

**MANEJO DE TRAUMA DENTO ALVEOLAR: REVISIÓN SISTEMÁTICA DE
LITERATURA.**

**ANA CAROLINA BASTIDAS ARÉVALO
GERMAN JOSÉ QUINTANA BARBOZA**

**UNIVERSIDAD DEL SINU
ESCUELA DE ODONTOLOGIA
PROYECTO II
CARTAGENA DE INDIAS D.T. Y C.
2021**

MANEJO DE TRAUMA DENTO ALVEOLAR: REVISIÓN SISTEMÁTICA DE LITERATURA.

MANAGEMENT OF DENTO ALVEOLAR TRAUMA: A SYSTEMATIC REVIEW OF LITERATURE.

1. Cesar Augusto Carrioni Pineda. Odontólogo; Magíster en Salud Pública; Cirujano Oral y Maxilofacial; Hospital Naval de Cartagena. Docente investigador, Programa de Odontología. Universidad del Sinú – Seccional Cartagena. Cartagena – Colombia.
2. Sandra Viviana Cáceres Matta. Odontóloga; Magíster en Bioquímica Clínica; Especialista © Gerencia de Proyectos; Residente de Primer año, Especialidad de Odontopediatría y Ortopedia Maxilar. Docente investigador, Programa de Odontología. Universidad del Sinú – Seccional Cartagena. Cartagena – Colombia.
Contacto (e-mail): scaceresm@unicartagena.edu.co
<https://orcid.org/0000-0001-8277-607X>
3. Ana Carolina Bastidas Arévalo - Estudiante de Odontología; Universidad del Sinú – Seccional Cartagena. Cartagena – Colombia.
4. German José Quintana Barboza - Estudiante de Odontología; Universidad del Sinú – Seccional Cartagena. Cartagena – Colombia.

Resumen.

Objetivos: El objetivo del presente artículo ha sido realizar una revisión de la literatura científica sobre trauma dentoalveolar. **Método:** Se realizó una la búsqueda de artículos científicos sobre trauma dentoalveolar en las bases de datos, PubMed, E-BOOK, clínica key, SCOPUS para identificar estudios publicados en inglés y español se incluyeron artículos que contenían palabras claves trauma dentoalveolar, fractura dental **Resultados:** Se identificaron 2781 artículos de los

cuales se incluyeron 23 para la investigación. Doce de estos estudios eran descriptivos. Uno era estudios prospectivos y diez eran descriptivo retrospectivo. **Conclusión:** El trauma dentoalveolar es un evento que se puede producir en cualquier momento de la vida, por lo cual se debe tener un conocimiento básico de la comunidad en general para actuar de manera correcta en el manejo inicial del trauma, y poder lograr un diagnóstico acertado teniendo presente las ayudas imagenológicas y hallazgos clínicos ya que una respuesta oportuna del trauma será beneficioso para tener un mejor pronóstico de las estructuras dentales afectadas a largo plazo.

Palabras claves: Trauma; dentoalveolar; luxación; fractura; diente avulsionado. (DeSC)

Abstract

Objectives: The objective of this article has been a bibliographic review on dentoalveolar trauma in the available databases. **Method:** the search for articles on dentoalveolar trauma was carried out in the databases, PubMed, E-BOOK, clinical key, SCOPUS to identify studies published in English and Spanish, articles containing key words dentoalveolar trauma, dental fracture were included. **Results:** 2781 articles were identified of which 23 were included for research. Twelve of these studies were descriptive. One was prospective studies and ten were retrospective descriptive. **Conclusion:** Dentoalveolar trauma is an event that can occur at any time in life, so you must have a basic knowledge of the community in general to act correctly in the initial management of trauma, and be able to achieve an accurate diagnosis bearing in mind the imaging aids and clinical findings since a timely response to the trauma will be beneficial to have a better long-term prognosis of the affected dental structures.

Keywords: trauma; dentoalveolar; dislocation; fracture; avulsed tooth. (MeSH)

Introducción

La prevalencia de traumas dentales varía entre países, una de las explicaciones puede ser el tipo de metodología en los estudios realizados lo cual puede variar los resultados. La mayoría de los estudios que se encuentran publicados en la literatura son transversales con la excepción de algunos longitudinales (1,2). los registros de traumas dentales en los estudios trasversales tienen cierto grado de subjetividad debido a que parte de la información relacionado con el accidente del trauma es referido por los padres o el niño afectado. Posiblemente no todos se reportan como lesiones de trauma dentoalveolar, existen variables que pueden influir en los resultados como factores medioambientales locales, la diversidad cultural y comportamental de los países donde se realizan los estudios lo cual influye en los resultados obtenidos (3,4). Los traumas orales no son frecuentes, pero representan el 5% de las lesiones traumáticas en todas las edades, en el grupo de edad de 0 a 6 años comprende el 17% de las lesiones traumáticas (5). De acuerdo con estudios los traumas dentoalveolar es de mayor prevalencia e incidencia en la dentición decidua, donde representa el 36,8% (6,7).

De acuerdo a los anterior, los traumas dentoalveolar involucran principalmente a los órganos dentarios como los incisivos centrales y laterales en el maxilar superior. Las causas más frecuentes de estas lesiones son caídas, actividades deportivas, andar en bicicleta, accidentes de tráfico (8,9). Los factores predisponentes del trauma dentoalveolar podría estar relacionado con las características anatómicas de la persona entre las que se pueden mencionar: cobertura labial inadecuada de la parte superior de los dientes anteriores tanto en maxilar superior como inferior, overjet aumentado o mal posiciones dentarias son algunas reportadas por la literatura (10).

Según los resultados publicados, el hogar y el colegio son los lugares donde los accidentes traumas dentoalveolar suelen ocurrir con mayor prevalencia. Se ha demostrado que el lugar donde ocurre la lesión está relacionado con el género, es decir, la ubicación más frecuente de lesiones en los niños fue el colegio, seguido de

la casa, mientras que para las niñas estos datos fueron al revés (11,12). En relación, al tratamiento de los traumatismos dentales no es una situación habitual de la practica odontológica diaria. El resultado del tratamiento está altamente relacionado con el conocimiento y las habilidades del odontólogo, así como la respuesta a la emergencia en el lugar de la lesión (13). Por lo tanto, no solo los odontólogos deben tener conocimiento en relación al correcto manejo de traumas dentoalveolar en niños, sino que también los padres, cuidadores, profesores y entrenadores deben tener una preparación básica para responder a este tipo de eventos. Un niño con un trauma dentoalveolar se convierte en un desafío para el odontólogo debido a las variables no controlables entorno al accidente lo cual influye en el pronóstico del tratamiento. Debido a que no es pronostico del tratamiento, no es un procedimiento de rutina para la mayoría de los odontólogos en ejercicio y exige diagnóstico preciso, manejo adecuado de emergencias y tratamiento correcto con seguimiento. Todo el tratamiento y los procedimientos en caso de trauma dental están dirigidos a minimizar las consecuencias no deseadas que pueden llevar no solo a la pérdida del diente, sino también a la perdida de hueso alveolar y de tal manera impiden la realización del posible plan de tratamiento. A menudo el paciente impredecible, complicado, caro y puede continuar durante el resto de vida. Debido al hecho de que el pico de lesiones traumáticas en dentición permanente tiene entre 10 a 12 años de edad, las consecuencias de los traumas dentales pueden tener consecuencias de por vida. Impacto en la calidad de vida de la persona, por esta razón la planificación del tratamiento a menudo involucra a especialistas de diferentes disciplinas de la odontología. Por lo anterior, el objetivo de este artículo es proporcionar información relacionada con la etiología, prevalencia, manejo y posibles resultados de acuerdo al tipo de trauma dentoalveolar al personal de odontología.

Métodos

Se realizó una búsqueda sistemática de la literatura para describir y resumir la información disponible relacionada información relacionada con la etiología, prevalencia, manejo y posibles resultados de acuerdo al tipo de trauma dentoalveolar al personal de odontología, siguiendo las directrices PRISMA-P (2015) (8).

Criterios de elegibilidad

Los estudios elegibles fueron seleccionados de forma independiente por tres revisores que evaluaron títulos, resúmenes, análisis descriptivos, estudios transversales y/o intervenciones relacionados con la información relacionada con la etiología, prevalencia, manejo y posibles resultados de acuerdo al tipo de trauma dentoalveolar al personal de odontología. Otros criterios incluidos fueron: publicaciones realizadas en el periodo de enero de 2011 a mayo de 2021 y disponibilidad de los textos completos en inglés, español o portugués. Se excluyeron otro tipo de estudios, tales como, revisiones de literatura, revisiones sistemáticas o documentos presentados como cartas al editor o libros.

Estrategia de búsqueda

Se desarrolló una estrategia de búsqueda bibliográfica utilizando las bases de datos SCOPUS, PubMed, EMBASE, EBSCO, ClinicalKey y LILACS, desde enero del 2011 a mayo del 2021. Estas búsquedas se realizarón mediante la combinación de las siguientes palabras clave: trauma y dentoalveolar; trauma y luxación; fractura y diente avulsionado; dentoalveolar y luxación: dentoalveolar y fractura; dentoalveolar y diente avulsionado; trauma and dentoalveolar; trauma AND dislocation; trauma AND fracture; trauma AND avulsed tooth; dentoalveolar AND trauma; dentoalveolar AND dislocation; dentoalveolar AND fracture; dentoalveolar and avulsed tooth. La estrategia de búsqueda se implementó para cada base de datos.

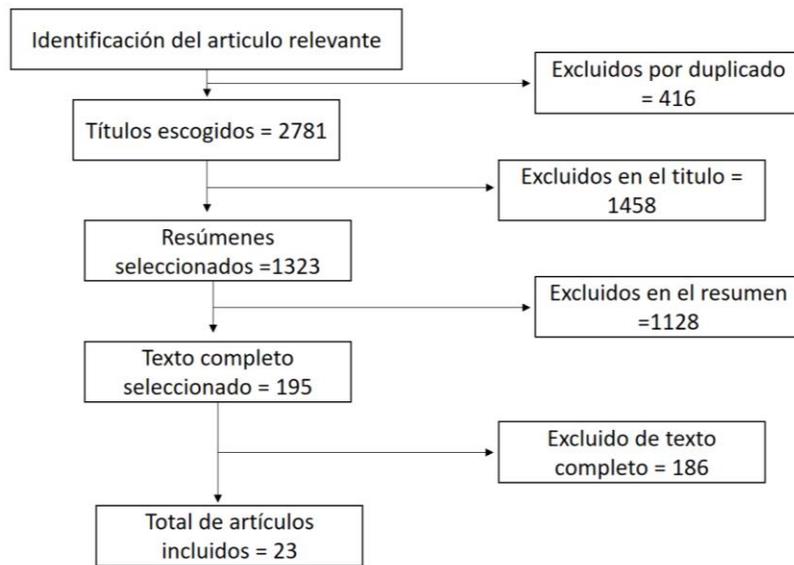
Selección de estudios y extracción de datos

Tres autores evaluaron los títulos de las publicaciones de forma independiente y por duplicado, según los criterios de elegibilidad; luego se accedió a los resúmenes, y, finalmente, se decidió cuáles eran los artículos a incluir. En la segunda etapa de evaluación, los artículos fueron obtenidos en texto completo y evaluados por los tres autores, quienes acordaron por consenso la inclusión final de los artículos seleccionados. Los dos primeros examinadores extrajeron y ordenaron cada artículo en texto completo por base de datos, mientras, el tercer y cuarto examinador verificaron de forma independiente los datos extraídos y resolvió las diferencias generadas en esta fase de la revisión (Figura 1). Se realizó una búsqueda sistemática de la literatura para describir y resumir la información sobre el trauma dentoalveolar en cuanto su manejo.

Selección de estudios y extracción de datos

Dos autores evaluaron los títulos de las publicaciones de forma independiente y por duplicado, según los criterios de elegibilidad; luego se accedió a los resúmenes, y, finalmente, se decidió cuáles eran los artículos a incluir. En la segunda etapa de evaluación, los artículos fueron obtenidos en texto completo y evaluados por los dos autores, quienes acordaron por consenso la inclusión final de los artículos seleccionados. El primer examinador extrajeron y ordenaron cada artículo en texto completo por base de datos, mientras, el segundo examinador verificó de forma independiente los datos extraídos y resolvió las diferencias generadas en esta fase de la revisión (Figura 1).

Figura 1. Diagrama de flujo de los estudios evaluados



Se identificaron 2781 artículos y se incluyeron 23 para la evaluación. Los hallazgos identificados son los siguientes:

- Doce de estos estudios eran descriptivos ya que por medio de las bases de datos daban a conocer el manejo de las lesiones por trauma dentoalveolar tanto en niños como adultos.
- Uno era estudios prospectivos cuyo objetivo consistía en Evaluar las complicaciones de que se podían presentar en este tipo de lesiones por medio de estudios clínicos.
- Diez eran descriptivo retrospectivo en el que se manejan a los pacientes principalmente niños por medio de bases clínicas ya estipuladas.

PRIMER AUTOR	REVISTA	TITULO	PAIS	AÑO	TIPO DE ESTUDIO	POBLACION OBJETO DE ESTUDIO	AREA A EVALUAR	HERRAMIENTA UTILIZADA
Carrioni Pineda	Acta Odontológica Colombiana	Caracterización del trauma maxilofacial en el hospital la samaritana de Bogotá entre los 2008 a 2013	Colombia	2015	Descriptivo retrospectivo	Historias clínicas de los pacientes adultos atendidos en el hospital	Caracterizar clínicamente el trauma maxilofacial por medio de historias clínicas	Historias clínicas
Richard D Cuero	ScienceDirect	Manejo en el consultorio del traumatismo alveolar dental	Colombia	2013	Descriptivo	Revisión de literatura	Mirar los protocolos de atención en pacientes con traumatismo dentoalveolar	Bases de datos.
Purohit J	J Adv Med Dent Scie	Recent Advances & Historical Management in Dentoalveolar fracture- A Review	no se encontró resultados	2020	Descriptivo	Revisión de literatura	Determinar los diferentes traumatismos dentoalveolares y que estructuras anatómicas comprenden,	Bases de datos
Theologie-Lygidakis	J Craniofac Surg	Evaluation of dentoalveolar trauma in children and adolescents: a modified classification system and surgical treatment strategies for its management	Atenas Panagiotis	2017	Descriptivo retrospectivo	Historia clinica de pacientes pediátricos con trauma dentoalveolar	Analizar retrospectivamente el trauma dentoalveolar en pacientes pediátricos, proponer una clasificación modificada y delinear un abordaje para su atención urgente desde la perspectiva del cirujano.	Historias clínicas
H Tagar	Revista Dental Británica	Oral Surgery II: Part 1. Acute Management of Dentoalveolar Trauma	Estados unidos	2017	Descriptivo	Revisión bibliográfica sobre el manejo del trauma dentoalveolar	Determinar el atractivo facial general tomando de base las lesiones de trauma dento	Bases de datos
<u>Rajarshi Ghosh</u>	J Craniofac Surg	Fracturas faciales	india	2018	Retrospectivo	pacientes operados en la Unidad	la incidencia de fracturas faciales junto con la edad, predilección de	Prueba de chi-cuadrado.

						Craneofacial de SDM	género, etiología, sitio más común, lesiones dentales asociadas y cualquier complicación de pacientes operados en la Unidad Craneofacial de SDM	
Kulsum iqba	Contemporary clinical Dentistry	Management of dentoalveolar trauma in a 3-year-old child with glanzmanns thrombasthenia a rare bleeding	India	2019	Descriptivo retrospectivo	Paciente pediátrico 3 años	Manejo exitoso de la lesión dental por subluxación en un niño de 3 años con trombocitopenia de glanzmann asociada a anémica de células falciformes	clínica
Yaseen	Asian Journal of Multidisciplinary Studies, 7, 6	Frequency Of Various Dentoalveolar Injuries Among Patients Having Age 15-35 Years.	Asia	2019	Descriptivo retrospectivo	Pacientes con lesiones dentoalveolares entre la edad de 15 a 35 años	Mirar la frecuencia de diversas lesiones dentoalveolares en esta población.	Clinica
Sánchez-Herrera	Rev Cient Odontol	Traumatismos dentoalveolares, características clínicas e imagenológicas: una revisión de la literatura	lima	2018	Descriptivo	Revisión bibliográfica	Determinar las características clínicas e imagenológicas de los diferentes traumas dentoalveolares	Bases de datos
Gassner	Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod	Prevalence of dental trauma in 6000 patients with facial injuries: implications for prevention.	Austria	1999	Retrospectivo	Seis mil pacientes registrados en el Departamento de Cirugía Oral y Maxilofacial del Hospital Universitario de Innsbruck durante un período de 6 años y 4 meses	estudios epidemiológicos sobre lesiones faciales que informan sobre traumatismos dentales, fracturas de huesos faciales con lesiones dentoalveolares o lesiones de tejidos blandos	Registros del hospital
Robert Dale	ScienceDirect	Dentoalveolar trauma." Emergency medicine clinics of North America		2000	Descriptivo	Revisión bibliográfica	Cuáles son Las lesiones dentoalveolares y que afectan en los dientes, la porción alveolar del	Bases de datos

							maxilar y la mandíbula	
Moule	Australian dental journal	Emergency assessment and treatment planning for traumatic dental injuries	Australia	2016	Descriptivo	Revisión de literatura	Que puede causar un trauma dentoalveolar en los tejidos blandos y en el hueso alveolar.	Base de datos
Ferneini , Elie M	E-Book	Dentoalveolar Trauma." Evidence-Based Oral Surgery. Springer, Cham	No tiene evidencia	2019	Descriptivo	Revisión de literatura	Evidencias de las cirugías bucales en cuanto a trauma dentoalveolar y manejo de paciente	Base de datos
Day	Dental Traumatology	"International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: 3. Injuries in the Primary Dentition."	Canada	2020	Descriptivo	Revisión de literatura	proporcionar a los médicos un enfoque para la atención inmediata o urgente de las lesiones de los dientes temporales basado en la mejor evidencia proporcionada por la literatura y las opiniones de los expertos	Base de datos
Bourguignon	Dental Traumatology	International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: 1. Fractures and luxations."	Canada	2020	Descriptivo	Revisión sistemática	Frecuencia de traumatismos dentoalveolares en la etapa de los niños y pautas para la decisión y abordaje de estos.	Bases de datos
Jones	E-Book	Dental Trauma." Dentoalveolar Surgery, an Issue of Oral and Maxillofacial Surgery Clinics of North America	No tiene evidencia	2020	Descriptivo	Revisión de literatura	Cirugía de en los traumas dentoalveolares y recomendaciones correspondiente	Base de datos
Andreasen	Dental Traumatology	Traumatic intrusion of permanent teeth. Part 2.A clinical study of	Estados unidos	2006	Prospectivo	140 dientes permanente intruidos	Evaluar las complicaciones de curación tales como necrosis y	Estudio clinico

		the effect of preinjury and injury factors, such as sex, age, stage of root development, tooth location, and extent of injury including number of intruded teeth on 140 intruded permanent teeth					reabsorción radicular.	
Andreasen	Dental Traumatology	Pulpal healing after luxation injuries and root fracture in the permanent dentition.	Estados unidos	1989	retrospectivo	637 incisivos permanentes luxados y 95 radiculares fracturados en un período de 11 años.	Evaluar los patrones de curación pulpar que generalmente se pueden dividir en 3 grupos según el grado de lesión que sufra la pulpa: pequeña, moderada o severa.	Material clínico
Cho WC	Acta Odontol Scand	A retrospective study of traumatic dental injuries in primary dentition: treatment outcomes of splinting	India	2018	retrospectivo	137 niños con fracturas radiculares y lesiones por luxación lateral y extrusiva de sus dientes temporales que fueron tratados con férulas semirrígidas entre 2010 y 2016	Los resultados de las lesiones traumáticas en los dientes temporales tratados con ferulización.	Estudio clínico
Lam R	Aust Dent J	Epidemiology and outcomes of traumatic dental injuries: a review of the literature		2016	Descriptivo	Revisión de literatura con bases de datos Medline, Cochrane y SSCI	revisar la literatura sobre la prevalencia, incidencia, etiología, pronóstico y desenlace del trauma dental.	Base de datos
Andersson L	Dent Traumatol	International Association of Dental Traumatology Guidelines for the management of traumatic dental	Canadá	2012	Descriptivo	Revisión de literatura	proporcionar a los médicos los enfoques más aceptados y científicamente plausibles para la atención inmediata o urgente de los	Base de datos

		injuries: 2– Avulsion of permanent teeth					dientes permanentes avulsionados.	
DiAngelis AJ	Dental Traumatol	International Association of Dental Traumatology Guidelines for the management of traumatic dental injuries: 1– Fractures and luxation of permanent teeth.	Canadá	2012	Descriptivo	Revisión de literatura	Pautas es delinear un enfoque para la atención inmediata o urgente de los TDI. En este primer artículo, se presentarán las Directrices de la IADT para el manejo de fracturas y luxaciones de dientes permanentes.	Base de datos
Núñez Ramos	Rev Pediatr Aten Primaria vol.15	Manejo del traumatismo alvéolo-dentario infantil en el Servicio de Urgencias de un hospital terciario	Madrid	2013	Descriptivo retrospectivo.	Menores de 15 años que consultaron por traumatismo dental en la Urgencia Pediátrica del Hospital 12 de Octubre (Madrid, España) entre septiembre de 2008 y agosto de 2010.	Estudiar el manejo de los traumatismos dentales en un hospital terciario.	Manejo clínico

Fuente: elaboración propia.

Discusión

La evaluación diagnóstica meticulosa y sistemática es fundamental para garantizar el tratamiento oportuno y adecuado de las lesiones dentoalveolares. El paciente debe ser examinado minuciosamente para detectar cualquier evidencia de lesiones concomitantes graves, incluidas las lesiones en la cabeza y la columna cervical.⁴

El protocolo estándar antes de cualquier tratamiento invasivo es el siguiente: Historia y examen físico, examen maxilofacial, examen radiográfico, registro estándar de traumatismo alveolar dental, Clasificación de las lesiones dentoalveolares, metodología de tratamiento, el tratamiento pediátrico versus el tratamiento de adultos (4).

Se realiza un examen minucioso para evaluar el alcance total de todas las lesiones, La información esencial que se debe reunir para cada paciente debe incluir los signos vitales, la revisión de todos los sistemas, los antecedentes médicos y quirúrgicos, los medicamentos, las alergias y la información sobre accidentes o incidentes, con especial atención a las vías respiratorias, la respiración y la circulación, debido a que pueden resultar piezas fragmentadas que son un riesgo potencial de aspiración, lo que obliga a dar prioridad a asegurar la vía respiratoria.⁵ Una vez que la vía respiratoria y la respiración están aseguradas, cualquier hemorragia no controlada debe ser detenida para proporcionar una mejor visualización y evaluación de la cavidad oral. El éxito del tratamiento de las lesiones dentoalveolares depende de un diagnóstico adecuado y un tratamiento rápido en un tiempo limitado para lograr un resultado favorable, por lo que deben tratarse como una situación de emergencia (5).

Durante la toma de datos clínicos es importante conocer ¿Cuándo?, ¿Dónde?, ¿Cómo?, ¿lesión dental previa?, ¿síntomas de la lesión en la cabeza?, ¿Historia médica? Las heridas deben ser examinadas con cuidado y precisión para detectar cuerpos extraños como fragmentos de dientes, vidrio y arenilla. La limpieza de la herida ayudará a la visualización y puede realizarse con gasa y solución salina.⁶ En algunas circunstancias, puede ser necesaria una limpieza más enérgica bajo anestesia local o general. Los residuos en los tejidos blandos pueden resultar en cicatrices. Las radiografías y las fotografías clínicas son muy valiosos para registrar las lesiones y evaluar el tratamiento de seguimiento a largo plazo, y pueden proporcionar pruebas forenses si hay consecuencias médico-legales (6).

La cara y todos los márgenes óseos, incluida la órbita, deben palpase en busca de signos de fracturas óseas, hematomas, hinchazón y áreas de dolor a la palpación, y se debe palpar el cuello y evaluar la libertad de movimiento. Las articulaciones temporomandibulares, el maxilar, la mandíbula y las áreas periféricas que puedan estar en la zona de la lesión deben examinarse visualmente y palpase.⁶

Los arcos dentales están revestidos de tejido blando como los labios y mejillas encargadas de absorber la energía del trauma, debido a esto la inspección del tejido debe ser meticulosa y de manera sistemática cuidando que no se afecten estructuras anatómicas relevantes como arterias o nervios que comprometan la vitalidad o funcionalidad del tejido (7).

- **Lesiones Dentoalveolares**

Tras el diagnóstico de un traumatismo dentoalveolar, el profesional utiliza posteriormente un sistema de clasificación para proporcionar una descripción universal de la lesión con fines de comunicación y planificación quirúrgica más fácilmente. A lo largo de los años se han elaborado muchas clasificaciones de los traumas dentoalveolares y las estructuras circundantes (7).

Es esencial un enfoque cuidadoso y sistemático del diagnóstico. Los clínicos deben identificar todas las lesiones de cada diente, incluyendo tanto las lesiones de los tejidos duros (por ejemplo, fracturas) como las lesiones periodontales (por ejemplo, luxaciones). Cuando se producen lesiones concomitantes en la dentición primaria después de lesiones por extrusión y luxación lateral, tienen un impacto perjudicial en la supervivencia de la pulpa (7).

- **Infracción de la corona:** fractura incompleta o cuarteamiento del esmalte, sin pérdida estructura dental, no hay sensibilidad a la percusión o a la palpación, evaluar el diente por una posible lesión de luxación o fractura de raíz asociada, especialmente si se observa sensibilidad, movilidad normal, las pruebas de sensibilidad pulpar suelen ser positivas. En caso de infracciones graves, debe considerarse la posibilidad de grabar y sellar con resina adhesiva para evitar la decoloración y la contaminación bacteriana de las infracciones. De lo contrario, no es necesario ningún tratamiento. No es necesario un seguimiento si se tiene la certeza de que el diente sufrió una lesión por infracción solamente, si hay una lesión asociada, como una lesión

por luxación, prevalece ese régimen de seguimiento específico (8) (**figura 1 A)**)

- **Fractura coronal no complicada (solo esmalte):** Hay pérdida de esmalte, no hay signos visibles de dentina expuesta, evaluar el diente por una posible lesión de luxación asociada o fractura de raíz, especialmente si hay sensibilidad, movilidad normal, es asintomático, respuesta positiva a la prueba de sensibilidad de la pulpa, restauración de buena calidad, desarrollo continuo de las raíces en los dientes inmaduros, las pruebas de sensibilidad pulpar suelen ser positivas. Es necesario realizar evaluaciones clínicas y radiográficas: después de 6-8 semanas, después de 1 año, Si se produce una luxación o una fractura de raíz asociada, o la sospecha de una lesión de luxación asociada, prevalece el régimen de seguimiento de la luxación y debe utilizarse. Se necesitarán seguimientos más largos (9) (**Figura #1 B**).
- **Fractura de corona no complicada (dentina y esmalte):** Una fractura confinada al esmalte y la dentina sin exposición de la pulpa, movilidad normal, Las pruebas de sensibilidad pulpar suelen ser positivas, No hay sensibilidad a la percusión o a la palpación, Evaluar el diente por una posible lesión de luxación asociada o fractura de raíz, especialmente si hay sensibilidad, es asintomático, restauración de buena calidad y desarrollo continuo de las raíces en dientes inmaduros (10).

Si el fragmento de diente está disponible e intacto, puede volver a unirse al diente. El fragmento debe rehidratarse remojándolo en agua o solución salina durante 20 minutos antes de adherirlo, Cubrir la dentina expuesta con un ionómero de vidrio o utilizar un agente adhesivo y resina compuesta, Si la dentina expuesta está a menos de 0,5 mm de la pulpa (de color rosa, pero sin sangrado), coloque un revestimiento de hidróxido de calcio y cúbralo con un material como el ionómero de vidrio (10) (**Figura #1 B**)

- **Fractura de corona que afecta directamente a la pulpa (complicada):** Una fractura confinada al esmalte y la dentina con exposición pulpar, Movilidad normal, No hay sensibilidad a la percusión o a la palpación, Evaluar el diente por una posible lesión de luxación asociada o fractura de raíz, especialmente si hay sensibilidad. La pulpa expuesta es sensible a los estímulos (por ejemplo, aire, frío, dulces). El tratamiento En pacientes donde los dientes tienen raíces inmaduras y ápices abiertos, es muy importante preservar la pulpa. Se recomienda la pulpotomía parcial o el taponamiento de la pulpa para promover un mayor desarrollo de la raíz, El tratamiento conservador de la pulpa (por ejemplo, la pulpotomía parcial) es también el tratamiento preferido en los dientes con desarrollo radicular completo, El hidróxido de calcio no fijador o los cementos de silicato de calcio que no manchan son materiales adecuados para ser colocados en la herida de la pulpa, Si se requiere un poste para la retención de la corona en un diente maduro con formación completa de la raíz, el tratamiento de conducto es el tratamiento preferido (11).

Si el fragmento del diente está disponible, puede ser adherido de nuevo al diente después de la rehidratación y la pulpa expuesta es tratada, En ausencia de un fragmento de corona intacto para la unión, cubrir la dentina expuesta con ionómero de vidrio o utilizar un agente adhesivo y resina compuesta Es necesario realizar evaluaciones clínicas y radiográficas: después de 6-8 semanas, 3 meses, 6 meses y 1 año después. Si se produce una luxación asociada, una fractura de raíz o la sospecha de una lesión de luxación asociada, prevalece el régimen de seguimiento de la luxación y debe utilizarse. Se necesitarán seguimientos más largos (11) (**Figura #1 (C)**).

- **Fractura de raíz no complicada:** Una fractura que involucra el esmalte, la dentina y el cemento, las fracturas de la raíz de la corona se extienden típicamente por debajo del margen gingival. Las pruebas de sensibilidad pulpar suelen ser positivas, tendencia a la percusión, el fragmento coronal,

está usualmente presente y es móvil, se debe evaluar la extensión de la fractura (sub o supra alveolar). Hasta que se finalice un plan de tratamiento, se debe intentar la estabilización temporal del fragmento suelto en el diente o dientes adyacentes o en el fragmento no móvil, si la pulpa no está expuesta, debe considerarse la eliminación del fragmento coronal o móvil y su posterior restauración, cubrir la dentina expuesta con ionómero de vidrio o usar un agente adhesivo y resina compuesta. Opciones de tratamiento futuro: El plan de tratamiento depende, en parte, de la edad del paciente y de la cooperación prevista. Las opciones incluyen: Extrusión ortodóntica del fragmento apical o no móvil, seguida de restauración (también puede necesitar una cirugía de recontorneado periodontal después de la extrusión), Extrusión quirúrgica, El tratamiento de conducto y la restauración si la pulpa se vuelve necrótica e infectada, sumersión de la raíz, reimplantación intencional con o sin rotación de la raíz, extracción, autotrasplante. Es necesario realizar evaluaciones clínicas y radiográficas: 1 semana después, de 6-8 semanas, 3 meses, 6 meses, 1 año y luego anualmente por lo menos 5 años (12) (**Figura #1 (D)**).

- **Fractura complicada de la raíz y corona:** involucra el esmalte, la dentina, el cemento y la pulpa. Las fracturas de la raíz de la corona se extienden típicamente por debajo del margen gingival), las pruebas de sensibilidad pulpar suelen ser positivas, tendencia a la percusión. El fragmento coronal está usualmente presente y es móvil, Se debe evaluar la extensión de la fractura (sub o supra alveolar). Hasta que se finalice un plan de tratamiento, se debe intentar la estabilización temporal del fragmento suelto en el diente o dientes adyacentes o en el fragmento no móvil (13).

En dientes inmaduros con formación incompleta de la raíz es ventajoso preservar la pulpa realizando una pulpotomía parcial. El aislamiento del dique de goma es un reto, pero debe ser probado. El hidróxido de calcio no fijador o los cementos de silicato de calcio que no manchan son materiales adecuados para ser colocados en la herida de la pulpa.

En los dientes maduros con formación completa de raíces la extracción de la pulpa suele estar indicada, cubrir la dentina expuesta con un ionómero de vidrio o utilizar un agente adhesivo y resina compuesta (13).

Opciones de tratamiento futuro: El plan de tratamiento depende, en parte, de la edad del paciente y de la cooperación prevista. Las opciones incluyen:

Finalización del tratamiento de conducto y la restauración, Extrusión ortodóntica del segmento apical, Extrusión quirúrgica, Sumersión de la raíz, Reimplantación intencional con o sin rotación de la raíz, Extracción, Autotrasplante (13).

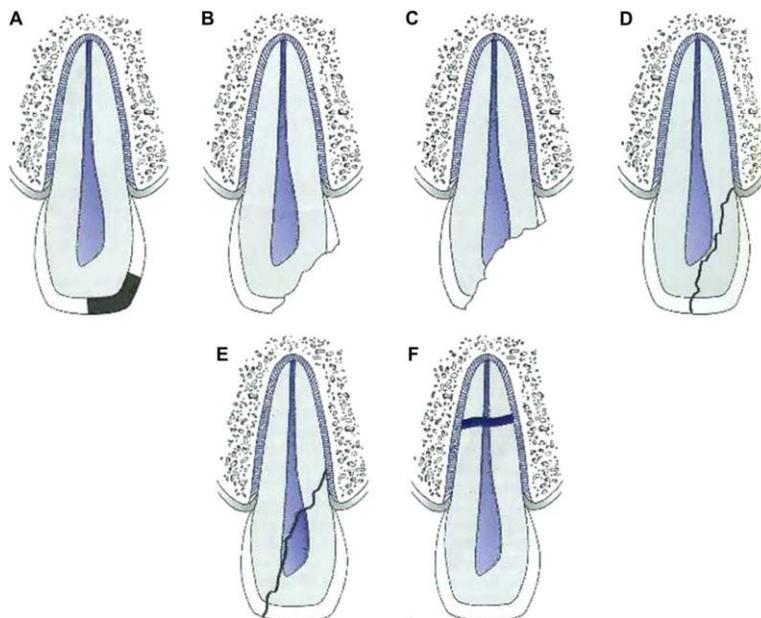
Es necesario realizar evaluaciones clínicas y radiográficas: después de 1 semana, 6-8 semanas, 3 meses, 6 meses, 1 año y luego anualmente por lo menos 5 años. Es sintomático, Necrosis e infección de la pulpa, periodontitis apical, Falta de desarrollo de las raíces en los dientes inmaduros, Pérdida de la restauración, Pérdida de hueso marginal e inflamación periodontal (14).

(Figura # 1 (E)).

- **Fractura de raíz:** involucra la dentina, la pulpa y el cemento. La fractura puede ser horizontal, oblicua o una combinación de ambas, el segmento coronal puede ser móvil y puede estar desplazado, sensible a la percusión, se puede ver el sangrado del surco gingival, la prueba de sensibilidad de la pulpa puede ser negativa inicialmente, lo que indica un daño neural transitorio o permanente. Si se desplaza, el fragmento coronal debe ser reposicionado lo antes posible. Revise el reposicionamiento radiográfico, Estabilizar el segmento coronal móvil con una férula pasiva y flexible durante 4 semanas. Si la fractura se localiza en cervical, puede ser necesario estabilizarla durante un período más largo (hasta 4 meses). Las fracturas cervicales tienen el potencial de curarse. Por lo tanto, el fragmento coronal, especialmente si no es móvil, no debe ser removido en la visita de emergencia, No se debe iniciar ningún tratamiento endodóntico en la visita de emergencia, Es aconsejable controlar la curación de la fractura durante al menos un año. El estado de la pulpa también debe ser monitoreado, La necrosis pulpar y la infección

pueden desarrollarse más tarde. Por lo general, se produce sólo en el fragmento coronal. Por lo tanto, se indicará el tratamiento endodóntico del segmento coronal solamente. Como las líneas de fractura de la raíz son frecuentemente oblicuas, la determinación de la longitud del conducto radicular puede ser difícil. Puede ser necesario un enfoque de apexificación. El segmento apical rara vez sufre cambios patológicos que requieran tratamiento. En los dientes maduros en los que la línea de fractura cervical está situada por encima de la cresta alveolar y el fragmento coronal es muy móvil, la extracción del fragmento coronal, seguida de un tratamiento de conducto radicular y la restauración probablemente que se requiera una corona post-retención. Es posible que en el futuro se requieran procedimientos adicionales, como la extrusión ortodóntica del segmento apical, la cirugía de alargamiento de la corona, la extrusión quirúrgica o incluso la extracción, como opciones de tratamiento futuras (similares a las de las fracturas de la raíz de la corona descritas anteriormente).

Es necesario realizar evaluaciones clínicas y radiográficas: después de 4 semanas, 6-8 semanas, 4 meses, 6 meses, 1 año y luego anualmente por lo menos 5 años (15,16) **(Figura #1 (F)).**



Figura#1 Lesiones en el tejido dental y la pulpa. (A) Infracción de la corona. (B) Fractura de corona no complicada. (C) Fractura de corona complicada. (D) Fractura de raíz no complicada. (E) Fractura complicada corono radicular. (F) Fractura de raíz.

Traumatismo gingival y mucosa alveolar

Las lesiones en la mucosa gingival y alveolar consisten principalmente en abrasión, contusión y laceración. Estas lesiones pueden ser obvias o insipientes. Deben ser diagnosticadas a tiempo para no poner en peligro el tejido óseo subyacente a la desvitalización. El objetivo del tratamiento oral de los tejidos blandos es restablecer la cobertura ósea vital de los tejidos blandos (17).

- Abrasión

La abrasión es una herida superficial, que se asemeja a un roce o desgaste superficial del tejido epitelial o gingival. El tratamiento consiste básicamente en la limpieza local con un jabón desinfectante para la piel y solución salina o una irrigación con clorhexidina al 0,12% para la mucosa. Siempre inspeccione de cerca la herida para detectar cualquier cuerpo extraño, que se asocia con el tatuaje gingival accidental (17).

- Contusión

La contusión es el resultado de un traumatismo que produce una hemorragia del tejido subcutáneo sin que se rompa el tejido blando superficial. El tratamiento implica la limpieza local y la observación, esencialmente autolimitada (16).

- Laceración

La laceración es la separación de la capa de tejido superficial. Debe considerarse en una agrupación lineal o compleja y puede estar asociado con un defecto óseo subyacente. El tratamiento consiste en una limpieza a fondo, una reapproximación y una estabilización con suturas. Si es necesario, el tejido desvitalizado se extirpa juiciosamente de manera conservadora. Considerar la profilaxis con antibióticos y el tétanos (16).

- Tratamiento del trauma dentoalveolar pediátrico

En la población pediátrica, la causa principal de las lesiones por traumatismo dentoalveolar es la falta de coordinación que provoca caídas. Desde el punto de vista dental, la gran relación cámara pulpar/diente también explica esta clase de lesiones. Los desplazamientos son más frecuentes que las fracturas dentales debido a la relativa resistencia del hueso circundante. El tratamiento se basa en la probabilidad de que el brote de los dientes permanentes se vea comprometido, secundario a la posición bucal-oclusal de los dientes primarios al brote de dientes permanentes (16) (**Figura #2**)

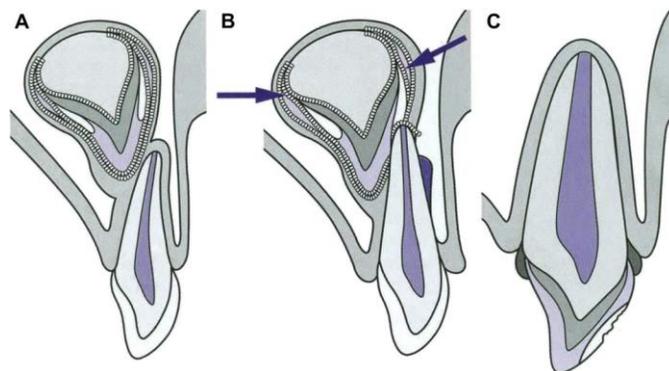


Figura #2 (A) Posición normal del diente primario al brote del diente permanente. (B) Intrusión apical de la raíz primaria que incide en el brote del diente permanente. Las flechas azules indican la yema de los dientes permanentes. (C) Hipoplasia del diente permanente secundario a la intrusión apical.

- Avulsión

Una avulsión dental es un evento traumático salida total del diente de su alveolo. Los dientes primarios que se avulsionan no deben ser reemplazados porque podría llevar a problemas con la dentición en desarrollo. Los dientes permanentes deben ser colocados en un medio apropiado y transportados con el paciente para su reimplantación (16).

El tratamiento de elección para un diente avulsionado es que se limpie inmediatamente y se vuelva a colocar en el alveolo. Se puede buscar un profesional dental para ayudar a mantener este diente. Si no puede ser reemplazado en el soporte, pero el paciente tiene plena capacidad y puede transportarlo en su vestíbulo en saliva, este es también un método apropiado de transporte. A menudo esto no es posible y el diente se transporta en líquido (para evitar la deshidratación). Existen factores determinantes para la curación del ligamento periodontal como: etapa de desarrollo de la raíz, duración del período de almacenamiento seco extraalveolar, reimplantación inmediata, y duración del período húmedo. También observaron que el almacenamiento no fisiológico en algunas soluciones conducía inevitablemente a la reabsorción de las raíces. Por esta razón, debe prestarse especial atención al medio de transporte si el diente no puede colocarse en el alveolo inmediatamente. El medio de transporte debe tener un pH adecuado y proporcionar nutrientes a las células periodontales. La solución salina equilibrada de Hank, con su pH neutro y la glucosa para las células periodontales, es la mejor solución para el transporte (16).

El diente debe ser replantado y restaurado a su posición original dentro de la forma del arco con una presión digital firme. Una vez que un diente avulsionado ha sido replantado, debe ser entablillado a los dientes adyacentes (no rígidos) durante 2 o 3 semanas. La vitalidad debe ser supervisada por un endodoncista en el ápice abierto/dientes parcialmente desarrollados. Los dientes de ápice cerrado deben tener un conducto radicular realizado dentro de 7 a 10 días después de la reimplantación. Los problemas con los dientes reimplantados incluyen la anquilosis, la reabsorción externa, la reabsorción interna y la infección. Estos dientes deben ser

monitoreados radiográfica y clínicamente después del tratamiento hasta que la forma y la función sean restauradas y luego periódicamente durante el primer año después de la reimplantación. Por último, se debe prescribir al paciente un tratamiento de 7 días con antibióticos de amplio espectro y se debe asegurar la inmunización contra el tétanos si hay riesgo basado en la ubicación de la lesión.

También hay que explicar a los pacientes que, aunque muchos dientes se curan, existe el riesgo de que sea necesario realizar una futura extracción si el diente no se cura de forma adecuada (**figura 3 (D)**) (17).

- Intrusión

El momento de abordar el diente intruido no es tan crítico como el del diente avulsionado, pero debe abordarse lo antes posible. El primer paso en el tratamiento del diente intruido es observar el desgarramiento al que se le intruye, porque esto juega un papel importante en el pronóstico general del diente y el tratamiento. Cuando están intactos, los dientes adyacentes pueden servir como el punto desde el cual medir los milímetros que el diente aparece intruido. Sin embargo, debido a que muchas de estas lesiones ocurren durante la adolescencia con una dentición mixta, esto es difícil a veces (17). Los dientes que son intrusos hasta 3 mm deben ser monitoreados inicialmente para su reabsorción, pero si no hay movimiento en el primer mes, se debe aconsejar al paciente que se someta a una extrusión quirúrgica o a una extrusión ortodóntica antes de la posibilidad de reabsorción de reemplazo/anquilosis que haría imposible el movimiento coronal del diente. El reposicionamiento quirúrgico o la extrusión ortodóntica se utiliza para tratar casos moderados de 3 a 7 mm, y los movimientos quirúrgicos deben realizarse en todos los pacientes con intrusión grave (7 mm o más). Los dientes primarios que han sido intrusos deben ser inspeccionados de cerca con radiografías y si el diente permanece bucal puede dejarse en su lugar para que erupcione pasivamente y ser monitoreado por cualquier signo de anquilosis. Si el diente no vuelve a salir en el primer mes, debe ser extraído para evitar la posibilidad de anquilosis e impedir la erupción de la dentición permanente. Si el diente parece interrumpir el desarrollo

del folículo en un radiograma, también debería extraerse para evitar una inflamación/traumatismo indebido en el folículo del diente en desarrollo (18).

Los dientes permanentes que se intruyen menos de 3 mm tienden a tener un mejor pronóstico en términos de reabsorción de reemplazo, y aquellos sin fracturas coronales concomitantes que resultan en dentina expuesta tienen una menor incidencia de necrosis pulpar. La vitalidad del diente debe ser monitoreada de cerca porque estos dientes tienen una alta incidencia de necrosis pulpar (18).

- Extrusión

La dentición primaria que ha sufrido una lesión menor (<3 mm) que resulta en una extrusión puede reducirse siempre que esto no afecte a la dentición en desarrollo. Una vez reducida, deben ser entablillados durante 2 semanas y monitoreados para detectar infecciones en las 4 a 6 semanas siguientes a la lesión. El dentista de cabecera del paciente debe estar al tanto de la lesión para que ésta, y las yemas de los dientes apicales, sean monitoreadas apropiadamente (18).

Los dientes permanentes que tienen una lesión extrusiva son difíciles de reducir en su cavidad si no se forman en un corto período de tiempo de la lesión. El producto sanguíneo acumulado en el ápice del encaje es difícil de desplazar, lo que debe lograrse si el diente va a residir completamente dentro de su encaje. Se debe tomar una imagen periapical del diente reducido para confirmar que el diente se ha reducido completamente. Se debe colocar una férula (no rígida) durante dos semanas y se debe controlar el diente para detectar la necrosis pulpar, la reabsorción de la raíz y/o la infección después de la lesión (19).

- Luxación lateral

Un diente desplazado facial o lingual indica que la estructura alveolar de soporte ha sido comprometida o lesionada. Estas lesiones se tratan de forma conservadora en la dentición primaria con la posibilidad de reposicionamiento pasivo si no hay interferencias oclusivas significativas. Si existen interferencias, los dientes luxados se reposicionan con presión digital y se dejan en su lugar. En caso de

desplazamiento grave, o si se sospecha que hay lesiones en la dentición subyacente en desarrollo, el diente o los dientes deben ser extraídos (19).

Los dientes permanentes que han sufrido una lesión que resulta en una luxación lateral deben ser entablillados para 4 a 6 semanas después de la reducción, porque el médico, por definición, también está tratando una fractura de hueso alveolar. **(Figura #3. (C)).**

- Subluxación/Conmoción

Los dientes que han sido golpeados/lesionados pero que no están desplazados en el momento del examen deben ser revisados para comprobar su movilidad y vitalidad. Estos dientes tienen signos de trauma, que pueden incluir sensibilidad, aumento de la movilidad, trauma coronal y/o hemorragia del periodonto adyacente. Los dientes primarios no deben requerir un tratamiento agudo, pero los dientes afectados deben ser controlados para detectar signos de necrosis pulpar. En la dentición permanente, si es muy móvil, el profesional debe considerar la posibilidad de ferulizar los dientes móviles a la dentición estable adyacente. Esto debe hacerse durante 2 ó 3 semanas y luego se puede quitar la férula. Como en el caso de cualquiera de los dientes luxados, estos dientes deben ser monitorizados y remitidos para terapia endodóntica/ blanqueamiento interno para evitar una mala estética e infección. El profesional puede esperar un período de tiempo en el que el diente traumatizado resultará "no vital", pero más de la mitad de estos dientes pueden volver a resultar positivos (19) **(Figura #3 (A,B)).**

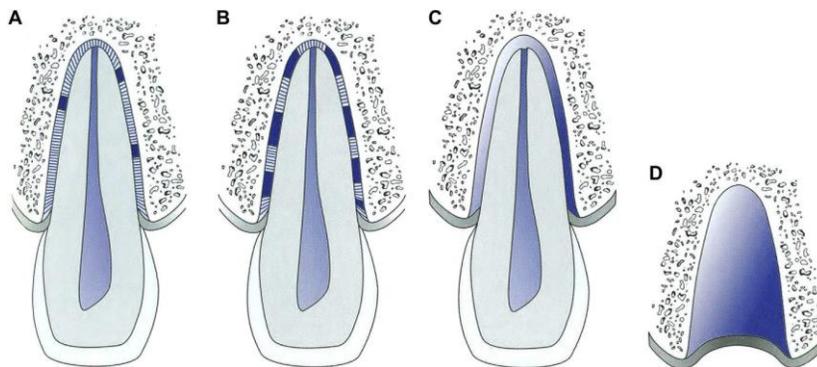


Figura. 3 Lesiones en los tejidos del PDL. (A) Conmoción del PDL. (B) Subluxación. (C) Luxación, dislocación o avulsión parcial. (D) Exarticulación o avulsión.²

Fracturas del segmento alveolar

Las fracturas pediátricas del segmento alveolar que pueden ser reducidas y son estables se dejan en su lugar para que se curen con una dieta blanda. Sin embargo, las fracturas más grandes o severas pueden requerir un tratamiento con un cable de Risdon y el desarrollo de los dientes y el hueso monitoreados para un crecimiento y desarrollo adecuados (20).

Las fracturas que afectan al alvéolo se tratan para inmovilizar el hueso y permitir su curación. Esto requiere la reducción del segmento alveolar, lo cual es difícil de lograr si varios/muchos dientes también están involucrados. El hueso obtiene su suministro de sangre del periostio. Por lo tanto, si el hueso se fractura y no puede derivar su suministro de sangre a través del hueso adyacente, y entonces el periostio se refleja y no permite el flujo de sangre, el hueso que no tiene vascularidad y sufre necrosis (20).

Las complicaciones de las fracturas dentoalveolares incluyen la necrosis pulpar, que se produce en casi la mitad de los dientes afectados, y la infección y la maloclusión. Cada una de estas complicaciones se maneja mejor con un enfoque multidisciplinario y puede incluir cada una de las especialidades dentales (20).

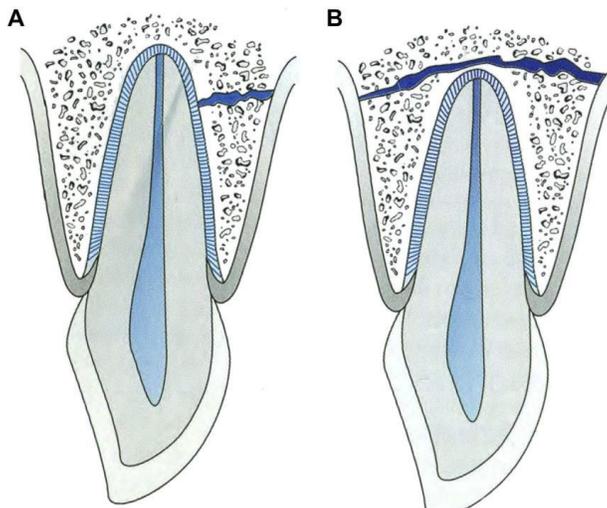


Figura #4 Lesiones 11 en el hueso alveolar de soporte. (A) Fractura de una sola pared del alvéolo. (B) Fractura del proceso alveolar.

- Férula

Los factores importantes son tener en cuenta el objetivo de entablillar. Estos objetivos se enumeran a continuación:

1. Permitir la reconexión del ligamento periodontal y prevenir el riesgo de un mayor traumatismo o la deglución de un diente suelto.
2. Ser de fácil aplicación y remoción sin traumas adicionales o daños a los dientes y a los tejidos blandos circundantes.
3. Estabilizar el diente o los dientes lesionados en su posición correcta y mantener una estabilización adecuada durante todo el período de entablillado.
4. Permitir la movilidad dental fisiológica para ayudar a la curación del ligamento periodontal.
5. No irritar los tejidos blandos.
6. Permita la prueba de sensibilidad de la pulpa y el acceso a la endodoncia.
7. Permita una higiene oral adecuada.
8. No interferir con los movimientos oclusales.
9. Preferiblemente cumplir con la apariencia estética.
10. Proporcionar la comodidad del paciente.

Tener esto en cuenta ayuda al profesional a tomar una decisión con respecto a la metodología para la colocación de la férula. Las duraciones indicadas son útiles, aunque existe una tendencia a entablillar más tiempo que las recomendaciones mencionadas anteriormente (21).

- Excepciones

Los tratamientos descritos anteriormente suponen un paciente sano sin contraindicaciones para los tratamientos enumerados. En los casos en que los pacientes tengan contraindicaciones absolutas o relativas al tratamiento (por ejemplo, antecedentes de bifosfonatos intravenosos), el plan de tratamiento debe modificarse en consecuencia. El cirujano oral y maxilofacial bien capacitado está equipado para tomar estas decisiones y debe hacerlo con la visión del paciente en su conjunto y no como una lesión aislada (21).

Las terapias complementarias en el entorno del trauma dentoalveolar incluyen el uso de enjuague bucal con clorhexidina y antibióticos. Debido a la naturaleza de la cavidad oral, existe una abundancia de bacterias. A pesar de En el caso de la disminución del uso de antibióticos profilácticos en la odontología, en el marco de los traumatismos dentales, es común prescribir un ciclo corto de antibióticos para mejorar el pronóstico general del mantenimiento de la dentición. La infección prolongada en este escenario puede llevar a la pérdida del diente o del segmento que fue traumatizado. Por lo tanto, si la lesión incluye un portal de entrada definitivo y/o el huésped es susceptible debido a la inmunocompetencia (por ejemplo, diabetes, pacientes de trasplante), es prudente prescribir un ciclo de 7 días de antibióticos de amplio espectro y el paciente debe ser evaluado para determinar la necesidad de una vacuna antitetánica o de refuerzo. Además, el uso tópico de un régimen de enjuague oral con clorhexidina (0,012%) puede disminuir la infección excesiva de los dientes traumatizados. Debe explicarse al paciente que, aunque la clorhexidina, utilizado localmente en solución oral, no tiene efectos sistémicos (en comparación con los regímenes de antibióticos), con el uso de este enjuague oral puede producirse una decoloración temporal de los dientes (manchas de placa) y cambios en el sabor. Sin embargo, se trata de efectos secundarios de corta duración y son fáciles de manejar (22).

Por último, se debe aconsejar a todos los pacientes que sigan una dieta blanda estricta para evitar la sobremanipulación del diente recientemente traumatizado. Esta dieta blanda puede durar de 2 a 6 semanas dependiendo de la gravedad de la lesión y la extensión del tratamiento involucrado.

Ayudas diagnosticas

Se recomiendan las fotografías extraorales e intraorales. Las pruebas de sensibilidad pulpar no son fiables en los dientes primarios y por lo tanto no se

recomiendan. La movilidad de los dientes, el color, la sensibilidad a la presión manual y la posición o desplazamiento deben ser registrados. El color de los dientes afectados e ilesos debe ser registrado en cada visita clínica. El cambio de color es una complicación común después de las lesiones por luxación. Esta decoloración puede desvanecerse, y el diente puede recuperar su color original en un período de semanas o meses. Los dientes con coloración oscura persistente pueden permanecer asintomáticos y radiográficamente normales, o pueden desarrollar una periodontitis apical (con o sin síntomas). El tratamiento del conducto radicular no está indicado para los dientes con cambio de color, a menos que haya signos clínicos o radiográficos de infección del sistema del conducto radicular. En estas directrices se ha hecho todo lo posible por reducir el número de radiografías necesarias para un diagnóstico preciso, minimizando así la exposición del niño a la radiación (22).

El trauma en el territorio máxilo facial es una compleja patología, donde su prevalencia ha ido en aumento debido al incremento de sus factores etiológicos. El manejo inicial del trauma en estos casos es fundamental, y debe de ser multidisciplinario, donde cada especialidad tiene un rol fundamental para poder efectuar un adecuado diagnóstico clínico y manejar las lesiones faciales que amenazan la vida y priorizar en forma adecuada el manejo definitivo de estos pacientes (23).

Estudios realizados por Sennhenn-Kirchner & Jacobs (2006) al igual que estudios de Andreasen *et al*, revelan que la prevalencia de secuelas o alteraciones en dentición definitiva posteriores a un trauma de los dientes deciduos que los precedieron, puede incluso llegar al 69%, en nuestro estudios se conoció que la población la cual presenta mayor riesgo de estos trauma son los menores de edad los cuales deben tener un seguimiento en base a controles posteriores, para ver si el trauma afectó o no el germen permanente que está próximo a erupcionar (23).

La alta frecuencia de inasistencia post- traumatismo, al estomatólogo, puede suceder porque predominan las fracturas no complicadas de la corona. Algunas

afectan solamente al esmalte y no reflejan sintomatología. El paciente puede no darle importancia, y por tanto, no asiste a consulta ni valora futuras complicaciones, hecho que coincidió con nuestra revisión bibliográfica por esto es fundamental tomar conciencia sobre los grandes riesgos que provoca el inadecuado manejo de las lesiones traumáticas de los dientes, que no es solamente acudir de inmediato cuando involucre la estética o exista alguna sintomatología, sino que siempre constituyen urgencias estomatológicas, pues la severidad de un daño dentario puede no ser evidente inmediatamente (23).

Conclusión

El trauma dentoalveolar es un evento que se puede producir en cualquier momento de la vida, sin importar el sexo y la edad. Este puede tener compromiso de una o varias estructuras faciales por lo cual se debe tener un conocimiento básico de la comunidad en general para actuar de manera correcta en el manejo inicial del trauma, y el personal de emergencia para su evaluación inicial y manejo para lograr un diagnóstico acertado teniendo presente las ayudas imagenológicas y hallazgos clínicos ya que una respuesta oportuna del trauma será beneficioso para tener un mejor pronóstico de las estructuras dentales afectadas a largo plazo.

Conflictos de interés

Los autores declaran no tener ningún conflicto de interés.

REFERENCIAS

1. Carrioni Pineda, C. A. (2015). Caracterización del trauma maxilofacial en el hospital la Samaritana de Bogotá entre los años 2008 a 2013 Doctoral dissertation, Universidad Nacional de Colombia-Sede Bogotá.
2. Leathers, R. D., & Gowans, R. E. (2013). Office-based management of dental alveolar trauma. *Atlas Oral Maxillofac Surg Clin North Am*, 21(2), 185-97.
3. Purohit J, Kumar GJ, Datta A, Maiti S, Hinge A, Kapoor S, Tiwari RVC. Recent Advances & Historical Management in Dentoalveolar fracture- A Review. *J Adv Med Dent Scie Res* 2020;8(1):129-136.
4. Theologie-Lygidakis, N., Schoinohoriti, O. K., Leventis, M., & Iatrou, I. (2017). Evaluation of Dentoalveolar Trauma in Children and Adolescents: a Modified Classification System and Surgical Treatment Strategies for Its Management. *Journal of Craniofacial Surgery*, 28(4), e383-e387.
5. Tagar, H., & Djemal, S. (2017). Oral surgery II: Part 1. Acute management of dentoalveolar trauma. *British Dental Journal*, 223(6), 407.
6. Ghosh, R., & Gopalkrishnan, K. (2018). Facial fractures. *Journal of craniofacial surgery*, 29(4), e334-e340
7. Bahadure, R. N., Dhote, V., Sayed, K. I., Bailwad, S., & Kodate, P. (2019). Management of dentoalveolar trauma in a 3-year-old child with Glanzmann's Thrombasthenia, a rare bleeding disorder: Case report and review. *Contemporary Clinical Dentistry*, 10(1), 143.
8. Yaseen, A., & Noor, A. (2019). Frequency Of Various Dentoalveolar Injuries Among Patients Having Age 15-35 Years. *Asian Journal of Multidisciplinary Studies*, 7, 6
9. Sánchez-Herrera MP. Traumatismos dentoalveolares, características clínicas e imagenológicas: una revisión de la literatura. *Rev Cient Odontol (Lima)*. 2018; 6 (2): 195-212
10. Gassner, Robert, et al. "Prevalence of dental trauma in 6000 patients with facial injuries: implications for prevention." *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology* 87.1 (1999): 27-33.

11. Dale, Robert A. "Dentoalveolar trauma." *Emergency medicine clinics of North America* 18.3 (2000): 521-538.
12. Moule, A., and N. Cohenca. "Emergency assessment and treatment planning for traumatic dental injuries." *Australian dental journal* 61 (2016): 21-38.
13. Zhu, Richard T., Frank Paletta, and Douglas L. Johnson. "Dentoalveolar Trauma." *Evidence-Based Oral Surgery*. Springer, Cham, 2019. 383-395.
14. Day, Peter, et al. "International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: 3. Injuries in the Primary Dentition." *Dental Traumatology* (2020).
15. Bourguignon, Cecilia, et al. "International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: 1. Fractures and luxations." *Dental Traumatology* (2020).
16. Jones, Lewis C. "Dental Trauma." *Dentoalveolar Surgery, an Issue of Oral and Maxillofacial Surgery Clinics of North America, E-Book* (2020): 631.
17. Andreasen, J. O., Bakland, L. K., Matras, R. C., & Andreasen, F. M. (2006). Traumatic intrusion of permanent teeth. Part 1. An epidemiological study of 216
18. Andreasen, J. O., Bakland, L. K., & Andreasen, F. M. (2006). Traumatic intrusion of permanent teeth. Part 2. A clinical study of the effect of preinjury and injury factors, such as sex, age, stage of root development, tooth location, and extent of injury including number of intruded teeth on 140 intruded permanent teeth. *Dental Traumatology*, 22(2), 90–98. doi:10.1111/j.1600-9657.2006.00422.x - Jones, Lewis C. "Dental Trauma." *Dentoalveolar*
19. Andreasen, F. M. (1989). Pulpal healing after luxation injuries and root fracture in the permanent dentition. *Dental Traumatology*, 5(3), 111–131.
20. Cho WC, Nam OH, Kim MS, et al. A retrospective study of traumatic dental injuries in primary dentition: treatment outcomes of splinting. *Acta Odontol Scand* 2018;76(4):235–56.
21. Lam R. Epidemiology and outcomes of traumatic dental injuries: a review of the literature. *Aust Dent J* 2016;61(1 Suppl):4–20

22. Andersson L, Andreasen JO, Day P, et al. International Association of Dental Traumatology Guidelines for the management of traumatic dental injuries: 2–Avulsion of permanent teeth. *Dent Traumatol* 2012; 28(2):88–96
23. DiAngelis AJ, Andreasen JO, Ebeleseder KA, et al. International Association of Dental Traumatology Guidelines for the management of traumatic dental injuries: 1–Fractures and luxation of permanent teeth. *Dental Traumatol* 2012;28:2–12.