

Traumatismo dentoalveolar en niños y adultos del sistema de salud de la Armada de Chile, 2014-2019.

Characterization of dentoalveolar trauma in the Chilean Army population, between 2014-2019.

Mauricio Vivanco-Barahona^{1,2*}, Nathaly Cáceres-Ramos³, Pía Lobos-Jamett³, María Paz Sepúlveda-Avila³, Isidora Valenzuela-Miranda³, Alexandra Guerrero-Devlahovich², Rossana Minetto-Squadrito¹, Sebastián Espinoza-Espinoza²

1. Armada de Chile, Valparaíso, Chile.
2. Docente, Facultad de Odontología, Universidad de Valparaíso, Valparaíso, Chile.
3. Alumno, Universidad de Valparaíso, Valparaíso, Chile.

* Correspondencia Autor: Mauricio Vivanco-Barahona | Dirección: Subida Leopoldo Carvallo #211. Playa Ancha, Valparaíso, Chile | Teléfono: +569 9542 0134 | E-mail: mauricio.vivanco@uv.cl
Trabajo recibido el 09/11/2021
Trabajo revisado 11/04/2022
Aprobado para su publicación el 15/05/2022

ORCID

Mauricio Vivanco-Barahona:
ORCID: 0000-0001-6561-8547

Nathaly Cáceres-Ramos:
ORCID: 0000-0003-1027-3590

Pía Lobos-Jamett:
ORCID: 0009-0000-4701-642X

María Paz Sepúlveda-Avila:
ORCID: 0000-0002-1397-9137

Isidora Valenzuela-Miranda:
ORCID: 0000-0003-0243-0162

Alexandra Guerrero-Devlahovich:
ORCID: 0000-0006-6528-8166

Rossana Minetto-Squadrito:
ORCID: 0009-0006-3611-3789

Sebastián Espinoza-Espinoza:
ORCID: 0000-0001-9678-2665

RESUMEN

Objetivo: Describir los casos notificados de traumatismos dentoalveolares en dientes temporales y definitivos en la Unidad Clínica de Traumatismo Dentoalveolar de la Armada de Chile en el período 2014-2019. **Materiales y Métodos:** Descriptivo de tipo transversal. Se incluyeron todos los casos atendidos con diagnóstico de traumatismo dentoalveolar entre 2 a 80 años en la población estudiada. Se realizó un análisis descriptivo utilizando medidas de tendencia central y un modelo de regresión logística. **Resultados:** Se analizó un total de 326 casos, predominando el género masculino, con una edad media de 25,4 años. El 38% correspondieron a subluxación, siendo la etiología más frecuente la caída con un 69% y el lugar de ocurrencia, el hogar con un 35,6%. La mayoría de los beneficiarios correspondieron a familiares con derecho a atención en el sistema naval, y demoraron menos de 7 días en consultar con un 54,6%. **Conclusión:** El tipo de traumatismo dentoalveolar más frecuente fue la subluxación. En cuanto a la etiología, destacan las caídas y golpes con objetos, en su mayoría, en el hogar, afectando principalmente a hombres menores de 30 años. El tiempo en consultar e iniciar el tratamiento correspondiente, fue dentro de 7 días.

PALABRAS CLAVE

Lesiones dentales; Personal de fuerzas armadas.

Int. J. Inter. Dent Vol. 16(1); 26-29, 2023.

ABSTRACT

Objective: To describe the reported cases of dentoalveolar trauma in temporary and permanent teeth in the Clinical Unit of Dentoalveolar Trauma of the Chilean Army in the period 2014-2019. **Materials and Methods:** Cross-sectional descriptive study. All cases attended with a diagnosis of dentoalveolar trauma between 2 and 80 years old were included in the study population. A descriptive analysis was performed using measures of central tendency and a logistic regression model. **Results:** A total of 326 cases were analyzed, predominantly male gender, with a mean age of 25.4 years. Thirty-eight percent corresponded to subluxation, the most frequent etiology being fall with 69% and the place of the event, home with 35.6%. Most of the beneficiaries were family members entitled to care in the army system, and took less than 7 days to come for attention with 54.6%. **Conclusion:** The most frequent type of dentoalveolar trauma was subluxation. As for the etiology, falls and hits with objects stand out, mostly at home, affecting mainly men under 30 years of age. The time to come for consultation and start the corresponding treatment was within 7 days.

KEY WORDS

Dental injuries; Armed forces personnel.

Int. J. Inter. Dent Vol. 16(1); 26-29, 2023.

INTRODUCCIÓN

El traumatismo dentoalveolar es considerado un problema importante de salud pública^(1,2). Los patrones epidemiológicos de los traumatismos dentoalveolares están ligados a factores sociales, culturales y ambientales⁽³⁾. A nivel mundial, su prevalencia es alta, siendo más frecuente en personas de cuidados especiales, deportistas y personal militar o de fuerzas armadas⁽⁴⁻⁶⁾. Aproximadamente el 20% de las personas sufren traumatismos dentales en algún momento de su vida⁽⁶⁾,

eventos que generan un gran impacto a nivel psicológico, económico y social del paciente, su familia y para quienes financian los servicios de salud^(7,8).

En la actualidad, a nivel nacional, existen estudios aislados para la descripción epidemiológica, encontrándose principalmente investigaciones internacionales para poder establecer cifras y patrones⁽⁹⁾, considerando que la ocurrencia y causas del traumatismo dentoalveolar varía en diferentes poblaciones del mundo, no se rigen por un solo mecanismo etiopatogénico⁽⁸⁻¹⁰⁾. De esa forma, la epidemiología de este

tipo de traumatismos en la población de las fuerzas armadas, tanto adolescente como adulta chilena, ha sido poco estudiada, teniendo en cuenta que es una de las poblaciones de mayor riesgo de trauma orofacial debido a sus actividades físicas de entrenamiento y operaciones militares, lo que representa hasta el 30% de los eventos de trauma dental en esta población, así como también la exposición a diversos factores de riesgo^(11,12).

El objetivo principal de esta investigación es describir los casos notificados de traumatismos dentoalveolares en dientes temporales y definitivos en la Unidad Clínica de Traumatismo Dentoalveolar de la Armada de Chile en el período 2014-2019. De acuerdo a la distribución del traumatismo dentoalveolar, según características sociodemográficas y clínicas; determinar la diferencia entre la fecha del trauma y fecha de ingreso a la atención odontológica y comparar los resultados obtenidos, con estadística nacional e internacional presente en la literatura.

MATERIALES Y MÉTODOS

Estudio descriptivo de tipo transversal, se estableció una población de estudio correspondiente a los usuarios del sistema familiar de los miembros de la Primera Zona Naval de la Armada de Chile, que incluye Región Metropolitana y la Región de Valparaíso, entre los 2 y 80 años, que sufrieron Traumatismo Dentoalveolar y que acudieron al Sistema de Salud de la Armada de Chile, entre el período 2014 - 2019.

El universo está conformado por 64.420 personas que corresponden al personal de la Armada de Chile y sus familiares residentes en la Primera Zona Naval, de los cuales, se obtuvieron 342 casos notificados con traumatismo dentoalveolar atendidos en la Unidad Clínica de Traumatismo Dentoalveolar de la Armada de Chile, muestra que fue seleccionada por conveniencia. La recolección de datos se hizo a través de una base de datos anonimizada, la cual fue facilitada al equipo investigador por la dirección de Unidad Clínica de Traumatismo Dentoalveolar de la Armada de Chile dependiente de la Central Odontológica de la Primera Zona Naval. Se incluyeron todos los casos atendidos con diagnóstico de traumatismo dentoalveolar en dentición temporal y definitiva de pacientes entre 2 a 80 años para el período referido para su estudio. Considerándose tanto traumatismos recientes como casos pesquisados debido a consultas tardías o secuelas identificadas por el clínico, y se excluyeron todos los datos que se encontraron, finalmente, incompletos o inconclusos.

Las variables de estudio consisten en edad en años, género (femenino/masculino), tipo de beneficiario (funcionario activo, funcionario retirado, carga familiar, no usuarios del sistema naval, no específica), diente traumatizado⁽¹³⁾, diagnóstico⁽¹⁴⁾, tiempo que demora en recibir la primera atención odontológica (ya sea de urgencia o de pesquisa del trauma), después de ocurrido el evento postraumático (menos de 1 día, menos de 1 semana, menos de 1 mes, menos de 6 meses, más de 6 meses), origen de la derivación (Hospital Naval, Centro de referencia TDA, otras reparticiones navales, derivaciones externas al Sistema Naval, sin derivación previa), etiología (deporte, accidente de tránsito, golpe con objetos, caída), lugar (colegio o institución, casa, vía pública, trabajo, lugar de esparcimiento), lesiones en tejidos blandos (sí/no), lesiones en macizo facial (sí/no).

El estudio fue aprobado por el Comité de Investigación de la Facultad de Odontología de la Universidad de Valparaíso, que resguardó los aspectos metodológicos y éticos, bajo el código PREG-08-20.

A partir de los datos obtenidos, se realizó un análisis descriptivo utilizando frecuencias absolutas y relativas; y un modelo de regresión logística con un nivel de significancia $p < 0,05$.

Los resultados se presentan en tablas y gráficos realizados a través del software StataSE 16.

RESULTADOS

La muestra inicial correspondió a 342 casos notificados de traumatismos dentoalveolar, de los cuales se excluyeron 16 (4,6%) por ausencia de datos y fichas clínicas, quedando un total de 326 casos que fueron analizados.

En la distribución de la muestra predominó el género masculino, con una edad media de $25,4 \pm 1,14$ años. En la tabla 1 se observa el comportamiento según características sociodemográficas y clínicas. Los incisivos superiores definitivos y temporales son los dientes más afectados con un 75,2% ($n=245$) y 11,35% ($n=37$), respectivamente. El diagnóstico de subluxación fue el más prevalente en la muestra estudiada (Figura 1). Se agruparon igualmente los pacientes según número de dientes traumatizados, lo que se aprecia en la figura a continuación (Figura 2).

Según el modelo de regresión logística, detallado en la tabla 2, el diagnóstico de traumatismo dentoalveolar presentó asociaciones

Tabla 1: Distribución de características clínicas y sociodemográficas.

Variables		Fi	%
Género	Femenino	150	46
	Masculino	176	54
	Total	326	100
Edad	0-15 años	133	40,8
	15-30 años	102	31,3
	31-60 años	68	20,8
	61-80 años	23	7,6
	Total	326	100
Tipo de beneficiario	Carga familiar	223	68,4
	Funcionario activo	36	11
	Funcionario retirado	30	9,2
	No usuarios del Sistema Naval	29	8,9
	No específica	8	2,5
	Total	326	100
Origen de derivación	Hospital Naval	186	57,1
	Unidad de TDA	63	19,3
	Otras reparticiones navales	47	14,4
	Derivaciones externas	3	0,9
	Sin derivación previa	27	8,3
	Total	326	100
Tiempo que demora en consultar	Menos de 1 día	41	12,9
	Menos de 1 semana	133	41,7
	Menos de 1 mes	57	17,9
	Menos de 6 meses	60	18,8
	Más de 6 meses	26	8,7
	Total	317	100
Etiología	Deporte	9	2,8
	Caída	225	69
	Accidente de tránsito	32	9,8
	Golpe con objetos	60	18,4
	Total	326	100
Lugar	Casa	116	35,6
	Colegio o Institución	70	21,5
	Lugar de esparcimiento	73	22,3
	Trabajo	13	4
	Vía Pública	54	16,6
	Total	326	100
Lesión tejido blando	Sí	199	61
	No	127	39
	Total	326	100
Lesión tejido cráneo facial	Sí	43	13,2
	No	283	86,8
	Total	326	100

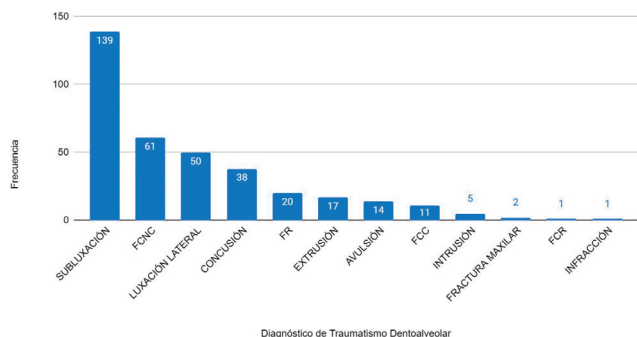


Figura 1. Distribución de Tratamientos Dentoalveolares según diagnóstico en la Primera Zona Naval de la Armada de Chile, entre el 2014 y el 2019

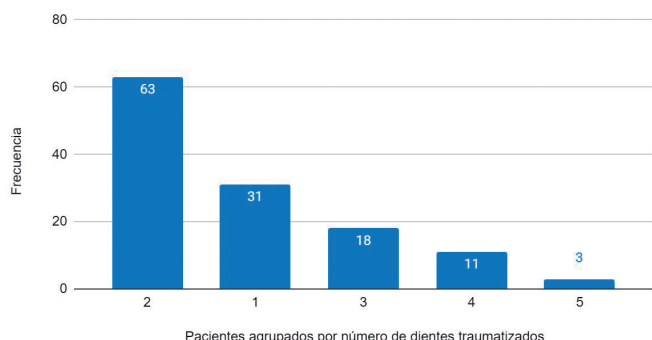


Figura 2. Cantidad de pacientes según número de dientes traumatizados en la Primera Zona Naval de la Armada de Chile, entre el 2014 y el 2019

estadísticamente significativas con el tiempo que demora en consultar (p valor 0,006), etiología en relación con accidentes automovilísticos (p valor 0,003) y caída (p valor 0,035).

DISCUSIÓN

De acuerdo con los resultados encontrados, la subluxación fue el diagnóstico más prevalente siendo la caída la causa más frecuente, demorando entre 7 días a 6 meses en consultar e iniciar un tratamiento correspondiente, luego de estar resuelta la urgencia dental.

En relación con los diagnósticos más prevalentes, los resultados encontrados en este estudio coinciden con lo expuesto por Velásquez et al.⁽¹⁵⁾ y Acevedo et al.⁽¹⁶⁾ respecto a investigaciones realizadas a nivel nacional. Sumado a lo anterior, estudios de Brasil⁽⁴⁾ y Angola⁽¹⁷⁾, realizados el año 2012 y 2017, señalan que la fractura coronaria sin exposición pulpar fue el diagnóstico más prevalente con un 20,6%, seguido de luxación lateral con un 12,5%. La explicación de la similitud en los resultados, se podría deber a que la distribución de los distintos tipos de traumatismos no varía según la población a estudiar, siendo otros factores que influyen

en su comportamiento e incidencia.

En cuanto a la etiología de los traumatismos dentoalveolares, lo encontrado en el presente estudio se condice con lo mencionado en la literatura^(1,4,18). Según Kallel et al.⁽¹⁹⁾ y Fariniuk et. al.⁽²⁰⁾, la causa más frecuente de traumatismo dentoalveolar fue la caída, seguido de accidentes automovilísticos y agresiones físicas. De la misma forma, Véliz et al.⁽⁹⁾ encontraron que, además de lo mencionado anteriormente, los traumatismos dentoalveolares se asociaban a golpes con objetos y actividades deportivas. Este resultado encontrado, se podría deber a que el 40,8% de la muestra corresponden a menores de 15 años, quienes presentan mayor riesgo de este tipo de accidentes, ya sea, por desequilibrio motor y/o caídas a causa de juegos^(1,5). Por otro lado, se encontró que existe una relación estadísticamente significativa entre la etiología de los traumatismos dentoalveolares y el diagnóstico del diente afectado, lo cual puede indicar que la causa de este tipo de lesiones podría influir y determinar el desenlace del cuadro clínico al considerar la fuerza de impacto involucrada y el contexto sociocultural del paciente.

Finalmente, en los resultados obtenidos del tiempo que los pacientes demoran en consultar posterior al trauma dental para iniciar un tratamiento, se observa que no está ocurriendo en un tiempo acotado, lo cual se puede deber a múltiples factores que inciden como, por ejemplo, desinformación, problemas de acceso a la atención dental, baja prioridad dental para el paciente, entre otros. Si bien, más de la mitad de la población tuvo una resolución de urgencia previa a la derivación a la Unidad de TDA, un gran porcentaje de ésta demoró entre 7 días a 6 meses en consultar e iniciar un tratamiento correspondiente luego de estar resuelta la urgencia dental, lo cual afecta el pronóstico del diente traumatizado. Esto se condice con lo encontrado en la literatura, según Fariniuk⁽²⁰⁾ el 74,4% de los pacientes acudieron al odontólogo el mismo día del accidente, afirmando que el retrasar la atención dental adecuada perjudica el pronóstico a mediano y largo plazo del diente traumatizado. Así mismo, según Kallel et al.⁽¹⁹⁾, el 52,3% de sus pacientes se presentaron para recibir tratamiento al tercer día.

Así mismo, se encontró que existe una asociación estadísticamente significativa entre el tiempo que demora el paciente en consultar e iniciar un tratamiento y el diagnóstico del diente traumatizado, lo cual se podría deber a que a mayor tiempo transcurrido entre el traumatismo dentoalveolar y el inicio del tratamiento, el pronóstico a mediano y largo plazo se ve afectado.

Dentro de las limitaciones de este estudio encontramos el tamaño muestral y el sistema de registro, lo que dificultó la confección de la base de datos. Por lo que se recomienda ampliar la investigación, incluyendo como objetivo caracterizar a la población naval activa en relación con los Traumatismos Dentoalveolares, para de esa forma poder compararlos con los datos obtenidos en la población general y realizar nuevos estudios prospectivos a futuro.

CONCLUSIÓN

El tipo de traumatismo dentoalveolar más frecuente durante el periodo 2014-2019 en la población Naval fue la subluxación, seguido de la fractura coronaria no complicada en incisivos centrales superiores definitivos y temporales. En cuanto a la etiología, destacaron las caídas, golpes con objetos y accidentes automovilísticos, ocurridos, en su mayoría, en el hogar y afectando principalmente a hombres menores de 30 años. Finalmente, el tiempo en consultar e iniciar el tratamiento correspondiente en su mayoría fue dentro de un rango de siete días,

Tabla 2: Modelo de regresión logística

Variables	Diagnóstico TDA			
	Coef	p valor	IC 95%	
Edad	-0,001	0,774	-0,011 - 0,008	
Género	-0,023	0,915	-0,447 - 0,400	
Tiempo que demora en recibir la primera atención odontológica, después de ocurrido el evento postraumático	0,000	0,006	0,001 - 0,001	
Etiología	Caída	-0,689	0,035	-1,328 - 0,050
	Accidente de tránsito	-1,965	0,003	-3,254 - 0,676
	Golpe con objetos	-0,043	0,906	-0,770 - 0,683

P valor = 0,001

R2 = 0,019

siendo el tipo de beneficiario principal, según familiares adscritos al sistema. Mencionar además, que es el primer estudio que describe los traumatismos dentoalveolares en dicha población de la Unidad Clínica de Traumatismo Dentoalveolar de la Armada de Chile, lo que podría servir de modelo para futuros estudios.

RELEVANCIA CLÍNICA

Este estudio es fundamental para la organización de los centros odontológicos y el desarrollo de estrategias de salud, puesto que proporciona información que será útil para dar enfoques de tratamiento, seguimiento y priorización en torno al traumatismo dentoalveolar, así como también, diseñar campañas de educación y estimular nuevas

investigaciones en torno a la temática; para que sus resultados se usen como base para fortalecer los programas de promoción y prevención en salud que se realizan actualmente en la Armada de Chile, con el fin de lograr una disminución concreta de estas lesiones en la población.

FUENTE DE FINANCIAMIENTO

Este trabajo no cuenta con financiamiento alguno.

CONFLICTO DE INTERÉS

Los autores declaran no tener conflicto de interés.

Bibliografía

- Azami S, Ebadifard F, Pornagui F, Rezapour A, Moradi M, Moosavi A, et al. Prevalence, etiology and types of dental trauma in children and adolescents: systematic review and meta-analysis. *Med J Islam Repub Iran*. 2015; 29(1):234-9.
- Pérez E, Ruiz L, Peláez L, Salazar N, Orozco S, Arcila O. Análisis de los incidentes de trauma dentoalveolar atendidos en el servicio de urgencias de una institución docente asistencial de Medellín. *Rev Nac Odontol*. 2012;10(18):21-8. doi: <http://dx.doi.org/10.16925/od.v10i18.718>.
- Castro P, Dreyer E. Prevalence of dental trauma of infants attended at Dr. Sótero del Río Hospital. *Rev Clin Periodoncia Implantol Rehabil Oral*. 2012;5(3):128-31. [https://doi.org/10.1016/S0718-5391\(12\)70106-4](https://doi.org/10.1016/S0718-5391(12)70106-4).
- Borin M, Azambuja C, Daer de Faria G, Barros L, Kist L, Braga X. A 10-year retrospective study of dental trauma in permanent dentition. *Rev Esp Cir Oral Maxilofac*. 2018;40(1):65-70. <https://doi.org/10.1016/j.maxilo.2017.03.001>.
- Lam R. Epidemiology and outcomes of traumatic dental injuries: a review of the literature. *Aust Dent J*. 2016;61(1):4-20. DOI: 10.1111/adj.12395.
- 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*. 2018;34(2):71-6. doi: 10.1111/edt.12389.
- Kenny K, Day P, Sharif M, Parashos P, Lauridsen E, Feldens C, Andersson L. What are the important outcomes in traumatic dental injuries: An international approach to the development of a core outcome set. *Dent Traumatol*. 2017;34(1):4-11. doi: 10.1111/edt.12367.
- Sánchez T, Tamayo J, Soto M, Gil L. Dental trauma in children and adolescents. *CCM*. 2016; 20(4):741-56.
- Véliz A, Catalán B, Rioseco C, Jerez P, Latapiat A, Matamoros D, et al. Retrospective study of traumatic dental injuries of patients treated at a dental trauma clinic in Santiago, Chile. *Int J Odontostomat*. 2017;11(4):405-10. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-381X2017000400405>.
- Siber S, Matijević M, Sikora M, Leović D, Mumlek I, Macan D. Assessment of Oro-Maxillofacial Trauma According to Gender, Age, Cause and Type of the Injury. *Acta Stomatol Croat*. 2015;49(4):340-7. doi: 10.15644/asc49/4/10.
- Immonen M, Anttonen V, Patinen P, Kainulainen MJ, Pakkila J, Tjaderhane L et al. Dental traumas during the military service. *Dent Traumatol*. 2014;30(3):18-27. doi: 10.1111/edt.12073.
- Zadik Y, Levin L. Orofacial injuries and mouth guard use in elite commando fighters. *Mil Med*. 2008;25(1):10-02. doi: 10.7205/milmed.173.12.1185.
- Naranjo M. Terminology, Classification and measuring of the developmental defects of enamel. Literature review. *Univ Odontol*. 2013; 32(68):33-44.
- Andreasen J, Andreasen F, Andersson L. Textbook and color atlas of traumatic injuries to the teeth. 4th ed. Oxford, Blackwell/Munksgaard; 2007.
- Velásquez F, Sung H, Niño Y, Ulloa C. Descripción epidemiológica de trauma dentoalveolar (patología GES) en pacientes adultos atendidos en Hospital de Urgencia Asistencia Pública (HUAP) [Tesis de Pregrado]. Santiago: Universidad de Chile; 2013.
- Acevedo J, Cooper H, Tirreau V, Núñez F. Descripción del traumatismo dentoalveolar en pacientes adultos. *Rev Dental de Chile*; 2006;97(1):8-13.
- Barrio P, Santos L, Piñeiro J, Rodríguez E. Factores predisponentes del trauma dental, Escuela Primaria "República de Angola", 2012-2013. *Rev Cub Estomatol*: 2015; 52(2):122-34.
- Ávila C, Cueto A, González J. Caracterización del traumatismo dentoalveolar que afecta a los tejidos de soporte en dientes temporales. *Int J Odontostomat*. 2012; 6(2):157-61. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-381X2012000200007>.
- Kallel I, Douki N, Amaldi S, Ben F. The incidence of complications of dental trauma and associated factors: a retrospective study. *Int J Dent*. 2020; 20(20): 30-8. doi: 10.1155/2020/2968174.
- Fariniuk L, Souza M, Westphalen V, Carneiro E, Silva U, Roskamp L, et al. Evaluation of care of dentoalveolar trauma. *J Appl Oral Sci*. 2010;(4):343-5. doi: 10.1590/S1678-77572010000400004.