

Revisión del Abordaje Odontológico de las Fracturas Maxilomandibulares

Od. Teresa Veronica González Ordoñez¹

teresagonzalez071020@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0006-5885-6225>

Odontóloga en Consultorio Odontológico

Juan Maldonado

Loja, Ecuador

Od. Arturo Andrés Rodríguez Largo

ar.andres7172@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0001-3877-2335>

Investigador independiente

Quito, Ecuador

Od. Cristian Andrés Flores Oña

crisandresfo@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0007-2527-0831>

Odontólogo Rural en Centro de Salud

Las Golondrinas Cotacachi-Imbabura

Quito, Ecuador

Od. Franklin Orlando Caiza Iza

forlandocaiza@outlook.com

<https://orcid.org/0009-0009-8856-7055>

Investigador independiente

Quito, Ecuador

Od. Emely Denisse Morante Ruiz

emely_mr@hotmail.com

<https://orcid.org/0009-0000-5049-0018>

Investigador Independiente

Guayaquil, Ecuador

RESUMEN

Objetivo: describir el actual abordaje odontológico de las fracturas maxilomandibulares. Metodología: se realiza una revisión bibliográfica en Pubmed, Web Of Science, Cochrane con los términos indexados en español: “Fracturas Maxilomandibulares” y “Tratamiento”, junto a sus términos indexados en inglés: “Jaw Fractures” y “Therapy”, en los últimos 6 años (2018-2024). Resultados y discusión: el limitado número de publicaciones refleja una brecha significativa en la investigación. Conocer la clasificación de estas fracturas es fundamental para guiar el manejo clínico y quirúrgico, la clasificación de Le Fort para fracturas del maxilar superior y la clasificación de mandíbula de la AO para fracturas mandibulares, dos de las más ampliamente reconocidas. El manejo de las fracturas maxilares y mandibulares implica una evaluación exhaustiva para determinar un abordaje conservador o quirúrgico, con la finalidad de garantizar las funciones propias, la armonía facial y evitar futuras complicaciones. Conclusión: el manejo de las fracturas maxilomandibulares implica una comprensión profunda de la clasificación, evaluación cuidadosa de la extensión y gravedad de la lesión, y la aplicación de estrategias de tratamiento personalizadas. La colaboración entre cirujanos maxilofaciales, ortodoncistas y otros profesionales de la salud es esencial para garantizar resultados óptimos y la restauración completa de la función y la estética facial.

Palabras clave: odontología; fracturas maxilomandibulares; tratamiento quirúrgico; clasificación AO; clasificación Le Fort

¹ Autor principal.

Correspondencia: teresagonzalez071020@gmail.com

Review of the Dental Approach to Maxillomandibular Fractures

ABSTRACT

Objective: to describe the current dental approach to maxillomandibular fractures. Methodology: a bibliographic review is carried out in Pubmed, Web Of Science, Cochrane with the indexed terms in Spanish: “Maxillomandibular Fractures” and “Treatment”, along with its indexed terms in English: “Jaw Fractures” and “Therapy”, in which a duration of 6 years (2018-2024). Results and discussion: The limited number of publications reflects a significant gap in the research. Understanding the classification of these fractures is essential to guide clinical and surgical management; the Le Fort classification for maxillary fractures and the AO jaw classification for mandibular fractures are among the most recognized. The management of maxillary and mandibular fractures involves a thorough evaluation to determine a conservative or surgical approach, with the aim of guaranteeing adequate functions, facial harmony and avoiding future complications. Conclusion: The management of maxillomandibular fractures involves a thorough knowledge of the classification, careful evaluation of the extent and severity of the injury, and the application of personalized treatment strategies. Collaboration between maxillofacial surgeons, orthodontists and other health professionals is essential to ensure optimal results and complete restoration of facial function and aesthetics.

Keywords: odontology; maxillomandibular fractures; surgical treatment; AO classification; le fort classification

*Artículo recibido 20 noviembre 2023
Aceptado para publicación: 30 diciembre 2023*

INTRODUCCIÓN

Las fracturas del complejo maxilofacial y mandibular abordan por lo menos el 50 % de todas las fracturas, asociadas a traumatismo de otras áreas del cuerpo por lo cual representan un problema de salud importante en la actualidad. Considerando que la mayor parte de estas fracturas ocurren en el desarrollo de actividades frecuentes como pueden ser la práctica de un deporte, accidentes de tránsito hasta agresiones físicas (Quintana et al., 2022).

Existe muy poca información actualizada sobre cuál es el papel que desempeña el odontólogo ante una fractura maxilomandibular; siendo de gran importancia porque a pesar de que depende mucho la condición de la fractura en su investigación Quintana et al. (2022) indica que existe:

Alta morbilidad, la pérdida de la función y estética, y en determinados casos la muerte, debido a las lesiones asociadas. Generalmente, se requieren tratamientos de emergencias de forma inmediata, con el objetivo de determinar los factores que ponen en riesgo la vida del paciente, tales como el control de la hemorragia, mantener una vía aérea permeable, control del dolor y de la infección, entre otros aspectos. Las lesiones faciales pueden afectar la estética y tener graves consecuencias psicológicas y sociales. El tratamiento de estas debe centrarse, primero, en las amenazas a la vida, pero la función y la apariencia a largo plazo son consideraciones secundarias importantes. (p. 53)

El sistema de la salud en la mayoría de los países de América Latina está constituido por niveles de atención, y probable el primer nivel tenga una odontóloga/o en sus líneas que se va a ver consultado ante un paciente que llegue al área de emergencia por un traumatismo en donde se sospeche de fractura de maxilar superior o mandíbula, por lo que es importante que el profesional pueda manejarlas y así evitar consecuencias posteriores que pueden poner en riesgo la vida (López-Vera et al., 2023).

Existen al momento poca evidencia científica sobre el abordaje oportuno por parte del profesional de odontología por lo que se realiza el estudio mediante una revisión bibliográfica donde se obtiene la mejor evidencia de los artículos científicos de los últimos 6 años del caso en cuestión, teniendo como objetivo el describir el actual abordaje odontológico de las fracturas maxilomandibulares.

METODOLOGÍA

Se realizó búsqueda en Pubmed, Web Of Science, Cochrane con los términos indexados en español: “Fracturas Maxilomandibulares” y “Tratamiento”, junto a sus términos indexados en inglés: “Jaw

Fractures” y “Therapy”. Se seleccionan los artículos relacionados al abordaje odontológico de las fracturas maxilomandibulares en adultos de los últimos 6 años (2018-2024), que se detallan a continuación:

Tabla 1. Resultados de la búsqueda bibliográfica

Autor	Año	Título	Objetivos	Materiales /Métodos	Conclusión
Luciana Lucia, Bramastha Aires Rosadi Oggy, I Ketut Wiargitha, Hendry Irawan	2019	Management of Maxillofacial Fracture: Experience of Emergency and Trauma Acute Care Surgery Department of Sanglah General Hospital Denpasar Bali	Conocer las características de los pacientes con fracturas maxilofaciales en el Hospital General Sanglah Denpasar Bali.	estudio retrospectivo, basado en la historia clínica, muestras tomadas en el Hospital General Sanglah de enero a junio de 2015. El total de pacientes registrados fue 35 pacientes.	La fijación interna fue el estándar de oro del tratamiento (65,71%) y el otro fue un arco con barra (34,29%).
Mohammad Esmaeelinejad	2018	Maxillofacial Fractures: From Diagnosis to Treatment	Presentar una revisión integral del diagnóstico y tratamiento de los tipos de fracturas de la parte media de la cara.	Revisión de la literatura actualizada.	Los resultados de una segunda intervención quirúrgica son dudosos, por lo tanto, es importante tratar casi todos los problemas de fracturas maxilofaciales en la primera cirugía.
Oommen Aju Jacob, Akhilesh Prathap	2021	Maxillary Fractures	Ofrecer una descripción general completa del diagnóstico y tratamiento de las fracturas maxilofaciales.	Revisión de la literatura actualizada.	El principio básico en el tratamiento es reconstituir los soportes verticales y horizontales de la parte media de la cara, restableciendo así la estructura y función.
Preeti Tiwari, Nitesh Mishra, Mohammed Rashid, Mehul Shashikant Hirani	2022	Management of Maxillary Sagittal Fracture by using Pre-activated Rapid Maxillary Expansion (RME)	Presentar la experiencia y resultados en el manejo de fracturas maxilares	Se realizó un estudio prospectivo desde abril de 2016 hasta febrero de 2020 que incluyó a todos los pacientes	Todos los pacientes lograron resultados satisfactorios y toleraron bien

			sagitales mediante la reversión de expansores maxilares preactivados.	tratados por fracturas sagitales de paladar mediante la expansión maxilar rápida preactivada (n=8).	esta técnica. No se encontraron complicaciones obvias.
Faeze Sharifi, Sahand Samieirad, Ricardo Grillo, Maria Da Graça Naclério-Homem, Erfan Bardideh, Ali Manafi, Majid Eshghpour, Touraj Vaezi, Reza Shakiba	2023	Treatment Options of Maxillofacial Fractures in Iran: A Comprehensive Systematic Review	El objetivo de este estudio fue revisar sistemáticamente la literatura sobre las opciones de tratamiento de las fracturas maxilofaciales en Irán.	Se realizó una búsqueda sistemática en las bases de datos electrónicas para identificar los artículos relevantes publicados hasta enero de 2023. Se encontraron 13 artículos con un total de 19.147 pacientes tratados por fracturas maxilofaciales.	Las fracturas de mandíbula no fueron estadísticamente más tratadas con reducción abierta y fijación interna que la reducción cerrada o el tratamiento conservador, y ningún tipo de tratamiento se consideró estadísticamente preferible según la región anatómica afectada por los cirujanos maxilofaciales iraníes
Chen Chien-Chung, Yang Ching-Hsiang, Chang, Yu-Jen, Wu Cheng-Chun, Chang Li-Ren, Lai Jui-Pin	2022	Repairing Facial Fractures with Interrupted Maxillary-mandibular Arches by Computer-assisted Reverse Planning Model Surgery	Investigar el uso de modelos impresos en 3D para mejorar la fabricación de férulas oclusales para el tratamiento de fracturas maxilares conminuta.	Estudio retrospectivo de los registros de dos instituciones médicas entre enero de 2015 y agosto de 2020. Se incluyeron 10 pacientes (ocho hombres y dos mujeres) con fracturas maxilares conminuta.	Una férula de diseño asistido por computadora disminuye las imprecisiones intraoperatorias y la dificultad en las fracturas maxilomandibulares conminutas. Es una alternativa útil y confiable.
Fabio Roccia, Federica Sobrero, Elisa Raveggi, Alessandro Rabuffetti, et al	2023	European multicenter prospective analysis of the use of maxillomandibular fixation for mandibular fractures treated with open	Analizar el uso de la fijación maxilomandibular perioperatorio y sus efectos sobre los resultados oclusales en el tratamiento de las fracturas mandibulares.	Estudio prospectivo multicéntrico incluyó a pacientes adultos con fracturas mandibulares tratados con reducción abierta y fijación interna. Se incluyeron 264 hombres y 72 mujeres (edad media,	No se encontró evidencia de una reducción en la incidencia de maloclusión posoperatoria en pacientes tratados con fijación

		reduction and internal fixation		28 años) con fracturas mandibulares (194 fracturas simples, 124 dobles y 18 triples)	maxilomandibular posoperatorio.
Daniel Sathiya Sundaram Selvaraj, Ajish George Oommen, D. Jenifer, G. Vinitha, Jagadish Ebenezer	2021	Conservative Approach for Treatment of Isolated Mandibular Fractures, the Adaptations During COVID 19 Pandemic	Analizar los resultados del enfoque conversador para el tratamiento de fracturas mandibulares aisladas durante la pandemia Covid-19.	Estudio prospectivo. Se incluyeron los individuos que sufrieron fractura mandibular aislada por traumatismo, con tratamientos conservadores. Se incluyeron 16 pacientes.	La curación de las fracturas de todos los pacientes fue la esperada y ninguno de los miembros de nuestro equipo se infectó con este virus por exposición a los pacientes.
Kanvar Panesar, Srinivas M. Susarla	2022	Mandibular Fractures: Diagnosis and Management	Revisar la evaluación integral de las fracturas mandibulares, los principios de fijación de fracturas, las consideraciones de manejo y las complicaciones más comunes.	Revisión de la literatura actualizada.	Existen diferentes tipos de fijación, que se pueden usar dependiente la cinemática y el tipo de fractura, localización, entre otras.
Eddy Hermanto, Fanny Margaretha Laihad, Amelia Elizabeth Pranoto, Monika Elidasari, Ivan Tantra, Sarianoferni, Dian Widya Damayanti	2023	Closed reduction and drainage incision for the treatment of neglected and infected mandibular fractures	Informar un caso de fractura mandibular desatendida con un absceso submandibular, que fue tratado con una combinación del método de reducción cerrada y drenaje de la incisión	Reporte de caso	El caso se manejó utilizando una barra de arco en la mandíbula y un ojal en el maxilar mientras se continuaba con fijación maxilomandibular y una incisión de drenaje extraoral.
René Pedraza, Juan Carlos Borja, Jhordano Bermejo Neira, Katherine Prieto, Paula Orozco	2020	Fracturas mandibulares en el servicio de otorrinolaringología y cirugía maxilofacial: experiencia en las características clínicas, diagnósticas y de	Describir la experiencia clínica y diagnóstica de las fracturas mandibulares en el servicio de otorrinolaringología y cirugía maxilofacial del	Estudio observacional Descriptivo. Se reclutó una cohorte de pacientes con diagnóstico de fractura mandibular en el Hospital de San José entre 2014 a	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.

tratamiento en el Hospital San José 2018. Se incluyeron
Hospital San José. de Bogotá entre 25 pacientes.
2014 y 2018

RESULTADO Y DISCUSIÓN

Durante la extensa revisión de literatura de 2018 hasta 2023 sobre las fracturas maxilomandibulares y sus estrategias de abordaje odontológico y tratamiento, se ha observado una sorprendente escasez de información, con apenas 11 artículos identificados en las bases de datos consultadas. Este limitado número de publicaciones refleja una brecha significativa en la investigación y la documentación de experiencias clínicas en este campo específico de la cirugía maxilofacial.

Las fracturas maxilares, que pueden involucrar tanto el maxilar superior como el inferior, son lesiones comunes en traumatismos faciales (Campolo et al., 2017). La clasificación de estas fracturas es fundamental para guiar el manejo clínico y quirúrgico, asegurando una atención personalizada y eficaz para cada paciente (Avello, 2013). Diversas clasificaciones se utilizan en la práctica clínica, siendo la clasificación de Le Fort para fracturas del maxilar superior y la clasificación de mandíbula de la AO para fracturas mandibulares dos de las más ampliamente reconocidas (Roselló et al., 2020).

La clasificación de Le Fort divide las fracturas maxilares superiores en tres tipos principales. La Le Fort I involucra una fractura horizontal a través del maxilar, separando este de la base del cráneo. La Le Fort II implica una fractura que cruza el puente nasal y se extiende hacia los maxilares laterales y la Le Fort III es la fractura más severa, extendiéndose a través de la órbita y separando completamente la cara media de la base del cráneo (Ponce y Franco, 2012). Cada tipo de fractura Le Fort tiene implicaciones únicas para el tratamiento, con la Le Fort III, por ejemplo, requiriendo una atención inmediata debido a su gravedad y amenaza para las estructuras vitales circundantes (Flores-Espinosa y Romero-Flores, 2012).

El manejo de las fracturas maxilares implica una evaluación exhaustiva que va más allá de la clasificación inicial. En muchos casos, es esencial realizar estudios de imagen avanzados, como tomografías computarizadas, para obtener una visión detallada de la fractura y las estructuras circundantes (Chen et al., 2022). La estabilidad de la fractura, la presencia de desplazamiento, la afectación de tejidos blandos y la presencia de fracturas conminutas son factores clave a considerar en

la planificación del tratamiento (Panesar y Susarla, 2021).

En general, las fracturas maxilares se pueden manejar de manera conservadora o mediante intervenciones quirúrgicas (Leonel et al., 2012). Las fracturas no desplazadas o mínimamente desplazadas a menudo pueden tratarse de manera conservadora con férulas y cuidadosa observación. Sin embargo, en casos de desplazamiento significativo, inestabilidad o fracturas complejas, puede ser necesario un abordaje quirúrgico (Mardones et al., 2021). Los métodos quirúrgicos pueden incluir la fijación interna con placas y tornillos, reducción abierta y fijación interna, o incluso la reconstrucción con injertos óseos en situaciones de pérdida sustancial de tejido (Esmaelinejad, 2018).

Además del enfoque técnico, el manejo de las fracturas maxilares también implica consideraciones estéticas y funcionales. La restauración de la oclusión dental adecuada, la función masticatoria y la armonía facial son objetivos clave en el tratamiento. Además, se deben abordar las posibles complicaciones a largo plazo, como la pérdida de tejido óseo, la disfunción temporomandibular y las alteraciones estéticas (Jacob y Prathap, 2021).

En cuanto a las fracturas mandibulares, la clasificación de la AO divide estas lesiones en grupos según su ubicación anatómica y características específicas. El Grupo I incluye fracturas del cuerpo mandibular, el Grupo II comprende fracturas del cóndilo mandibular, y el Grupo III abarca fracturas en la rama mandibular (Farfán-Mera et al., 2018). Cada grupo tiene subtipos adicionales que refinan aún más la clasificación, permitiendo a los profesionales de la salud personalizar el tratamiento según la naturaleza específica de la fractura. La comprensión de esta clasificación es crucial para determinar si se necesita un abordaje conservador o intervenciones quirúrgicas más invasivas (Maurette et al., 2005). La reducción abierta y fijación interna (RAFI) en el manejo de las fracturas mandibulares es una técnica quirúrgica ampliamente utilizada para restablecer la alineación anatómica y la función adecuada de la mandíbula. Durante el procedimiento de RAFI, se realiza una incisión para acceder directamente a la fractura, permitiendo la reducción precisa de los fragmentos óseos desplazados y su fijación mediante el uso de placas y tornillos. Esta técnica ofrece varias ventajas, como la capacidad de abordar fracturas complejas, restaurar la oclusión dental adecuada y facilitar una recuperación más rápida del paciente (Roccia et al., 2023).

La fijación puede ser categorizada en tres grupos principales: fijación rígida, fijación no rígida y fijación

semirrígida. En la fijación rígida, no se desarrollan callos óseos durante el proceso de curación, lo que resulta en la completa inmovilización de los segmentos de fractura. Por otro lado, la fijación no rígida permite una micromovilidad de los segmentos de fractura, favoreciendo la formación de callos en la capa de fractura. Las técnicas de fijación rígida abarcan el uso de placas y tornillos, como miniplacas y bandas de tensión con dos tornillos a cada lado de la fractura, así como la aplicación de dos tornillos de tracción o placas de reconstrucción con tres tornillos a cada lado de la fractura (Panesar y Susarla, 2021).

CONCLUSION

El manejo de las fracturas maxilomandibulares implica una comprensión profunda de la clasificación, evaluación cuidadosa de la extensión y gravedad de la lesión, y la aplicación de estrategias de tratamiento personalizadas. La colaboración entre cirujanos maxilofaciales, ortodoncistas y otros profesionales de la salud es esencial para garantizar resultados óptimos y la restauración completa de la función y la estética facial. El enfoque multidisciplinario y la aplicación de técnicas modernas son fundamentales para mejorar continuamente las prácticas clínicas y optimizar los resultados para los pacientes con fracturas maxilares.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Avello, F. (2013). Fracturas del tercio medio facial. Experiencia en el Hospital Nacional Dos de Mayo, 1999 - 2009. *Anales de la Facultad de Medicina*, 74(2), 123-128. Obtenido de http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832013000200007
- Campolo, A., Mix, A., Foncea, C., Ramírez, H., Vargas, A., y Goñi, I. (2017). Manejo del trauma maxilofacial en la atención de urgencia por no especialistas. *Revista médica de Chile*, 145(8), 1038-1046. doi:<http://dx.doi.org/10.4067/s0034-98872017000801038>
- Chen, C.-C., Yang, C.-H., Chang, Y.-J., Wu, C.-C., Chang, L.-R., y Lai, J.-P. (2022). Repairing Facial Fractures with Interrupted Maxillary-mandibular Arches by Computer-assisted Reverse Planning Model Surgery. *Plastic and Reconstructive Surgery - Global Open*, 10(2), e4149. doi:10.1097/GOX.0000000000004149
- Esmaelinejad, M. (2018). Maxillofacial Fractures: From Diagnosis to Treatment. En O. Karcioğlu, y H. Topacoglu, *Trauma Surgery* (págs. 53-71). Turkia: Book Metrics Overview. doi:<http://dx.doi.org/10.5772/intechopen.76166>

- Farfán-Mera, K., Izquierdo-Bucheli, A., y Vallejo-Vélez, K. (2018). Clasificación de fracturas mandibulares: Revisión. *Polo del Conocimiento*, 3(1), 72-88. doi:10.23857/pc.v3i1.382
- Flores-Espinosa, J., y Romero-Flores, J. (2012). Fractura de Le Fort I segmentaria y nasoorbitoetmoidal. Informe de un caso. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*, 50(3), 327-330. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/4577/457745495017.pdf>
- Hermanto, E., Laihad, F., Pranoto, A., Elidasaru, M., Tantra, I., Sarianoferni, y Damaiyanti, D. (2023). Closed reduction and drainage incision for the treatment of neglected and infected mandibular fractures. *Dental Journal*, 56(3), 197-201. doi:<https://doi.org/10.20473/j.djmk.v56.i3.p197-201>
- Jacob, O., y Prathap, A. (2021). Maxillary Fractures. En K. Bonanthaya, E. Panneerselvam, S. Manuel, K. V., & A. Rai, *Oral and Maxillofacial Surgery for the Clinician* (págs. 1125-1149). India: Springer. doi:https://doi.org/10.1007/978-981-15-1346-6_55
- Leonel, E., Uribe, A., Abu, F., y Gómez, B. (2012). Reducción de fracturas mandibulares sin fijación intermaxilar en el Hospital General Xoco. Estudio retrospectivo de 2005 a 2011. *Revista Mexicana de Cirugía Bucal y Maxilofacial*, 8(2), 73-78. Obtenido de <https://www.medigraphic.com/pdfs/cirugiabucal/cb-2012/cb122h.pdf>
- López-Vera, Gema, y Torres-Rodríguez, M. (2023). Manejo de urgencias odontológicas en pacientes afiliados al Seguro Social Campesino El Porvenir, El Carmen, Ecuador. *Revista Médica Electrónica*, 45(2), 237-249. Obtenido de <http://www.revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/5018/5598>
- Luciana, L., Oggy, B., Wiargitha, I., y Irawan, H. (2019). Management of Maxillofacial Fracture: Experience of Emergency and Trauma Acute Care Surgery Department of Sanglah General Hospital Denpasar Bali. *Open Access Macedonian journal of medical sciences*, 7(19), 3245-3248. doi:<https://doi.org/10.3889/oamjms.2019.701>
- Mardones, M., Torres, C., Gunckel, R., y Bravo, R. (2021). Tratamiento quirúrgico de fracturas de cóndilo mandibular: Reducción asistida por endoscopio como complemento al tratamiento convencional. *Revista de cirugía*, 73(3), 351-361. doi:<http://dx.doi.org/10.35687/s2452-45492021003699>

- Maurette, P., Allais de Maurette, M., Pereira, P., y Passeri, L. (2005). Conceptos actuales en el tratamiento de las fracturas mandibulares: Revisión de literatura y reporte de casos. *Acta Odontológica Venezolana*, 43(1), 57-60. Obtenido de https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0001-63652005000100011
- Panesar, K., y Susarla, S. (2021). Mandibular Fractures: Diagnosis and Management. *Semin Plast Surg*, 35(4), 238-249. doi:<https://doi.org/10.1055%2Fs-0041-1735818>
- Pedroza, R., Borja, J., Bermejo, J., Prieto, K., y Orozco, P. (2020). 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 de Otorrinolaringología & Cirugía de Cabeza y Cuello*, 47(4), 213-221. doi: <https://doi.org/10.37076/acorl.v47i4.462>
- Ponce, V., y Franco, R. (2012). Traumatismo maxilofacial; revisión de la clasificación actual mediante tomografía computada multicorte. *Anales de Radiología México*, 11(4), 228-236. Obtenido de https://www.analesderadiologiamexico.com/previos/ARM%202012%20Vol.%2011/ARM_12_11_4_Octubre-Diciembre/arm_12_11_4_228-236.pdf
- Quintana, J., Botella, C., Johnson, E., y Rojas, R. (2022). Fracturas maxilofaciales en pacientes atendidos en el Princess Marina Hospital, de Gaborone. *MediSur*, 20(1), 52-58. Obtenido de <http://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/5109>
- Roccia, F., Sobrero, F., Raveggi, E., Rabuffetti, A., Scolozzi, P., Dubron, K., Politis, C., Ganasouli, D., Zanakis, S., Jelovac, D., Konstantinovic, V., Birk, A., Vesnaver A., Knezevic, P., Dediol, E., Kordic, M., Sivric, A., Rizvi, A., Laverick, S., ... Ramieri, G. (2023). European multicenter prospective analysis of the use of maxillomandibular fixation for mandibular fractures treated with open reduction and internal fixation. *Journal of Stomatology, Oral and Maxillofacial Surgery*, 124(1). doi:c
- Roselló, E., Quiles, A., Artajona, M., Juanpere, S., Laguillo, G., Beltrán, B., y Pedraza, S. (2020). Fracturas faciales: clasificación y aspectos importantes para realizar un informe útil. *Insights into Imaging*, 11(49), 1-15. doi:<https://doi.org/10.1186/s13244-020-00847-w>
- Sharifi, S., Samieirad, S., Grillo, R., Naclério-Homem, M., Bardideh, E., Manafi, A., Eshghpour, M., Vaezi, T., y Shakiba, R. (2022). Treatment Options of Maxillofacial Fractures in Iran: A

Comprehensive Systematic Review. *World J Plast Surg*, 12(2), 20-28.
doi:10.52547/wjps.12.2.20

Sundaram, D., Oommen, A., Vinita, J., y Jagadish, E. (2022). Conservative Approach for Treatment of Isolated Mandibular Fractures, the Adaptations During COVID 19 Pandemic. *J. Maxillofac. Oral Surg*, 21(2), 426-432. doi:<https://doi.org/10.1007/s12663-020-01489-7>

Tiwari, P., Mishara, N., Rashid, M., Hirani, y Mehul. (2022). Management of Maxillary Sagittal Fracture by using Pre-activated Rapid Maxillary Expansion (RME). *J Maxillofac Oral Surg*, 21(3), 759-764. doi:<https://doi.org/10.1007/s12663-021-01516-1>