



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE MEDICINA**

**DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO E INVESTIGACIÓN**

**HOSPITAL GENERAL “DR. MANUEL GEA GONZÁLEZ”**

**ESTUDIO COMPARATIVO DE LA FUNCIONALIDAD MANDIBULAR A LOS 12 Y  
24 MESES DEL MANEJO CONSERVADOR VS QUIRURGICO DE LAS  
FRACTURAS DE CONDILO MANDIBULAR EN EL HOSPITAL “DR MANUEL GEA  
GONZALEZ”.**

**TESIS:**

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN CIRUGÍA PLÁSTICA Y  
RECONSTRUCTIVA**

**PRESENTA:**

**DR. ALBERTO THEUREL CUEVAS**

**ASESOR:**

**DR. JACOBO FELEMOVICIUS HERMANGUS**

**CIUDAD DE MÉXICO FEBRERO, 2024**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

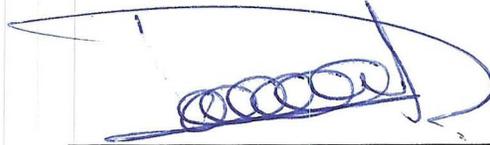
**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

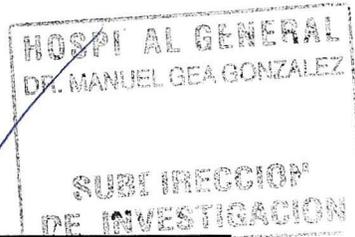
El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

**HOSPITAL GENERAL "DR. MANUEL GEA GONZÁLEZ"**

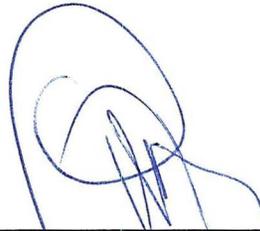
**AUTORIZACIONES**



**Dra. Lorena Hernández Delgado**  
**Directora de Enseñanza e Investigación**



**Dra. Rosa Patricia Vidal Vázquez**  
**Subdirectora de Investigación Biomédica**

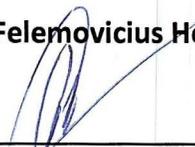


**Dr. Armando Apellaniz Campo**  
**Jefe de la División y Profesor Titular del Curso de Cirugía Plástica y Reconstructiva**



**Dr. Jacobo Felémovicius Hermangus**  
**Asesor Metodológico y Médico Adscrito a la División de Cirugía Plástica y Reconstructiva**

Este trabajo de tesis con número de registro: **05-85-2023** presentado por el Dr. Alberto Theurel Cuevas y se presenta en forma con visto bueno por el tutor principal de la tesis **Dr. Jacobo Felemovicius Hermangus** con fecha de **SEPTIEMBRE 2023** para su impresión final.



---

**Dra. Rosa Patricia Vidal Vázquez.**  
**Subdirectora de Investigación Biomédica**



---

**Dr. Jacobo Felemovicius Hermangus**  
**Investigador principal**

**ESTUDIO COMPARATIVO DE LA FUNCIONALIDAD MANDIBULAR A LOS 12 Y 24 MESES  
DEL MANEJO CONSERVADOR VS QUIRURGICO DE LAS FRACTURAS DE CONDILO  
MANDIBULAR EN EL HOSPITAL "DR MANUEL GEA GONZALEZ**

Este trabajo fue realizado en el Hospital General "Dr. Manuel Gea González" en la División de Cirugía Plástica y Reconstructiva bajo la dirección del Dr. Jacobo Felemovicius Hermangus y adscritos de la División quienes orientaron y aportaron a la conclusión de este trabajo.

**COLABORADORES:**



---

**Dr. Jacobo Felemovicius Hermangus**  
**Investigador Principal**



---

**Dr. Alberto Theurel Cuevas**  
**Investigador Asociado Principal**

## **AGRADECIMIENTOS Y DEDICATORIA**

A mi familia que siempre fue, es y será lo más importante de mi vida.

Mis padres siempre los llevo en mi corazón y con cada paciente que atiendo, parte de ellos está conmigo. Estoy orgulloso de ustedes, todo esto es por ustedes y gracias a ustedes (Arturo y Sandra). ATV, SCV, ATC, SFDA.

A mis pacientes que me permitieron aprender de ellos y me brindaron su confianza.

A todos mis maestros que lo largo de este largo camino, me transmitieron sus conocimientos y enseñanzas, desde la carrera de medicina hasta la alta especialidad.

Todos y cada una de las personas que conforman el Hospital General Dr. Manuel Gea González, que se volvieron parte de mi vida. Los estimo y aprecio.

"No hay pasión en apostarle a lo pequeño... en conformarse con una vida que es menos de lo que eres capaz de vivir"

- Nelson Mandela

"Nothing in life is worthwhile unless you take risks. Fall forward. Every failed experiment is one step closer to success".

<b>1. RESUMEN.....</b>	<b>7</b>
<b>2. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>8</b>
<b>3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....</b>	<b>15</b>
<b>4. MATERIALES Y MÉTODOS.....</b>	<b>15</b>
<b>5. RESULTADOS.....</b>	<b>16</b>
<b>6. DISCUSIÓN.....</b>	<b>17</b>
<b>7. CONCLUSIÓN.....</b>	<b>18</b>
<b>8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>18</b>

## RESUMEN

**INTRODUCCIÓN:** En los traumatismos faciales y accidentes de alta velocidad, las afecciones suelen ser múltiples. Debido a su prominente posición anatómica, la mandíbula es un área particularmente vulnerable a estas lesiones. Existe el debate a nivel mundial sobre la elección adecuada del tratamiento de las fracturas mandibulares, esta elección entre el manejo conservador y el manejo quirúrgico, implica la localización de la fractura, el desplazamiento y el tiempo de evolución.

**OBJETIVO:** Comparar la funcionalidad mandibular a los 12 y 24 meses con el tratamiento conservador vs quirúrgico de la fractura de cóndilo de la mandíbula en el servicio de Cirugía Plástica del Hospital General Dr. Manuel Gea González

**MATERIALES Y MÉTODOS:** Se realizó un estudio retrospectivo, retrolectivo, comparativo, transversal y observacional de expedientes de pacientes adultos, de ambos sexos, con fracturas de cóndilo mandibular manejados con tratamiento conservador vs quirúrgico entre los años del 2018 al 2022 a cargo de la División de Cirugía Plástica y Reconstructiva del Hospital General Dr. Manuel Gea González.

**RESULTADOS:** Se identificaron 14 pacientes con fractura de cóndilo mandibular, con edad media de 27.2 años, 11 hombres (78.6%) y 3 mujeres (21.4%). 11 pacientes (78.6%) recibieron tratamiento conservador y solo 3 (21.4%) recibieron tratamiento quirúrgico. El lado afectado con mayor frecuencia fue el izquierdo en un 50% (7 pacientes), cóndilo derecho 35.7% (5 pacientes) y de forma bilateral en un 14.3% (2 pacientes). El 57.2% (8 pacientes) se acompañaron de otras fracturas faciales y 42.8% (6 pacientes) fueron fracturas de cóndilo aisladas. La apertura oral en el manejo conservador fue en promedio 43.4 mm vs con manejo quirúrgico 47mm

**CONCLUSIÓN:** Los resultados obtenidos son consistentes con los reportados en la literatura, ambos manejos conservador y quirúrgico produjeron resultados satisfactorios en la funcionabilidad mandibular. No existe diferencias en la funcionalidad mandibular

**Palabras clave:** Fractura de cóndilo mandibular, tratamiento conservador, tratamiento quirúrgico, apertura oral, función mandibular.

## 2. INTRODUCCIÓN

En los traumatismos faciales y accidentes de alta velocidad, las afecciones suelen ser múltiples. Debido a su prominente posición anatómica, la mandíbula es un área particularmente vulnerable a estas lesiones (1).

En los huesos faciales la mandíbula ocupa el segundo lugar en frecuencia de fracturas (2) En una serie de casos multicéntrica de cuatro Hospitales de la Ciudad de México (segundo y tercer nivel), se reporta que se atendieron 10,191 pacientes politraumatizados en el periodo de 6 meses (3), Solo en el hospital Dr. Rubén Leñero se atendieron 16,011 pacientes en Cirugía Plástica en un periodo de 5 años y el trauma facial representó el 30.5% (4,814 pacientes) (4).

Las causas externas más comunes de fractura mandibular son por un trauma físico, accidente automovilístico, violencia, caída, deporte y armas de fuego. Las causas internas son osteomielitis, tumores benignos y malignos, espasmos musculares durante electroterapia. Solo en el 2021 se registraron 340,415 accidentes de tránsito terrestre en zonas urbanas y suburbanas y hasta el 30% de estos representaron una fractura facial o TCE. (INEGI, 2023)

La **mandíbula**, es un hueso largo duro, en forma de U compuesto por áreas con dientes y sin ellos y está articulado con el hueso temporal de forma bilateral, para hacer la articulación temporomandibular (ATM) (5,6).

La mandíbula está clasificada clínicamente en sínfisis, parasínfisis, cuerpo, ángulo y rama, proceso condilar, proceso coronoides y proceso alveolar (Figura 1) (7).

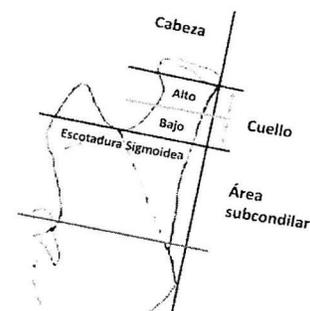
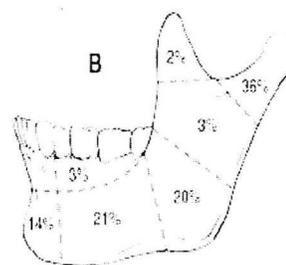
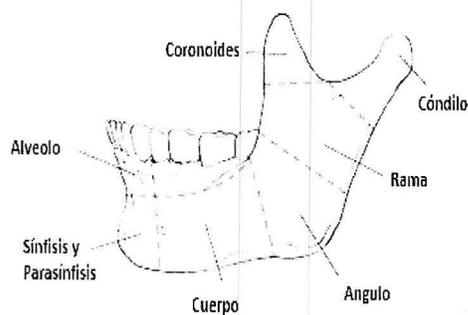


Figura 1. Clasificación de fracturas de mandíbula y porcentaje (8).

Figura 2. Clasificación de fracturas de cándilo (6).

El cóndilo mandibular está formado por el proceso condilar y la cabeza de la mandíbula. El proceso condilar y la subunidad de la cabeza se refieren a un área superior de la línea de extensión que conecta la tuberosidad maseterina desde el área más profunda de la escotadura sigmoidea. El proceso condilar y la subunidad de la cabeza constan de la cabeza, el cuello y el área subcondilar. Estas son 3 líneas de nivel de altura que dividen la subunidad del cóndilo (Figura 2) (8).

La cabeza condilar se refiere al área superior al cuello condilar, El cuello condilar se refiere a un área entre las líneas de extensión que es inferior al polo lateral de la cabeza condilar y la línea de extensión que se dirige paralelamente a la a la escotadura sigmoidea. Y el Área subcondilar es inferior a la línea de extensión de la escotadura sigmoidea. El cuello condilar se divide en superior e inferior.

El proceso diagnóstico de una fractura de cóndilo mandibular inicia con interrogatorio dirigido al paciente o familiar sobre los antecedentes de trauma facial, accidente automovilístico o motocicleta, riñas o peleas, etc. El paciente refiere dolor o sensibilidad en el lugar de impacto con la posibilidad de una fractura directa o indirecta con fractura de mandíbula, dificultad para masticar, con alteración de la ATM, el dolor puede limitar la función mandibular y puede existir una maloclusión o movilidad en el sitio de la fractura (9).

En el examen físico debemos resaltar la inspección de la oclusión, palpación de los cóndilos a la apertura bucal, edema facial, equimosis, dolor en sitio de fractura, asimetría facial con desviación del mentón es sugestiva de fractura de cóndilo mandibular. Se debe palpar el movimiento del cóndilo en la cara lateral y en el conducto auditivo externo, crepitación en el área del cóndilo, desviación significativa en la apertura. En el examen bucal se busca la presencia de traumatismos dentales, cambios en la oclusión y mordida abierta. La limitación a la apertura bucal y desviación de la apertura son clásicos. Se debe explorar al paciente con maniobras bimanuales (10,11).

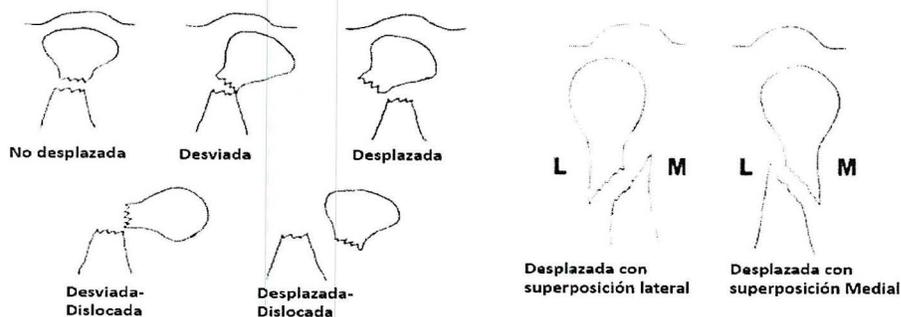
En fracturas unilaterales, existe la desviación de la oclusión hacia el lado de la fractura, con un contacto oclusal prematuro en la región posterior de ese lado (el músculo pterigoideo lateral jala el fragmento fracturado. Las líneas medias no coinciden y existe una mordida abierta en la región del cuerpo en el lado

contralateral. En fracturas condilares bilaterales, la oclusión puede no estar desviada, las líneas medias suelen coincidir, el contacto prematuro está presente bilateral en el sector posterior con una mordida abierta anterior (12,13).

En general los pacientes con fractura de cóndilo mandibular presentan una apertura bucal limitada, que es causada por la restricción voluntaria como resultado del dolor, limitación de los movimientos mandibulares por espasmo muscular reflejo, hemorragia temporomandibular o una obstrucción mecánica de la apófisis coronoides, resultante de la afección del arco cigomático. Otros signos no tan comunes son: otorragia, depresión preauricular, por lo que siempre se debe evaluar el conducto auditivo externo.

Los estudios radiológicos, ya sean radiografías simples, pantomografías o tomografías con reconstrucciones, tienen 2 funciones principales: confirmar una fractura y permitir clasificarla. Los Signos radiológicos típicos: longitud cóndilo-rama más corta, presencia de línea de fractura radiotransparente, doble densidad radiopaca (segmentos superpuestos o fractura desplazada) y presencia de contacto prematuro en el lado de la fractura (14).

Las fracturas de cóndilo mandibular se catalogan según la clasificación de Lindahl, quien la describió en 1977 y se basa en 3 componentes principales, en el nivel de la fractura condilar (fracturas de cabeza, cuello y subcondilares), en la relación al segmento condilar con la rama (no desplazada, desviada, desplazada con superposición medial, lateral, anterior o posterior) y en que no hay contacto entre los segmentos y, por último, en la relación entre la cabeza del cóndilo y la fosa glenoidea (no desplazada, desplazada y dislocada). Las fracturas del proceso condilar se extienden desde la escotadura sigmoidea al borde posterior de la rama mandibular (Figura 3) (6,8).



### Figura 3 Clasificación de fracturas de cóndilo.

El manejo inicial de las fracturas mandibulares del cóndilo debe ser siempre el ABC del trauma facial con el manejo inicial del ATLS (del inglés Advanced Trauma Life Support o ATLS). Toda fractura del cóndilo mandibular debe buscar como metas una adecuada oclusión, restablecer la apertura bucal y un rango de movimiento normal. El debate sigue siendo como conseguir este resultado ideal en los pacientes, sin someterlos a un riesgo quirúrgico o complicaciones (15).

Inicialmente se debe dar antibioticoterapia profiláctica con antibióticos de la familia de las penicilinas (Amoxicilina es una buena opción), en alérgicos a las penicilinas podemos optar por Clindamicina; todo esto de manera profiláctica. Esta maniobra reduce el riesgo de infección de un 50% a un 6%. Se recomienda el uso de Clorhexidina oral como enjuague bucal ya que reduce la cuenta bacteriana en la presencia de fracturas abiertas mandibulares (16).

Tradicionalmente todas las fracturas del proceso condilar han sido manejadas de forma cerrada con un período de fijación máxilo-mandibular de 4 a 6 semanas. El tratamiento cerrado se convirtió en el estándar "probado y verdadero" de atención. Fue reconocido y aceptado que una auténtica reducción anatómica de la fractura no se lograba con esta técnica y que no todos los casos tenían un resultado ideal. Debemos plantearnos a qué tipos de fractura de cóndilo deben gestionarse de forma abierta y cuáles de forma cerrada (13).

**El Manejo conservador de las fracturas** de cóndilo son idealmente en fracturas no desplazadas o en tallo verde, que no están asociadas con maloclusión, se puede manejar con poca intervención con una amarra o fijación máxilo-mandibular, seguido de terapia física de rehabilitación oral (17).

El tratamiento consiste en el bloqueo máxilo-mandibular, que se puede establecer con arcos/férula de Erich, alambres de Ivy, tornillos de fijación o soportes de ortodoncia. Este procedimiento genera una dificultad para la nutrición y la higiene bucal adecuada, además, todo paciente tratado con inmovilización o fijación requiere terapia física posterior. Todas las fracturas pueden manejarse hasta cierto

grado de forma cerrada, sin embargo, existen fracturas en las que los resultados son menos predecibles, como las fracturas dislocadas o severamente desplazadas. Debemos de evaluar todos los posibles tratamientos con base en la edad del paciente, la localización de la fractura intracapsular o extracapsular, ya sea monocortical, bicortical, conminuta, dislocada o luxada (18).

Sudheesh et al., 2016 (19), consideran que las fracturas subcondíleas unilaterales pueden ser tratadas de manera conservadora cuando los pacientes tienen discrepancias oclusales mínimas, apertura bucal adecuada, poco desplazamiento del cóndilo y poco acortamiento de la altura de la rama.

Para algunos autores como McLeod et al., 2016 (20), continúan la controversia sobre las ventajas y desventajas del manejo quirúrgico con reducción abierta y fijación interna de las fracturas condíleas y el tema de la osteosíntesis en la fractura del cóndilo sigue siendo también muy controvertido y desafiante, según Kozakiewicz et al., 2014 (21). El tratamiento quirúrgico es generalmente adoptado en los casos en que no sea posible hacer uso de un tratamiento conservador o, cuando este no garantizaría una adecuada recuperación de la integridad. En términos generales, la elección de la técnica quirúrgica está condicionada por varios factores tales como: ubicación del foco de la fractura, posición del cóndilo, tiempo transcurrido desde el traumatismo y grado de edema local (22).

Debemos de tener en cuenta que las indicaciones absolutas para la reducción abierta de fracturas condíleas son el desplazamiento del cóndilo en la fosa craneal media (la dislocación del cóndilo mandibular en la fosa craneal media después de un trauma es un evento raro), imposibilidad de obtener una oclusión adecuada mediante reducción cerrada, desplazamiento lateral extracapsular e invasión por cuerpo extraño intraarticular. (23-25)

Existe aún controversia al hablar de este tema, la indicación de un tratamiento conservador vs un tratamiento quirúrgico debe individualizarse en cada paciente, depende de si existe desplazamiento severo, y el lugar de la fractura (Tabla 1) (26). Klotch y Lundy, 1991 (27), mencionan que el abordaje abierto de la reducción de la fractura debe de considerarse en fracturas severamente desplazadas y el manejo conservador puede optarse en pacientes ancianos, en pediátricos, en los que haya

dificultad para realizar una reducción abierta con anestesia sistémica, en los que no tienen más fracturas faciales y en los que la estabilidad de la oclusión sea adecuada. Haug y Assael, 2001 (28), reportaron en un estudio comparativo de abordaje abierto vs cerrado (conservador) en fracturas de cóndilo mandibular, que no existía diferencia estadísticamente significativa entre los grupos en rangos de movimiento, oclusión, contorno y función motora o sensorial. Ellis et al., 2000 (29), reportaron diferencias significativas entre los grupos de tratamiento para la ubicación de la fractura (cabeza, cuello, subcondilar). En todos los períodos excepto a los 3 años, hubo una diferencia significativa tanto en la presencia de cicatrices como en el color de las cicatrices entre los grupos de tratamiento; los tratados abiertos tenían cicatrices significativamente más notorias que los tratados cerrados.

<b>Tabla 1. Ventajas y desventajas del Manejo abierto vs cerrado en fracturas de cóndilo mandibular (13,30,31)</b>		
	<b>Ventaja</b>	<b>Desventaja</b>
<b><i>Reducción cerrada y terapia funcional (conservador)</i></b>		
Fijación de la maxila con la mandíbula 2-4 semanas Terapia: dieta blanda 2 semanas, movimientos mandibulares pasivos y ejercicios de apertura oral	Seguro, Sin lesión nerviosa, arterial, sin complicaciones postoperatorias como infección, cicatrices	La Fijación por periodos >4 semanas generan alteraciones en el tejido periodontológico, con pobre higiene oral, malnutrición, alteraciones de la apertura oral y alteraciones de respiración.
<b><i>Reducción abierta (quirúrgico)</i></b>		
Abordaje preauricular, postauricular, submandibular, abordaje de Risdon, combinado, retromandibular.	La reducción del segmento óseo desplazado en una posición más anatómica. Se evita complicaciones nutricionales.	Aumento riesgo de sangrado, infección, cicatrices, lesiones nerviosas, lesiones arteriales. Complicaciones quirúrgicas, tiempos y costos mayores.

La funcionalidad de las fracturas de cóndilo mandibular está en relación con la articulación temporomandibular (ATM), el disco articular es un tejido fibroso que sufre cambios y con ellos limitan, dificultan u obstruyen la apertura oral. Los movimientos mandibulares ocurren por la participación posterior de la ATM. Para valorar la articulación debemos tener en cuenta que la ATM tiene un rango de

movimiento normal de 25-30 mm y la apertura de mandíbula mínima normal es aproximadamente 40 mm y movimiento lateral de 6-9 mm y se mide la amplitud de movimiento de la mandíbula desde el borde del incisivo superior al inferior con una regla milimétrica.

El seguimiento de la función mandibular se realiza a los 12 y 24 meses después del manejo conservador y quirúrgico, mediante la exploración física y valoración de la apertura oral. El servicio de Ortodoncia se encarga de llevar el seguimiento de los pacientes y sus estudios tomográficos.

La limitación en la apertura oral puede producirse por una mala unión de la fractura, por contracción muscular, desplazamiento de la ATM. Para Anyanechi, 2015 (32), las fracturas del cóndilo mandibular siguen siendo la causa más importante de anquilosis de la articulación temporomandibular. Esta es una complicación temida de estas fracturas. Las fracturas de la cabeza del cóndilo dentro de la cápsula de la articulación que contiene la hemartrosis son a menudo responsables de la anquilosis (33).

Como menciona Nam, et al. (34), los abordajes extrabucales tienen una alta tasa de complicaciones quirúrgicas tales como, la formación de fístula salival, la cicatrización visible y la lesión del nervio facial, en comparación con los intrabucales. Para Bouchard y Perreault, 2014 (35), en general, el riesgo más temido del tratamiento quirúrgico de las fracturas del cóndilo es la lesión del nervio facial, que es la complicación más frecuente de esta cirugía. Otras complicaciones de un mal tratamiento de las fracturas de cóndilo mandibular son la pseudoartrosis, la infección de sitio de fractura, mal oclusión, la disfunción temporomandibular, anquilosis y la resorción ósea.

En resumen, existen estudios comparativos en la India, Estados Unidos y Brasil del manejo conservador vs manejo quirúrgico, ambas opciones de tratamiento para las fracturas de cóndilo mandibular arrojaron resultados aceptables con ligeras diferencias clínicas significativas, en términos de oclusión y apertura oral. No existen estudios en México que hablen de la funcionalidad de la mandíbula para apertura oral comparando el manejo cerrado vs abierto.

### 3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Cuál es la funcionalidad mandibular a los 12 y 24 meses después del manejo conservador y quirúrgico de fractura de cóndilo mandibular en el Hospital General Dr. Manuel Gea González?

### 4. MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio retrospectivo, retrolectivo, comparativo, transversal y observacional de expedientes de pacientes adultos, de ambos sexos, con fracturas de piso de órbita entre los años del 2016 al 2022 a cargo de la División de Cirugía Plástica y Reconstructiva del Hospital General Dr. Manuel Gea González.

Se obtuvo la información de los expedientes de los pacientes, de notas de evolución, notas de consulta, notas quirúrgicas. Se analizó el tipo de fractura, el nivel de la fractura condilar (fracturas de cabeza, cuello y subcondilares), en relación al segmento condilar con la rama (no desplazada, desviada, desplazada con superposición medial, lateral, anterior o posterior) y no hay contacto entre los segmentos. Y por último la relación entre la cabeza del cóndilo y la fosa glenoidea (no desplazada, desplazada y dislocada), según la clasificación de *Lindahl*. Se analizó el tratamiento realizado en estos pacientes ya sea conservador o quirúrgico y sus resultados funcionales a largo plazo (12 meses y 24 meses) con apertura oral y función de articulación temporomandibular

Dentro de los criterios de inclusión los Expedientes completos de pacientes con fractura de cóndilo mandibular tratados en este Hospital, en el periodo del 1 de enero del 2018 al 31 de diciembre del 2022, Expedientes de pacientes con edad: de 1 a 90 años, Expedientes de pacientes mujeres y hombres.

Como criterios de exclusión expedientes de pacientes adultos con diagnóstico de fractura de cóndilo mandibular tratados en el servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva del Hospital General "Dr. Manuel Gea González" con expedientes incompletos o que no cuenten con la información necesaria.

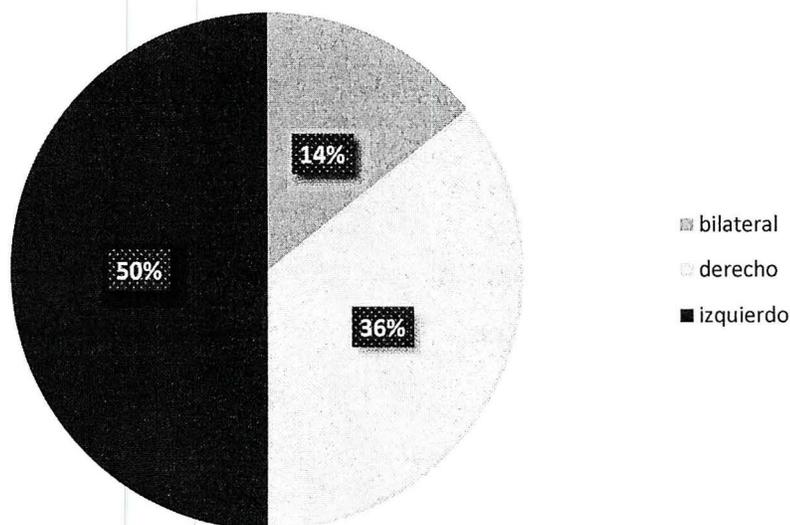
Se realizó un análisis descriptivo de las variables utilizando medidas de tendencia central (media, mediana) y dispersión (desviación estándar) para presentar variables continuas y porcentajes para presentar variables cualitativas.

Como variables se describen la edad, sexo, tratamiento de la fractura, apertura oral, clasificación de la fractura.

## 5. RESULTADOS

Se identificaron 14 pacientes con fractura de cóndilo mandibular, con edad media de 27.2 años, 11 hombres (78.6%) y 3 mujeres (21.4%). 11 pacientes (78.6%) recibieron tratamiento conservador y solo 3 (21.4%) recibieron tratamiento quirúrgico.

El lado afectado con mayor frecuencia fue el izquierdo en un 50% (7 pacientes), cóndilo derecho 35.7% (5 pacientes) y de forma bilateral en un 14.3% (2 pacientes) (Grafica 1)

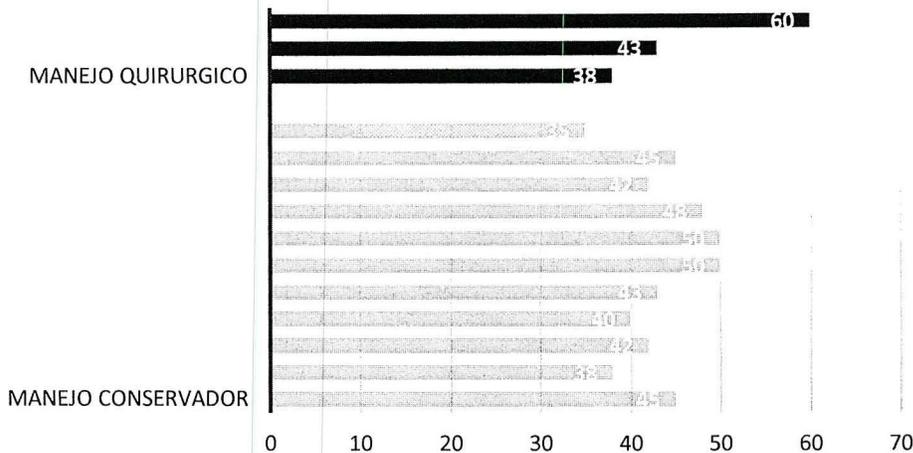


Grafica 1. Frecuencia por sitio afectado en cóndilo de mandíbula

El 57.2% (8 pacientes) se acompañaron de otras fracturas faciales y 42.8% (6 pacientes) fueron fracturas de cóndilo aisladas.

La funcionalidad mandibular medida por apertura oral en el manejo conservador fue en promedio 43.4 mm vs con manejo quirúrgico 47. No existe una diferencia significativamente estadística ( $p$  0.65) (Grafica 2)

## Apertura oral (milímetros)



Grafica 2. Apertura Oral en Milímetros

## 6. DISCUSIÓN

El tratamiento conservador de las fracturas de cóndilo mandibular es el tratamiento de elección en nuestro servicio de cirugía plástica, al evitar la intervención quirúrgica se logran grandes ventajas y buenos resultados, tanto estéticos como funcionales.

En el Grupo del manejo conservador el 91% (10 pacientes) recibieron férula de Erich para amarre intermaxilar y 9% (1 paciente) recibió tornillos intermaxilares como manejo conservador, todos se fijaron durante 4 semanas. Únicamente 1 paciente (9%) presentó parestesias en cóndilo, todos presentaban articulación temporomandibular funcional adecuada. 18% (2 pacientes) manejados con manejo conservador presentaban laterognatia 2mm.

En el grupo tratado con manejo quirúrgico de las fracturas de cóndilo mandibular, 1 paciente (33.3%) presentó una complicación secundaria a la cirugía, (Lesión del nervio facial) por el abordaje quirúrgico. La articulación ATM en el grupo del manejo quirúrgico no presentó ninguna alteración.

## 7. CONCLUSIÓN

Los resultados obtenidos son consistentes con los reportados en la literatura, ambos manejos conservador y quirúrgico produjeron resultados satisfactorios en la funcionabilidad mandibular. No existe diferencias en la funcionalidad mandibular medida por apertura oral y función de la articulación temporomandibular.

En conclusión, el manejo conservador en fracturas de cóndilo mandibular sin un desplazamiento severo, presenta resultados a largo plazo similares a los obtenidos con manejo quirúrgico, disminuyendo las complicaciones secundarias al manejo quirúrgico, disminuyendo gastos para el hospital y generando una atención oportuna para el paciente.

## 8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Lee KH. Epidemiology of mandibular fractures in a tertiary trauma center. *Emerg Med J.* 2008;25(9):565-8.
2. Pacheco RMA, Rodríguez PMA. Fracturas mandibulares: estudio de 5 años en el Hospital Central Militar de México. *Otorrinolaringología.* 2007;52(4):150-153.
3. Meneses-González F, Rea R, Ruíz-Matus C, Hernández-Ávila M. Accidentes y lesiones en cuatro hospitales generales del Distrito Federal. *Salud Pública Mex.* 1993;35:448-455.
4. Morales-Olivera JM, Hernández-Ordoñez R, Pacheco-López R. Estudio epidemiológico del trauma facial en el Servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva del Hospital General «Dr. Rubén Leñero» en la Ciudad de México. Incidencia de 5 años. *Cir Plast.* 2016;26(3):119-124.
5. Kozakiewicz M, Walczyk A. Current frequency of mandibular condylar process fractures. *J Clin Med.* 2023;12(4):1394.
6. Choi KY, Yang JD, Chung HY, Cho BC. Current concepts in the mandibular condyle fracture management part I: overview of condylar fracture. *Arch Plast Surg.* 2012;39(4):291-300.
7. Reddy NV, Reddy PB, Rajan R, Ganti S, Jhawar DK, Potturi A, Pradeep. Analysis of patterns and treatment strategies for mandibular condyle fractures: review of 175 condyle fractures with review of literature. *J Maxillofac Oral Surg.* 2013;12(3):315-20.
8. Janis, JE, (ed). *Essentials of Plastic Surgery.* CRC Press Taylor & Francis Group.: USA; 2014.
9. Panesar K, Susarla SM. Mandibular fractures: Diagnosis and management. *Semin Plast Surg.* 2021;35(4):238-249.
10. Shakya S, Zhang X, Liu L. Key points in surgical management of mandibular condylar fractures. *Chin J Traumatol.* 2020 Apr;23(2):63-70.
11. Mah DH, Kim SG, Moon SY, Oh JS, You JS. Relationship between mandibular condyle and angle fractures and the presence of mandibular third molars. *J Korean Assoc Oral Maxillofac Surg.* 2015;41(1):3-10.
12. Lee JS, Jeon EG, Seol GJ, Choi SY, Kim JW, Kwon TG, Paeng JY. Anatomical and functional recovery of intracapsular fractures of the

- mandibular condyle: Analysis of 124 Cases after Closed Treatment. *Maxillofac Plast Reconstr Surg.* 2014;36(6):259-65.
13. Peter C. Neligan. *Plastic Surgery 4th Edition.* 6 Volumes. Elsevier. London 2018.
  14. Staderini E, Patini R, Tepedino M, Gasparini G, Zimbalatti MA, Marradi F, Gallenzi P. Radiographic assessment of pediatric condylar fractures after conservative treatment with functional appliances-A Systematic Review. *Int J Environ Res Public Health.* 2020;17(24):9204.
  15. Morales-Navarro D. Fractura condílea. *Rev Cubana Estomatol.* 2018;54(4):40-45.
  16. Salmeron Escobar JI, Fernandez Velasco AF. Profilaxis antibiotica en Cirugia oral y maxillofacial. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2006; 11(3):292-296.
  17. Peterson EC, Nguyen DC, Baughman EJ, Skolnick GB, Chi JJ, Patel KB. Algorithm for management of mandibular condylar base fractures. *Plast Reconstr Surg Glob Open.* 2020;8(9):e3145.
  18. Choi KY, Yang JD, Chung HY, Cho BC. Current concepts in the mandibular condyle fracture management Part II: Open reduction versus closed reduction. *Arch Plast Surg.* 2012;39(4):301-8
  19. Sudheesh KM, Desai R, Siva Bharani KSn, Subhalakshmi S. Evaluation of the mandibular function, after nonsurgical treatment of unilateral subcondylar fracture: A 1-year follow-up study. *Craniomaxillofac Trauma Reconstr.* 2016;9(3):229-34.
  20. McLeod NM, Saeed NR. Treatment of fractures of the mandibular condylar head with ultrasound-activated resorbable pins: early clinical experience. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 2016;54(8):872-7
  21. Kozakiewicz M, Swiniarski J. "A" shape plate for open rigid internal fixation of mandible condyle neck fracture. *J Craniomaxillofac Surg.* 2014;42(6):730-7.
  22. Belli E, Liberatore G, Elidon M, Dell'Aversana Orabona G, Piombino P, Maglitto F, Catalfamo L, De Riu G. Surgical evolution in the treatment of mandibular condyle fractures. *BMC Surg.* 2015;15:16.
  23. Spinzia A, Patrone R, Belli E, Dell'Aversana Orabona G, Ungari C, Filiaci F, Agrillo A, De Riu G, Meloni SM, Liberatore G, Piombino P. Open reduction and internal fixation of extracapsular mandibular condyle fractures: a long-term clinical and radiological follow-up of 25 patients. *BMC Surg.* 2014;14:68.
  24. Zamorano GM, Nuñez LF, Alvarez LA, Otayza FA, Fernández MA, Donoso-Hofer F. Temporomandibular joint ankylosis after condylar dislocation into the middle cranial fossa: A case report. *Rev Stomatol Chir Maxillofac Chir Orale.* 2016;117(5):351-356.
  25. Rikhotso ER, Bobat MA. Total alloplastic joint reconstruction in a patient with temporomandibular joint ankylosis following condylar dislocation into the middle cranial fossa. *J Oral Maxillofac Surg.* 2016;74(12):2378.e1-2378.e5

26. Mathog RH, Toma V, Clayman L, Wolf S. Nonunion of the mandible: an analysis of contributing factors. *J Oral Maxillofac Surg.* 2000 Jul;58(7):746-52.
27. Klotch DW, Lundy LB. Condylar neck fractures of the mandible. *Otolaryngol Clin North Am.* 1991;24(1):181-94.
28. Haug RH, Assael LA. Outcomes of open versus closed treatment of mandibular subcondylar fractures. *J Oral Maxillofac Surg.* 2001;59(4):370-5
29. Ellis E 3rd, McFadden D, Simon P, Throckmorton G. Surgical complications with open treatment of mandibular condylar process fractures. *J Oral Maxillofac Surg.* 2000;58(9):950-8
30. Widmark G, Bågenholm T, Kahnberg KE, Lindahl L. Open reduction of subcondylar fractures. A study of functional rehabilitation. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 1996;25(2):107-11
31. Huang CM, Chan MY, Hsu JT, Su KC. Biomechanical analysis of subcondylar fracture fixation using miniplates at different positions and of different lengths. *BMC Oral Health.* 2021;21(1):543
32. Anyanechi CE. Temporomandibular joint ankylosis caused by condylar fractures: a retrospective analysis of cases at an urban teaching hospital in Nigeria. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2015;44(8):1027-33.
33. Tandon S, Verma V, Rashid M, Srivastava S, Singh AK, Sharma NK. Is the facial nerve at risk following surgical correction of mandibular condylar fracture: A systematic review and meta-analysis. *Natl J Maxillofac Surg.* 2022;13(Suppl 1):S1-S10.
34. Nam SM, Kim YB, Cha HG, Wee SY, Choi CY. Transoral Open Reduction for Subcondylar Fractures of the Mandible Using an Angulated Screwdriver System. *Ann Plast Surg.* 2015;75(3):295-301.
35. Bouchard C, Perreault MH. Postoperative complications associated with the retromandibular approach: a retrospective analysis of 118 subcondylar fractures. *J Oral Maxillofac Surg.* 2014;72(2):370-5
36. Prakash R Sr, K R, Alwala AM, Porika R, Manjusha, Katkuri S. Open Reduction and Internal Fixation Versus Closed Reduction and Maxillomandibular Fixation of Condylar Fractures of the Mandible: A Prospective Study. *Cureus.* 2022 12;14(1):e21186
37. Stypulkowski RP, Santos AG, de Paula E Silva E, da Costa Moraes CA, da Rosa ELS. Unilateral mandibular condylar process fractures: a retrospective clinical comparison of open versus closed treatment. *Oral Maxillofac Surg.* 2019;23(2):209-214
38. Throckmorton GS, Ellis E 3rd. Recovery of mandibular motion after closed and open treatment of unilateral mandibular condylar process fractures. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2000;29(6):421-7