

# Caracterización del Traumatismo Dentoalveolar Concomitante a Trauma Maxilofacial en Personal Profesional de Fuerzas Armadas: Revisión Narrativa

Characterization of Dentoalveolar Trauma Concomitant to Maxillofacial Trauma in Professional Personnel of the Armed Forces: A Narrative Review

Mauricio Vivanco Barahona<sup>1,2</sup>; Nathaly Cáceres Ramos<sup>2</sup> & Pía Lobos Jamett<sup>2</sup>

**VIVANCO, B. M.; CÁCERES, R. N. & LOBOS, J. P.** Caracterización del traumatismo dentoalveolar concomitante a trauma maxilofacial en personal profesional de Fuerzas Armadas: Revisión narrativa. *Int. J. Odontostomat.*, 16(4):490-496, 2022.

**RESUMEN:** El trauma maxilofacial es un problema de salud pública, comúnmente asociado a traumatismo dentoalveolar. Su prevalencia es alta, siendo más frecuente en poblaciones de riesgo, como personal de Fuerzas Armadas, esto por sus actividades laborales, generando gran impacto en el paciente. Caracterizar, según la literatura, el traumatismo dentoalveolar concomitante a trauma maxilofacial en el personal profesional de Fuerzas Armadas. Se realizó una revisión narrativa en cuatro bases de datos, en octubre del 2020. Se incluyeron publicaciones de máximo 5 años de antigüedad, en inglés o español, con resumen disponible, estudios primarios y revisiones sistemáticas. Se excluyó publicaciones no disponibles en texto completo y reportes de casos. Se incluyeron 15 artículos. Existe un déficit de evidencia sobre la asociación que existe entre traumatismo dentoalveolar y traumatismo maxilofacial en la población estudiada. Encontrándose que solo el 6,7 % de estos incluía en su análisis la concomitancia entre ambos tipos de traumas. Sin embargo, los diagnósticos más prevalentes consistieron en fracturas coronarias y mandibulares, respectivamente, asociadas a actividades de entrenamiento y combate. Se establece que el tipo de trauma maxilofacial más frecuente en la población profesional de Fuerzas Armadas es la fractura mandibular y en relación al traumatismo dentoalveolar, la fractura coronaria. En cuanto a la etiología, destacan las heridas de bala, explosivos y accidentes en vehículos, afectando principalmente a personal del Ejército entre 18 a 30 años. Es importante mencionar que los artículos incluidos en esta revisión que hacen referencia a la concomitancia entre el traumatismo dentoalveolar y maxilofacial son escasos y no se encuentran actualizados, por lo que, se necesita continuar investigando en esta temática.

**PALABRAS CLAVE:** Traumatismo maxilofacial, traumatismo dentoalveolar, trauma concomitante, Fuerzas Armadas.

## INTRODUCCIÓN

El trauma maxilofacial representa un problema de salud pública mundial. Está comúnmente asociado a traumatismos dentoalveolares (TDA), cuya prevalencia es alta, siendo incluso más frecuente en poblaciones de alto riesgo como lo es el personal militar o de fuerzas armadas (Borin *et al.*, 2018; Lam, 2016; Petti *et al.*, 2018), debido a la susceptibilidad que adquieren durante sus actividades laborales como operaciones, entrenamientos, maniobras, despliegues y actividades físicas de combate, lo que representa hasta el 30 % de los eventos de trauma dental en esta po-

blación, así como también la exposición a diversos factores de riesgo, comprendiendo entre el 2 % al 8 % de todas las urgencias dentales militares (Immonen *et al.*, 2014).

La ocurrencia y causas del trauma maxilofacial varía en diferentes poblaciones del mundo, no se rigen por un solo mecanismo etiopatogénico, no siguen patrones predecibles en cuanto a intensidad y extensión (Batista *et al.*, 2016). Sumado a esto, la epidemiología de traumatismos dentoalveolares en la

<sup>1</sup> Armada de Chile, Valparaíso, Chile.

<sup>2</sup> Facultad de Odontología, Universidad de Valparaíso, Valparaíso, Chile.

población militar ha sido poco estudiada (Siber *et al.*, 2015) a lo cual se agrega, que las bases de datos son de difícil registro. Por otro lado, los traumatismos en la región oro maxilofacial generan un gran impacto a nivel psicológico, económico y social del paciente, su familia y para quienes financian los servicios de salud (Roucha *et al.*, 2015; Kenny *et al.*, 2018; Kellel *et al.*, 2020). Por lo cual, recopilar datos sobre la caracterización de lesiones traumáticas dentoalveolares secundarias a traumas maxilofaciales en personal profesional de las fuerzas armadas es relevante, porque, su estudio sería fundamental para el desarrollo de estrategias de salud y organización de servicios dentales, a través, de programas de prevención, intervención y gestión del sistema de atención dental de estas (Petti *et al.*).

De esa forma, se busca responder la siguiente interrogante ¿Las características del traumatismo dentoalveolar asociado a trauma maxilofacial en el personal de las Fuerzas Armadas difieren de la población general, según la literatura? a través del objetivo de esta investigación que es caracterizar, según la literatura, el traumatismo dentoalveolar concomitante a trauma maxilofacial en el personal profesional de Fuerzas Armadas.

## MATERIAL Y MÉTODO

**Estrategia de búsqueda.** El diseño de estudio consistió en una revisión narrativa, para la cual se realizó

Tabla I. Estrategia de búsqueda. Los términos de búsquedas utilizados en la base de datos Pubmed, Scopus, Web of Sciences y EBSCO con sus resultados respectivos. Title: título. AB-ABS: Resumen. Key: palabras claves. Fuente: elaboración de los investigadores.

Buscador	Términos de búsqueda	Resultados
<b>PUBMED</b>		
#1	Navy OR army OR armed forces OR military OR isolated conditions OR military personnel OR army personnel OR soldiers training OR military training OR military service	484.575
#2	Dental trauma OR dentoalveolar trauma OR coronary fracture OR complicated coronal fracture OR uncomplicated coronary fracture OR crown fracture OR tooth avulsion OR tooth luxation OR tooth injuries OR tooth intrusion OR orofacial injuries OR maxillofacial injuries OR maxillofacial trauma OR mandibular fracture OR maxillary fracture OR maxillofacial diseases	5.657
#3	#1 AND #2	231
<b>SCOPUS</b>		
#1	TITLE-ABS-KEY (navy) OR (army) OR (army AND personnel) OR (isolated AND condiciones) OR (military AND personnel) OR (army AND personnel) OR (soldieres AND training) OR (military AND training) OR (military AND service)	172.135
#2	TITLE-ABS-KEY (dental trauma) OR (dentoalveolar AND trauma) OR (coronary AND fracture) OR (complicated AND coronal AND fracture) OR (uncomplicated AND coronary AND fracture) OR (crown AND fracture) OR (tooth AND avulsion) OR (tooth AND luxation) OR (tooth AND injuries) OR (tooth AND intrusion) OR (orofacial AND injuries) OR (maxillofacial AND injuries) OR (maxillofacial AND trauma) OR (mandibular AND fracture) OR (maxillary AND fracture) OR (maxillofacial AND diseases)	63.543
#3	#1 AND #2	274
<b>WEB OF SCIENCE</b>		
#1	AB=(navy) OR AB=(army) OR AB=(armed forces) OR AB=(military) OR AB=(isolated conditions) OR AB=(military personnel) OR AB=(army personnel) OR AB=(soldiers training) OR AB=(military training) OR AB=(military service)	222.002
#2	AB=(dentoalveolar AND trauma) OR AB=(dental AND trauma) OR AB=(coronary AND fracture) OR AB=(complicated AND coronal AND fracture) OR AB=(uncomplicated AND coronary AND fracture) OR AB=(crown AND fracture) OR AB=(tooth AND avulsion) OR AB=(tooth AND luxation) OR AB=(tooth AND injuries) OR AB=(tooth AND intrusion) OR AB=(orofacial injuries) OR AB=(maxillofacial injuries) OR AB=(maxillofacial trauma) OR AB=(mandibular fracture) OR AB=(maxillary fracture) OR AB=(maxillofacial diseases)	18.056
#3	#1 AND #2	186
<b>EBSCO</b>		
#1	AB navy OR AB army OR AB armed forces OR AB military OR AB isolated conditions OR AB military personnel OR AB army personnel OR AB soldiers training OR AB military training OR AB military service	1.003.092
#2	AB dental trauma OR AB dentoalveolar trauma OR AB coronary fracture OR AB complicated coronal fracture OR AB uncomplicated coronary fracture OR AB crown fracture OR AB (tooth avulsion OR tooth luxation OR tooth intrusion) OR AB maxillofacial diseases OR AB tooth injuries OR AB (orofacial injuries OR maxillofacial injuries) OR AB maxillofacial trauma OR AB (mandibular fracture OR maxillary fracture)	2.788
#3	#1 AND #2	54

una búsqueda, de manera sistemática, en las bases de datos PubMed, Scopus, Web of Sciences y EBSCO, en octubre del año 2020. Dentro de los términos y palabras claves utilizadas en la búsqueda de artículos se encontraron: “army”, “armed forces”, “military”, “soldiers training”, “dental trauma”, “dentoalveolar trauma”, “maxilofacial diseases”, relacionadas entre sí con términos booleanos AND y OR (Tabla I). También se realizó una búsqueda manual en las referencias de los estudios seleccionados para identificar cualquier artículo potencial.

**Criterios de selección.** La selección de estudios involucró los siguientes pasos: identificación, cribado, elegibilidad e inclusión. Para esto, dos investigadores independientes participaron en todas las fases, y ante cualquier conflicto que surgiera en el proceso, se procedió a consultar con un experto.

Se incluyeron publicaciones de máximo 5 años de antigüedad, desde el año 2015 a 2020, en idioma inglés o español, con resumen disponible que estudiaran la caracterización del traumatismo dentoalveolar concomitante a un trauma maxilofacial en personal profesional de las Fuerzas Armadas y, además, se incluyeron estudios primarios, revisiones sistemáticas y metaanálisis.

Para la elegibilidad, se evaluaron los títulos y resúmenes de los artículos seleccionados para excluir aquellos que no fueran atinentes a los objetivos de la investigación o que no se encontraran dis-

ponibles en texto completo. También se excluyeron aquellos artículos correspondientes a reportes de casos por bajo nivel de evidencia.

De los artículos incluidos en esta revisión, las variables a analizar fueron tipo de estudio (revisión sistemática, estudio de cohorte, estudios descriptivos), lugar (Afganistán, Irak, Estados Unidos, Portugal, Cuba, Irán, África, Pakistán, Finlandia, Siria), características de la población (género, grupo etario), etiología (heridas de bala, explosivos, accidentes en vehículos motorizados, saltos/caídas desde altura, paracaidismo, deportes de contacto), tipo de trauma maxilofacial, dentoalveolar y su concomitancia (Andreasen *et al.*, 2007; Mardones *et al.*, 2011). Dichos datos fueron agrupados y organizados de manera descriptiva en este artículo. Todos los estudios seleccionados fueron almacenados y administrados en el programa EXCEL office 365.

Para determinar el nivel de evidencia y grado de recomendación de los artículos, se utilizaron las pautas de Oxford Centre for Evidence-Based Medicine (CEBM., 2009).

## RESULTADOS

Se obtuvieron 750 artículos luego de realizar la búsqueda bibliográfica, sin aplicar filtros en ninguna base de datos. De ellos, 223 se encontraban duplicados. Tras aplicar los criterios de elegibilidad, el total de publicaciones incluidas en esta revisión fueron 15 (Fig. 1). Estos corresponden en un 6,7 % a revisiones sistemáticas (Lee *et al.*, 2019), un 20 % a estudios de cohorte (Breeze *et al.*, 2019; Ucak., 2019; Wojcik *et al.*, 2015) y un 73,3 % a estudios descriptivos (Norozzy *et al.*, 2020; Mitchener *et al.*, 2018; Antikainen *et al.*, 2018; Azevedo *et al.*, 2018; Mitchener *et al.*, 2017; Bationo *et al.*, 2017; Agbor *et al.*, 2016; Guevara *et al.*, 2016; Khan *et al.*, 2016; Balbis *et al.*, 2015; Keller *et al.*, 2015).

En relación al nivel de evidencia de los estudios incluidos en esta revisión, el 80 % de estos corresponden a un nivel 4, un 13,3 % a un nivel 2b y un 6,7 % a un nivel 2a de evidencia. Por lo cual, predomina el grado de recomendación C.

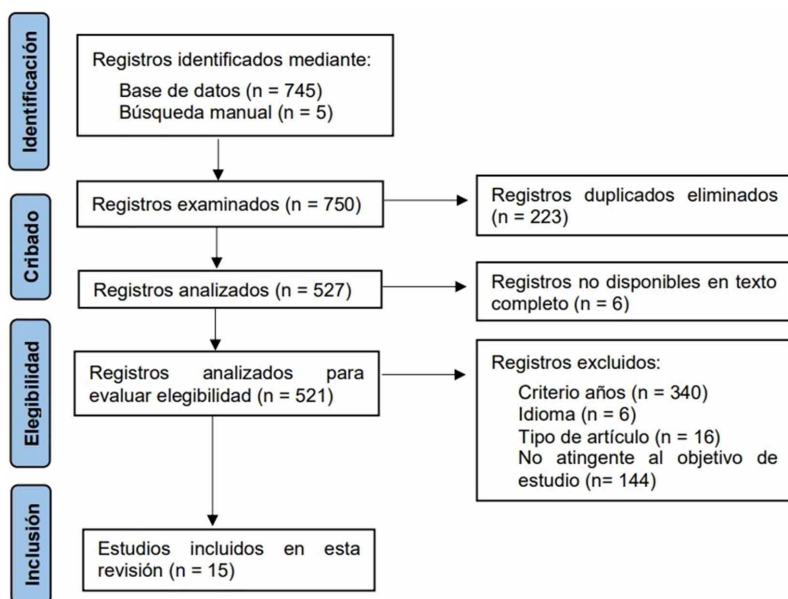


Fig. 1. Flujograma de la selección de artículos incluidos en esta revisión.

Como resultado, dentro de las características sociodemográficas, se encontró que el grupo etario más afectado fue entre los 18 a 30 años, siendo el género masculino predominante en la muestra analizada con un 91,6 %. Respecto al lugar, Afganistán, Irak y Estados Unidos fueron los más estudiados, predominando la población militar estadounidense con un 46,7 %.

Del total de publicaciones, se analizó la frecuencia de aparición de traumatismos maxilofaciales, dentoalveolares y su concomitancia en los artículos

(Tabla II). Encontrándose que solo el 6,7 % de estos incluía en su análisis, de forma específica, el tipo de traumatismo dentoalveolar asociado con el tipo de trauma maxilofacial. En consecuencia, el resto de las publicaciones hace alusión a solo un tipo de trauma, siendo más prevalente la fractura mandibular en traumatismos maxilofaciales (Tabla III) y fractura coronaria en traumatismos dentoalveolares (Tabla IV). Finalmente, en relación con la etiología, predominó herida de bala, seguido de explosivos y accidentes en vehículos motorizados (Tabla V).

Tabla II. Frecuencia según aparición del trauma maxilofacial, dentoalveolar y concomitancia entre ambos en los artículos incluidos en esta revisión. Cabe destacar que más de un artículo mencionaba ambas variables en su desarrollo, lo cual se condice con el total graficado. Fuente: Elaboración de los investigadores.

	Frecuencia de aparición en artículos	
	N	%
Traumatismo maxilofacial	10	41,7
Traumatismo dentoalveolar	8	33,3
Traumatismo dentoalveolar concomitante a trauma maxilofacial	6	25,0
Total	24	100

Tabla III. Frecuencia según aparición del tipo de trauma maxilofacial presente en los diferentes artículos. Cabe destacar que dentro de un estudio se mencionan dos o más diagnósticos, lo cual se condice con el total graficado. NOE: naso-orbito-etmoidal. Fuente: elaboración de los investigadores.

Tipo de trauma oro maxilofacial	Frecuencia de aparición en artículos	
	n	%
Fracturas mandibulares	9	22,5
Fractura del maxilar	8	20,0
Fractura del tercio superior	5	12,5
Fractura nasal	5	12,5
Fractura del cigomático	5	12,5
Fracturas del complejo NOE	3	7,5
Heridas en tejidos blandos	3	7,5
Fractura Lefort	2	5,0
Total	40	100

Tabla V. Distribución del trauma según etiología. Cabe destacar que dentro de un estudio se mencionan dos o más etiologías, lo cual se condice con el total graficado. Fuente: elaboración de los investigadores.

Etiología	Frecuencia de aparición en artículos	
	n	%
Heridas de bala	7	29,2
Explosivos	5	20,9
Accidentes en vehículos motorizados	5	20,9
Salto/caídas desde altura	5	20,9
Paracaidismo	1	4,2
Deportes de combate	1	4,2
Total	24	100

Tabla IV. Frecuencia según aparición del tipo de trauma dentoalveolar presente en los diferentes artículos. Cabe destacar que dentro de un estudio se mencionan dos o más diagnósticos, mientras que otros no incluyeron en su análisis la variable. Fuente: elaboración de los investigadores.

Tipo de trauma dentoalveolar	Frecuencia de aparición en artículos	
	n	%
Fractura coronaria	5	50
Lesiones de tejidos	2	20
Avulsión dentaria	2	20
Infracción de esmalte	1	10
Total	10	100

## DISCUSIÓN

La revisión tuvo como objetivo caracterizar el traumatismo dentoalveolar concomitante a un trauma maxilofacial en personal profesional de Fuerzas Armadas. De acuerdo con lo reportado en la literatura, hay un déficit de evidencia, nacional e internacional, sobre la asociación que existe entre traumatismo dentoalveolar y traumatismo maxilofacial en la población estudiada. Sin embargo, los diagnósticos más prevalentes consistieron en fracturas coronarias y mandibulares, respectivamente, asociadas a actividades de entrenamiento y combate.

En cuanto a la frecuencia de traumatismos dentoalveolares concomitantes a traumas maxilofaciales, se encontró un déficit de artículos que incluyeran en su análisis la asociación entre ambos tipos de trauma. Esto se puede explicar, ya que, los estudios incluidos en esta revisión se enfocan en lesiones de mayor magnitud que afectan la región oro-maxilofacial debido a las condiciones ambientales a las cuales están expuestos. Por lo cual, es relevante que este tipo de lesiones traumáticas, sean abordadas por un especialista, para dar una priorización oportuna, ya que debido a una inadecuada valoración clínica, se puede complejizar, desfavoreciendo el pronóstico, agravando la sintomatología y provocando alteraciones tanto funcionales como de desarrollo. Esto se respalda en lo mencionado por Lee *et al.*, en donde se recalca la necesidad de una mayor vigilancia para comprender los alcances de las lesiones traumáticas en conflictos y operaciones de las Fuerzas Armadas.

En relación con los diagnósticos más prevalentes, se pudo determinar los tipos de traumas dentoalveolares y maxilofaciales más frecuentes, cuyos resultados muestran una distribución similar a lo encontrado en estudios basados tanto en personal profesional de Fuerzas Armadas como en población civil. En cuanto al traumatismo maxilofacial, se describe en la literatura que las fracturas más comunes corresponden a fracturas del hueso mandibular, cigomático y nasal (Siber *et al.*; Cuéllar *et al.*, 2019; Wusiman *et al.*, 2020). Por otro lado, al referirnos al trauma dentoalveolar, la evidencia destaca a la fractura coronaria como la más prevalente (Lam; Borin *et al.*). Esto se puede deber a que la distribución de los distintos tipos de traumatismos no varía según la población a estudiar, siendo otros factores los que influyen en su comportamiento e incidencia.

Las diferencias entre la población civil y la población de estudio, radica en las actividades físicas y de combate a la que personal profesional de Fuerzas Armadas está expuesto en el desarrollo de sus funciones laborales (Lam; Kellel *et al.*), sin embargo, tienen como etiología común, caídas y golpes. Según Immonen *et al.*, se encontró que la etiología más prevalente fueron golpes o traumas generados por objetos, durante los ejercicios militares de campo. Así mismo, Motamedi *et al.* (2012), concluyen que los traumas generales en las guarniciones de entrenamiento militar corresponden a lesiones producidas en su mayoría por caídas. Por otra parte, al enfocarnos en estudios de población civil, según Borin *et*

*al.*, las principales causas de traumatismos dentoalveolares en dentición permanente corresponden a caídas, golpes con objetos, accidentes de tránsito y agresión.

Dentro de las limitaciones de este estudio, está la posible subestimación del trauma dentoalveolar concomitante a traumatismos maxilofaciales en la población de estudio, pues es un tema poco abordado en la literatura. Esto se puede explicar porque el registro a nivel global es de difícil recopilación. Los pacientes, por lo general, demoran en consultar o simplemente no lo hacen, quedando de manifiesto la poca priorización que presentan ante estos traumas, debido posiblemente, a la falta de conocimiento sobre qué hacer en estas situaciones (Pasarón *et al.*, 2017). De la misma manera, se encuentra una inadecuada categorización y registro de las lesiones traumáticas, realizados por personal de salud no capacitado en traumatismos dentoalveolares, interfiriendo en el seguimiento a mediano o largo plazo. Sumado a lo anterior, se encuentra la dificultad de acceso a atenciones de urgencias cuando personal profesional de Fuerzas Armadas se encuentra en zonas remotas. Por otra parte, la mayoría de los artículos incluidos en esta revisión, presentaron un bajo nivel de evidencia, sin embargo, constituyen la mejor evidencia disponible con respecto al tema a investigar. De esa forma, se sugiere realizar estudios a futuro enfocados en la misma temática, incorporando más variables a través de una metodología clara, que permita realizar una caracterización a nivel nacional.

En Chile desde el año 2007, se cuenta con una cobertura universal a través del Programa de Garantías Explícitas en Salud para el traumatismo dentoalveolar, el cual ha sido un gran avance para mejorar la salud oral de la población chilena, permitiendo tener mejor acceso y oportunidad de tratamiento ayudando así, al registro de estos eventos (Velásquez *et al.*, 2014). Sin embargo, este beneficio es sólo para la primera consulta de urgencia, dejando el costo de los tratamientos rehabilitadores como responsabilidad de cada paciente, generando, que muchos de ellos, no se adhieran finalmente al tratamiento. En la Guía Clínica de Urgencias Odontológicas Ambulatorias (MINSAL., 2011), se indica un flujograma del paso a paso para atender estos traumas, pero como se mencionó anteriormente, esto es solo frente a una situación de urgencia, por lo que, sería relevante incluir también el seguimiento y control, tanto clínico como radiográfico, y así cerciorarse de una correcta rehabilitación post trauma.

En conclusión y como respuesta a los objetivos propuestos en esta revisión, se establece que el tipo de trauma maxilofacial más frecuente en la población profesional de Fuerzas Armadas es la fractura mandibular y en relación al traumatismo dentoalveolar, la fractura coronaria. En cuanto a la etiología, esta es diversa y varía según zona geográfica, destacando heridas de bala, explosivos y accidentes en vehículos, afectando principalmente a personal del Ejército entre 18 a 30 años. Es importante mencionar que los artículos incluidos en esta revisión que hacen referencia a la concomitancia entre el traumatismo dentoalveolar y maxilofacial son escasos y no se encuentran actualizados, por lo que, se necesita continuar investigando en esta temática y así aclarar y establecer parámetros definidos, tanto para su diagnóstico, prevención y tratamiento, con el objetivo de optimizar recursos.

---

**VIVANCO, B. M.; CÁCERES, R. N. & LOBOS, J. P.** Characterization of dentoalveolar trauma concomitant to maxillofacial trauma in professional personnel of the Armed Forces: A narrative review. *Int. J. Odontostomat.*, 16(4):490-496, 2022.

**ABSTRACT:** The maxillofacial injuries are a public health issue commonly associated to dentoalveolar injuries. Its high prevalence in risk population such as the Armed Forces personnel, due to their work activities, generates a great impact on the patient. Characterize, according to the literature, dentoalveolar injuries within the maxillofacial injuries in professional Armed Forces personnel. A narrative research was conducted on October 2020 with four data bases. Only 5-year-old publications were considered both in English and Spanish, including their available summary, primary studies and systematic revisions. Publications without full access or report cases were not included. Fifteen scientific papers were included. There is a deficit of evidence between maxillofacial and dentoalveolar injuries in the target population. Only 6.7 % of the research included a joint analysis between both traumas, however the most prevalent diagnosis consisted in coronaries and mandibular fractures, in that order, associated mainly to training and combat activities. The most frequent maxillofacial injury within the Armed Forces personnel is the mandibular fracture, and in relation with dentoalveolar injuries is the coronary fracture. Regarding the etiology, gunshot wounds, explosives and car accidents are featured affecting mainly between 18 to 30 years old army personnel. It's relevant to highlight that the scientific papers included in this revision about the association between dentoalveolar and maxillofacial injuries are poor and not updated. Further research is needed in this issue.

**KEY WORDS:** Maxillofacial trauma, dentoalveolar trauma, concomitant trauma, armed forces.

---

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agbor, A.; Nossi, A.; Azodo, C.; Kamga, C. & Zing, S. Lesiones maxilofaciales relacionadas con el entrenamiento en el ejército de Camerún. *SRM. J. Res. Dent. Scj.*, 7(1):69, 2016.
- Andreasen, J.; Andreasen, F. & Andersson, L. *Textbook and Color Atlas of Traumatic Injuries to the Teeth*. 4th ed. Oxford, Blackwell/Munksgaard, 2007.
- Antikainen, A.; Patinen, P.; Pääkkilä, J.; Tjäderhane, L. & Anttonen, V. The types and management of dental trauma during military service in Finland. *Dent. Traumatol.*, 34(2):8792, 2018.
- Azevedo, L.; Martins, D.; Veiga, N. & Correia, A. Dental Injuries in a Sample of Portuguese Militaries – A Preliminary Research. *Mil. Med.*, 183(11-12):5915, 2018.
- Balbis, M.; Rosell, R. & Duany, T. Traumatismos dentales en soldados de 17 a 22 años del municipio de Cienfuegos. *Rev. Med.*, 37(2):11120, 2015.
- Bationo, R.; Guigumde, W.; Ouédraogo, H. & Somé, B. Dental emergencies in Burkina Faso Armed Forces. *Dent. Med. Probl.*, 54(1):4951, 2017.
- Batista, T.; Tamayo, J.; Soto, M. & Gil, L. Dental trauma in children and adolescents. *CCM.*, 20(4):74156, 2016.
- Borin, M.; Azambuja, C.; Daer de Faria, G.; Barros, L.; Kirst, L. & Braga, X. A 10-year retrospective study of dental trauma in permanent dentition. *Rev. Esp. Cir. Oral. Maxilofac.*, 40(1): 6570, 2018.
- Breeze, J.; Bowley, D.; Combes, J.; Baden, J.; Rickard, R.; Dubose, J. & Powers, D. Facial injury management undertaken at US and UK medical treatment facilities during the Iraq and Afghanistan conflicts: a retrospective cohort study. *BMJ. Open.*, 9(11):309, 2019.
- Centre for Evidence-Based Medicine (CEBM). *Oxford Centre for Evidence-Based Medicine: Levels of Evidence*. Oxford, University of Oxford, 2009. Disponible en: <https://www.cebm.ox.ac.uk/resources/levels-of-evidence/oxford-centre-for-evidence-based-medicine-levels-of-evidence-march-2009>.
- Cuéllar, J.; Prats, M.; Reyes, D. & Sanhueza, V. Epidemiology of maxillofacial trauma, surgically treated in the Emergency Hospital Public Assistance: 3 years of revision. *Rev. Cir.*, 71(6):5306, 2019.
- Guevara, C.; Pirogousis, P. & Steinberg, B. Maxillofacial Gunshot Injuries: A Comparison of Civilian and Military Data. *J. Oral. Maxillofac. Surg.*, 74(4):7957, 2016.
- Immonen, M.; Anttonen, V.; Patinen, P.; Kainulainen, J.; Pakkila, J.; Tjäderhane, L. & Oikarinen, K. Dental traumas during the military service. *Dent. Traumatol.*, 30(3):1827, 2014.
- Kellel, I.; Douki, N.; Amaidi, S. & Ben, F. The Incidence of Complications of Dental Trauma and Associated Factors: A Retrospective Study. *Int. J. Dent.*, 20(20):308, 2020.
- Keller, M.; Han, P.; Galarneau, M. & Gabal, C. Characteristics of maxillofacial injuries and safety of in-theater facial fracture repair in severe combat trauma. *Mil. Med.*, 180(3):31520, 2015.
- Kenny, K.; Day, P.; Sharif, M.; Parashos, P.; Lauridsen, E.; Feldens, C.; Cohenca, N.; Skapetis, T.; Levin, L.; Kenny, D.; Djemal, S.; Malmgren, O.; Chen, Y.; Tsukisboshi, M. & Andersson, L. What are the important outcomes in traumatic dental injuries? An international approach to the development of a core outcome set. *Dent. Traumatol.*, 34(1):411, 2018.
- Khan, M.; Shah, S.; Malik, Z.; Ahmed, A. & Asim, M. Pattern of facial gunshot and blast injuries amongst. *Pak. Armed. Forces. Med. J.*, 66(4):5159, 2016.
- Lam, R. Epidemiology and outcomes of traumatic dental injuries: a review of the literature. *Aust. Dent. J.*, 61(1): 420, 2016.

- Lee, L.; Dickens, N.; Mitchener, T.; Qureshi, I.; Cardin, S. & Simecek, J. The Burden of Dental Emergencies, Oral-Maxillofacial, and Cranio-Maxillofacial Injuries in US Military Personnel. *Mil. Med.*, 184(7-8):24752, 2019.
- Mardones, M.; Fernandez, M.; Bravo, R.; Pedemonte, C. & Ulloa, C. Maxillofacial traumatology: diagnosis and treatment. *Rev. Med. Clin. Condes.*, 22(5): 60716, 2011.
- Mitchener, T.; Chan, R. & Simecek, J. Oral-Maxillofacial Injury Surveillance of U.S. Military Personnel in Iraq and Afghanistan, 2001 to 2014. *Mil. Med.*, 182(3):176773, 2017.
- Mitchener, T.; Dickens, N. & Simecek, J. Causes of Oral-Maxillofacial Injury of U.S. Military Personnel in Iraq and Afghanistan, 2001-2014. *Mil. Med.*, 183(3-4):21924, 2018.
- Motamedi, M.; Sagafinia, M. & Famouri, M. Oral and maxillofacial injuries in civilians during training at military garrisons: Prevalence and causes. *Oral. Surg. Med. Oral. Pathol. Oral. Radiol.*, 114(1):491, 2012.
- Norozy, A.; Kalantar, M.; Ebrahimi, A. & Khoshmohabat, H. Maxillofacial Fracture Patterns in Military Casualties. *J. Oral. Maxillofac. Surg.*, 78(4):6112, 2020.
- Pasarón, M.; Martínez, J.; Macías, C.; Viera, S.; Bravo, M. & Morán, N. Level of knowledge in patients with dental trauma. *Rev. Med. Electrón.*, 39(1):2432, 2017.
- Petti, S.; Glendor, U. & Andersson, L. World traumatic dental injury prevalence and incidence, a meta-analysis- One billion living people have had traumatic dental injuries. *Dent. Traumatol.*, 34(2):716, 2018.
- Roucha, F.; Nagata, Y.; Souza, J. & Soares, J. Post-traumatic Complications of Severe Luxations and replanted Teeth. *J. Contemp. Dent. Pract.*, 16(1):139, 2015.
- Siber, S.; Matijevic, M.; Sikora, M.; Leovic, D.; Mumlek, I. & Macan, D. Assessment of Oro-Maxillofacial Trauma According to Gender, Age, Cause and Type of the Injury. *Acta. Stomatol. Croat.*, 49(4):3407, 2015.
- Ucak, M. Incidence and Severity of Maxillofacial Injuries During the Syrian Civil War in Syrian Soldiers and Civilians. *J. Craniofac. Surg.*, 30(4):9925, 2019.
- Ministerio de Salud (MINSAL). *Guía clínica AUGE: Urgencias Odontológicas Ambulatorias*. Santiago, Ministerio de Salud (MINSAL), 2011. Disponible en: <https://www.minsal.cl/portal/url/item/7222b6448161ecb1e04001011f013f94.pdf>.
- Velásquez, F.; Mancilla, C.; Yelitz, A.; Tirreau, V.; Cortés, J.; Rojas, M.; Escobar, E.; Reyes, D.; Calleja, S.; Ulloa, C. & Sung, H. Epidemiological Patterns of Traumatic Dental Injuries (GES Disease) in Adult Patients Treated at a Chilean National Trauma Center during 2 Periods. *Int. J. Odontostomat.*, 8(2): 91-9, 2014.
- Wojcik, B.; Szeszel, W.; Humphrey R.; Colthirst, P.; Guerrero A.; Simecek, J.; Fedorowicz, A.; Eikenberg, S.; Rogers, G. & DeNicolò, P. Risk of dental disease non-battle injuries and severity of dental disease in deployed U.S. Army personnel. *Mil. Med.*, 180(5):5707, 2015.
- Wusiman, P.; Maimaituerxun, B.; Guli, J.; Saimaiti, A. & Morning, A. Epidemiology and Pattern of Oral and Maxillofacial Trauma. *J. Craniofac. Surg.*, 31(5):517-20, 2020.

Dirección para correspondencia:  
Dr. Mauricio Vivanco Barahona. DDS, MEd  
Director Oficina de Extensión  
Facultad Odontología  
Universidad de Valparaíso  
Valparaíso  
CHILE

E-mail: mauricio.vivanco@uv.cl