACE-Q fueron significativamente más altos en pacientes tratados con ORIF en comparación con los pacientes tratados con CR, además de bienestar psicológico e impacto en la vida temprana.

Por otra parte, en el estudio de Rozeboom et al. (2018), la puntuación media del

MFIQ fue de 10,70, mientras que en los pacientes tratados con CR fue de 4,96, favoreciendo al grupo de tratamiento cerrado. Es importante destacar que, si bien en esta publicación no se menciona directamente un análisis sobre la calidad de vida, sí se puede realizar una asociación indirecta de calidad de vida en este grupo, por la diferencia en la puntuación del MFIQ de ambos grupos, con lo que se podría considerar que en este artículo la calidad de vida de los pacientes tratados con CR es mejor que la de los pacientes tratados con ORIF.

7.2. Estrés, dolor y funcionalidad

En el estudio de Jiménez-López et al. (2023), el estrés psicológico persistió en los pacientes ORIF en la evaluación del SF-36. Además, según este estudio, la diferencia observada en el dolor físico es consistente con los resultados de estudios prospectivos que apoyan que los pacientes tratados con fijación cerrada pueden reportar dolor crónico con más frecuencia que los pacientes tratados con reducción abierta. En este estudio, esta diferencia persistió incluso después de dos años de seguimiento.

Sin embargo, en la publicación de Naik et al. (2020), se reportaron puntuaciones de dolor significativamente más bajas en los pacientes tratados con ORIF, en comparación con aquellos tratados con reducción cerrada, tanto a las 2 semanas como a los 2 meses postoperatorios. Además, 3 meses después de la cirugía, ninguno de los pacientes que se sometieron a ORIF reportó dolor al masticar, lo cual es estadísticamente significativo, a diferencia del grupo tratado con CR, donde el 33,3% de los pacientes continuaron experimentando dolor al masticar. Esto también se vio reflejado tanto en el estudio de Satishchandran et al. (2023), donde los pacientes tratados con CR fueron más propensos a experimentar dolor al masticar en comparación con los pacientes tratados con ORIF, como en el de Gibstein et al. (2021), donde el 67% de los pacientes presentaron síntomas a largo plazo como trismus, dolor/tensión en la ATM o dolores de cabeza. En contraste, el grupo de ORIF solo tuvo un 9% de síntomas en el seguimiento, siendo esto estadísticamente significativo.

Naik et al (2020) también señala que los pacientes tratados quirúrgicamente reportaron una menor dificultad para nutrirse, en comparación con los pacientes tratados con reducción cerrada, siendo esta diferencia estadísticamente significativa. La dificultad para realizar actividades físicas y laborales fue también significativamente más baja. En la publicación de Buitenhuis et al. (2023), se concluye que, si bien el tratamiento abierto llevó a una mejor reducción anatómica del cóndilo fracturado, la posición 3D del cóndilo no mostró diferencias significativas. También se indica en este estudio que los pacientes con ORIF presentaron mayor discapacidad funcional mandibular que los pacientes con CR.

Según Gibstein et al (2021), los pacientes tratados de forma abierta mostraron significativamente una mayor mejora en la apertura bucal máxima después del procedimiento, comparado con los pacientes tratados de forma cerrada. Además, el puntaje funcional (movimientos mandibulares) evaluado por el médico en el seguimiento fue significativamente mayor en los pacientes tratados de forma abierta. También se puede reflejar esto en el estudio de Satishchandran et al (2023), donde los pacientes tratados con CR reportaron una apertura máxima menor en comparación con los pacientes tratados ORIF (apertura más limitada, siendo capaces de acomodar solo una uva o rodaja de naranja). Según Gibstein et al., el 40,7 % de los pacientes tratados de forma cerrada tuvieron desviación del mentón y el 18,5 % presentaron maloclusión (mordida cruzada lateral, mordida abierta posterior, maloclusión clase II), siendo esto estadísticamente significativo.

7.3. Depresión postoperatoria

Tanto en el estudio de Jiménez-López et al (2023) como en el de Satishchandran et al. (2023) se menciona una relación entre la depresión y el postoperatorio. En el primero, se señala que los síntomas de depresión pueden aumentar después de una cirugía para fractura mandibular. En el segundo, se indica que la literatura disponible demuestra una asociación positiva entre el dolor postoperatorio y el estado de ánimo depresivo.

7.4. Discrepancias

Por otra parte, en el estudio de Rozeboom et al. (2018) se concluye que, usando el MFIQ como referencia, el tratamiento cerrado debe considerarse preferiblemente en la mayoría de los casos, al ser un tratamiento más seguro para las fracturas condilares, con mejores resultados subjetivos de función mandibular. Además, evita complicaciones quirúrgicas, como es el caso del tratamiento con ORIF, donde se puede formar una fístula salival o un sialocele, y es menos costoso en términos de tiempo en pabellón, anestesia y costos de hospitalización, detalle que también se observó en la publicación de Gibstein et al. (2021), y que podría ser considerado importante en la planificación del tratamiento.

En el estudio de Gibstein et al. (2021) no hubo diferencias significativas en el rendimiento y capacidad masticatoria entre los pacientes tratados con ORIF o CR. Se observaron mejoras en ambos grupos de tratamiento dentro de las 6 semanas y 6 meses posteriores al tratamiento. Esto sugiere que ambos enfoques de tratamiento fueron efectivos para mejorar la funcionalidad con el tiempo. También se sugiere algo similar en el estudio de Weinberg et al. (2023), donde no hubo diferencias significativas entre los grupos ORIF o CR con respecto a la calidad de vida, dolor y otros parámetros evaluados, como son el Test de Capacidad de Mezcla (MAT), la apertura interincisal máxima (MIO), la protrusión, la laterotrusión, los resultados del Cuestionario de Deterioro de la Función Mandibular (MFIQ) y la Escala Visual Analógica del dolor (VAS pain), tanto a las 6 semanas como a los 6 meses, por lo que se puede sugiere que ambos tratamientos pueden lograr resultados satisfactorios, y que la elección de tratamiento puede basarse en la experiencia del cirujano y las complicaciones esperadas. Otro estudio que llega a conclusiones similares es el de Handschel et al. (2012), donde no se detectaron diferencias estadísticamente significativas entre los diversos enfoques en ningún grupo en cuanto al estado funcional medido por el índice de disfunción de Helkimo, además del estudio de Magalhaes et al. (2018), en el cual no se observaron diferencias significativas entre el tipo de tratamiento y las mediciones del OHIP-14.

Kommers et al. (2013) destacan la importancia de seleccionar un cuestionario que

sea completo y ampliamente reconocido en la investigación sobre calidad de vida, para así poder evaluar de manera integral y detallada el impacto del trauma maxilofacial en la calidad de vida general de un paciente. Este cuestionario debe incluir una amplia variedad de conceptos de salud que reflejen los efectos múltiples y complejos que el trauma puede generar en el bienestar del paciente. Aunque obtener resultados objetivos en el análisis de calidad de vida es el enfoque principal de muchos estudios, también es fundamental considerar áreas subjetivas importantes para el paciente, más allá del dolor. Es crucial recordar que el paciente es una persona que debe continuar realizando actividades cotidianas como comer, hablar, relacionarse con su entorno, y trabajar, entre otras. Estas variables, que no siempre se reflejan en los parámetros objetivos, sí pueden evaluarse con escalas de calidad de vida. Al estandarizar y analizar estos parámetros, se posibilita una comparación más precisa y global de cuál tratamiento es superior, más allá de lo evaluado con los aspectos tradicionalmente utilizados.

Sería ideal establecer un protocolo específico para los pacientes con fracturas de cóndilo que sean tratados, con el fin de obtener una visión más global de cuál tratamiento permite alcanzar una mejor calidad de vida. Estos resultados podrían utilizarse para determinar cuál tratamiento es más efectivo, permitiendo una comparación más objetiva y completa entre las opciones terapéuticas disponibles.

8. CONCLUSIONES

En conclusión, el tratamiento de reducción abierta y fijación interna o quirúrgico pareciera tener ventajas significativas con respecto a la calidad de vida, reduciendo el dolor y obteniendo una mejor recuperación funcional en comparación con el tratamiento cerrado u ortopédico. Sin embargo, en la elección de tratamiento se deben considerar las posibles complicaciones, el tiempo y costo de la intervención a escoger, y la realidad del paciente.

Es importante también en un futuro estudio considerar factores más específicos, como la edad, el tipo de fractura de cóndilo, la técnica quirúrgica (la técnica de acceso y el tipo de fijación utilizada pueden influir en los resultados), podrían llegar a afectar en los resultados, ya que no hay un consenso absoluto de una técnica sobre otra. También podría ser relevante crear en un futuro un protocolo específico en pacientes con este tipo de fracturas, incluyendo en éste alguna encuesta validada sobre calidad de vida para poder estandarizar los resultados y así llegar a mejores conclusiones.

9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alonso-Royo, R., Sánchez-Torrelo, C. M., Ibáñez-Vera, A. J., Zagalaz-Anula, N., Castellote-Caballero, Y., Obrero-Gaitán, E., Rodríguez-Almagro, D., & Lomas-Vega, R. (2021). Validity and Reliability of the Helkimo Clinical Dysfunction Index for the Diagnosis of Temporomandibular Disorders. *Diagnostics* 2021, Vol. 11, Page 472, 11(3), 472-472. <https://doi.org/10.3390/DIAGNOSTICS11030472>

Andersson, L., & Kahnberg, K.-E. P., M. A. (Eds.). (2010). *Oral and maxillofacial surgery* (p. 888-890). Wiley-Blackwell.

AO Foundation. (2021). *Condylar process and head: Simple and complex*. AO Surgery Reference. <https://surgeryreference.aofoundation.org/cmft/trauma/mandible/condylar-process-and-head-simple-and-complex> (Accessed on October 09, 2023).

AO Foundation. (2021). *Patient examination*. AO Surgery Reference. <https://surgeryreference.aofoundation.org/cmft/trauma/mandible/further-reading/patient-examination> (Accessed on October 09, 2023).

Brasileiro, B. F., & Passeri, L. A. (2006). Epidemiological analysis of maxillofacial fractures in Brazil: A 5-year prospective study. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology*, 102(1), 28-34. <https://doi.org/10.1016/J.TRIPLEO.2005.07.023>

Buitenhuis, M. B., Weinberg, F. M., Bielevelt, F., Gilijamse, M., Forouzanfar, T., Speksnijder, C. M., & Rosenberg, A. J. W. P. (2023). Anatomical position of the mandibular condyle after open versus closed treatment of unilateral fractures: A three-dimensional analysis. *Journal of Cranio-Maxillofacial Surgery*, 51(11), 682-691. <https://doi.org/10.1016/j.jcms.2023.09.013>

Chrcanovic, B. R. (2012). Open versus closed reduction: Diacapitular fractures of the mandibular condyle. *Oral and Maxillofacial Surgery*, 16(3), 257-265. <https://doi.org/10.1007/S10006-012-0337-6/FIGURES/1>

Cochrane. (2022). El sesgo de publicación: La respuesta a tu pregunta de investigación puede estar en el cajón de archivos de alguien más. Cochrane México. <https://exme.cochrane.org/blog/2022/04/07/el-sesgo-de-publicacion-la-respuesta-a-tu-pregunta-de-investigacion-puede-estar-en-el-cajon-de-archivos-de-alguien-mas/>

Cook, D. A., & Reed, D. A. (2015). Appraising the Quality of Medical Education Research Methods: The Medical Education Research Study Quality Instrument and the Newcastle-Ottawa Scale-Education. *Academic Medicine*, 90(8), 1067-1076. <https://doi.org/10.1097/ACM.0000000000000786>

Costanza, R., Fisher, B., Ali, S., Beer, C., Bond, L., Boumans, R., Danigelis, N. L., Dickinson, J., Elliott, C., Farley, J., Gayer, D. E., Glenn, L. M. D., Hudspeth,

T., Mahoney, D., McCahill, L., McIntosh, B., Reed, B., Rizvi, S. A. T., Rizzo, D. M., ... Snapp, R. (2007). Quality of life: An approach integrating opportunities, human needs, and subjective well-being. *Ecological Economics*, 61(2-3), 267-276. <https://doi.org/10.1016/J.ECOLECON.2006.02.023>

Cuéllar, J., Santana, J., Núñez, C., & Villanueva, J. (2018). Tratamiento quirúrgico o conservador para fracturas de cóndilo mandibular. *Medwave*, 18(7), e7352-e7352. <https://doi.org/10.5867/MEDWAVE.2018.07.7351>

Felix, K., & Singh, M. (2020). The retromandibular transparotid approach for reduction and internal fixation of mandibular condylar fractures. *Annals of Maxillofacial Surgery*, 10(1), 168-177. https://doi.org/10.4103/AMS.AMS_193_19

Galvagno, S. M., Nahmias, J. T., & Young, D. A. (2019). Advanced Trauma Life Support® Update 2019: Management and Applications for Adults and Special Populations. *Anesthesiology Clinics*, 37(1), 13-32. <https://doi.org/10.1016/j.anclin.2018.09.009>

Gibstein, A. R., Chen, K., Nakfoor, B., Gargano, F., & Bradley, J. P. (2021). Mandibular Subcondylar Fracture: Improved Functional Outcomes in Selected Patients with Open Treatment. *Plastic and Reconstructive Surgery*, 148(3), 398E-406E. <https://doi.org/10.1097/PRS.0000000000008294>

Gilardino, M. S., Chen, E., & Bartlett, S. P. (2009). Choice of Internal Rigid Fixation Materials in the Treatment of Facial Fractures. <https://doi.org/10.1055/s-0029-1202591>, 2(1), 49-60. <https://doi.org/10.1055/S-0029-1202591>

Gonzalez, Y., Castrillón, E., Oyarzo, J. F., Ortiz, F., Velasco Neri, J., & Leyva, E. (2016). Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders: Assessment Instruments (Spanish) Criterios Diagnósticos para Trastornos Temporomandibulares: Instrumentos de Evaluación Equipo de Traducción Irene Espinoza de Santillana 4 Colaboradores. www.rdc-tmdinternational.org

Handschel, J., Rüggeberg, T., Depprich, R., Schwarz, F., Meyer, U., Kübler, N. R., & Naujoks, C. (2012). Comparison of various approaches for the treatment of fractures of the mandibular condylar process. *Journal of Cranio-Maxillofacial Surgery*, 40(8). <https://doi.org/10.1016/j.jcms.2012.02.012>

Haraldstad, K., Wahl, A., Andenæs, R., Andersen, J. R., Andersen, M. H., Beisland, E., Borge, C. R., Engebretsen, E., Eisemann, M., Halvorsrud, L., Hanssen, T. A., Haugstvedt, A., Haugland, T., Johansen, V. A., Larsen, M. H., Løvereide, L., Løyland, B., Kvarme, L. G., Moons, P., ... Helseth, S. (2019). A systematic review of quality of life research in medicine and health sciences. *Quality of life research: an international journal of quality of life aspects of treatment, care and rehabilitation*, 28(10), 2641-2650. <https://doi.org/10.1007/S11136-019-02214-9>

Hays, R. D., Sherbourne, C. D., & Mazel, R. M. (1993). The rand 36-item health

survey 1.0. Health Economics, 2(3), 217-227.
<https://doi.org/10.1002/HEC.4730020305>

Jiménez-López, Y. I., Hernandez-Herrera, A. M., Gómez Díaz, H. J., Torres González, R., & Jáuregui Renaud, K. (2023). Quality of life related to both general and oral health two years after treatment for subcondylar fracture. *British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 61(3), 209-214.
<https://doi.org/10.1016/j.bjoms.2023.01.005>

Klassen, A. F., Cano, S. J., Schwitzer, J. A., Scott, A. M., & Pusic, A. L. (2015). FACE-Q scales for health-related quality of life, early life impact, satisfaction with outcomes, and decision to have treatment: Development and validation. *Plastic and Reconstructive Surgery*, 135(2), 375-386.
<https://doi.org/10.1097/PRS.0000000000000895>

Kolk, A., Scheunemann, L. M., Grill, F., Stimmer, H., Wolff, K. D., & Neff, A. (2020). Prognostic factors for long-term results after condylar head fractures: A comparative study of non-surgical treatment versus open reduction and osteosynthesis. *Journal of Cranio-Maxillofacial Surgery*, 48(12), 1138-1145.
<https://doi.org/10.1016/j.jcms.2020.10.001>

Kommers, S. C., Van Den Bergh, B., & Forouzanfar, T. (2013). Quality of life after open versus closed treatment for mandibular condyle fractures: A review of literature. *Journal of Cranio-Maxillofacial Surgery*, 41(8), e221-e225.
<https://doi.org/10.1016/J.JCMS.2013.01.022>

Kozakiewicz, M. (2020). Are magnesium screws proper for mandibular condyle head osteosynthesis? *Materials*, 13(11). <https://doi.org/10.3390/ma13112641>

Lucas-Carrasco, R. (1998). Versión española del WHOQOL. (D. L. Ergón, Ed.).

Magalhães, T. G., Andrade, G. S., De Jesus Rodrigues Mello, M., & De Souza Carvalho, A. C. G. (2018). Condyle fractures: Impact of surgical and conservative approaches on oral health. *Journal of Craniofacial Surgery*, 29(6), 1501-1504.
<https://doi.org/10.1097/SCS.0000000000004858>

Naik, K., Lee, K. C., & Torroni, A. (2020). Does Open Reduction and Internal Fixation Provide a Quality-of-Life Benefit Over Traditional Closed Reduction of Mandibular Condyle Fractures? *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 78(11), 2018-2026. <https://doi.org/10.1016/j.joms.2020.07.014>

Niezen, E. T., Bos, R. R. M., de Bont, L. G. M., Stegenga, B., & Dijkstra, P. U. (2010). Complaints related to mandibular function impairment after closed treatment of fractures of the mandibular condyle. *International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 39(7), 660-665.
<https://doi.org/10.1016/J.IJOM.2010.03.015>

Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R.,

Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., ... Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *The BMJ*, 372. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>

Peden M, McGee K, & Sharma G. (2002). *The injury chart book: A graphical overview of the global burden of injuries*. Department of Injuries and Violence Prevention, Noncommunicable Diseases and Mental Health Cluster, World Health Organization.

Peña, G., Díaz, W., Flores, G., Marinkovic, K., Romo, F., Schulz, R., Peña, G., Díaz, W., Flores, G., Marinkovic, K., Romo, F., & Schulz, R. (2019). Agreement between Diagnostic Criteria RDC/TMD and its update DC/TMD, applied to the inflammatory pathology of the Temporomandibular Joint. *Revista clínica de periodoncia, implantología y rehabilitación oral*, 12(2), 70-73. <https://doi.org/10.4067/S0719-01072019000200070>

Rojas Duarte, M., & Marinkovic Gómez, B. (2020). *Cirugía en medicina general: Manual de enfermedades quirúrgicas (1ra ed.)*. Centro de Enseñanza y Aprendizaje, Facultad de Medicina, Universidad de Chile.

Rozeboom, A. V. J., Dubois, L., Bos, R. R. M., Spijker, R., & de Lange, J. (2017). Closed treatment of unilateral mandibular condyle fractures in adults: A systematic review. *International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 46(4), 456-464. <https://doi.org/10.1016/j.ijom.2016.11.009>

Rozeboom, A. V. J., Klumpert, L. T., Koutris, M., Dubois, L., Speksnijder, C. M., Lobbezoo, F., & de Lange, J. (2018). Clinical outcomes in the treatment of unilateral condylar fractures: A cross-sectional study. *International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 47(9), 1132-1137. <https://doi.org/10.1016/j.ijom.2018.05.021>

Satishchandran, S., Umorin, M., Manhan, A. J., Abramowicz, S., & Amin, D. (2023). Does the Treatment Approach for Mandibular Condyle Fractures Impact Self-Perceived Quality of Life? *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 81(2), 184-193. <https://doi.org/10.1016/j.joms.2022.10.006>

Suhas, S., Ramdas, S., Lingam, P., Naveen Kumar, H., Sasidharan, A., & Aadithya, R. (2017). Assessment of temporomandibular joint dysfunction in condylar fracture of the mandible using the Helkimo index. *Indian journal of plastic surgery : official publication of the Association of Plastic Surgeons of India*, 50(2), 207-212. https://doi.org/10.4103/IJPS.IJPS_125_16

Vázquez, J., Secchi, A., Astorga, F., Moreno, J., Amorin, P., Vázquez, J., Secchi, A., Astorga, F., Moreno, J., & Amorin, P. (2021). Description and Characterization of Mandibular Fractures Treated in an Emergency Service of a Public Hospital in Santiago, Chile. *International journal of odontostomatology*, 15(1), 278-285. <https://doi.org/10.4067/S0718-381X2021000100278>

Vilagut, G., Ferrer, M., Rajmil, L., Rebollo, P., Permanyer-Miralda, G., Quintana, J. M., Santed, R., Valderas, J. M., Ribera, A., Domingo-Salvany, A., & Alonso, J. (2005). El Cuestionario de Salud SF-36 español: Una década de experiencia y nuevos desarrollos. *Gaceta Sanitaria*, 19(2), 135-150.

Vyas, A., Mazumdar, U., Khan, F., Mehra, M., Parihar, L., & Purqhit, C. (2015). A study of mandibular fractures over a 5-year period of time: A retrospective study. *Contemporary Clinical Dentistry*, 5(4), 452-455. <https://doi.org/10.4103/0976-237X.142808>

Ware, J. E. (2000). SF-36 health survey update. *Spine*, 25(24), 3130-3139. <https://doi.org/10.1097/00007632-200012150-00008>

Ware, J. E., Jr, & Sherbourne, C. D. (1992). The MOS 36-item short-form health survey (SF-36). I. Conceptual framework and item selection. *Medical Care*, 30(6), 473-483.

Ware, J. E., & Ware, J. (1993). SF-36 Physical and Mental Health Summary Scales: A User's Manual. <https://www.researchgate.net/publication/292390260>

Weinberg, F. M., Rosenberg, A. J. W. P., Muller, B. S., & Speksnijder, C. M. (2023). Long-term masticatory performance and ability following closed treatment for unilateral mandibular condylar neck or base fractures: A cross-sectional study. *Oral and Maxillofacial Surgery*, 27(1), 141-149. <https://doi.org/10.1007/S10006-021-01027-W/TABLES/6>

Weinberg, F. M., Rosenberg, A. J. W. P., Withagen, K. P. A., Gilijamse, M., Forouzanfar, T., & Speksnijder, C. M. (2023a). Oral functioning after open versus closed treatment of unilateral condylar neck or base fractures: A two-centre controlled clinical trial. *Journal of Oral Rehabilitation*, 50(3), 194-202. <https://doi.org/10.1111/joor.13403>

Weinberg, F. M., Rosenberg, A. J. W. P., Withagen, K. P. A., Gilijamse, M., Forouzanfar, T., & Speksnijder, C. M. (2023b). Oral functioning after open versus closed treatment of unilateral condylar neck or base fractures: A two-centre controlled clinical trial. *Journal of Oral Rehabilitation*, 50(3), 194-202. <https://doi.org/10.1111/JOOR.13403>

Weiss, J. P., & Sawhney, R. (2016). Update on mandibular condylar fracture management. *Current Opinion in Otolaryngology and Head and Neck Surgery*, 24(4), 273-278. <https://doi.org/10.1097/MOO.0000000000000272>

Wong, A. H. H., Cheung, C. S., & McGrath, C. (2007). Developing a short form of Oral Health Impact Profile (OHIP) for dental aesthetics: OHIP-aesthetic. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 35(1), 64-72. <https://doi.org/10.1111/J.1600-0528.2007.00330.X>

World Health Organization. (1998). WHOQOL User Manual.

Zide, M. F., & Kent, J. N. (1983). Indications for open reduction of mandibular condyle fractures. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 41(2), 89-98. [https://doi.org/10.1016/0278-2391\(83\)90214-8](https://doi.org/10.1016/0278-2391(83)90214-8)

10. ANEXOS Y APÉNDICES

Anexo 1: Algoritmos de búsqueda utilizados en los motores de búsqueda de las bases de datos

Pubmed: 14

1: (((((Condyle, Mandibular) OR (Condyles, Mandibular)) OR (Mandibular Condyles))))

2: (((Life Quality) OR (Health-Related Quality Of Life)) OR (Health Related Quality Of Life)) OR (HRQOL))

3: (((((((((((((((Outcome, Treatment) OR (Patient-Relevant Outcome)) OR (Outcome, Patient-Relevant)) OR (Outcomes, Patient-Relevant)) OR (Patient Relevant Outcome)) OR (Patient-Relevant Outcomes)) OR (Clinical Effectiveness)) OR (Effectiveness, Clinical)) OR (Treatment Effectiveness)) OR (Effectiveness, Treatment)) OR (Rehabilitation Outcome)) OR (Outcome, Rehabilitation)) OR (Treatment Efficacy)) OR (Efficacy, Treatment)) OR (Clinical Efficacy)) OR (Efficacy, Clinical))))))))))

Scopus: 55

1: (((((Condyle, Mandibular) OR (Condyles, Mandibular)) OR (Mandibular Condyles))))

2: (((Life Quality) OR (Health-Related Quality Of Life)) OR (Health Related Quality Of Life)) OR (HRQOL))

3: (((((((((((((((Outcome, Treatment) OR (Patient-Relevant Outcome)) OR (Outcome, Patient-Relevant)) OR (Outcomes, Patient-Relevant)) OR (Patient Relevant Outcome)) OR (Patient-Relevant Outcomes)) OR (Clinical Effectiveness)) OR (Effectiveness, Clinical)) OR (Treatment Effectiveness)) OR (Effectiveness, Treatment)) OR (Rehabilitation Outcome)) OR (Outcome, Rehabilitation)) OR (Treatment Efficacy)) OR (Efficacy, Treatment)) OR (Clinical Efficacy)) OR (Efficacy, Clinical))))))))))

Clinical)))))))))))))

Web of Science: 22

1: (((((Condyle, Mandibular) OR (Condyles, Mandibular)) OR (Mandibular Condyles))))

2: (((Life Quality) OR (Health-Related Quality Of Life)) OR (Health Related Quality Of Life)) OR (HRQOL))

3: (((((((((((((((Outcome, Treatment) OR (Patient-Relevant Outcome)) OR (Outcome, Patient-Relevant)) OR (Outcomes, Patient-Relevant)) OR (Patient Relevant Outcome)) OR (Patient-Relevant Outcomes)) OR (Clinical Effectiveness)) OR (Effectiveness, Clinical)) OR (Treatment Effectiveness)) OR (Effectiveness, Treatment)) OR (Rehabilitation Outcome)) OR (Outcome, Rehabilitation)) OR (Treatment Efficacy)) OR (Efficacy, Treatment)) OR (Clinical Efficacy)) OR (Efficacy, Clinical)))))))))))))

Anexo 2: Instrumento MERSQI aplicado a los artículos seleccionados

Autores	Tipo de estudio	Muestra	Tipo de información	Validez, instrumento evaluación/medición	Análisis de datos	Resultados	Total
Jiménez-López et al., 2023	2	2,5	3	3	3	3	16,5
Kolk et al., 2020	2	1	3	3	3	3	15
Naik et al., 2020	2	1,5	3	1	3	3	13,5
Satishchandran et al., 2023	2	2	3	1	3	3	14
Buitenhuis et al., 2023	2	2	3	3	3	3	16
Rozeboom et al., 2018	2	1	3	3	3	3	15
Weinberg et al., 2023	2	2,5	3	3	3	3	16,5
Gibstein et al., 2021	2	1,5	3	3	3	3	15,5
Handschel et al., 2012	2	1	3	3	3	3	15
Magalhaes et al., 2018	2	1,5	3	3	3	3	15,5

Anexo 3: Lista de verificación de los ítems a considerar para la obtención o la extracción de los datos (Cochrane Handbook for Systematic Reviews)

Los ítems que no se encuentran en paréntesis se deben obtener normalmente en todas las revisiones, los ítems en paréntesis pueden ser relevantes para algunas revisiones y no para otras.

<p>Fuente ID del estudio (creado por el revisor); ID del informe (creado por el revisor); ID del revisor (creado por el revisor); Cita y detalles de contacto;</p> <p>Elegibilidad Confirmar la elegibilidad para la revisión; Motivo de exclusión;</p> <p>Métodos Diseño del estudio; Duración total del estudio; Generación de la secuencia*; Ocultación de la secuencia de asignación*; Cegamiento*; Otras inquietudes acerca del sesgo*;</p> <p>Participantes Número total; Ámbito; Criterios diagnósticos; Edad; Sexo; País; [Comorbilidad]; [Características sociodemográficas]; [Grupo étnico]; [Fecha del estudio];</p> <p>Intervenciones Número total de grupos de intervención; <i>Para cada grupo de intervención y de comparación de interés:</i> Intervención específica; Detalles de la intervención (suficientes para la replicación, de ser posible); [Integridad de la intervención];</p>	<p>Desenlaces Desenlace y tiempo (i) obtenido; (ii) informado*; <i>Para cada resultado de interés:</i> Definición del desenlace (con los criterios diagnósticos si es relevante); Unidad de medición (si es relevante); Para las escalas: límite superior e inferior, y si es buena la puntuación alta o la baja;</p> <p>Resultados Número de participantes asignados a cada grupo de intervención; <i>Para cada desenlace de interés:</i> Tamaño de la muestra; Participantes perdidos al estudio*; Datos resumen para cada grupo de intervención (p.ej. tabla de 2x2 para los datos dicotómicos; medias y DE para los datos continuos); [Estimación del efecto con el intervalo de confianza; valor de p]; [Análisis de subgrupos];</p> <p>Misceláneas Fuente de financiación; Conclusiones clave de los autores del estudio; Comentarios varios de los autores del estudio; Referencias a otros estudios relevantes; Correspondencia requerida; Comentarios varios de los autores de la revisión.</p>
---	---

Anexo 4: Artículos identificados en las bases de datos recuperados a texto completo y sus motivos de exclusión.

Estudio	Motivo de exclusión
Kolk, A., & Neff, A. (2015). Long-term results of ORIF of condylar head fractures of the mandible: A prospective 5-year follow-up study of small-fragment positional-screw osteosynthesis (SFPSO). <i>Journal of cranio-maxillo-facial surgery : official publication of the European Association for Cranio-Maxillo-Facial Surgery</i> , 43(4), 452–461. https://doi.org/10.1016/j.jcms.2015.02.004	Solo se revisa el tratamiento quirúrgico
Kommers, S. C., van den Bergh, B., & Forouzanfar, T. (2013). Quality of life after open versus closed treatment for mandibular condyle fractures: a review of literature. <i>Journal of cranio-maxillo-facial surgery : official publication of the European Association for Cranio-Maxillo-Facial Surgery</i> , 41(8), e221–e225. https://doi.org/10.1016/j.jcms.2013.01.022	Revisión sistemática
Shikara, M., Bridgham, K., Ludeman, E., Vakharia, K., & Justicz, N. (2023). Current Management of Subcondylar Fractures: A Systematic Review. <i>Otolaryngology--head and neck surgery : official journal of American Academy of Otolaryngology-Head and Neck Surgery</i> , 168(5), 956–969. https://doi.org/10.1002/ohn.185	Revisión sistemática
Algan, S., Kara, M., Cakmak, M. A., Tan, O., Cinal, H., Barin, E. Z., & Inaloz, A. (2018). Experiences with a modified preauricular mini incision with subdermally dissection in condylar and subcondylar fractures of the mandible. <i>Journal of cranio-maxillo-facial surgery : official publication of the European Association for Cranio-Maxillo-Facial Surgery</i> , 46(4), 588–593. https://doi.org/10.1016/j.jcms.2018.01.018	Solo se revisa el tratamiento quirúrgico

<p>Cabral, L. C., Alves, G. M., Furtado, L. M., Fernandes Neto, A. J., & Simamoto Júnior, P. C. (2020). Changes in mandibular and articular dynamics associated with surgical versus nonsurgical treatment of mandibular condylar fractures: a systematic review with meta-analysis. <i>Oral surgery, oral medicine, oral pathology and oral radiology</i>, 129(4), 311–321. https://doi.org/10.1016/j.oooo.2019.10.010</p>	<p>Revisión sistemática, no habla de calidad de vida.</p>
<p>Ibrahim, M. H., Ali, S., Abdelaziz, O., & Galal, N. (2020). Will Closed Treatment Provide Better Mandibular Motion Than Open Reduction and Internal Fixation in Cases of Unilateral Displaced Subcondylar Fracture? A Systematic Review and Meta-Analysis. <i>Journal of oral and maxillofacial surgery : official journal of the American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons</i>, 78(10), 1795–1810. https://doi.org/10.1016/j.joms.2020.05.020</p>	<p>Revisión sistemática</p>
<p>Khiabani, K., Zinaghayegh, B., & Amirzade-Iranaq, M. H. (2021). Does Dynamic Intermaxillary Fixation With Elastics Improve Outcomes Following Unilateral Condylar Fracture?. <i>Journal of oral and maxillofacial surgery : official journal of the American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons</i>, 79(1), 192–199. https://doi.org/10.1016/j.joms.2020.08.040</p>	<p>Solo se revisa el tratamiento quirúrgico</p>
<p>Kommers, S. C., Boffano, P., & Forouzanfar, T. (2015). Consensus or controversy? The classification and treatment decision-making by 491 maxillofacial surgeons from around the world in three cases of a unilateral mandibular condyle fracture. <i>Journal of cranio-maxillo-facial surgery : official publication of the European Association for Cranio-Maxillo-Facial Surgery</i>, 43(10), 1952–1960. https://doi.org/10.1016/j.jcms.2015.08.031</p>	<p>No mide calidad de vida</p>
<p>Lai, B. R., & Liao, H. T. (2023). The Comparison of Functional Outcomes in Patients With Unilateral or Bilateral Intracapsular Mandibular Condylar Fractures After Closed or Open Treatment: A 10-Year Retrospective Study. <i>Annals of plastic surgery</i>, 90(1 Suppl 1), S19–S25. https://doi.org/10.1097/SAP.0000000000003346</p>	<p>No mide calidad de vida</p>
<p>Minervini, G., Franco, R., Marrapodi, M. M., Di Blasio, M., Isola, G., & Cicciù, M. (2023). Conservative treatment of temporomandibular joint condylar fractures: A systematic review conducted according to PRISMA guidelines and the Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions. <i>Journal of oral rehabilitation</i>, 50(9), 886–893. https://doi.org/10.1111/joor.13497</p>	<p>Revisión sistemática, solo revisa tratamiento no quirúrgico</p>
<p>Monnazzi, M. S., Gabrielli, M. A. C., Gabrielli, M. F. R., & Trivellato, A. E. (2017). Treatment of mandibular condyle fractures. A 20-year review. <i>Dental traumatology : official publication of International Association for Dental Traumatology</i>, 33(3), 175–180. https://doi.org/10.1111/edt.12326</p>	<p>No mide calidad de vida</p>
<p>Sharif, M. O., Fedorowicz, Z., Drews, P., Nasser, M., Dorri, M., Newton, T., & Oliver, R. (2010). Interventions for the treatment of fractures of the mandibular condyle. <i>The Cochrane database of systematic reviews</i>, (4), CD006538. https://doi.org/10.1002/14651858.CD006538.pub2</p>	<p>Revisión sistemática</p>
<p>Shiju, M., Rastogi, S., Gupta, P., Kukreja, S., Thomas, R., Bhugra, A. K., Parvatha Reddy, M., & Choudhury, R. (2015). Fractures of the mandibular condyle--Open versus closed--A treatment dilemma. <i>Journal of cranio-maxillo-facial surgery : official publication of the European Association for Cranio-Maxillo-Facial Surgery</i>, 43(4), 448–451. https://doi.org/10.1016/j.jcms.2015.01.012</p>	<p>No mide calidad de vida</p>
<p>Stähli, C., Eliades, T., & Papageorgiou, S. N. (2021). Functional appliance treatment for mandibular fractures: A systematic review with meta-analyses. <i>Journal of oral rehabilitation</i>, 48(8), 945–954. https://doi.org/10.1111/joor.13178</p>	<p>Revisión sistemática, además de hablar de fracturas mandibulares en general</p>
<p>Weinberg, F. M., Rosenberg, A. J. W. P., Muller, B. S., & Speksnijder, C. M. (2023). Long-term masticatory performance and ability following closed treatment for unilateral mandibular condylar neck or base fractures: a cross-sectional study. <i>Oral and maxillofacial surgery</i>, 27(1), 141–149. https://doi.org/10.1007/s10006-021-01027-w</p>	<p>Solo revisa tratamiento no quirúrgico</p>
<p>Bhargava, D., Beena, S., Bhargava, P. G., & Vidya Devi, V. (2023). Infinitesimal Periangular Pterygomasseteric Transectioning Approach for the Base Fractures of the Mandibular Condyle: A Technical Note and</p>	<p>Solo revisa tratamiento quirúrgico</p>

Quality of Life Outcome. <i>Cureus</i> , 15(4), e37908. https://doi.org/10.7759/cureus.37908	
Helmer, L. M. L., Dubois, L., Lobbezoo, F., de Lange, J., & Bosmans, J. E. (2023). Healthcare costs of different treatment options for condylar fractures. <i>Heliyon</i> , 9(9), e19851. https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e19851	No mide calidad de vida
Só, B. B., Jardim, L. C., Schuch, L. F., Kovalski, L. N. S., Zan, R., Calcagnotto, T., Martins, M. D., & Martins, M. A. T. (2022). Analysis of factors that influence quality of life of individuals undergoing treatment for mandibular fractures: A systematic review and meta-analysis. <i>Oral surgery, oral medicine, oral pathology and oral radiology</i> , 134(3), 289–301. https://doi.org/10.1016/j.oooo.2022.01.012	Revisión sistemática, no trata de fracturas de cóndilo específicamente
Weinberg, F. M., Vermaire, J. A., Forouzanfar, T., Rosenberg, A. J. W. P., & Speksnijder, C. M. (2020). Reproducibility and construct validity of the utrecht mixing ability Test to obtain masticatory performance outcome in patients with condylar mandibular fractures. <i>Journal of oral rehabilitation</i> , 47(4), 460–466. https://doi.org/10.1111/joor.12917	No hay una comparación entre los resultados del tratamiento quirúrgico y no quirúrgico
Weiss, J. P., & Sawhney, R. (2016). Update on mandibular condylar fracture management. <i>Current opinion in otolaryngology & head and neck surgery</i> , 24(4), 273–278. https://doi.org/10.1097/MOO.0000000000000272	No mide calidad de vida