

Trabajos originales



Acta de Otorrinolaringología & Cirugía de Cabeza y Cuello

www.revista.acorl.org.co



Trabajos originales

Fracturas mandibulares en el servicio de otorrinolaringología y cirugía maxilofacial: experiencia en las características clínicas, diagnósticas y de tratamiento en el Hospital San José.

Mandibular fractures in the otorhinolaryngology and maxillofacial surgery service: experience in clinical, diagnostic and treatment characteristics at the San José Hospital.

René Pedraza*, Juan Carlos Borja**, Jhordano Bermejo Neira***, Katherine Prieto****, Paula Orozco*****.

* Instructor titular, Departamento de Otorrinolaringología, Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud - Hospital San José de Bogotá. Bogotá, Colombia.

** Fellow en cirugía maxilofacial, Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud - Hospital San José de Bogotá. Bogotá, Colombia.

*** Residente de segundo año, otorrinolaringología, Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud - Hospital San José de Bogotá. Bogotá, Colombia.

**** Residente de tercer año, otorrinolaringología, Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud - Hospital San José de Bogotá. Bogotá, Colombia.

***** Médica, egresada, Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud - Hospital San José de Bogotá. Bogotá, Colombia.

Forma de citar: Pedraza R, Borja JC, Bermejo-Neira J, Prieto K, Orozco P. Fracturas mandibulares en el servicio de otorrinolaringología y cirugía maxilofacial: experiencia en las características clínicas, diagnósticas y de tratamiento en el Hospital San José. Acta otorrinolaringol. cir. cabeza cuello. 2019;47(4):213-221 Doi10.37076/acorlv47i4.462

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido: 28 de noviembre de 2019

Evaluado: 19 de diciembre de 2019

Aceptado: 24 de enero de 2019

Palabras clave (DeCS):

Fracturas Mandibulares, Oclusión Dental, Reducción Abierta.

RESUMEN

Introducción: el trauma facial es una de las urgencias más frecuentes del servicio de otorrinolaringología y cirugía maxilofacial. El tratamiento debe ser dirigido a identificar la causa y el tipo de fractura e implica que puede ser conservador o quirúrgico. **Objetivo:** describir la experiencia clínica y diagnóstica de las fracturas mandibulares en el servicio de otorrinolaringología y cirugía maxilofacial del Hospital San José de Bogotá entre 2014 y 2018. **Diseño:** estudio observacional descriptivo. **Metodología:** Se reclutó una cohorte de pacientes con diagnóstico de fractura mandibular en el Hospital de San José entre 2014 a 2018. Se describieron las principales características clínicas y demográficas, hallazgos imagenológicos, tipo de fractura, tratamiento, complicaciones y recidivas. **Resultados:** se incluyeron 25 casos de pacientes con fractura mandibular durante el período descrito. El

Correspondencia:

René Pedraza

Correo electrónico: rpedraza@hotmail.com

Carrera 19 # 8A-32. Bogotá D.C. Hospital de San José. Bogotá, Colombia.

72 % de los pacientes fueron del sexo masculino, con edad promedio de 32 (DS 11,23) años. Con etiología por: caídas, la más frecuente (40 %), accidente de tránsito (32 %) y riña callejera (16 %). Las regiones anatómicas comprometidas con mayor frecuencia fueron el cóndilo (20 %), ángulo (12 %) y el área parasinfisiaria (12 %). El manejo quirúrgico estuvo presente en el 56 % de los pacientes, en los que se utilizó el abordaje oral en el 100 % de los casos.

Conclusión: las fracturas mandibulares son frecuentes en hombres y comprometen con mayor frecuencia al cóndilo de la mandíbula. Según el tipo de fractura y el grado de compromiso, el manejo puede ser conservador o quirúrgico. Con baja frecuencia en complicaciones y recidiva.

Key words (MeSH):

Mandibular Fractures, Dental Occlusion, Open Fracture Reduction.

ABSTRACT

Introduction: facial trauma is one of the most frequent emergencies of the otolaryngology and maxillofacial surgery service. Treatment should be aimed at identifying the cause and type of fracture and imply that it can be conservative and surgical to provide adequate knowledge and management for this type of pathology.

Objective: to describe the experience in the conservative and surgical management of fractures. mandibular in the otolaryngology and maxillofacial surgery department of the San José Hospital in Bogotá between 2014 and 2018. *Design:* descriptive study.

Methods: a cohort of patients with a diagnosis of mandibular fracture was enrolled at the Hospital de San José between 2014 and 2018. The main clinical and demographic characteristics, imaging findings, type of fracture, treatment, complications and recurrences were describe. *Results:* 25 cases of patients with mandibular fracture were included during the period described. 72 % of the patients were men, with an average age of 32.32 years (DS11.23). With etiology due to falls, the most frequent cases (40 %), followed by traffic accidents (32 %) and street disputes (16 %) The anatomical regions frequently compromised are: the condyle (20 %), angle (12 %), parasinfisiary (12 %). Surgical treatment was present in 56 % of these patients, 100 % oral approach was used. *Conclusion:* mandibular fractures are common in men, and most often compromise the jaw condyle. Depending on the type of fracture and the degree of commitment, the treatment can be conservative or surgical. With low frequency in complications and recurrence.

Introducción

El trauma facial es una de las urgencias más frecuentes del servicio de otorrinolaringología y cirugía maxilofacial, representa por sí mismo un problema de salud pública debido a las posibles complicaciones que pueden presentarse, como dificultad respiratoria, disfunción de la articulación temporomandibular (ATM), limitación para la apertura oral, sangrado, dificultad para la deglución, dificultad para hablar, edema facial, infección local o sistémica, entre otras (1). Es importante tener en cuenta que la evaluación inicial es primordial, considerando las prioridades marcadas en el protocolo de apoyo vital avanzado en trauma (ATLS por sus siglas en inglés), haciendo hincapié en las condiciones neurológicas del paciente así como en el compromiso de la columna cervical, que son dos áreas asociadas a las fracturas mandibulares (2).

Las causas de las fracturas mandibulares están relacionadas, en primer lugar, con los accidentes de tránsito, dentro de los cuales, los peatones constituyen el 32 %, siguen los motociclistas con 28 %, pasajeros con un 22 %, conductores con

9 % y ciclistas con el 7 %. En segundo lugar, se encuentran las agresiones personales, por golpes contundentes y heridas por arma de fuego seguidas por lesiones por caídas, trauma de origen deportivo y accidentes de trabajo (2).

En cuanto a la distribución anatómica, las fracturas mandibulares se presentan con mayor frecuencia en el ángulo (3 %), cóndilo (23 %), sínfisis (22 %), cuerpo (18 %), rama (2 %) y proceso coronoides (1 %) (1, 3) basados en la alteración de la oclusión, dolor, trismo, asimetría facial, parestesias, hematomas y latero desviaciones mandibulares (4). Además, en las fracturas mandibulares se deben descartar lesiones de estructuras adyacentes: lesiones intracraneales (39 %), laceraciones (30 %), fracturas del tercio medio facial (28 %), lesiones oculares (16 %), fracturas nasales (12 %) y fracturas de columna cervical (11 %) (3).

El examen imagenológico permite la confirmación de la fractura mandibular, la situación anatómica, el tipo de fractura y el compromiso de estructuras adyacentes. Se puede utilizar radiografía panorámica, lateral oblicua, posterior anterior, townes y tomografía axial computarizada (TAC) (1). Con la identificación imagenológica de la fractura se define

el tratamiento, el cual puede ser conservador o quirúrgico (1,4,5,6).

El tratamiento debe ser dirigido a identificar la causa y el tipo de fractura e implica neutralizar las cargas mecánicas a las que está sometida la mandíbula, permitiendo así un adecuado proceso de consolidación de la zona fracturada, así como la restauración de la oclusión pretraumática (7).

Las fracturas mandibulares tienen diversas formas de ser manejadas que van desde un tratamiento conservador hasta el manejo quirúrgico dependiente del tipo de fractura mandibular (6). Se debe tener en cuenta la integridad e idoneidad de las piezas dentales, los pacientes deben tener la mayoría de sus dientes en los cuatro cuadrantes para realizar un tratamiento cerrado, garantizando el uso del cerclaje con alambres y barras de arco, las cuales son un factor de tensión adicional para una dentición que ya esté comprometida. Las indicaciones principales para el manejo cerrado es que sean pacientes con buena dentición y fracturas con desplazamientos mínimos o sin desplazamiento, otras indicaciones pueden estar asociadas a condiciones pre mórbida, dificultad para reducción abierta y fijación interna, rechazo del paciente al tratamiento quirúrgico, falta de material de osteosíntesis (4, 6, 7).

El manejo quirúrgico abierto y abordaje de las fracturas mandibulares depende del tipo de fractura, la oclusión posttraumática, la extensión de la fractura y desplazamiento de esta, al igual del uso de material de osteosíntesis para restaurar las proporciones, proyecciones faciales y la estabilidad de las cargas (6).

En los últimos años, en el servicio de otorrinolaringología y cirugía maxilofacial del Hospital de San José, se ha realizado el manejo conservador y quirúrgico para fracturas mandibulares. Por lo anterior, se realizó un estudio de cohorte descriptiva, para documentar el éxito en el manejo conservador y quirúrgico en términos de recurrencia y complicaciones de los pacientes con fracturas mandibulares y, de esta forma, contribuir con la evidencia científica reportada en la literatura en Colombia.

Metodología

Se realizó un estudio observacional descriptivo que reclutó una cohorte de pacientes con diagnóstico de fractura mandibular que ingresaron al servicio de otorrinolaringología y cirugía maxilofacial del Hospital San José durante los años 2014 a 2018. Se excluyeron los pacientes sin reporte de historia clínica completa. Los pacientes fueron identificados del registro de historias clínicas, en los libros de programación quirúrgica y de atención por urgencias; este proceso fue realizado por los investigadores quienes acordaron el registro de la información. Se diseñó un formato de recolección de datos por los investigadores. Se realizó un seguimiento de los pacientes posterior al manejo quirúrgico y conservador de forma inmediata, 15 días, 1 mes y 3 meses teniendo en cuenta el edema, parestesia, dolor, apertura oral y cierre oclusal. Las variables cualitativas se analizaron por medio de la dis-

tribución de frecuencias absolutas y relativas y las variables cuantitativas con medianas y rangos intercuantílicos, previo análisis de distribución de normalidad. Se construyó la base de datos en Microsoft Excel® versión 2017 y los resultados se analizaron con el programa Stata 13®.

Esta investigación fue aprobada por el comité de investigaciones de la Facultad de Medicina de la Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud y por el comité de ética en investigación en seres humanos del Hospital de San José. Fue considerada como una investigación sin riesgo, por lo que no requirió consentimiento informado para su realización.

Resultados

Durante el período del estudio, se identificaron un total de 25 pacientes con diagnóstico de fractura mandibular por clínica del paciente y comprobados por estudios imagenológicos. De acuerdo con las características de las fracturas fueron manejados de forma conservadora y quirúrgica.

La edad promedio de los pacientes fue de 32,32 (desviación estándar [DE]: $\pm 11,23$). El 72 % (18 casos) correspondió a hombres. Los signos y síntomas clínicos que estuvieron presentes en todos los casos fueron el dolor y edema en el tercio inferior facial, seguido de asimetría facial (52 %, $n = 13$) y un caso de otorragia (4,17 %). En cuanto a la alteración en la oclusión se encontró que estuvo presente en el 56 % de los casos, de estas las más frecuentes fueron la limitación de la apertura oral menor a 3 cm (24 %) y abierta anterior (12 %), seguida de limitación del cierre completo (8 %), abierta lateral (4 %), cruzada lateral izquierda (4 %) y derecha (4 %). En cuanto a la causa del trauma, la más frecuente fue por caída (40 %), seguida por accidente de tránsito (32 %), riña callejera (16 %), deportiva (4 %) y sin conocer la etiología (8 %) (Tabla 1).

Los tipos de fractura mandibular que se presentaron con mayor frecuencia fueron fracturas del cóndilo (20 %), seguidas de las fracturas parasinfisarias (12 %), ángulos mandibulares (12 %), parasinfisarias-cóndilo (12 %), ángulo-parasinfisarias (12 %), rama (8 %), ángulo-cuerpo (8 %), cuerpo (4 %) y cuerpo-parasinfisarias (4 %). Hubo un 12 % (3 casos) con fractura dentoalveolar. Solo el 20 % (5 casos) estuvo asociado con fracturas que comprometían a otras estructuras óseas del esqueleto facial.

El estudio imagenológico para diagnóstico en nuestra población se realizó en la mayoría de los casos por medio de TAC simple de cara (96 %), seguida por la radiografía panorámica (4 %).

El 56 % ($n = 12$) de los 25 pacientes se manejó de forma quirúrgica. La totalidad de los pacientes de este grupo usó material de osteosíntesis tipo placas y tornillos, y su abordaje fue intraoral sin necesidad de otro tipo de abordaje. En ninguno de los casos fue necesario el uso de injertos óseos de banco o autólogo. El 44 % ($n = 11$) de los pacientes no presentó indicación de manejo quirúrgico, se manejaron de forma conservadora, valorados en la consulta de control para verificar su evolución.

Tabla 1. Características clínicas y demográficas			
Característica clínicas y demográficas	Total (n = 25)	Tratamiento quirúrgico (n = 12)	Tratamiento conservador (n = 13)
	Porcentaje (n)	Porcentaje (n)	Porcentaje (n)
Edad en año, promedio (DE)	32,32 (11,23)		
Sexo masculino	72 (18)		
Tipo de fractura			
Sinfisiarias	4 (1)	8 (1)	0
Parasinfisiarias	12 (3)	16 (2)	7 (1)
Del cuerpo	4 (1)	8 (1)	0
Del ángulo	12 (3)	25 (3)	0
De la rama	8 (2)	8 (1)	7 (1)
del cóndilo	20 (5)	0	38 (5)
Del cuerpo y cóndilo	4 (1)	0	7 (1)
Parasinfisiarias-cóndilo	12 (3)	8,33 (1)	7 (1)
Ángulo-parasinfisiaria	12 (3)	25 (3)	0
Del ángulo-cuerpo	8 (2)	0	15 (2)
Del cuerpo y parasinfisiaria	4 (1)	0	0
Fractura dentoalveolar	12 (3)	16,67 (2)	7,69 (1)
Etiología			
Desconocida	8 (2)	16,67 (2)	0
Accidente de tránsito	32 (8)	25 (3)	38,46 (5)
Deportiva	4 (1)	0	7,69 (1)
Caídas	40 (10)	33,33 (4)	46,15 (6)
Riña callejera	16 (4)	25 (3)	7,69 (1)
Signos clínicos			
Edema	100 (25)		
Asimetría	52 (13)	66,67 (8)	38,46 (5)
Otorragia	4,17 (1)	0	7,69 (1)
Dolor	100 (25)	100 (12)	100 (13)
Estudio imagenológico utilizado			
TAC simple	96 (24)	91,67 (11)	100 (13)
Radiografía panorámica	4 (1)	8,33 (1)	0
Alteración oclusal			
No tiene alteración	44 (11)	16,67 (2)	69,23 (9)
Abierta anterior	12 (3)	16,67 (2)	7,69 (1)
Abierta lateral derecha	4 (1)	8,33 (1)	0
Cruzada lateral derecha	4 (1)	8,33 (1)	0
Cruzada lateral izquierda	4 (1)	0	7,69 (1)
Limitación de apertura oral menor de 2,5 cm	24 (6)	33,33 (4)	15,38 (2)
Limitación del cierre completo	8 (2)	16,67 (2)	0
Fracturas asociadas			
Fractura frontal	8 (2)	0	15,38 (2)
Fractura orbitocigomática	8 (2)	8,33 (1)	7,69 (1)
Fractura de temporal	4 (1)	0	7,69 (1)
Fractura nasorbitocigomática	0	0	0
Fractura de paredes orbitarias	0	0	0
Fractura maxilar superior	0	0	0
Fractura del arco cigomático	0	0	0

Abordaje quirúrgico			
Conservador	44 (11)	15,38 (2)*	84,62 (11)
Quirúrgico	56 (14)	100(12)	0
Material quirúrgico			
No tuvo material	40 (10)	0	76,92 (10)
Placas y tornillos	52 (13)	100 (12)	7,69 (1)
Alambre	8 (2)	0	15,38 (2)
Injertos	0	0	0
Complicaciones			
No se evaluó	16 (4)	8,33 (1)	23,08 (3)
Parestesias	12 (3)	8,33 (1)	15,38 (2)
Infección quirúrgica	4 (1)	8,33 (1)	0
Sin complicaciones	68 (17)	75 (9)	61,54 (8)

*Abordaje oral.

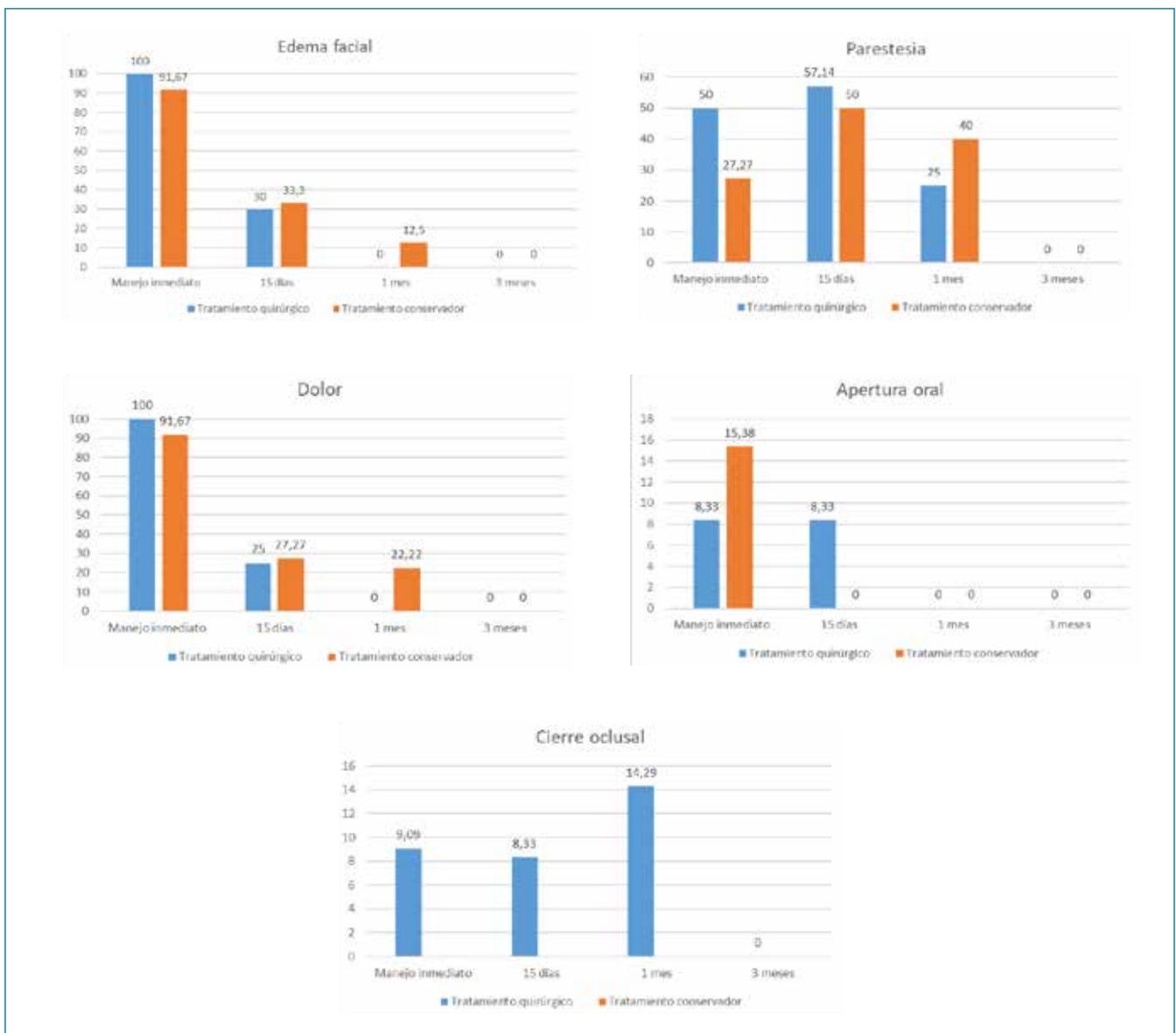


Figura 1. Comparación de los seguimientos en el tratamiento quirúrgico y tratamiento conservador.

Del total de pacientes, el 68 % (n = 17) evolucionó sin presentar alteraciones posteriores al manejo; hubo presencia de parestesias en el 12 % de los casos (n = 3), infección quirúrgica en el 4 % (n = 1) y en un 16 % (n = 4) no hubo evaluación de las complicaciones.

En la Figura 1 se presenta la evolución postratamiento. En relación con dicho seguimiento se evidencia lo siguiente:

- a. El edema inmediato al manejo estuvo presente en el 100 % de los pacientes con manejo quirúrgico y en el 91 % (n = 11) de los pacientes con manejo conservador, con una disminución a los 15 días en 3 pacientes de los 10 evaluados en el manejo quirúrgico y 3 pacientes de los 9 evaluados para el manejo conservador. Al mes ningún paciente que recibió manejo quirúrgico presentó edema y solo se presentó en un paciente de los 8 valorados en el grupo de manejo conservador. A los 3 meses ningún grupo presentó edema.
- b. La parestesia, inmediata al manejo, estuvo presente en el 50 % de los 8 pacientes evaluados en el manejo quirúrgico y en el 27 % (n = 3) de los 11 pacientes valorados que requirieron manejo conservador. En la evaluación del paciente a los 15 días del manejo fue de 57 % (4 de 7) en quirúrgicos y 50 % (3 de 6) en el manejo conservador. Al mes la parestesia estaba presente en un paciente de 4 evaluados en los pacientes que requirieron cirugía y 2 pacientes de los 5 valorados con manejo conservador. A los tres meses la parestesia era de 0 % para los dos grupos.
- c. La presencia de dolor inmediatamente después del tratamiento fue del 100 % en 12 pacientes quirúrgicos que fueron valorados y del 91 % en los que fueron manejados de forma conservadora (11 de 12 pacientes). A los 15 días después del tratamiento, el 25 % de los pacientes quirúrgicos presentó dolor (3 de 12 pacientes) y 27 % de aquellos con manejo conservador (3 de 11 pacientes). Un mes después del tratamiento, el dolor no se presentó en pacientes con tratamiento quirúrgico, mientras que en los pacientes con tratamiento conservador se presentó en 2 de los 9 pacientes evaluados. A los 3 meses el dolor no desapareció en los pacientes.
- d. En cuanto a la limitación de la apertura oral, se valoró en los dos grupos de pacientes de forma inmediata, con resultados en los pacientes con manejo quirúrgico del 8,33 % (1 de 12 pacientes) y 15,38 % (2 de 13 pacientes) de los que ameritaron manejo conservador. El seguimiento a los 15 días fue del 8 % (1 de 12 pacientes) en el manejo quirúrgico y 0 % en manejo conservador. Al mes y a los 3 meses no hubo limitación de la apertura oral para los dos grupos.
- e. La limitación del cierre oclusal para el grupo que requirió tratamiento quirúrgico valorada de forma inmediata, a los 15 días, al mes y a los 3 meses fue de 9 % (1 de 11 pacientes), 8 % (1 de 12 pacientes) y 14 % (2 de 7 pacientes) respectivamente; para el grupo de manejo conservador no se presentaron alteraciones del cierre oclusal.

Discusión

Las fracturas de la mandíbula son frecuentes en los pacientes con trauma facial; debido a que la mandíbula es el hueso más grueso del complejo facial, su restauración adecuada permite ser punto de referencia para restablecer el contorno y la proyección facial normales, así como también garantizar la adecuada oclusión, masticación, fonación y digestión (8, 9).

En los estudios realizados por Morris y colaboradores, en los que incluyeron a 2840 pacientes con fracturas mandibulares, encontraron que la edad promedio de presentación del trauma fue a los 38 años (rango: 1 a 97 años), la edad más prevalente fue de la segunda a la cuarta década de la vida; hubo predominio del sexo masculino del 83 % (10). Similares resultados reportó el estudio de Zapata y colaboradores, con una edad promedio de 30 años para las fracturas mandibulares y una mayor incidencia en hombres (85,4 %) (5), datos que coinciden con este estudio, en el cual se evidenció que la edad promedio de presentación se encuentra durante la tercera y cuarta décadas, una edad de media de 32 años, y de predominio en el sexo masculino con el 72 % de los casos.

Son diferentes las causas de la fractura del esqueleto facial y estas han cambiado en las últimas décadas. Las sociedades y culturas muestran diferentes patrones de trauma facial, las cuales están asociadas con la aparición de leyes locales para el transporte, tales como el uso del cinturón de seguridad, uso de bolsas de aire en los automóviles, uso de casco en las motocicletas, reducción de límites de velocidad, y educación de los peatones y conductores (1).

Las principales causas de fracturas mandibulares en el mundo incluyen accidentes de tránsito, violencia interpersonal, caídas y lesiones deportivas. La etiología más frecuente de fractura mandibular en nuestro estudio estuvo asociada con caídas en el 40 % de los casos, seguida por accidentes de tránsito (31 %), riñas callejeras (16 %) y accidente deportivo (4 %). En los estudios realizados por Bormann y colaboradores, el accidente de tránsito se representó en el 32 % de los casos, lo que coincide con nuestros resultados, pero con la diferencia de que, en este, los accidentes en la vía fueron la primera causa, seguida de las riñas callejeras en un 28 %, caídas en un 26 % y deportivas en un 10 % (11). Un estudio realizado en Estados Unidos demostró que el 80 % de los casos estuvo asociado con heridas por agresiones personales (12). Sin embargo, un estudio en la India mostró que más del 72 % de las fracturas se debieron a accidentes de tránsito (13). Otros estudios realizados en Brasil, Turquía, Países Bajos y Australia mostraron porcentajes diferentes en cuanto a la causa (9, 14, 15); por tanto, coincidimos en que la etiología de la fractura mandibular está dada según la ubicación, cultura y sociedad.

La mandíbula es una estructura en forma de arco en la que la fuerza del impacto debería distribuirse en toda su longitud; sin embargo, la presencia de salientes orificios e inserciones musculares y áreas de menor dimensión modifican dicha distribución uniforme de las fuerzas que recibe. La fuerza del área sobre la parasíntesis o el cuerpo mandibular

se presenta en la cara bucal, mientras que la fuerza tensil se da en la región lingual, lo que quiere decir que la fractura que se producirá inicia en la región lingual y se dirige al área bucal (16). El cóndilo mandibular contralateral al sitio del impacto se puede movilizar como resultado de una fuerza tensil que se presenta por la resistencia en el tejido óseo y los tejidos blandos, lo que resulta en una fractura a este nivel. En el caso de las fracturas parasinfisarias o del cuerpo mandibular, la energía el trauma se puede transmitir hacia el cóndilo ipsilateral y producir su fractura (6).

La región anatómica comprometida por el trazo de fractura en la mandíbula en este estudio fue el cóndilo con el 20 %, seguida por parasinfisaria y ángulo con 12 % respectivamente, parasinfisaria-cóndilo en un 12 % y con menos porcentaje las ramas, sínfisis y cuerpo, lo que coincide con el 25 % por compromiso de cóndilo planteado en los informes realizados por Hany y colaboradores (17). Sin embargo, el porcentaje de la región mandibular afectada es variable en diferentes estudios, como el de Morris, en el que el principal compromiso fue a nivel de ángulo mandibular con un 27 %, seguido de la sínfisis (21,3 %) y condilares (18,4 %) (10); otros estudios reportaron compromiso del ángulo (30 %), cóndilo (23 %), sínfisis (22 %), cuerpo (18 %) y rama (2 %) (3, 18-21). Son variables los resultados en diferentes estudios, pero con pocas diferencias en las subregiones mandibulares afectadas que se comprometen frecuentemente a nivel del ángulo, cóndilo y sínfisis; las fracturas a nivel de la rama y el proceso coronoides son raras.

Luego de la valoración clínica del paciente con trauma, es necesario realizar una imagen diagnóstica que permita identificar el sitio de fractura, su extensión y compromiso de estructuras adyacente. En la radiografía de panorámica se visualiza la mandíbula y la dentición en su totalidad con una sola imagen, con una exposición mínima a la radiación. Muchas salas de urgencias y centros de traumas no están equipados para proporcionar esta imagen, la cual es utilizada con mayor frecuencia en un entorno dental. Las radiografías anteroposterior y lateral de mandíbula suelen ser difíciles de interpretar si el profesional no está acostumbrado a ver estas imágenes. Por todas estas razones, el uso de la TAC simple de cara es más frecuente, debido a que permite una exposición desde la fosa glenoidea hasta el borde inferior de la mandíbula, además de que posibilita la evaluación del compromiso de otras estructuras óseas faciales en caso de estar comprometidas (22). El TAC es 100 % sensible en el diagnóstico de fracturas mandibulares en comparación con el 86 % de sensibilidad de la imagen panorámica; junto con la llegada de la reconstrucción tridimensional, es una herramienta diagnóstica de elección para la evaluación y diagnóstico de las fracturas mandibulares (23).

En nuestro estudio, a la mayoría de los casos (96 %) se le realizó TAC simple de cara diagnosticando el trazo y tipo de fractura mandibular para su posterior manejo; esta cifra coincide con las publicaciones realizadas por Brent y Wilson IF en las que plantearon que el examen diagnóstico utilizado en la totalidad de sus paciente fue la TAC (23, 24).

Los objetivos del tratamiento de las fracturas mandibulares son restaurar la continuidad de la mandíbula, recuperar la oclusión funcional habitual del paciente y evitar deformidades estéticas y dentales. A los pacientes manejados quirúrgicamente en este estudio se les realizó un abordaje intraoral, el cual es el predilecto por ser estéticamente favorable debido a que no deja cicatrices externas y tiene menor riesgo de lesión de los vasos adyacentes y del nervio facial (11). Las fracturas condilares, como se comentó antes, fueron las fracturas más frecuentes en este estudio; el tratamiento de estas aún es bastante controvertido, dependiendo del tipo de fractura condilar y la alteración de la oclusión, se puede realizar un manejo conservador con cerclaje intermaxilar o recurrir al manejo quirúrgico con el uso de placas y tornillos, esto se ve reflejado en los diferentes tipos de manejo descritos en la literatura (1, 2, 25).

El tratamiento cerrado de la fractura ha sido en los últimos años el más utilizado debido a lo fácil de realizar y por no ser invasivo; sin embargo, es un tratamiento que requiere períodos variables de fijación intermaxilar y manejo con fisioterapia, además de que se han descrito diversas complicaciones a largo plazo como desviación de la mandíbula, anquilosis de la articulación, mal oclusión, disfunción de ATM y asimetría facial (25). En el caso de la reducción abierta de la fractura con fijación interna, permite un reposicionamiento y recuperación inmediata del movimiento de la mandíbula, pero la desventaja es la presencia de cicatrices extensas y el riesgo de lesión del nervio facial (1, 25).

En la revisión sistemática realizada por Al-Moraissi se evaluaron las diferencias en los resultados clínicos entre la reducción abierta de las fracturas mandibulares y el tratamiento cerrado (conservador), en este se evidenció en la mayoría de los estudios mayor efectividad en la recuperación de la movilidad mandibular, corrección de la mala oclusión y la mayor disminución del dolor postoperatorio con el tratamiento abierto que con el conservador, con una diferencia estadísticamente significativa, por lo que el abordaje abierto presenta mejores resultados clínicos en la mayoría de los estudios incluidos en la revisión; en este mismo sentido, se presenta el éxito y la baja incidencia de complicaciones observada en los pacientes de nuestro estudio, los cuales fueron manejados con abordaje abierto (25).

En cuanto a las complicaciones mandibulares, en un estudio realizado en 2018 por la Sociedad Española de Cirugía Oral y Maxilofacial se menciona que pueden depender de la gravedad de la fractura, el tipo de tratamiento quirúrgico o la falta de adherencia al tratamiento postoperatorio por parte del paciente, presentando la pseudoatrosis en un 2,4 % en 577 pacientes secundario a la movilidad residual en el foco de la fractura. La infección es la complicación más frecuente y va de un 1 % a un 32 %, asociada con muchos factores como la enfermedad de base, compromiso de piezas dentales, lesión de estructuras adyacentes, exposición ósea, fumadores nivel y socioeconómico (12, 23).

En nuestro estudio, se tomaron las parestesias como un síntoma asociado con la complicaciones, con un 12 %, de

los cuales un 8 % fueron secundarios a un procedimiento quirúrgico y un 15 % a un manejo conservador. En la gráfica de seguimiento se puede apreciar que dicha complicación se presenta en un manejo inmediato, y a los 15 días tiene mayor frecuencia con respecto al manejo conservador; sin embargo, al mes postoperatorio el resultado es más favorable para el tratamiento quirúrgico mientras que se presentó mayor recidiva en el manejo conservador. También se realizó el seguimiento del dolor como síntoma posterior al tratamiento, presente de forma inmediata en el 100 % de los casos que fueron manejados quirúrgicamente, lo cual pudo estar asociado con la manipulación intraquirúrgica y el trauma en sí mismo.

En cuanto al manejo conservador, estuvo presente en el 91,67 % de los casos a la valoración inmediata. En los dos tipos de intervenciones; tanto quirúrgica como conservadora; hubo una disminución significativa del dolor a los 15 días presentándose solo en el 25 % y 27,27 % de casos, respectivamente. Para la valoración al mes de tratamiento resultaron más favorables los resultados en los pacientes que recibieron intervención quirúrgica, de los cuales ninguno manifestó dolor; caso contrario se presentó en los pacientes con manejo conservador, de los cuales el 22,22 % de casos tenía persistencia con el síntoma. Después de la intervención se realizó un seguimiento por 3 meses en los dos grupos y se evidenció que no había dolor. La disminución de la presencia de dolor durante la evolución en los pacientes que recibieron tratamiento quirúrgico puede estar asociada con una mejor estabilidad de la fractura por el material de osteosíntesis e implica neutralizar las cargas mecánicas a la que está sometida la mandíbula, lo que permite una adecuada consolidación de la zona de fractura y, por ende, mejoría sintomática (7).

La infección en el sitio operatorio correspondió al 4 % (1 caso), asociado con el absceso periodontal, que puede estar relacionado con trauma y compromiso en la anatomía de pieza dental afectada sin realizar exodoncia intraquirúrgica, el cual mejoró después del manejo antibiótico sistémico.

Conclusión

Las fracturas mandibulares son más frecuentes en hombres y por causas múltiples, principalmente a caídas, seguida de accidentes de tránsito. Esto afecta diferentes subregiones anatómicas de la mandíbula, siendo el cóndilo la estructura comprometida con mayor frecuencia. Según las características de la fractura, pueden ser tratadas de forma conservadora o quirúrgica, en esta última el abordaje oral fue de predilección en todos los casos evitando las cicatrices externas y el compromiso de los vasos y nervios adyacentes. La experiencia en el Hospital San José para el manejo de fracturas mandibulares ha resultado exitosa en la mayoría de los casos, con baja recidiva y baja frecuencia de complicaciones.

Conflicto de interés

Los autores declaran no tener conflictos de interés para este artículo.

Financiación del proyecto

Los autores declaran que este proyecto no recibió financiación.

REFERENCIAS

1. Fonseca RJ. Trauma oral y maxilofacial. En: Company WS (editor). Trauma oral y maxilofacial. 24.a edición. 2012. p. 912.
2. Cantini J, Prada R. Cirugía Craneofacial. 1.a edición. Bogotá, Colombia: FUCS; 2012.
3. Agudelo-Suarez A, Duque-Serna F, Restrepo-Molina L. Epidemiología de las fracturas maxilofaciales por accidente de tráfico en Medellín (Colombia). *Gaceta*. 2018;2(9):30-5.
4. Wusiman P, Abasi K, Maimaitishawuti D, et al. Management of Mandibular Angle Fractures Using One Miniplate or Two Miniplate Fixation System: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Oral Maxillofac Surg*. 2019;77(8):1673.e1-.e11.
5. Zapata S, Pacheco C, Núñez C, Gazitúa G, Cerda P. Epidemiología de las fracturas mandibulares tratadas quirúrgicamente en el Instituto Traumatológico de Santiago (Chile): 10 años de revisión. *Rev Esp Cirug Oral y Maxilofac [Internet]*. 2015 Sep [citado 2019 Nov 2]; 37(3): 138-143. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1130-05582015000300003&lng=es. <http://dx.doi.org/10.1016/j.maxilo.2013.09.001>.
6. Chukwulebe S, Hogrefe C. The Diagnosis and Management of Facial Bone Fractures. *Emerg Med Clin North Am*. 2019;37(1):137-51.
7. Ruslin M, Brucoli M, Boffano P, et al. Motor vehicle accidents-related maxillofacial injuries: a multicentre and prospective study. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol*. 2019;128(3):199-204.
8. Thaller SR. Management of mandibular fractures. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*. 1994;120(1):44-8.
9. Martins MM, Homsy N, Pereira CC, et al. Epidemiologic evaluation of mandibular fractures in the Rio de Janeiro high-complexity hospital. *J Craniofacial Surg*. 2011;22(6):2026-30.
10. Morris C, Bebeau NP, Brockhoff H, et al. Mandibular fractures: an analysis of the epidemiology and patterns of injury in 4,143 fractures. *J Oral Maxillofac Surg*. 2015;73(5):951.e1-.e12.
11. Bormann KH, Wild S, Gellrich NC, et al. Five-year retrospective study of mandibular fractures in Freiburg, Germany: incidence, etiology, treatment, and complications. *J Oral Maxillofac Surg*. 2009;67(6):1251-5.
12. Gutta R, Tracy K, Johnson C, et al. Outcomes of mandible fracture treatment at an academic tertiary hospital: a 5-year analysis. *J Oral Maxillofac Surg*. 2014;72(3):550-8.
13. Naveen Shankar A, Naveen Shankar V, Hegde N, et al. The pattern of the maxillofacial fractures - A multicentre retrospective study. *J Craniofacial Surg*. 2012;40(8):675-9.
14. Cabalag MS, Wasiak J, Andrew NE, et al. Epidemiology and management of maxillofacial fractures in an Australian trauma centre. *J Plast Reconstr Aesthet Surg*. 2014;67(2):183-9.

15. van Hout WM, Van Cann EM, Abbink JH, et al. An epidemiological study of maxillofacial fractures requiring surgical treatment at a tertiary trauma centre between 2005 and 2010. *Br J Oral Maxillofac Surg*. 2013;51(5):416-20.
16. Kushner GM, Tiwana PS. Fractures of the growing mandible. *Atlas Oral Maxillofac Surg Clin North Am*. 2009;17(1):81-91.
17. Emam HA, Jatana CA, Ness GM. Matching Surgical Approach to Condylar Fracture Type. *Atlas Oral Maxillofac Surg Clin North Am*. 2017;25(1):55-61.
18. Sane J, Ylipaavalniemi P. Maxillofacial and dental soccer injuries in Finland. *Br J Oral Maxillofac Surg*. 1987;25(5):383-90.
19. Vaillant JM, Benoist M. Bullet wounds of the mandible in civil practice. *Int J Oral Surg*. 1981;10(Suppl 1):255-9.
20. Greenstein G, Cavallaro J, Romanos G, et al. Clinical recommendations for avoiding and managing surgical complications associated with implant dentistry: a review. *J Periodontol*. 2008;79(8):1317-29.
21. Haug RH, Prather J, Indresano AT. An epidemiologic survey of facial fractures and concomitant injuries. *J Oral Maxillofac Surg*. 1990;48(9):926-32.
22. Dorafshar A, Rodriguez E, Manson P. *Facial Trauma Surgery from Primary Repair to reconstruction*. Elsevier; 2020.
23. Pickrell BB, Serebrakian AT, Maricevich RS. Mandible Fractures. *Semin Plast Surg*. 2017;31(2):100-7.
24. Wilson IF, Lokeh A, Benjamin CI, et al. Prospective comparison of panoramic tomography (zonography) and helical computed tomography in the diagnosis and operative management of mandibular fractures. *Plast Reconstr Surg*. 2001;107(6):1369-75.
25. Al-Moraissi EA, Ellis E. Surgical treatment of adult mandibular condylar fractures provides better outcomes than closed treatment: a systematic review and meta-analysis. *J Oral Maxillofac Surg*. 2015;73(3):482-93.