

**Implementación de una guía como material para el manejo inmediato de trauma dentoalveolar dirigido a miembros que integran ligas deportivas de alto impacto**

**Alexander Bustos, Deisy González, Juliana Peñaranda.**

**Trabajo de grado para optar el título de Especialista en Endodoncia**

**Directora  
Monique Marie Gay Ortiz  
Especialista en Endodoncia**

**Universidad Santo Tomás, Bucaramanga  
División de ciencias de la salud  
Facultad de Odontología  
Posgrado de Endodoncia  
2024**

**Contenido**

1. Introducción ..... 9

    1.1 Planteamiento del problema ..... 11

    1.2 Justificación..... 13

2. Marco teórico ..... 15

    2.1 Trauma Dentoalveolar (TDA)..... 15

        2.1.1 Definición ..... 15

        2.1.2 Clasificación ..... 16

        2.1.3 Diagnóstico..... 20

        2.1.4 Tratamiento..... 21

        2.1.5 Pronóstico ..... 22

        2.1.6 Manejo inmediato del trauma dentoalveolar ..... 24

    2.2 Deportes ..... 25

        2.2.1 Deportes individuales ..... 26

        2.2.2 Deportes colectivos..... 26

        2.2.3 Deportes en grupo..... 26

        2.2.4 Deportes de red..... 26

        2.2.5 Deportes de combate ..... 27

        2.2.6 Deportes de pared ..... 27

        2.2.7 Deportes de precisión ..... 27

        2.2.8 Deportes de tiempo y marca ..... 27

        2.2.9 Deportes de ataque o invasión ..... 28

## MANEJO INMEDIATO DEL TRAUMA DENTOALVEOLAR

2.2.10 Deportes de campo y golpe .....	28
2.2.11 Deportes de conducción .....	28
2.2.12 Deportes técnico-combinatorios .....	28
2.2.13 Clasificación de los deportes de acuerdo con el riesgo de ocasionar trauma dentoalveolar .....	28
2.3 Protectores bucales .....	30
2.3.1 Protector hecho a la medida: .....	30
2.3.2 Protector hervir y morder .....	30
2.4 Diseño del material educativo .....	32
2.4.1 Métodos educativos .....	32
2.4.2. Definición de Programa Educativo.....	32
2.4.3 Tipos de Programas Educativos .....	32
2.4.4 Características Comunes de Programas Educativos .....	33
2.4.5 Importancia de los Programas Educativos.....	33
2.4.6 Tipos de clases.....	34
2.4.7 Generalidades .....	35
3.Objetivos.....	37
3.1 Objetivo General .....	37
3.2 Objetivos Específicos .....	37
4. Materiales y métodos .....	37
4.1 Tipo de estudio .....	37
4.2 Población, muestra y muestreo .....	38

# MANEJO INMEDIATO DEL TRAUMA DENTOALVEOLAR

4.2.1 Población .....	38
4.2.2 Muestra .....	38
4.2.3 Tipo de muestreo .....	38
4.3 Criterios de selección .....	38
4.3.1 Criterios de inclusión.....	38
4.3.2 Criterios de exclusión.....	38
4.4 Variables.....	39
4.5 Instrumento.....	39
4.6 Procedimiento.....	39
4.7 Prueba piloto .....	40
4.8 Plan de Análisis Estadístico .....	41
4.8.1 Análisis estadístico univariado .....	41
4.8 Consideraciones éticas .....	41
5. Resultados .....	42
6. Discusión .....	50
7. Conclusiones.....	53
8. Recomendaciones .....	54
Referencias bibliograficas.....	55

**Lista de tablas**

**Tabla 1.** *Descripciones variables sociodemográficas*..... 42

**Tabla 2.** *Descripción de variables de conocimiento Antes de la Intervención Educativa*..... 43

**Tabla 3.** *Descripción de variables de conocimiento después de la Intervención Educativa* ..... 46

**Tabla 4.** *Relación de conocimiento del antes de la intervención educativa con variables sociodemográficas* ..... 49

**Lista de apéndices**

<b>Apéndice A.</b> Cuadro de Variables.....	59
<b>Apéndice B.</b> Instrumento.....	66
<b>Apéndice C.</b> Plan de análisis estadístico.....	70
<b>Apéndice D.</b> Consentimiento Informado .....	71

### Resumen

**Antecedentes:** A nivel mundial, más de 3.000 millones de pacientes han experimentado algún tipo de trauma a nivel dental, se estima que cada año se presentan 60 millones de nuevos casos, evidenciando la alta prevalencia de estas lesiones. La práctica de cualquier deporte a nivel competitivo o recreativo, en niños y adultos, los expone a posibles accidentes que pueden conllevar a traumas dentoalveolares, teniendo en cuenta que entre el 25-30 % de las lesiones ocurren durante los entrenamientos, especialmente en deportes de alto impacto como el rugby, el baloncesto o el fútbol. **Objetivo general:** Determinar el conocimiento de los entrenadores y deportista de alto impacto en la ciudad de Bucaramanga antes y después de la implementación de un material educativo sobre el manejo inmediato del trauma dentoalveolar. **Metodología:** Se diseñó un estudio cuasi experimental, aplicando una encuesta previa de los conocimientos acerca del Trauma Dento Alveolar (TDA) a un grupo de 38 entrenadores y deportistas de alto impacto (ligas de baloncesto, rugby, fútbol). Seguido a esto se implementó el manual educativo, usando estrategias didácticas con el fin de instruir y dar a conocer el manejo adecuado cuando se presente un evento de trauma en el momento de su práctica deportiva, al finalizar se aplicó una nueva encuesta para determinar el conocimiento adquirido después de la implementación del material. **Resultados:** La mayoría de los encuestados reconocen la importancia de tener conocimientos sobre el TDA y muestran un mediano nivel de conocimiento general antes de la intervención educativa (84,21%). **Conclusiones:** Los participantes del estudio, donde se encontraban deportistas y entrenadores, tenían en su mayoría un nivel medio de conocimiento con respecto al manejo inmediato del trauma dentoalveolar. La aplicación de la intervención educativa logró que el total de la población alcanzara niveles altos de conocimiento con respecto al manejo inmediato en este tipo de situaciones.

**Palabras claves:** Dentoalveolar Trauma, deportes de alto impacto, material educativo.

### Abstract

**Background:** Worldwide, more than 3 billion patients have experienced some type of dental impact, it is estimated that 60 million new cases occur each year, evidencing the high prevalence of these injuries. The practice of any sport at a competitive or recreational level, in children and adults, exposes them to possible accidents that can lead to dentoalveolar trauma, taking into account that between 25-30% of injuries occur during training, especially in high-impact sports such as rugby, basketball or soccer. **Aim:** To determine the knowledge of high-impact coaches and athletes in the city of Bucaramanga before and after the implementation of educational material on the immediate management of dentoalveolar trauma. **Methodology:** A quasi-experimental study was designed, applying a previous survey of knowledge about Alveolar Trauma (TDA) to a group of 38 high-impact coaches and athletes (basketball, rugby, soccer). Following this, the educational manual was implemented, using didactic strategies in order to instruct and make known the adequate management when a trauma event occurs at the time of sports practice. At the end, a new survey was applied to determine the knowledge acquired after the implementation of the material. **Results:** Most of the respondents recognize the importance of having knowledge about AD and show a medium level of general knowledge before the educational intervention (84.21%). **Conclusions:** The study participants, which included athletes and coaches, mostly had a medium level of knowledge regarding the immediate management of dentoalveolar trauma. The application of the educational intervention achieved that the total population reached high levels of knowledge regarding the immediate management of dentoalveolar trauma.

**Keywords:** Dentoalveolar Trauma, High impact sport, Educational Material.

## 1. Introducción

El trauma dentoalveolar abarca todas las lesiones que afectan las estructuras de soporte de los dientes que incluye hueso alveolar, encía, cemento radicular y ligamento periodontal. Este evento es considerado como uno de los más severos. Algunos ejemplos de trauma dentoalveolar incluyen laceraciones en los tejidos blandos, fracturas dentales, fracturas radiculares, avulsión de los dientes y fracturas del proceso alveolar (Hasan AA. 2010).

Hoy en día, las lesiones por trauma dentoalveolar son consideradas como la segunda causa de atención odontológica después de la caries. En las últimas décadas, la prevalencia de estas lesiones ha aumentado, lo que trae como consecuencia la pérdida de dientes no sólo de manera inmediata sino también posterior al accidente, generando secuelas, como la reabsorción radicular. (Andreasen, JO.2012).

A nivel mundial, más de 3.000 millones de pacientes han experimentado algún tipo de impacto a nivel dental, se estima que cada año se presentan 60 millones de nuevos casos, evidenciando la alta prevalencia de estas lesiones. Estudios previos indican que entre el 25-50 % de los niños en edad escolar y el 33% de los adultos han experimentado algún tipo de traumatismo dental. Estos eventos suelen ocurrir de manera repentina, rápida e inesperada, lo que destaca la importancia de la atención oportuna por parte de los profesionales en este caso los odontólogos. (Glendor U.2008).

El tratamiento del trauma dentoalveolar puede ser simple o complejo, a menudo requiere un manejo con enfoque multidisciplinario. La atención en el momento adecuado es crucial, ya que la mayoría de las secuelas adversas postraumáticas pueden ser consecuencia de una atención de urgencia ineficaz o inapropiada. Las contusiones directas en la cavidad bucal afectan

## MANEJO INMEDIATO DEL TRAUMA DENTOALVEOLAR

principalmente los dientes anteriores, mientras que las indirectas favorecen la fractura de la corona y/o raíz principalmente de premolares y molares. (Andreasen JO. 1990)

La práctica de cualquier deporte a nivel competitivo o recreativo, en niños y adultos, los expone a posibles accidentes que pueden conllevar a traumas dentoalveolares, teniendo en cuenta que entre el 25-30 % de las lesiones ocurren durante los entrenamientos, especialmente en deportes de alto impacto como el rugby, el baloncesto o el fútbol, lo que genera una alta incidencia de fracturas, avulsiones dentales y problemas en la articulación temporomandibular (ATM). (Zaleckiene V. 2014)

Dada la importancia de este tema, es necesario analizar las características del trauma dentoalveolar en cada uno de los deportes, con el objetivo de realizar de manera eficaz la labor de promoción, prevención y tratamiento, de acuerdo a cada caso. (Dorney B.1999).

### 1.1 Planteamiento del problema

El trauma dentoalveolar está asociado a las lesiones en tejidos blandos y duros, que son producidos por una acción violenta sobre la cavidad bucal por una caída, un choque o un golpe en la boca, ocasionando la fractura o pérdida de uno o varios dientes. Estos traumas pueden afectar la dentición temporal, la dentición mixta o la dentición permanente, involucrando a los tejidos dentales que incluye el esmalte, la dentina y la pulpa, así como a los tejidos de soporte. Adicionalmente se pueden presentar alteraciones en la función, modificaciones en la oclusión dental, riesgos de infección, presencia o aparición de dolor sin dejar de lado las alteraciones estéticas que se pueden presentar (Aguilera et al., 2022).

Así mismo el trauma dentoalveolar (TDA) se considera como una de las principales urgencias odontológicas, con una mayor incidencia durante la etapa de la niñez y de la adolescencia con un porcentaje del 20% al 30%. A nivel mundial representan el 5% de todas las lesiones corporales, estudios reportan, que el 29,8% de estos traumas se presentan dentro de las instalaciones del colegio. (Glendor U.2008).

Después de un trauma dentoalveolar, se inicia un proceso de cicatrización y reparación tisular en la zona afectada. Su pronóstico dependerá de las medidas tomadas inmediatamente después de ocurrido el evento y están relacionadas con el grado de contaminación bacteriana del diente y sus estructuras adyacentes. (García B. et al.2003)

Actualmente, la práctica deportiva es frecuente tanto en niños, en adolescentes como en adultos, la realización de ciertas actividades lúdicas o deportivas pueden representar un riesgo de trauma dental. Los golpes cerca de la cavidad bucal suelen causar fractura, pérdida y hasta el desplazamiento de los dientes. Situaciones que afectan a la estética, fonación y masticación.

## MANEJO INMEDIATO DEL TRAUMA DENTOALVEOLAR

La clasificación de la International Dental Federation divide los deportes según el riesgo de presentar lesiones a nivel dental. En el grupo de alto riesgo, encontramos deportes como hockey sobre hielo, rugby o fútbol americano. En el grupo de riesgo medio, encontramos prácticas como el fútbol o el waterpolo. (Aguilera et al., 2022 P 2-3)

Los deportistas de alto impacto reciben un acompañamiento continuo por parte de sus entrenadores o directivos durante los entrenamientos, por lo que éstos desempeñan un papel fundamental antes, durante y/o después de posibles accidentes que podrían provocar un traumatismo dentoalveolar en el momento de su práctica, debido a la baja probabilidad de que en el lugar del accidente este presente un odontólogo o Especialista en Endodoncia capacitado para brindar la atención de urgencia necesaria en ese momento; es de fundamental importancia la prevención y/o el manejo de éstas patologías que representan un desafío para el entrenador, que participa de una manera directa durante la preparación del deportista. (Rengifo y Rodríguez en 2019)

Por tal motivo, el conocimiento sobre el manejo inmediato del trauma dentoalveolar por parte de los entrenadores y deportistas es fundamental para poder brindar los primeros auxilios de una manera inmediata, apropiada y efectiva frente a una urgencia, desde el momento del accidente hasta la consulta odontológica inicial.

Teniendo en cuenta lo anterior, surge la pregunta de investigación ¿Cuál es el nivel de conocimiento de los entrenadores y deportistas de alto impacto sobre el manejo inmediato del trauma dentoalveolar antes y después de la aplicación de un material didáctico?

## 1.2 Justificación

Las lesiones dentales causadas por trauma dentoalveolar son un problema creciente de salud pública en la actualidad. Estas lesiones surgen debido a la rápida transmisión de energía hacia el diente y sus estructuras de soporte, pudiendo resultar desde fracturas menores del esmalte hasta daños graves como la intrusión o avulsión, que pueden llevar a la pérdida dental (Oliveira 2018).

La exposición a fuerzas constantes y contundentes durante la práctica deportiva son un factor determinante en la aparición de lesiones bucales. Algunas de estas lesiones incluyen:

- Diente fisurado: Golpe repentino en la boca que puede generar una presión que excede la capacidad de resistencia del diente y la raíz (Carolina.L.2019).
- Diente fracturado: Impacto fuerte en maxilar superior o inferior que puede causar la fractura de los dientes (Carolina.L.2019).

Además, existen otras lesiones bucales derivadas de la práctica habitual de deportes de alto impacto:

- Caries: La deshidratación y el consumo de productos ricos en glucosa y bebidas isotónicas pueden favorecer la aparición de caries (Carolina.L.2019).
- Bruxismo: La tensión y actividad intensa durante la práctica deportiva pueden provocar el apretamiento involuntario de los dientes, resultando en desgaste dental, hipersensibilidad y sobrecarga muscular (Carolina.L.2019).

Para prevenir este tipo de situaciones, es importante que el deportista utilice aditamentos especiales como los protectores bucales, que amortiguan la fuerza del impacto y a la vez protegen

## MANEJO INMEDIATO DEL TRAUMA DENTOALVEOLAR

los tejidos blandos como la encía y la lengua, así como los tejidos duros y de soporte (Carolina.L.2019).

Un estudio realizado a 1.000 atletas en Brasil reveló que el 28% había sufrido un trauma dental. Aunque el 52% conocía la existencia de protectores bucales, solo el 15% los utilizaba con regularidad. Esto demuestra que muchas personas no optan por proteger su boca a menos que exista un reglamento que los obligue. Deportes como el rugby, el baloncesto y las artes marciales presentan altos índices de trauma dental, mientras que el hockey, probablemente debido a sus avances en protección bucal, muestra tasas más bajas de estas lesiones (Menham.L.2012).

Según el estudio de Rengifo y Rodríguez en 2019, el trauma dentoalveolar es un evento de complejidad etiológica que requiere atención urgente. Un manejo inadecuado en las primeras horas posteriores al trauma puede causar secuelas a largo plazo, aumentar los costos de atención médica y afectar la calidad de vida de las personas. El éxito del tratamiento de estas lesiones depende en gran medida de un manejo inicial apropiado y de la elección de un enfoque de tratamiento basado en la naturaleza del trauma (Oliveira 2018).

Es esencial reconocer que el deporte es una parte integral de la vida para muchas personas, y su práctica no solo es un pasatiempo sino también un estilo de vida y en algunos casos una profesión. Esto conlleva un riesgo de exposición a traumas no solo dentales sino también en la región orofacial (Oliveira 2018).

Los deportes de alto impacto, que involucran movimientos bruscos como choques de cabeza, impactos de pelota o contacto cuerpo a cuerpo, presentan un alto riesgo de lesiones en la cavidad bucal, que pueden resultar en la avulsión o luxación de los dientes. Por lo tanto, es crucial que entrenadores y deportistas estén informados y preparados para actuar rápidamente en caso de

## MANEJO INMEDIATO DEL TRAUMA DENTOALVEOLAR

un accidente por trauma dentoalveolar, y cuenten con el conocimiento necesario para prestar atención inmediata si es necesario o derivar a un profesional adecuado (Oliveira 2018).

Los odontólogos son los profesionales de la salud encargados de conservar los tejidos dentales y de soporte, siendo los especialistas en Endodoncia los más capacitados para manejar este tipo de lesiones, por la formación académica que se adquiere durante los dos años del posgrado (Oliveira 2018).

### **2. Marco teórico**

#### **2.1 Trauma Dentoalveolar (TDA)**

##### ***2.1.1 Definición***

Se define como una lesión ocasionada por un impacto agresivo de origen accidental o intencional sobre la estructura dental o tejidos que lo rodean. De acuerdo con el evento se pueden ocasionar fracturas a nivel de la corona, fracturas radiculares horizontales y/o verticales, subluxaciones, luxaciones y avulsiones, entre otras. El trauma dentoalveolar puede ocasionar lesiones transitorias o de forma permanente en el tejido pulpar y en los tejidos de soporte como lo son la encía, ligamento periodontal, y hueso alveolar. El trauma a las células del ligamento periodontal (fibroblastos) que se encargan de sintetizar y secretar la mayoría de los componentes extracelulares: colágeno y la sustancia fundamental, no sólo producen colágeno, sino que también eliminan el exceso de éste e intervienen en el recambio en la pulpa por resorción de fibras de colágeno. En una lesión dental el fibroblasto requiere de la activación de celular como macrófagos y osteoclastos para producir cicatrización. Al mismo tiempo el tejido pulpar se ve afectado

perdiendo vitalidad presentando calcificaciones o cambios de color (Rengifo y Rodriguez, 2016 p – 14).

El aumento en la presión del tejido pulpar produce un dolor espontáneo, intenso, pulsátil que puede durar desde algunos minutos hasta varias horas y se incrementa con la oclusión, con el calor o con el cambio de posición corporal, especialmente en decúbito dorsal; el cual se diferencia del dentinal que se manifiesta como un dolor provocado, agudo, de corta duración y bien circunscrito, asociado a un estímulo externo como el frío o dulce, que se produce como consecuencias del movimiento del líquido en el interior de la dentina . Cuando se altera el flujo sanguíneo pulpar, se producen la liberación de ciertas sustancias químicas como la sustancia P, el Gen relacionado con la calcitonina (CGRP) produciendo una respuesta inmunológica que se manifiesta con inflamación del tejido pulpar. En su gran mayoría las afecciones pulpares patológicas comienzan con la pérdida de una ó ambas barreras protectoras (esmalte y dentina) como consecuencia fuerzas excesivas, fracturas corónales ó algún otro trauma dental (Rengifo y Rodriguez, 2016 p – 14).

### ***2.1.2 Clasificación***

La siguiente clasificación se basa en un sistema adoptado por la Organización Mundial de la Salud OMS, el cual se aplica la clasificación Internacional de las Enfermedades en Odontología y estomatología. Sin embargo, con el fin de incluir otras entidades Andreasen y colaboradores realizaron modificaciones que incluyeron las lesiones de los dientes, las estructuras de soporte, de la encía y de las mucosas orales, y esta es aplicable tanto para la dentición temporal como permanente.

### **2.1.2.1 Lesiones de la Encía o de la Mucosa Oral**

Las lesiones de tejidos blandos comprenden lesiones en labios, mejillas, lengua y mucosa bucal, resultado de accidentes o golpes bruscos en la zona. Requiere evaluación profesional para determinar el alcance del daño y aplicar tratamientos como suturas y manejo de hemorragias.

**2.1.2.1.1 Contusión:** Hemorragia de tejido subcutáneo sin laceración del tejido epitelial, causada generalmente por un objeto sin filo que golpea al tejido. Se encuentra acompañada por hematoma de la mucosa.

**2.1.2.1.2 Laceración:** Desgarro del tejido dejando una herida superficial o profunda generalmente causada con un objeto afilado.

**2.1.2.1.3 Abrasión:** Herida superficial en donde el tejido epitelial es frotado o raspado dejando una superficie sangrante y cruenta.

### **2.1.2.2 Lesiones de los Tejidos Duros y de la Pulpa Dental**

Las lesiones de trauma dental a los tejidos duros o pulpares las comprenden fracturas o desgaste. Mantener la integridad del esmalte y la dentina es crucial para la función dental. Tratamientos específicos, como la endodoncia, son necesarios en casos de afectación pulpar. La atención inmediata tras el trauma es esencial para prevenir complicaciones y preservar la salud bucal a largo plazo.

## MANEJO INMEDIATO DEL TRAUMA DENTOALVEOLAR

**2.1.2.2.1 Infracción del esmalte:** Fractura superficial en cualquier sentido y sin pérdida de estructura dental.

**2.1.2.2.2 Fractura de Esmalte:** Fractura profunda con pérdida de estructura dental; sólo esmalte.

**2.1.2.2.3 Fractura no complicada de la corona:** Afecta esmalte y dentina sin exposición pulpar.

**2.1.2.2.4 Fractura complicada de la corona:** Afecta esmalte y dentina con exposición pulpar.

**2.1.2.2.5 Fractura corono-radicular no complicada:** involucra esmalte, dentina y cemento sin exponer la pulpa.

**2.1.2.2.6 Fractura corono-radicular complicada:** abarca esmalte, dentina y cemento exponiendo la pulpa.

**2.1.2.2.7 Fractura radicular:** Afecta dentina, cemento y pulpa. Se clasifican de acuerdo a su localización y al desplazamiento del fragmento coronal.

### **2.1.2.3 Lesiones a los Tejidos Periodontales**

Los traumatismos del periodonto son considerados “una urgencia odontológica”, por tal motivo, deben ser tratadas en forma inmediata. Para ello, se debe aplicar una terapia certera, respetando un protocolo específico de trabajo, seguido de controles clínicos y radiográficos.

**2.1.2.3.1 *Concusión:*** Lesión menor de los tejidos periodontales, sin cambio de posición o movilidad dental, pero con sensibilidad a la percusión. El suministro sanguíneo a la pulpa generalmente no se afecta.

**2.1.2.3.2 *Subluxación:*** Lesión a los tejidos periodontales con aflojamiento o incremento en la movilidad y altamente sensible a la percusión, pero sin desplazamiento. El suministro sanguíneo puede estar afectado.

**2.1.2.3.3 *Luxación intrusiva:*** Desplazamiento hacia apical del diente dentro del hueso alveolar, generalmente acompañada por fractura del hueso alveolar. (Dislocación central)

**2.1.2.3.4 *Luxación extrusiva:*** (Dislocación periférica o avulsión parcial) Desplazamiento coronal parcial del diente Existe una separación parcial del ligamento periodontal y a menudo infracciones del alveolo.

**2.1.2.3.5 *Desplazamiento del diente en una dirección diferente a la axial:*** En la más frecuente la corona se dirige a palatino y la parte apical de la raíz hacia vestibular. Se acompaña de fractura del hueso alveolar y el ligamento periodontal está dañado en forma parcial.

**2.1.2.3.6 Avulsión (Exarticulación):** Desplazamiento completo del diente fuera de su alveolo.

#### **2.1.2.4 Lesiones del hueso de Soporte**

La palpación puede revelar un escalón en el contorno óseo, dolor provocado por el movimiento de la mandíbula o el maxilar ante la palpación también es un signo positivo a la fractura.

**2.1.2.4.1 Fractura conminuta del alvéolo:** Aplastamiento y compresión del alveolo en maxilar superior o en la mandíbula, es común en la luxación intrusiva y lateral.

**2.1.2.4.2 Fractura simple de la pared alveolar:** Está limitada a la pared vestibular o lingual del alveolo.

**2.1.2.4.3 Fractura del proceso alveolar:** Fractura del proceso alveolar que puede o no involucrar al diente.

**2.1.2.4.4 Fractura de la mandíbula o del maxilar:** Fractura extensa del hueso basal y/o de la rama mandibular y puede o no estar involucrado el hueso alveolar.

### **2.1.3 Diagnóstico**

## MANEJO INMEDIATO DEL TRAUMA DENTOALVEOLAR

El profesional idóneo para realizar un adecuado diagnóstico y manejo de la urgencia de un trauma dentoalveolar, es un odontólogo especialista en Endodoncia ya que este cuenta con el conocimiento necesario además con el instrumental y materiales que se requieren. Las lesiones por trauma dentoalveolar a menudo precisan el uso de instrumentos y equipos especiales que no están disponibles en la mayoría de los consultorios médicos y hospitales, como películas radiográficas intraorales, resinas compuestas, instrumentos de endodoncia entre otros como material para ferulizar. Para realizar un adecuado diagnóstico es necesario tomar radiografías intra y extraorales como la radiografía periapical y la panorámica, adicionalmente es indispensable un adecuado examen clínico, así como realizar pruebas de sensibilidad pulpar (frio - calor) y pruebas periapicales (percusión – palpación - presión), todo esto permitirá obtener una información más certera sobre el estado pulpar, lo que permitirá determinar el plan de tratamiento indicado para cada diente. (Mejàre et al., 2012) (Fariniuk et al., 2010).

### ***2.1.4 Tratamiento***

tratamiento del trauma dentoalveolar es el manejo de cada uno de los traumas, abarca diversas intervenciones dependiendo de la naturaleza y gravedad de la lesión. En casos de avulsión dental, la reimplantación temprana es esencial. Las fracturas en hueso alveolar o dientes pueden requerir fijación y estabilización con alambres o placas. Las lesiones pulpares pueden ser tratadas mediante endodoncia. El control de infecciones con antibióticos es crucial, y el seguimiento a largo plazo evalúa el éxito del tratamiento. Además, se destaca la importancia de la atención psicológica, ya que el trauma dentoalveolar no solo afecta la salud física, sino también la emocional. La

## MANEJO INMEDIATO DEL TRAUMA DENTOALVEOLAR

atención oportuna y especializada es fundamental para mejorar los resultados y prevenir complicaciones a largo plazo.

Las medidas para disminuir la incidencia se dan con el uso de protectores bucales, los cuales son dispositivos removibles que se fabrican a partir de polímeros termoplásticos, y tienen como objetivo proteger los dientes y estructuras periféricas de la cavidad oral. Por lo general cubren el maxilar superior, pero en algunos casos se colocan en mandíbula o ambos maxilares. Estos protectores aportan protección contra contusiones de los labios, carillos, luxaciones, fracturas dentarias y fracturas maxilares, así como también proveen soporte para los deportistas portadores de prótesis parcial removible.(Mauricio Tobón et al., n.d.).

### ***2.1.5 Pronóstico***

#### **2.1.5.1 Fractura de la corona**

En las fracturas que sólo comprometen el esmalte dental el riesgo de necrosis pulpar es de (0,2% a 1.0%) esto implicaría compromiso pulpar muy bajo o inexistente, con respecto a las fracturas que comprometen esmalte y dentina se analiza diferentes factores asociados como lesiones de luxación concomitantes, etapas de desarrollo radicular, tipo de tratamiento y extensión de la fractura, la presencia de algunas de estas condiciones influyen para que un mayor riesgo de generar necrosis pulpar (Andreasen et al., 2010), según un estudio de los factores de predicción de necrosis pulpar después de una fractura coronal se puede concluir en fractura de esmalte-dentina 3%, fractura esmalte-dentina más concusión 6% y por último fractura esmalte-dentina más subluxación se registró un 25% de necrosis pulpar respectivamente (Ravn, 1981).

### **2.1.5.2 Fracturas radiculares**

Muchos reportes clínicos han demostrado el éxito ante el tratamiento de las fracturas radiculares, y la experiencia ha mostrado que es más probable que la pulpa sobreviva a este hallazgo que a una luxación sin fractura radicular, sin embargo, es de vital importancia llevar un seguimiento radiográfico dependiendo a la severidad del caso de forma mensual cada 3 o 6 meses hasta llegar a controles anuales, ya que se han detectado obliteraciones del conducto radicular y reabsorción de la superficie externa e interna (Andreasen et al., 2010).

### **2.1.5.3 Luxación intrusiva**

Por el daño extenso del ligamento periodontal y el cemento radicular, la luxación intrusiva presenta muy mal pronóstico para el diente (Moreno, 2006). La extrusión quirúrgica inmediata y reposición en dientes con intrusiones severas de más de 7mm y ápice cerrado puede ofrecer mayores ventajas que desventajas en dientes con desarrollo radicular completo, pero cuando existe ápice inmaduro, el reposicionamiento espontáneo presentó tendencia a una mejor cicatrización (Andreasen et al., 2010).

### **2.1.5.4 Avulsión**

El pronóstico de la reimplantación del diente avulsionado está determinado por la viabilidad de las células del ligamento periodontal que permanece en la superficie radicular, depende del tiempo extraoral y del medio de almacenamiento del diente avulsionado (Moreno, 2006). La reimplantación de dientes ha sido considerada como una medida temporal, ya que muchos de ellos con el tiempo sufren algún tipo de reabsorción y anquilosis. Los dientes

## MANEJO INMEDIATO DEL TRAUMA DENTOALVEOLAR

reimplantados pueden llegar a tener un éxito bajo condiciones clínicas de normalidad a largo plazo por periodos que van desde los veinte años hasta los cuarenta años (Andreasen et al., 2010).

### ***2.1.6 Manejo inmediato del trauma dentoalveolar***

El trauma dentoalveolar, según Oliveira (2018), pueden ser tratados con éxito, pero la rapidez en la respuesta es crucial, ya que se considera una urgencia, y una atención oportuna reduce los riesgos de complicaciones. García Ballesta et al. (2003) sugieren que, en casos de avulsión dental, la reimplantación inmediata por una persona con conocimientos y capacidad es la atención primaria recomendada. En ausencia de esta opción, se indica transportar el diente en una sustancia como por ejemplo en suero fisiológico, leche entre otras. El primer paso, según protocolo, es controlar la hemorragia, seguido de la búsqueda y lavado del diente.

El éxito de este proceso depende de lograr mantener la vitalidad de las células del ligamento periodontal, ya que el almacenamiento en condiciones secas durante más de 15 segundos puede causar marcados efectos de reabsorción radicular (Greco Machado et al., 2004). Por lo tanto, es esencial conocer las condiciones adecuadas de transporte para garantizar la supervivencia de las células del ligamento periodontal, optando preferiblemente por un medio líquido (Cabrera, 2020).

En cuanto a los medios de transporte y conservación, Mejía y De la Hoz (2017) destacan que las sustancias utilizadas deben cumplir con requisitos específicos, como un pH neutro (entre 7.2 y 7.4), osmolaridad de 230 a 400 Osm/Kg, esterilidad, contenido nutricional y disponibilidad inmediata en el lugar del incidente. Se señala que la hipotonicidad de las sustancias puede provocar lisis celular y un aumento del proceso inflamatorio (Cabrera, 2020).

## MANEJO INMEDIATO DEL TRAUMA DENTOALVEOLAR

Se recomienda evitar el almacenamiento en agua por más de 20 minutos, ya que puede ocasionar reabsorciones radiculares significativas por lisis celular (García Ballesta et al., 2003). La saliva, aunque hipotónica y conteniendo bacteriano, puede mantener vitales a los fibroblastos por un tiempo limitado si el diente es colocado debajo de la lengua o en el vestíbulo bucal. Sin embargo, tanto el agua como la saliva alteran la estructura del fibroblasto y no son medios ideales de transporte.

El suero fisiológico, con una osmolaridad de 280 mOsm/kg y esterilidad, es aceptable para la conservación a corto plazo, manteniendo la vitalidad celular por dos a tres horas. La solución salina balanceada de Hank (HBSS) encabeza la lista como medio de almacenamiento ideal, según la Asociación Americana de Endodoncia, ya que puede mantener la vitalidad de las células del ligamento periodontal durante varias horas sin necesidad de refrigeración. Su pH y osmolaridad son ideales para conservar las células y tejidos (Mejía Fernández et al., 2017). Este medio ha sido evaluado con éxito y es comúnmente utilizado como referencia en investigaciones sobre sistemas de conservación, ya que en Colombia es complejo de conseguir este sistema. (García Ballesta et al., 2003).

### **2.2 Deportes**

El impacto que produce el ejercicio en el cuerpo a nivel de los huesos y las articulaciones es un concepto importante que hay que tener en cuenta a la hora de decidir practicar una actividad determinada. Al andar, correr o saltar los pies se separan unos segundos del suelo y, al volver a pisar, reciben, con fuerza multiplicada, todo el peso del cuerpo al caer. Ese impacto, más o menos intenso, y sus repercusiones en los tendones y ligamentos de tobillos o rodillas y en estructuras

óseas como la cadera o la columna vertebral, es el que hace que un deporte sea considerado de mayor o menor impacto. (Ramírez et al., 2004)

Existe una clasificación de deportes atendiendo a la interacción física entre los participantes: contacto y no contacto. Dentro de los deportes de contacto se encuentran prácticas como el fútbol, el baloncesto, el balonmano y los deportes de combate. La mayoría de estos deportes son de alto riesgo para las lesiones dentales, ya que existen una serie de movimientos con mayor probabilidad de alcance de la región facial (Aguilera et al., 2022).

Según la cantidad y la disposición de los deportistas en el ejercicio deportivo, se puede hablar de:

### ***2.2.1 Deportes individuales***

Son aquellos que el jugador practica de manera individual, sin requerir de la intervención de los demás. Por ejemplo: el atletismo y la gimnasia artística.

### ***2.2.2 Deportes colectivos***

Son aquellos que reúnen a distintos jugadores que practican de manera cooperativa, para vencer al equipo contrario. Por ejemplo: el fútbol, el voleibol o el béisbol.

### ***2.2.3 Deportes en grupo***

Son aquellos que reúnen a un determinado número de jugadores en una misma competición, pero estos no forman equipos entre sí. Por ejemplo: el boxeo, el maratón o el ciclismo.

Atendiendo a la lógica interna del deporte, o sea, al funcionamiento de sus reglas, podemos distinguir entre:

### ***2.2.4 Deportes de red***

## MANEJO INMEDIATO DEL TRAUMA DENTOALVEOLAR

Se trata de disciplinas deportivas en cuya práctica interviene un obstáculo o red que se extiende a distintos niveles sobre el suelo; y comúnmente los jugadores deben evitar que la pelota o el volante entre en contacto con la red. Por ejemplo: el voleibol, el tenis, el ping-pong y el bádminton (Bawazir et al., 2021).

### ***2.2.5 Deportes de combate***

Se trata de disciplinas deportivas en las que dos o más competidores deben enfrentarse físicamente, y gana la competición quien venza al otro. Por ejemplo: el boxeo, el sumo, el judo y el taekwondo (Bawazir et al., 2021).

### ***2.2.6 Deportes de pared***

Se trata de disciplinas deportivas en las que se emplea una pared para hacer rebotar por turnos una pelota. Por ejemplo: el frontón, el squash y el paddle (Bawazir et al., 2021).

### ***2.2.7 Deportes de precisión***

Se trata de disciplinas deportivas en las que se debe impactar un blanco fijo o móvil, empleando diversos instrumentos o aparatos para ello. Esto incluye los deportes en los que se hace mover una pelota para impactar un blanco o para que ingrese en un agujero. Por ejemplo: el tiro al blanco, la arquería, el golf, el bowling, el lanzamiento de dardos y el pool (Bawazir et al., 2021).

### ***2.2.8 Deportes de tiempo y marca***

Se trata de disciplinas deportivas en las que se compite por registrar el menor tiempo, el mayor esfuerzo o la mayor distancia en el desempeño de una misma actividad. Así, los jugadores compiten por ver quién es el más rápido, más fuerte, etcétera. Por ejemplo: el lanzamiento de jabalinas, el levantamiento de pesas, los 100 metros planos, el ciclismo y la natación (Bawazir et al., 2021).

### ***2.2.9 Deportes de ataque o invasión***

Se trata de disciplinas deportivas en las que un equipo de jugadores debe penetrar en el campo del otro, normalmente al control de una pelota, para así anotar un punto en la cancha ajena; mientras que el equipo rival debe intentar impedirlo y hacerse con el control de la pelota para un contraataque. Por ejemplo: el fútbol, el básquetbol, el rugby y el hockey (Bawazir et al., 2021).

### ***2.2.10 Deportes de campo y golpe***

Se trata de disciplinas deportivas en las que un equipo debe usar palos o bates para golpear una pelota y el rival debe intentar mantenerla bajo su control. Normalmente son deportes que involucran fuerza y rapidez. Por ejemplo: el béisbol, el críquet y el softbol (Bawazir et al., 2021).

### ***2.2.11 Deportes de conducción***

Se trata de disciplinas deportivas en las que se compete al volante de un vehículo terrestre, aéreo o acuático. Por ejemplo: el automovilismo, el vuelo en parapente, el windsurf y la navegación (Bawazir et al., 2021).

### ***2.2.12 Deportes técnico-combinatorios***

Se trata de disciplinas deportivas en las que cada competidor debe cumplir una serie de movimientos o destrezas físicas de manera ágil, coordinada y estética, para que luego un jurado evalúe y puntúe su desempeño. Por ejemplo: el patinaje artístico, el nado sincronizado, el surf y la gimnasia artística (Bawazir et al., 2021).

### ***2.2.13 Clasificación de los deportes de acuerdo con el riesgo de ocasionar trauma dentoalveolar***

Las actividades deportivas tienen alto riesgo de causar traumas dentales, por lo tanto, la Federación Dental Internacional ha clasificado los deportes en las siguientes tres categorías:

### **2.2.13.1 De bajo riesgo**

Entre los que se encuentra el ciclismo, monopatín, snowboard, golf, tenis, bádminton, deportes acuáticos, motociclismo, automovilismo y alpinismo (Álvarez, C. et al., 2006).

### **2.2.13.2 De medio riesgo**

Deportes como balonmano, baloncesto, equitación, buceo, paracaidismo, gimnasia, squash, polo acuático, esquí y voleibol. (Álvarez, C. et al., 2006).

### **2.2.13.3 De alto riesgo**

como el boxeo, artes marciales, lucha libre, fútbol americano, fútbol, jockey, patinaje, rugby, atletismo, softbol y beisbol (Álvarez, C. et al., 2006).

Según Fasciglione D. y col. (2007) en su estudio, el 9,2% de los entrevistados han sufrido traumas dentales al momento de practicar de deportes, tales como el squash con un 4,5% y el baloncesto con un 16,6%. La creciente ocurrencia por traumas dentales en los diferentes deportes se debe principalmente a caídas, por ir a alta velocidad y a la pérdida del equilibrio, especialmente en terreno abrupto (Collantes et al., 2008).

A nivel mundial el rugby es el tercer deporte de contacto más popular, en lo Estados Unidos de América crece casi un 25% anual. Al ser un deporte agresivo se espera que las tasas de lesiones traumáticas vayan en aumento con el paso de los años ya que ha tenido una adaptación exitosa (Rosen & Kemp, 2008).

El fútbol es uno de los deportes más populares del mundo, con más que 240 millones de jugadores aficionados registrados. Es un deporte de contacto que implica riesgos relativamente altos y tasas de lesiones en jugadores jóvenes. Las principales razones de riesgo incluyen, colisiones con otros jugadores y/o el balón, así como caídas durante los entrenamientos y

competiciones. Estudios recientes estiman que las lesiones durante la práctica del fútbol relacionadas con la cabeza representan aproximadamente entre el 2% al 19% de todas las lesiones. De esas lesiones, la prevalencia del TDA oscila entre el 10% y el 60% (Muawia, A., et al.)

### **2.3 Protectores bucales**

Los protectores bucales se definen como un dispositivo de plástico flexible o laminado suave ajustado entre los dientes; existen dos (2) tipos de protectores en el mercado:

#### ***2.3.1 Protector hecho a la medida:***

Este dispositivo es construido individualmente con la toma del registro dental con un material de impresión, al tener un ajuste perfecto este brinda comodidad, no causa dificultad para respirar y ofrece una protección inmejorable (Berarducci et al., 2018).

#### ***2.3.2 Protector hervir y morder***

Este tipo de protector viene con medidas estándares el cual debe ser introducido en agua previamente hervida, se sumerge durante 30 a 90 segundos, se lleva a la boca y este se debe morder para adaptarlo a las superficies dentales, al no tener una adaptación tan precisa y no proporcionar una íntima sujeción este puede generar dificultad para respirar, hablar y sufrir un desalojo inadvertido de la cavidad bucal (Berarducci et al., 2018).

El uso del protector bucal es recomendable ya que alrededor del 10% de los accidentes deportivos afectan la cabeza según la Asociación Dental Americana (Berarducci et al., 2018).

Los deportes de contacto son aquellos en que los participantes establecen contacto físico directo con otro jugadores u objetos, lo que resulta en una mayor probabilidad de lesiones y TDA como avulsión dental, fractura, subluxación e intrusión, se recomiendan que los deportistas de deportes de contacto como el fútbol, el voleibol, el baloncesto, el balonmano, el hockey, el rugby,

## MANEJO INMEDIATO DEL TRAUMA DENTOALVEOLAR

las artes marciales, entre otros) usen dispositivos de seguridad como los protectores bucales ya que contribuyen a reducir significativamente la prevalencia de sufrir un trauma dental ya que estudios indican que las lesiones bucales se presentan con mayor frecuencia 52% en deportistas que no utilizan protectores bucales (Fernandes et al., 2019).

Adicional a la protección de estructuras dental y tejidos blandos circundantes también nos protege de lesiones del cuello ya que ofrece un efecto amortiguador ante los golpes en el mentón, en la zona anterior y en la región temporal del cráneo (Payares et al., 2008).

En los deportes de alto riesgo se presenta un número menor de lesiones traumáticas ya que el uso de protectores es obligatorio en comparación con los deportes de riesgo medio los cuales no preconizan el uso de este. 5 millones de dientes se pierden cada año, siendo a la causa más frecuente las producidas por traumatismos deportivos que oscila entre el 13%-39% (Payares et al., 2008).

La literatura documenta que los golpes en zona superior del cuerpo son el factor causante de casi el 19 % de las lesiones en la cabeza y la cara y el 33 % de las lesiones dentales, la mayoría de estas lesiones son responsables de la pérdida dental irreversible, anquilosis o reabsorción de la raíz (Bawazir et al., 2021).

Los resultados indican que los protectores bucales deben seguir siendo recomendados y utilizados en actividades deportivas de alto riesgo y riesgo moderado para prevenir el trauma dental, guiando a los comités deportivos, las autoridades y deportistas sobre la importancia y necesidad de su uso (Fernandes et al., 2019). Por otra parte, el odontólogo juega un rol importante en la orientación de los atletas y entrenadores sobre el uso apropiado de los protectores bucales para evitar y prevenir lesiones traumáticas (Payares et al., 2008).

## **2.4 Diseño del material educativo**

### ***2.4.1 Métodos educativos***

Se fundamenta en la comprensión y la importancia de los programas educativos en el contexto de la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación (CINE). Los programas educativos se configuran como herramientas curriculares cruciales para la organización, implementación y evaluación de actividades de enseñanza y aprendizaje, permitiendo alcanzar objetivos educativos específicos. A continuación, se exponen los elementos clave relacionados con los programas educativos (Ángel, & García Peñalvo, F. J. 2014):

### ***2.4.2. Definición de Programa Educativo***

Un programa educativo se define como un conjunto organizado de actividades diseñadas para lograr un objetivo específico en un período de tiempo sostenido. Su finalidad es la mejora de conocimientos, habilidades y competencias en diversos contextos, tales como el personal, cívico, social o laboral. Estos programas pueden estar dirigidos a la preparación para estudios avanzados, la obtención de calificaciones en industrias específicas o la ampliación del conocimiento y la comprensión (Ángel, & García Peñalvo, F. J. 2014).

### ***2.4.3 Tipos de Programas Educativos***

Los programas educativos pueden variar en sus enfoques y objetivos. Existen diferentes tipos de programas, como programas de formación, programas de contenidos, programas de

competencias, programas de resultados y programas de software, cada uno diseñado para alcanzar metas educativas específicas. (Ángel, & García Peñalvo, F. J. 2014).

### ***2.4.4 Características Comunes de Programas Educativos***

Los programas educativos comparten ciertas características esenciales. Deben establecer metas y objetivos educativos claros y adaptarse al perfil de los destinatarios. Además, deben ser detallados en su ejecución y evaluación, especificando aspectos como destinatarios, remitentes, actividades, recursos y estrategias educativas. La evaluación del programa es un componente crítico para medir el logro de metas y objetivos. (Ángel, & García Peñalvo, F. J. 2014).

### ***2.4.5 Importancia de los Programas Educativos***

La relevancia de los programas educativos radica en su capacidad para proporcionar una estructura que organiza las actividades de enseñanza y aprendizaje. Estos programas son guías fundamentales para docentes, ayudándoles a alcanzar los objetivos iniciales, definir las conductas esperadas de los estudiantes, desarrollar actividades y contenidos, así como emplear estrategias y recursos. Además, los programas educativos tienen un papel destacado en la promoción de medidas preventivas y el fomento del desarrollo personal de los individuos a quienes van dirigidos.

En resumen, los programas educativos representan un componente crucial en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Este marco teórico proporciona un entendimiento integral de su definición, tipología y relevancia, destacando su papel central en la planificación educativa y en el logro de objetivos pedagógicos específicos (Ángel, & García Peñalvo, F. J. 2014).

### ***2.4.6 Tipos de clases***

Hay diversos tipos de clases, cada uno de los cuales ha sido diseñado con el propósito de abordar objetivos de aprendizaje específicos y adaptarse a diferentes enfoques pedagógicos. A continuación, se describen algunos de los tipos más comunes de clases que se encuentran en la educación y la formación:

#### **2.4.6.1 Clase magistral**

Estas lecciones, a menudo impartidas por expertos en un campo específico, se caracterizan por ser extensas y detalladas. Reúnen a un grupo numeroso de estudiantes y se centran en la presentación clara y organizada del contenido, lo que proporciona conocimientos avanzados sobre el tema en cuestión. Aunque no son inherentemente interactivas, son una fuente de inspiración y aprendizaje profundo (Ángel, & García Peñalvo, F. J. 2014).

#### **2.4.6.2 Clases Presenciales**

Estas clases se llevan a cabo en un entorno físico, como un aula, y los estudiantes asisten en persona para recibir instrucción directa del profesor. (Ángel, & García Peñalvo, F. J. 2014).

#### **2.4.6.3 Seminarios**

A diferencia de las clases magistrales, los seminarios son grupos más reducidos que fomentan la interacción y la discusión entre los estudiantes y el instructor. Se centran en temas específicos y promueven un debate más profundo. (Ángel, & García Peñalvo, F. J. 2014).

### **2.4.6.4 Talleres**

Estas clases son altamente prácticas y están diseñadas para que los estudiantes adquieran habilidades prácticas a través de ejercicios, ejemplos y actividades hands-on. (Ángel, & García Peñalvo, F. J. 2014).

Cada uno de estos tipos de clases desempeña un papel crucial en la educación y la formación, y la elección de la modalidad adecuada depende de los objetivos de aprendizaje, el enfoque pedagógico y las preferencias de los estudiantes. (Ángel, & García Peñalvo, F. J. 2014).

### **2.4.7 Generalidades**

La Organización Panamericana de la Salud (OPS) en 1982 estableció dentro de sus estrategias regionales un el Plan de Acción, donde se revela la necesidad de preparar y analizar tecnologías y materiales didácticos simplificados orientados a promover el autocuidado y las medidas preventivas, aprovechando los recursos locales. A su vez se plantea que estos métodos deben ser agregados en los programas de formación y actualización de personal de salud para su conocimiento y manejo adecuado.

Al momento de realizar un material educativo, éste debe tener una intencionalidad pedagógica. Los objetivos de un programa formativo deben ser elaborados de acuerdo con un conocimiento de las necesidades de la comunidad en general y de los principales problemas de salud en particular.

Un material educativo debe tener como objetivo principal el de transmitir un mensaje a un individuo o a un grupo de personas, teniendo características específicas las cuales deben evaluarse para establecer su potencial efectividad. Algunas de esas características que se proponen son:

## MANEJO INMEDIATO DEL TRAUMA DENTOALVEOLAR

**Atracción:** ¿El mensaje es lo suficientemente atractivo para despertar el interés del individuo o grupo?, **Comprensión:** ¿Se puede comprender con facilidad el mensaje por quienes lo reciben?, ¿El mensaje puede prestarse a muchas interpretaciones que en algunos casos podrían ser erróneas?, **Aceptación:** ¿Podría el mensaje contener algo ofensivo a las tradiciones culturales de la comunidad?, **Identificación:** ¿El individuo o grupo considera que el mensaje es afín y/o está dirigido a ellos o no se sienten identificados?, ¿sienten que el contenido como imágenes y lenguaje los representa?, **Persuasión:** ¿El contenido del mensaje es lo suficientemente decisivo para obtener la transformación de sus actitudes y conductas deseadas?. Las pruebas que se le realizan al material educativos se harán a través de entrevistas y/o discusiones grupales, a los mismos integrantes de la comunidad. El material será previamente evaluado por expertos en endodoncia, una vez aprobado será presentado a la población estudio (entrenadores y reportistas de alto impacto de diferentes ligas) (Ángel, & García Peñalvo, F. J. 2014).

## **3.Objetivos**

### **3.1 Objetivo General**

Determinar el conocimiento de los entrenadores y deportista de alto impacto en la ciudad de Bucaramanga antes y después de la implementación de un material educativo sobre el manejo inmediato del trauma dentoalveolar.

### **3.2 Objetivos Específicos**

- Describir variables sociodemográficas de la población de estudio.
- Implementar el manual educativo sobre manejo inmediato del trauma dentoalveolar a entrenadores y deportistas de alto impacto de la ciudad de Bucaramanga.
- Evaluar antes y después de la implementación del material educativo los conocimientos del trauma dentoalveolar

## **4. Materiales y métodos**

### **4.1 Tipo de estudio**

Se diseñó un estudio cuasi experimental, aplicando una encuesta previa de los conocimientos acerca del Trauma Dentro Alveolar (TDA) a un grupo de entrenadores y deportistas de alto impacto (baloncesto, rugby, fútbol). Seguido a esto se implementó el manual educativo, usando estrategias didácticas con el fin de instruir y dar a conocer el manejo adecuado cuando se presente un evento de trauma en el momento de su práctica deportiva, al finalizar se aplicó una nueva encuesta para determinar el conocimiento adquirido después de la implementación del material.

## **4.2 Población, muestra y muestreo**

### ***4.2.1 Población***

Comprende a entrenadores y deportistas mayores de edad de las ligas de Santander que practican deportes de alto impacto (baloncesto, rugby, fútbol).

### ***4.2.2 Muestra***

El tamaño de muestra fue de 38 participantes dentro de las cuales se encuentran entrenadores y jugadores de las ligas de Santander que practican futbol, baloncesto y rugby.

### ***4.2.3 Tipo de muestreo***

Para la realización de este estudio se planteó un muestreo no probabilístico voluntario, en el cual se contó con la firma del consentimiento informado de entrenadores y jugadores, además de la disposición individual de participación.

## **4.3 Criterios de selección**

### ***4.3.1 Criterios de inclusión***

- Entrenadores y deportistas que tenían mínimo 1 año de experiencia en los deportes de alto impacto seleccionados para la investigación.
- Jugadores mayores de 18 años.
- Jugadores de las ligas sub-20 de rugby, baloncesto y futbol del departamento de Santander.

### ***4.3.2 Criterios de exclusión***

- Entrenadores y jugadores que asistían menos de 3 veces por semana los entrenamientos.
- Entrenadores y jugadores que no quisieron participar en el estudio.
- Entrenador y jugadores que no firmaron el consentimiento informado.

### **4.4 Variables**

Para esta investigación se tuvieron en cuenta variables cualitativas, cuantitativas, y sociodemográficas como: edad, sexo, cargo, nivel educativo, años de experiencia , liga a la que pertenece y variables del conocimiento de Trauma dentoalveolar previo y posterior a la aplicación del manual didáctico sobre manejo de trauma dentoalveolar (Ver apéndice A).

### **4.5 Instrumento**

El instrumento fue una encuesta que tendrá un total de veintiún (21) preguntas, dentro de las cuales cinco (5) preguntas corresponden a la caracterización de los expertos (sociodemográficas) y dieciséis (16) fueron acerca de los conocimientos de trauma dentoalveolar, dirigido al grupo de entrenadores y deportistas que tiene un alto riesgo de sufrir trauma dentoalveolar.

Las preguntas estuvieron encaminadas para evaluar el conocimiento previo y posterior a la implementación del material didáctico sobre el manejo inmediato de trauma dentoalveolar de entrenadores y deportistas (Ver apéndice B).

### **4.6 Procedimiento**

Se contactaron ligas de futbol, rugby y baloncesto, con el fin de solicitar permisos para realizar el trabajo, deseando una muestra de 15 personas por liga, pero resultó un total de 38 personas.

Se utilizó el manual didáctico (folleto) sobre el manejo inmediato del trauma dentoalveolar elaborado por residentes de último año de la especialización en endodoncia de la Universidad

## MANEJO INMEDIATO DEL TRAUMA DENTOALVEOLAR

Santo Tomás seccional Bucaramanga en el 2023, el cual fue validado por un jurado evaluador escogido por el área de investigación de la misma universidad.

Inicialmente se aplicó el instrumento por medio de una encuesta en Google forms con previa aceptación del consentimiento informado, con el fin de evaluar el conocimiento previo de entrenadores y deportistas sobre el manejo de trauma dentoalveolar posteriormente se envió por medio digital el manual, seguido a esto una explicación sobre el contenido a cargo de los residentes de IV semestre del posgrado en endodoncia por medio de video beam.

A los ocho días se aplicó nuevamente el mismo instrumento por medio de un enlace en Google forms que evaluó los conocimientos adquiridos a través del manual didáctico.

Los resultados de estas encuestas se analizaron para medir la efectividad de la capacitación, y se recopiló la retroalimentación de los participantes para realizar mejoras continuas en el manual y en la metodología de enseñanza.

### **4.7 Prueba piloto**

Para llevar a cabo la prueba piloto, se seleccionaron de los participantes, donde un profesor y cuatro estudiantes de IX semestre de la facultad de cultura física y deporte de la universidad Santo Tomas, seccional Bucaramanga, para una muestra total de 5 personas.

Antes de la capacitación, se distribuyó una encuesta a cada participante para evaluar su conocimiento inicial sobre el manejo del trauma dentoalveolar. Esta información sirvió como base para medir la efectividad de la implementación del manual.

Posteriormente se hizo entrega del material (folleto) seguida de una explicación sobre el contenido a cargo de los residentes de III semestre del posgrado en endodoncia. Ocho días después,

se aplicará nuevamente el mismo instrumento para evaluar los conocimientos adquiridos a través del manual didáctico.

### **4.8 Plan de Análisis Estadístico**

#### ***4.8.1 Análisis estadístico univariado***

El análisis estadístico se realizó con un análisis univariado, donde se computaron las frecuencias absolutas y porcentajes para las variables cualitativas y para las variables cuantitativas se presentarán medidas de tendencia central (media/mediana) junto con medidas de dispersión (rango intercuartílico/desviación estándar), dependiendo la distribución de los datos (Ver apéndice C).

### **4.8 Consideraciones éticas**

El presente proyecto fue regido bajo las normas determinadas en la resolución 8430 de 1993 en la que se estipulan las medidas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud. El material educativo se pudo clasificar como una investigación con riesgo mínimo según el artículo once (11), dado que se realizó una intervención con los participantes, donde se generó un cambio de pensamiento en el conocimiento que tienen a cerca del manejo inmediato del trauma dentoalveolar; además se solicitó su opinión académica sobre el material presentado. Previa autorización de los participantes y por medio del consentimiento informado firmado, la presente investigación cumplió con el manejo de la ley de protección de datos personales según la ley 1581 de 2012 y la confidencialidad a la información suministrada (Ver apéndice D).

## 5. Resultados

El grupo de estudio estuvo compuesto principalmente por hombres jóvenes, con una edad promedio de 26,6 años con una notable concentración entre los 18 a 28 años,). En cuanto al nivel educativo, prevalece una educación técnica/tecnólogo con un 44,74%.

El 52,63% reportó tener más de 5 años de experiencia en su disciplina, siendo el fútbol (42,11%) y el rugby (39,47%) los deportes con mayor participación. El 84,21% de los participantes del estudio eran jugadores y solamente el 15,79% correspondía a entrenadores. (Ver tabla 1).

**Tabla 1.** *Descripciones variables sociodemográficas*

<b>Variable</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Edad</b>	26,6±10,6*	23(19-29) **
<b>Edad categorizada</b>		
18 a 28 años	28	73,69
29 a 39 años	6	15,79
40 a 50 años	2	5,26
>50 años	2	5,26
<b>Sexo</b>		
Femenino	5	13,16
Masculino	33	86,84
<b>Deporte</b>		
Baloncesto	7	18,42
Fútbol	16	42,11
Rugby	15	39,47
<b>Perfil</b>		
Entrenador	6	15,79
Jugador	32	84,21
<b>Experiencia</b>		
+ 5 años	20	52,63
0-2 años	11	28,95
3-5 años	7	18,42
<b>Nivel educativo</b>		
Bachiller	11	28,95
Especialización	4	10,53
Maestría	3	7,89
Pregrado	3	7,89
Técnico/tecnólogo	17	44,74

Nota: \*Promedio ± Desviación Estándar \*\*Mediana (Rangos intercuartílicos)

## MANEJO INMEDIATO DEL TRAUMA DENTOALVEOLAR

La encuesta reveló que, en general, los participantes tenían un adecuado conocimiento sobre el trauma dentoalveolar, el 89.47% comprendían correctamente su definición; el 94.74% consideraban la importancia de tener conocimiento al momento de presentarse un evento por TDA. El 65.79% comprendían el uso de los protectores bucales. El 47.37% sabían el manejo inmediato en el TDA. sin embargo, se observaron áreas de conocimiento limitado, como los tipos específicos de lesiones dentales; el 86.84% no conocían el término de subluxación, el 76.32% no definieron el término de luxación, el 84.21% no diferenciaban acerca de la intrusión, el 78.95% desconocían acerca de la avulsión y el manejo adecuado de dientes avulsionados, La mayoría de los encuestados reconoció la importancia de tener conocimientos sobre el TDA y mostraron un nivel de conocimiento medio previo a la intervención con el material educativo (84,21) (Ver tabla 2)

**Tabla 2.** Descripción de variables de conocimiento Antes de la Intervención Educativa

Variable	N	%
<b>¿Para usted qué es el trauma dentoalveolar (TDA)?</b>		
Un tipo de cefalea	2	5.26
Un tipo de problemas en las encías	2	5.26
Impacto agresivo sobre las estructuras biológicas dentales y/o estructuras adyacentes del hueso de las cuales se deriva algún tipo de lesión.	34	89.47
<b>¿Qué manejo daría usted a un deportista, si al momento de realizar la práctica deportiva se presenta un trauma dentoalveolar?</b>		
Realizar primeros auxilios	8	21.05
Remitir al servicio de urgencias	7	18.42
Remitir a odontólogo especialista	9	23.68
Tranquilizar al deportista lesionado	14	36.84
<b>¿Considera usted que es importante tener conocimiento al momento de presentarse un trauma dentoalveolar?</b>		
No	2	5.26
Si	36	94.74
<b>¿si su respuesta fue sí, que tan importante considera tener conocimiento al momento de presentarse un trauma dentoalveolar?</b>		

## MANEJO INMEDIATO DEL TRAUMA DENTOALVEOLAR

Variable	N	%
<b>Mucho</b>	29	76.32
<b>Ninguno</b>	3	7.89
<b>Poco</b>	6	15.79
<b>De las siguientes opciones, ¿Cuál tipo de trauma dentoalveolar conoce usted? (Marque todas las que correspondan)</b>		
<b>Subluxación</b>		
<b>No</b>	33	86.84
<b>Si</b>	5	13.16
<b>Luxación</b>		
<b>No</b>	29	76.32
<b>Si</b>	9	23.68
<b>Fractura</b>		
<b>No</b>	16	42.11
<b>Si</b>	22	57.89
<b>Avulsion</b>		
<b>No</b>	30	78.95
<b>Si</b>	8	21.05
<b>Intrusion</b>		
<b>No</b>	32	84.21
<b>Si</b>	6	15.79
<b>Ninguna</b>		
<b>No</b>	26	68.42
<b>Si</b>	12	31.58
<b>En caso de un trauma dentoalveolar durante un entrenamiento y/o partido ¿Sabe usted a dónde debe dirigirse como primera opción para la atención de urgencia?</b>		
<b>Enfermero</b>	2	5.26
<b>Medico</b>	11	28.95
<b>Ninguno</b>	3	7.89
<b>Odontólogo</b>	22	57.89
<b>Al presentarse una laceración en los tejidos blandos (labio y/o encía), ¿Cuál de las siguientes opciones sería lo más indicada?</b>		
<b>No hacer nada</b>	2	5.26
<b>Poner hielo sobre la zona lesionada del deportista</b>	8	21.05
<b>Realizar lavado y tratar de controlar el sangrado (hemostasia)</b>	17	44.74
<b>Sacar al jugador del juego y que se dirija a urgencias</b>	11	28.95
<b>De las siguientes sustancias, ¿conoce usted alguna en la que se pueda transportar el diente avulsionado de forma segura? (Marque todas las que correspondan)</b>		
<b>Agua</b>		
<b>No</b>	20	52.63
<b>Si</b>	18	47.37
<b>Leche</b>		
<b>No</b>	30	78.95
<b>Si</b>	8	21.05
<b>Saliva</b>		

## MANEJO INMEDIATO DEL TRAUMA DENTOALVEOLAR

Variable	N	%
No	37	97.37
Si	1	2.63
<b>Suero fisiológico</b>		
No	15	40.54
Si	22	59.46
<b>¿Conoce usted el tiempo indicado para la conservación de un diente después de ocurrido un trauma dentoalveolar como la avulsión?</b>		
1 hora	3	7.89
20 min	8	21.05
30 min	5	13.16
No sabe	22	57.89
<b>Al momento de presentarse un trauma de tipo fractura coronal (fractura de una parte del diente), ¿qué es lo más indicado para el manejo inmediato?</b>		
Acudir al consultorio odontológico	18	47.37
Buscar el fragmento del diente	7	18.42
Dirigirse a un hospital, clínica o puesto de salud	6	15.79
No sabe manejar una fractura de la corona del diente	7	18.42
<b>Sabe usted ¿Qué es un protector bucal?</b>		
No	5	13.16
Si	33	86.84
<b>Un protector bucal es:</b>		
No sabe	6	15.79
Un dispositivo intraoral de plástico flexible que permite proteger las estructuras orales.	25	65.79
Un retenedor removible de acrílico que se usa para mantener la posición de dientes.	7	18.42
<b>Sabe usted ¿Para qué sirve un protector bucal?</b>		
No	5	13.16
Si	33	86.84
<b>Sabe usted ¿Cuál es el uso del protector bucal?</b>		
Amortiguar golpes en la cavidad bucal	31	81.58
Ayudar a mejorar la tensión muscular de estrés	4	10.53
No sabe	3	7.89
<b>Sabe usted si los protectores bucales pueden prevenir lesiones</b>		
No	6	15.79
Si	32	84.21
<b>Nivel de conocimiento Antes de la intervención educativa</b>		
Bajo	1	2.63
Medio	32	84.21
Alto	5	13.16

## MANEJO INMEDIATO DEL TRAUMA DENTOALVEOLAR

Posterior a la implementación del Manual sobre el manejo Inmediato del Trauma dentoalveolar se puede evidenciar que el 100% de los encuestados comprendió de manera correcta la definición de TDA, el (97,37%) consideró que es importante tener conocimiento previo en el momento de presentarse un evento por TDA. También se observó un aumento en el conocimiento sobre el tipo específico de lesiones dentales que se pueden presentar ante un evento por TDA. El 60.53% conoció el termino de subluxación, el 94.74% amplió su conocimiento acerca de la luxación, el 94.74 % identificó los diferentes tipos de fracturas que se pueden presentar en el momento de sufrir un trauma y el 60.53% reconoció el término de intrusión. Los participantes tuvieron claras las diferentes opciones posibles que existen para el manejo del TDA, el 73,68 % respondió que su primera opción ante un TDA, sería la remisión al odontólogo especialista, el 100% conoce el tiempo indicado para la conservación de un diente avulsionado. En cuanto a la conservación de estos dientes, el 100 % seleccionó la leche como el medio de transporte más seguro para su preservación, seguido por la saliva con un 84.21%.

Adicionalmente, el 100% identificó las diferentes medidas de protección para prevenir el TDA, el 86,84% conoce la importancia del uso de los protectores bucales. Estos resultados reflejan un notable aumento en el conocimiento sobre el manejo inmediato del TDA, permitiendo que el 100% de los participantes alcanzaron un **nivel de conocimiento alto** sobre el tema (ver tabla 3)

**Tabla 3.** Descripción de variables de conocimiento después de la Intervención Educativa

Variable	N	%
<b>¿Para usted qué es el trauma dentoalveolar (TDA)?</b>		
Impacto agresivo sobre las estructuras biológicas dentales y/o estructuras adyacentes del hueso de las cuales se deriva algún tipo de lesión.	38	100.00

## MANEJO INMEDIATO DEL TRAUMA DENTOALVEOLAR

Variable	N	%
<b>¿Qué manejo daría usted a un deportista, si al momento de realizar la práctica deportiva se presenta un trauma dentoalveolar?</b>		
Remitir al odontólogo especialista	28	73.68
Tranquilizar al deportista lesionado	10	26.32
<b>¿Considera usted que es importante tener conocimiento al momento de presentarse un trauma dentoalveolar?</b>		
Si	38	100.00
<b>Si su respuesta fue sí, ¿Que tan importante considera tener conocimiento al momento de presentarse un trauma dentoalveolar?</b>		
Mucho	37	97.37
Poco	1	2.63
<b>De las siguientes opciones, ¿Cuál tipo de trauma dentoalveolar conoce usted? (Marque todas las que correspondan)</b>		
<b>Subluxación</b>		
No	15	39.47
Si	23	60.53
<b>Luxación</b>		
No	2	5.26
Si	36	94.74
<b>Fractura</b>		
No	2	5.26
Si	36	94.74
<b>Avulsión</b>		
No	5	13.16
Si	33	86.84
<b>Intrusión</b>		
No	15	39.47
Si	23	60.53
<b>En caso de un trauma dentoalveolar durante un entrenamiento y/o partido ¿Sabe usted a dónde debe dirigirse como primera opción para la atención de urgencia?</b>		
Odontólogo	38	100.00
<b>Al presentarse una laceración en los tejidos blandos (labio y/o encía), ¿Cuál de las siguientes opciones sería lo más indicada?</b>		
Realizar lavado y tratar de controlar sangrado (hemostasia)	36	94.74
Sacar al jugador	2	5.26

## MANEJO INMEDIATO DEL TRAUMA DENTOALVEOLAR

Variable	N	%
<b>De las siguientes sustancias, ¿conoce usted alguna en la que se pueda transportar el diente avulsionado de forma segura? (Marque todas las que correspondan)</b>		
<b>Leche</b>		
Si	38	100.00
<b>Saliva</b>		
No	6	15.79
Si	32	84.21
<b>Suero fisiológico</b>		
No	19	50.00
Si	19	50.00
<b>¿Conoce usted el tiempo indicado para la conservación de un diente después de ocurrido un trauma dentoalveolar como la avulsión?</b>		
20 min	38	100.00
<b>Al momento de presentarse un trauma de tipo fractura coronal (fractura de una parte del diente), ¿qué es lo más indicado para el manejo inmediato?</b>		
Acudir al consultorio odontológico	36	94.74
Buscar el fragmento del diente	2	5.26
<b>Sabe usted ¿Qué es un protector bucal?</b>		
Si	38	100.00
<b>Un protector bucal es:</b>		
No sabe	1	2.63
Un dispositivo intraoral de plástico flexible que permite proteger las estructuras orales.	33	86.84
Un retenedor removible de acrílico que se usa para mantener la posición de dientes.	4	10.53
<b>Sabe usted ¿Para qué sirve un protector bucal?</b>		
Si	38	100.00
<b>Sabe usted ¿Cuál es el uso del protector bucal?</b>		
Amortiguar golpes en la cavidad bucal	38	100.00
<b>Sabe usted si los protectores bucales pueden prevenir lesiones</b>		
No	1	2.63
Si	37	97.37
<b>Nivel de conocimiento después de la intervención educativa</b>		
Alto	38	100,00

## MANEJO INMEDIATO DEL TRAUMA DENTOALVEOLAR

Teniendo en cuenta la relación de las variables sociodemográficas y el nivel de conocimiento previo, no se evidenciaron diferencias estadísticamente significativas, sin embargo, se puede resaltar que la mayoría de los participantes eran de sexo masculino 84.38% con edad entre los 18 a 28 (82.14%) y con un perfil de jugador con el (81.25%), Todas estas variables sociodemográficas mostraron un nivel de conocimiento medio previo a la intervención educativa sobre el manejo inmediato de TDA. (Ver tabla 4)

**Tabla 4.** *Relación de conocimiento del antes de la intervención educativa con variables sociodemográficas*

Variable	Conocimiento antes de la intervención educativa			P
	Alto	Medio	Bajo	
<b>Edad</b>				1,000
18 a 28 años	1(3,57)	23(82,14)	4(14,29)	
29 a 39 años	0	5(83,33)	1(16,67)	
40 a 50 años	0	2(100,00)	0	
>50 años	0	2(100,00)	0	
<b>Sexo</b>				
Femenino	0	5(15,63)	0	1,000
Masculino	1(100,00)	27(84,38)	5(100,00)	
<b>Deporte</b>				
Baloncesto	0	6(20,00)	1(14,29)	0,807
Futbol	1(100,00)	12(75,00)	3(18,75)	
Rugby	0	14(93,33)	1(6,67)	
<b>Perfil</b>				
Entrenador	0	6(100,00)	0	0,635
Jugador	1(3,13)	26(81,25)	5(15,63)	
<b>Experiencia en el deporte</b>				
+5 años	0	16(80,00)	4(20,00)	0,252
0-2 años	1(9,09)	10(90,91)	0	
3-5 años	0	6(85,71)	1(14,29)	

Nota: Prueba estadística Exacto de Fisher

### 6. Discusión

El objetivo del presente estudio fue determinar el conocimiento de los entrenadores y deportista de alto impacto en la ciudad de Bucaramanga antes y después de la implementación de un material educativo sobre el manejo inmediato del trauma dentoalveolar. Con base en esto, se pudo observar que la aplicación del Manual educativo permitió que toda la población de estudio alcanzara niveles de conocimiento altos con respecto al manejo inmediato del trauma dentoalveolar.

El deporte y las actividades físicas pueden aumentar el riesgo de sufrir lesiones a nivel orofacial; dentro de estas están las lesiones dentales traumáticas, quienes son la quinta afección dental más prevalente. Se ha informado que un tercio de las lesiones dentales traumáticas que afectan a niños y adolescentes fueron causadas por actividades relacionadas con el deporte. La literatura informa que alrededor del 15% de los jugadores de deportes de contacto han experimentado algún tipo de traumatismo dental (Elareibi et al., 2023). Una revisión sistemática y metaanálisis de 17 artículos mostró una prevalencia total de lesiones dentofaciales de casi el 30%. Cuando se evaluaron deportes individuales, el rugby presentó una prevalencia de casi el 40%, el baloncesto 27,26%, el balonmano 24,59% y el hockey sobre césped 19,07%. Entre todas las lesiones, la más común fue el traumatismo dental (19,61%) (Oliveira Werlich et al., 2020). Estos elevados datos de prevalencia son preocupantes y muestran la magnitud de las lesiones dentales causadas por la actividad deportiva. La población general puede verse afectada por problemas estéticos y funcionales, mientras que los deportistas profesionales pueden ver reducido su rendimiento y su participación en partidos y juegos. Los datos mostraron que aproximadamente el

## MANEJO INMEDIATO DEL TRAUMA DENTOALVEOLAR

60% de las lesiones causaron inactividad forzada o discapacidad ocupacional, lo que afectó la actividad y rendimiento de los deportistas (Mordini et al., 2021).

Elareibi y colaboradores concluyeron en su estudio realizado en Libia que los entrenadores de deportes de contacto tienen un bajo nivel de conocimiento sobre cómo manejar y prevenir las lesiones orofaciales, a pesar de que se enfrentan a estas lesiones con frecuencia y creen en la eficacia de los protectores bucales (Elareibi et al., 2023). Por otra parte, el estudio de Ribeiro y colaboradores evidenció que en una población brasilera los deportistas mostraron poco conocimiento sobre el trauma dental (Ribeiro et al., 2021). Ambos estudios contrastan con los hallazgos encontrados en la presente investigación, donde la mayoría de los entrenadores (100%) y deportistas (81,25%) se clasificaron con un nivel medio de conocimiento antes de la intervención educativa. Esa situación relacionada con el bajo nivel de conocimiento, fue revisada por Tewari y colaboradores, quienes publicaron una revisión sistemática cuyo objetivo era evaluar el estado global del conocimiento entre los deportistas y los entrenadores con respecto a la prevención y el tratamiento de emergencia de las lesiones dentales traumáticas; concluyendo que el conocimiento sobre la gestión de emergencias de este tipo de lesiones era bajo a nivel mundial, sin embargo esta situación podría variar según el deporte evaluado (Tewari et al., 2021).

Mejorar los niveles de conocimiento sobre manejo inmediato del trauma dentoalveolar en las personas involucradas en el deporte es un reto importante, lo cual podría significar una forma de incrementar la conciencia del manejo del traumatismo dental, y por lo tanto la calidad de vida relacionada con la salud bucal (Srilatha et al., 2021). Las intervenciones educativas sobre este aspecto en específico se realizan con el fin de prevenir y gestionar los traumatismos dentales en el deporte y así mejorar su pronóstico (Razeghi et al., 2019). Los resultados del presente estudio

## MANEJO INMEDIATO DEL TRAUMA DENTOALVEOLAR

evidenciaron un crecimiento en el total de personas que tenían un alto conocimiento después de la intervención educativa, lo cual demuestra la importancia de implementar y/o realizar intervenciones educativas relacionadas con el trauma dentoalveolar. Estos resultados concuerdan con la mayoría de estudios relacionados, como en el caso de la publicación de Razeghi y colaboradores, quienes evaluaron el efecto de dos intervenciones educativas sobre el conocimiento y la práctica autoinformada de profesores de la escuela primaria con respecto al manejo de emergencia de lesiones dentales traumáticas; pudieron concluir que ambas intervenciones educativas (folleto educativo y presentación oral) resultaron eficaces para aumentar el conocimiento y la práctica autodeclarada de los docentes (Razeghi et al., 2019). Asimismo, Trabelsi et al realizaron una revisión sistemática y un metaanálisis de la literatura sobre conocimientos y actitudes de los profesores de educación física sobre primeros auxilios en traumatismos dentales y mencionan que aún son necesarios más estudios sobre intervenciones educativas destinadas a hacer que dichos conocimientos estén disponibles y sean más efectivos en la práctica. Se deberían diseñar y realizar ensayos longitudinales y aleatorizados con este objetivo (Trabelsi et al., 2019).

El estudio titulado “Impactos de las intervenciones educativas en el conocimiento de la prevención y el manejo de emergencia de lesiones dentales traumáticas en atletas de artes marciales de 11 a 17 años: un ensayo controlado aleatorio” también menciona la eficacia de las intervenciones educativas y propone la implementación de folletos y de aplicaciones de celulares, ya ambos mostraron ser útiles para mejorar la conciencia y la práctica respecto a la prevención del traumas dentoalveolares en atletas adolescentes (Azizzadeh et al., 2023). La revisión exhaustiva de la evidencia publicada por Aminu et al concluye algo similar a lo encontrado en todos los

## MANEJO INMEDIATO DEL TRAUMA DENTOALVEOLAR

artículos, y es que las actividades educativas dirigidas a la prevención y el manejo de las lesiones dentales traumáticas mejoran los resultados positivos del tratamiento (Aminu et al., 2023).

Dentro de las principales fortalezas de este estudio está el hecho de implementar un manual didáctico (folleto) sobre el manejo inmediato del trauma dentoalveolar elaborado por residentes de último año de la especialización en endodoncia de la Universidad Santo Tomás seccional Bucaramanga en el 2023, el cual ya fue validado previamente por un jurado evaluador escogido por el área de investigación de la misma universidad. Dentro de las limitaciones se encuentra el hecho de involucrar una muestra pequeña de deportistas y entrenadores; además no incluir deportes de mayor riesgo, como lo son los deportes de combate. Otra de las limitaciones está relacionada con el sesgo de información derivado de la implementación de una encuesta, ya que no es posible controlar el hecho de que los participantes respondan de forma honesta.

### **7. Conclusiones**

Los participantes del estudio, donde se encontraban deportistas y entrenadores, tenían en su mayoría un nivel de conocimiento medio con respecto al manejo inmediato del trauma dentoalveolar.

La aplicación de la intervención educativa logró que el total de la población alcanzara nivel de conocimiento alto con respecto al manejo inmediato del trauma dentoalveolar.

No existieron diferencias significativas entre el conocimiento del antes de la intervención educativa relacionado con variables sociodemográficas.

## **8. Recomendaciones**

Incluir en futuros estudios una muestra más grande de entrenadores y deportistas, además de involucrar otro tipo de deporte de alto impacto considerados de combate como el karate, Taekondo y/o Yudo,

Buscar la forma de divulgar el material educativo en los deportistas y entrenadores de la región, teniendo en cuenta que los resultados en el conocimiento sobre trauma dentoalveolar son positivos.

Realizar más estudios que involucren medidas para la educación en salud de la comunidad, en especial la salud relacionada con la cavidad oral.

Realizar e implementar este tipo de manuales para el manejo inmediato del trauma dentoalveolar en aplicaciones móviles que permitirán llegar de una manera más didáctica, sencilla y rápida a la diferentes de estudio.

Es importante para futuros estudios tener en cuenta como variable el tipo de formación de los participantes y no sólo su nivel de educación.

**Referencias bibliograficas**

- Aguilera, G., Ernesto, H., Rodríguez, G., Rodríguez, C., Arnaldo Hamlet Ernesto Guerra Aguilera, F., Docente, P., Fajardo, M., Cuba, H., Eduardo Guerra Rodríguez, C., Francisco Arnaldo Córdova Rodríguez, C., & Olimpia, C. (2022). Artículos científicos Traumatismos dentales. Su relación con el deporte (Original) Dental traumatism. Your report with the sport (Original). *Periodicidad: Frecuencia Continua*, 19(2), 2022.
- Aminu, K., Kanmodi, K. K., Amzat, J., Salami, A. A., & Uwambaye, P. (2023). School-Based Interventions on Dental Trauma: A Scoping Review of Empirical Evidence. *Children*, 10(5), 797. <https://doi.org/10.3390/children10050797>
- Andreasen, J. O., Andreasen, F. M., & Andersson, L. (2010). *Texto y Atlas a color de lesiones Traumáticas a las Estructuras Dentales.: Vol. Tomo 1* (Almoca, Ed.; Cuarta Edición).
- Azizzadeh, A., Mohebbi, S. Z., Esmailpoor, A., Moghadam, N., Khami, M. R., & Razeghi, S. (2023). Impacts of educational interventions on the knowledge of prevention and emergency management of traumatic dental injuries in 11–17-year-old martial arts athletes: a randomized controlled trial. *European Archives of Paediatric Dentistry*, 24(2), 263–272. <https://doi.org/10.1007/s40368-023-00790-6>
- Bawazir, O. A., Alqair, A. I., & Alayed, Y. N. (2021). Sport-related Dental Trauma and Mouthguard Use among Athletes in Riyadh, Saudi Arabia: A Cross-sectional Survey. *World Journal of Dentistry*, 13(1), 21–25. <https://doi.org/10.5005/jp-journals-10015-1897>

- Berarducci, A., Arellano, Claireth, Medina, J., Marrone, L. M., & Contreras, N. (2018, January 2). Uso de protectores bucales en la práctica deportiva. Una revisión. *REVENCYT, Revista Venezolana de Ciencia y Tecnología.*, 254–270.
- Collantes, M., Cueva, Y., Figueroa, C., Caray, R., Moreno, A., Munayco, E., & Schult, E. (2008). *Prevención de traumatismo dental y maltrato infantil en odontopediatría*. Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Elareibi, I., Fakron, S., Gaber, A., Lambert, M., El Tantawi, M., & Arheiam, A. (2023). Awareness of sports-related dental emergencies and prevention practices among Libyan contact sports coaches: A cross-sectional study. *Health Science Reports*, 6(1). <https://doi.org/10.1002/hsr2.977>
- Fariniuk, L. F., de Sousa, M. H., Westphalen, V. P. D., Carneiro, E., Silva Neto, U. X., Roskamp, L., & Cavali, A. É. (2010). Evaluation of care of dentoalveolar trauma. *Journal of Applied Oral Science*, 18(4). <https://doi.org/10.1590/S1678-77572010000400004>
- Fernandes, L. M., Neto, J. C. L., Lima, T. F. R., Magno, M. B., Santiago, B. M., Cavalcanti, Y. W., & de Almeida, L. de F. D. (2019). The use of mouthguards and prevalence of dento-alveolar trauma among athletes: A systematic review and meta-analysis. *Dental Traumatology*, 35(1), 54–72. <https://doi.org/10.1111/edt.12441>
- Mauricio Tobón, D., Elena Gil Barrera, M., & Jaller Escudero, D. (n.d.). *LEVEL OF KNOWLEDGE ON THE USE OF MOUTH GUARDS IN SPORTS COACHES AUTORES*.

- Mordini, L., Lee, P., Lazaro, R., Biagi, R., & Giannetti, L. (2021). Sport and Dental Traumatology: Surgical Solutions and Prevention. *Dentistry Journal*, 9(3), 33. <https://doi.org/10.3390/dj9030033>
- Moreno, J. O. (2006). *Manejo Clínico del trauma dento-alveolar por el odontologo general* (U. Santo Tomas, Ed.).
- Oliveira Werlich, M., Honnef, L. R., Silva Bett, J. V., Domingos, F. L., Pauletto, P., Dulcinea Mendes de Souza, B., Mageste Duque, T., Curi Hallal, A. L., & De Luca Canto, G. (2020). Prevalence of dentofacial injuries in contact sports players: A systematic review and meta-analysis. *Dental Traumatology: Official Publication of International Association for Dental Traumatology*, 36(5), 477–488. <https://doi.org/10.1111/edt.12556>
- Payares, M. B., Merchán, J. B., Piedra, I. M., & Gómez, G. (2008). *FACTORES ASOCIADOS CON EL USO DE LOS PROTECTORES BUCALES FACTORS ASSOCIATED WITH THE USE OF MOUTHGUARDS IN SPORTS PEOPLE WHO PRACTICE CONTACT SPORTS.*
- Ramírez, W., Vinaccia, S., & Ramón Suárez, G. (2004). *EL IMPACTO DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y EL DEPORTE SOBRE LA SALUD, LA COGNICIÓN, LA SOCIALIZACIÓN Y EL RENDIMIENTO ACADÉMICO: UNA REVISIÓN TEÓRICA Resúmen.*
- Ravn, J. J. (1981). Follow-up study of permanent incisors with enamel fractures as a result of an acute trauma. *Scand J Dent*, 89, 355–365.
- Razeghi, S., Mohebbi, S. Z., Gholami, M., Mashayekhi, M., Maraghehpour, B., & Rahnama, E. (2019). Effect of two educational interventions on primary school teachers'

- knowledge and self-reported practice regarding emergency management of traumatic dental injuries. *BMC Oral Health*, 19(1), 130. <https://doi.org/10.1186/s12903-019-0823-4>
- Ribeiro, A. P. F., Tozzi, T. C. F., Tumelero, S., Carrijo, G. A. N., Vieria, L. R., Loureiro, C., & Jacinto, R. de C. (2021). Knowledge and prevalence of trauma and evaluation of the impact of educational and preventive actions on a population of athletes. *Research, Society and Development*, 10(4), e16210413913. <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i4.13913>
- Rosen, J. E., & Kemp, S. (2008). *Rugby injuries: a review of concepts and current literature Related papers Recent Trends in Rugby Union Injuries*.
- Srilatha, Y., Shekar, B. R. C., & Krupa, N. C. (2021). Effectiveness of school-based dental health education on knowledge and practices related to emergency management of dental trauma and tooth avulsion. *International Journal of Academic Medicine*, 7(1), 39–61. [https://doi.org/10.4103/IJAM.IJAM\\_56\\_19](https://doi.org/10.4103/IJAM.IJAM_56_19)
- Tewari, N., Johnson, R. M., Mathur, V. P., Rahul, M., Goel, S., Ritwik, P., Bansal, K., & Atif, M. (2021). Global status of knowledge for prevention and emergency management of traumatic dental injuries in sports persons and coaches: A systematic review. *Dental Traumatology*, 37(2), 196–207. <https://doi.org/10.1111/edt.12629>
- Trabelsi, K., Shephard, R. J., Zlitni, S., Boukhris, O., Ammar, A., Khacharem, A., Khanfir, S., Bragazzi, N. L., & Chtourou, H. (2019). Dental Trauma First-Aid Knowledge and Attitudes of Physical Education Teachers: A Systematic Review and Meta-Analysis of

the Literature with Meta-Regressions. *Education Sciences*, 9(4), 251.

<https://doi.org/10.3390/educsci9040251>

## Apéndices

### Apéndice A. Cuadro de Variables

#### Variables sociodemográficas

Variable	Definición conceptual	Definición Operativa	Naturaleza	Escala medición	Valores que sumen la variable
<b>Edad</b>	Tiempo vivido de una persona expresada en años	Años cumplidos del participante	Cuantitativa	Razón	Años cumplidos
<b>Sexo</b>	Condición orgánica que diferencia a los hombres y las mujeres	Referente a: 1.Masculino. 2. Femenino.	Cualitativa	Nominal	1.Masculino 2. Femenino.
<b>Cargo</b>	Función desempeñada habitualmente por una persona en una institución .	Rol que desempeña dentro de la liga deportiva	Cualitativa	Nominal	1.Entrenador 2.Jugador

## MANEJO INMEDIATO DEL TRAUMA DENTOALVEOLAR

<b>Nivel educativo</b>	Cada una de las etapas que distingue a los hombres y las mujeres	Nivel de escolaridad al añado a la fecha.	Cualitativa	Nominal	1.bachiller 2.Pregrado. 3.Especialización 4.Maestría. 5.Doctorado
<b>Años de experiencia</b>	Tiempo en que una persona realiza una actividad y que le proporciona conocimiento y habilidad	Tiempo expresado en años que lleva ejerciendo su profesión	Cualitativa	Nominal	1 . 0-2 años 2. 2-4 años 3. 4-5 años 4. Mayor a 5
<b>Liga a la que pertenece</b>	Comprende a entrenadores y deportistas mayores de edad de las ligas de Santander que practican deportes de alto impacto (baloncesto, rugby, fútbol).	Deporte que practican o dirigen	Cualitativa	Nominal	Baloncesto  Futbol  Rugby

Variables conocimiento de Trauma dentoalveolar previo y posterior del aplicar el manual.

Variable	Definición conceptual	Definición Operativa	Naturaleza	Escala medición	Valores que sumen la variable
<b>Nivel de conocimiento</b>	Conjunto de saberes que un individuo tiene en su mente, que se obtiene mediante el estudio riguroso,	Conocimiento del participante al formular la pregunta Que sabe del manejo de trauma dentoalveolar.	Cualitativa	Ordinal	1. Bueno 2. Regular. 3. Malo.

MANEJO INMEDIATO DEL TRAUMA DENTOALVEOLAR

	metódico y científico.				
<b>¿Considera que es importante tener conocimiento al momento de presentarse un trauma dentoalveolar?</b>	Traumatismo en el que existen lesiones dentales, paradentales, con integridad o no del diente que puede ser con desplazamiento total o parcial de su posición habitual	Conocimiento del participante al formular la pregunta Que sabe del manejo de trauma Dentoalveolar.	Cualitativa	Nominal	Si No
<b>¿Para usted qué es el trauma dentoalveolar (TDA)?</b>	Traumatismo en el que existen lesiones dentales, paradentales, con integridad o no del diente que puede ser con desplazamiento total o parcial de su posición habitual	Conocimiento del participante al formular la pregunta Que sabe del manejo de trauma Dentoalveolar.	Cualitativa	Nominal	a. Un tipo de cefalea. b. impacto agresivo sobre las estructuras biológicas dentales y/o estructuras adyacentes del hueso de las cuales se deriva algún tipo de lesión. c. Un tipo de problemas en las encías.
<b>De las siguientes opciones, ¿Cuál tipo de trauma</b>	Clasificaciones que se dan dependiendo al impacto o golpe	Conocimiento del participante al formular la pregunta Que	Cualitativa	Nominal	a. Subluxación b. Luxación c. Fractura d. Avulsión e. Intrusión

MANEJO INMEDIATO DEL TRAUMA DENTOALVEOLAR

<b>dentoalveolar conoce usted? (Marque todas las que correspondan)</b>	presentado, que involucre al diente o sus estructuras adyacentes.	sabe del manejo de trauma Dentoalveolar.			f. Ninguna
<b>En caso de un trauma dentoalveolar, ¿sabe a dónde dirigirse como primera opción para la atención odontologica?</b>	Lugar donde debe dirigirse como primera opción para intentar la reposición del diente	Conocimiento del participante al formular la pregunta Que sabe del manejo de trauma Dentoalveolar.	Cualitativa	Nominal	Odontólogo Medico Enfermería Ninguno
<b>Al presentarse laceración de tejidos blandos (labio, encía, frenillo), ¿Qué sería lo más indicado?</b>	Tejidos que rodean los dientes (labio, encía, lengua, mejillas)	Conocimiento del participante al formular la pregunta Que sabe del manejo de trauma Dentoalveolar.	Cualitativa	Nominal	a. Realizar lavado y tratar de parar el sangrado (Hemostasia) b. Poner hielo en la cara del deportista c. Sacar al jugador del juego y que se dirija a urgencias d. Continuar con el juego e. No hacer nada
<b>Al momento de presentarse un trauma de tipo avulsión (diente fuera de la boca) ¿Cuál sería el manejo más indicado?</b>	Completa salida del diente de su alveolo.	Conocimiento del participante al formular la pregunta Que sabe del manejo de trauma Dentoalveolar.	Cualitativa	Nominal	a. Se lava el diente b. Se bota a la basura c. Se coloca o se inserta nuevamente en la boca del accidentado d. Se almacena o deposita en un recipiente con leche

MANEJO INMEDIATO DEL TRAUMA DENTOALVEOLAR

					<p>e. Se almacena en un recipiente con Suero fisiológico</p> <p>f. Se almacena en un recipiente con saliva del paciente</p> <p>g. No sabe cómo manejar este tipo de Trauma o la avulsión</p>
<p><b>¿Cual el tiempo mínimo para la conservación del diente después de ocurrido el trauma?</b></p>	<p>Tiempo en el que se puede mantener un diente fuera de la boca para su posterior reposición en el alveolo</p>	<p>Conocimiento del participante al formular la pregunta Que sabe del manejo de trauma Dentoalveolar.</p>	<p>Cualitativa</p>	<p>Nominal</p>	<p>20 minutos</p> <p>1 hora</p> <p>30 minutos</p> <p>No sabe</p>
<p><b>De las siguientes sustancias, ¿conoce usted alguna en la que se pueda transportar el diente avulsionado de forma segura? (Marque todas las que correspondan)</b></p>	<p>Sustancia indicada para la conservación de un diente para su posterior reposición en el alveolo</p>	<p>Conocimiento del participante al formular la pregunta Que sabe del manejo de trauma Dentoalveolar.</p>	<p>Cualitativa</p>	<p>Nominal</p>	<p>a. Agua</p> <p>b. Leche</p> <p>c. Saliva</p> <p>d. Suero fisiológico</p> <p>e. Gaseosa</p> <p>f. Otro. especifique</p>
<p><b>Al momento de presentarse un trauma de tipo intrusivo (diente dentro de la encía), ¿cuál sería lo</b></p>	<p>Golpe muy fuerte que hace que los dientes se inserten en dirección al hueso alveolar</p>	<p>Conocimiento del participante al formular la pregunta Que sabe del manejo de</p>	<p>Cualitativa</p>	<p>Nominal</p>	<p>a. No toco el diente</p> <p>b. Llevo el diente a su posición original con la mano</p> <p>c. Saco el diente</p>


MANEJO INMEDIATO DEL TRAUMA DENTOALVEOLAR

<b>más indicado para el manejo inmediato?</b>		trauma Dentoalveolar.			d. No sabe cómo manejar el trauma y/o la intrusión de un diente
<b>Al momento de presentarse un trauma dentoalveolar como una fractura coronal (con o sin compromiso pulpar), ¿qué es lo más indicado para el manejo inmediato?</b>	Fractura debido a un golpe o accidente que compromete estructuras como el esmalte dentina y pulpa	Conocimiento del participante al formular la pregunta Que sabe del manejo de trauma Dentoalveolar.	Cualitativa	Nominal	a. Buscar el pedazo de diente b. Dirigirse a un Hospital, clínica o puesto de salud c. Acudir a un consultorio odontológico d. No sabe como manejar una fractura de la corona del diente
<b>Sabe usted ¿Qué es un protector bucal?</b>		Conocimiento del participante al formular la pregunta Que sabe del manejo de trauma Dentoalveolar.	Cualitativa	Nominal	a. Si b. No
<b>Un protector bucal es:</b>		Conocimiento del participante al formular la pregunta Que sabe del manejo de trauma Dentoalveolar.	Cualitativa	Nominal	<b>a.</b> Un dispositivo removible de acrílico termoformado que se pueden utilizar de noche o día. <b>b.</b> Un dispositivo intraoral de plástico flexible que permite

MANEJO INMEDIATO DEL TRAUMA DENTOALVEOLAR

					proteger las estructuras orales. c. No sabe.
<b>Sabe usted ¿Para qué sirve un protector bucal?</b>		Conocimiento del participante al formular la pregunta Que sabe del manejo de trauma Dentoalveolar.	Cualitativa	Nominal	a. Si b. No
<b>Sabe usted ¿Cuál es el uso del protector bucal?</b>		Conocimiento del participante al formular la pregunta Que sabe del manejo de trauma Dentoalveolar.	Cualitativa	Nominal	a. Ayudará a liberar la tensión acumulada durante el día a día del paciente, en casos en que sufran episodios esporádicos o continuos de estrés. b. Amortiguar golpes en la cara minimizando el riesgo de fracturas dentales y lesiones en labios, lengua cara o mandíbula. c. No sabe.
<b>Sabe usted si los protectores bucales pueden prevenir lesiones</b>		Conocimiento del participante al formular la pregunta Que sabe del manejo de trauma Dentoalveolar.	Cualitativa	Nominal	a. Si b. No

**Apéndice B. Instrumento**

 UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS	
<b>Facultad de odontología – especialización en endodoncia</b>	
<b>Implementación del material para el manejo inmediato de trauma dentoalveolar en miembros que integran ligas de deporte de alto impacto</b>	
<b>Objetivo:</b> Determinar el conocimiento de los entrenadores y deportistas de deporte de alto impacto en la ciudad de Bucaramanga antes y después de la implementación de un material educativo sobre el manejo inmediato del trauma dentoalveolar.	
<b>Nombre:</b>  <b>Fecha:</b>	<b>Edad:</b>

MANEJO INMEDIATO DEL TRAUMA DENTOALVEOLAR

<b>Genero:</b> F <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/>	<b>Liga al que pertenece:</b> Baloncesto <input type="checkbox"/> Futbol <input type="checkbox"/> Rugby <input type="checkbox"/>	<b>Nivel educativo:</b> Bachiller <input type="checkbox"/> Pregrado <input type="checkbox"/> Posgrado <input type="checkbox"/> Maestría <input type="checkbox"/> Especialización <input type="checkbox"/> Doctorado <input type="checkbox"/>
<b>Cargo</b> Entrenador <input type="checkbox"/> Jugador <input type="checkbox"/>	<b>Años de experiencia</b> e0-1 <input type="checkbox"/> 2-4 <input type="checkbox"/> 4-5 <input type="checkbox"/> +5 <input type="checkbox"/>	

**A continuación, se presentarán una serie de preguntas a las cuales usted debe contestar con una X lo que crea correcto, basándose en lo que usted realizaría en caso de presentar una eventualidad de trauma dentoalveolar (TDA)**

**1. ¿Para usted qué es el trauma dentoalveolar (TDA)?**

- d. Un tipo de cefalea.
- e. impacto agresivo sobre las estructuras biológicas dentales y/o estructuras adyacentes del hueso de las cuales se deriva algún tipo de lesión.
- f. Un tipo de problemas en las encías.

**2. ¿Qué manejo daría usted a un deportista, si al momento de realizar la práctica deportiva se presenta un trauma dentoalveolar?**

- a. Tranquilizar al deportista lesionado
- b. Realizar los primeros auxilios
- c. Remitir al Servicio de Urgencias
- d. Remitir al odontólogo especialista

**3. ¿Considera usted que es importante tener conocimiento al momento de presentarse un trauma dentoalveolar?**

- a. Si
- b. No

<b>4. ¿si su respuesta fue sí, que tan importante considera tener conocimiento al momento de presentarse un trauma dentoalveolar?</b>			
a. Ninguno <input type="checkbox"/> b. Poco <input type="checkbox"/> c. Mucho <input type="checkbox"/>			
<b>5. De las siguientes opciones, ¿Cuál tipo de trauma dentoalveolar conoce usted? (Marque todas las que correspondan)</b>			
a. Subluxación	<input type="checkbox"/>		
b. Luxación	<input type="checkbox"/>		
c. Fractura	<input type="checkbox"/>		
d. Avulsión	<input type="checkbox"/>		
e. Intrusión	<input type="checkbox"/>		
f. Ninguna	<input type="checkbox"/>		
<b>6. En caso de un trauma dentoalveolar durante un entrenamiento y/o partido ¿Sabe usted a dónde debe dirigirse como primera opción para la atención de urgencia?</b>			
a. Odontólogo <input type="checkbox"/> b. Medico <input type="checkbox"/> c. Enfermería <input type="checkbox"/> d. Ninguna <input type="checkbox"/>			
<b>7. Al presentarse una laceración en los tejidos blandos (labio y/o encía), ¿Cuál de las siguientes opciones sería lo más indicada?</b>			
f. Realizar lavado y tratar de controlar el sangrado (Hemostasia)	<input type="checkbox"/>		
g. Poner hielo sobre la zona lesionada del deportista	<input type="checkbox"/>		
h. Sacar al jugador del juego y que se dirija a urgencias	<input type="checkbox"/>		
i. Que el jugador Continúe en el juego	<input type="checkbox"/>		
j. No hacer nada	<input type="checkbox"/>		
<b>8. De las siguientes sustancias, ¿conoce usted alguna en la que se pueda transportar el diente avulsionado de forma segura? (Marque todas las que correspondan)</b>			
a. Agua	<input type="checkbox"/>	d. Suero fisiológico	<input type="checkbox"/>
b. Leche	<input type="checkbox"/>	e. Gaseosa	<input type="checkbox"/>
c. Saliva	<input type="checkbox"/>		
f. Otro	<input type="checkbox"/>	Especificar cuál: _____	

<p><b>9. ¿Conoce usted el tiempo indicado para la conservación de un diente después de ocurrido un trauma dentoalveolar como la avulsión?</b></p> <p>a. 20 minutos <input type="checkbox"/>    b. 30 minutos <input type="checkbox"/>    c. 1 hora <input type="checkbox"/>    d. No sabe <input type="checkbox"/></p>
<p><b>10. En el momento de presentarse un trauma de tipo intrusivo (introduce el diente dentro de la encía), ¿Cuál sería el manejo inmediato que usted realizaría?</b></p> <p>a. No toco el diente <input type="checkbox"/></p> <p>b. Llevo el diente a su posición original con la mano <input type="checkbox"/></p> <p>c. Saco el diente <input type="checkbox"/></p> <p>d. No sabe cómo manejar el trauma y/o la intrusión de un diente <input type="checkbox"/></p>
<p><b>11. Al momento de presentarse un trauma de tipo fractura coronal (fractura de una parte del diente), ¿qué es lo más indicado para el manejo inmediato?</b></p> <p>a. Buscar el fragmento del diente <input type="checkbox"/></p> <p>b. Dirigirse a un Hospital, clínica o puesto de salud <input type="checkbox"/></p> <p>c. Acudir a un consultorio odontológico <input type="checkbox"/></p> <p>d. No sabe cómo manejar una fractura de la corona del diente <input type="checkbox"/></p>
<p><b>12. Sabe usted ¿Qué es un protector bucal?</b></p> <p>a. Si <input type="checkbox"/></p> <p>b. No <input type="checkbox"/></p>
<p><b>13. Un protector bucal es:</b></p> <p>a. Un retenedor removible de acrílico que se usa para mantener la posición de dientes. <input type="checkbox"/></p> <p>b. Un dispositivo intraoral de plástico flexible que permite proteger las estructuras orales. <input type="checkbox"/></p> <p>c. No sabe. <input type="checkbox"/></p>
<p><b>14. Sabe usted ¿Para qué sirve un protector bucal?</b></p> <p>a. Si <input type="checkbox"/></p> <p>b. No <input type="checkbox"/></p>
<p><b>15. Sabe usted ¿Cuál es el uso del protector bucal?</b></p> <p>d. Ayudará a mejorar la tensión muscular de estrés. <input type="checkbox"/></p>


MANEJO INMEDIATO DEL TRAUMA DENTOALVEOLAR

e. Amortiguar golpes en la cavidad bucal	<input type="checkbox"/>
f. No sabe.	<input type="checkbox"/>
<b>16. Sabe usted si los protectores bucales pueden prevenir lesiones</b>	
a. Si	<input type="checkbox"/>
b. No	<input type="checkbox"/>

**Apéndice C. Plan de análisis estadístico**

<b>Plan de analisis univariado</b>		
<b>Variable a tratar</b>	<b>naturaleza</b>	<b>Reporte/operacion</b>
Edad	Cuantitativa	Media o mediana con relacion estándar y rango
Genero	Cualitativa	Frecuencia absoluta y porcentaje
Nivel educativo	Cualitativa	Frecuencia absoluta y porcentaje
Años de experiencia	Cualitativa	Frecuencia absoluta y porcentaje
Especialidad	Cualitativa	Frecuencia absoluta y porcentaje
Variables de conocimiento	Cualitativa	Frecuencia absoluta y porcentaje

**Apéndice D. Consentimiento Informado**

	<b>Implementación del material para el manejo inmediato de trauma dentoalveolar dirigido a miembros que integran ligas deportivas de alto impacto</b>	<b>Página: 1 de 4</b>
	<b>TRABAJO DE INVESTIGACIÓN – FACULTAD DE ODONTOLOGÍA UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS -SECCIONAL FLORIDABLANCA</b>	<b>Versión: 01</b>
		<b>Fecha:</b> _____

Código del participante

**Consentimiento informado individual**

**Introducción**

## MANEJO INMEDIATO DEL TRAUMA DENTOALVEOLAR

Este documento tiene como objetivo informar al participante sobre su participación en una investigación de naturaleza cuasiexperimental. En este estudio, se llevará a cabo una evaluación del nivel de conocimiento mediante la aplicación de una encuesta inicial y posterior a la implementación de un manual físico diseñado para abordar el manejo inmediato del trauma dentoalveolar. Este manual está dirigido específicamente a los entrenadores y jugadores que forman parte de deportes de alto impacto, como fútbol, rugby y baloncesto.

Le solicitamos que lea detenidamente el contenido, que realice las preguntas que considere pertinentes para aclarar cualquier duda que pueda surgir. Su participación y comprensión del proceso son fundamentales para el éxito de esta investigación. Agradecemos de antemano su colaboración.

**Objetivo:** Determinar el conocimiento antes y después de la implementación de un material educativo sobre el manejo inmediato del trauma dentoalveolar durante el entrenamiento y /o partido, en el cual ha sido invitado/a a participar, cuyo propósito será evaluar su comprensión con la información suministrada.

**Procedimiento:** Se llevará a cabo una encuesta compuesta por once (11) preguntas. Esta encuesta tiene como propósito evaluar detalladamente el nivel de conocimiento relacionado con el manejo inmediato del trauma dentoalveolar. Destinada tanto a entrenadores y deportistas de alto impacto, la encuesta busca conocer los conocimientos previos que poseen los participantes acerca de este tema específico.

## MANEJO INMEDIATO DEL TRAUMA DENTOALVEOLAR

La fase inicial de la encuesta pretende identificar y comprender el alcance de los conocimientos previos de los encuestados en relación con el manejo del trauma dentoalveolar. Este análisis permitirá establecer un punto de referencia fundamental para la investigación. Posteriormente, con la implementación del manual didáctico diseñado para este propósito, se buscará no sólo proporcionar información valiosa sobre la manera correcta para manejar de manera inmediata el trauma dentoalveolar, sino también evaluar objetivamente el impacto y la efectividad de dicho manual en la adquisición de nuevos conocimientos por parte de los participantes

Su participación activa en la encuesta y en la aplicación del manual es esencial para el éxito y la validez de esta investigación.

**Confidencialidad:** Se respetará la privacidad de los datos personales del encuestado, así como la información suministrada de acuerdo con la ley estatutaria 1581 de 2012 (octubre 17) reglamentada parcialmente por el decreto nacional 1377 de 2013, por la cual se dictan disposiciones generales para la protección de datos personales. Solo los evaluadores tendrán acceso a la información de los instrumentos de evaluación y los criterios de identificación aplicados.

**Principio de Autonomía:** Se reconoce y se respetará la decisión, la voluntad y la libertad que tienen las personas seleccionadas para la evaluación, de decidir por sí mismas el deseo de participar en las pruebas, asumiendo la responsabilidad de sus actuaciones. Por lo tanto, este principio bioético exige la aplicación del consentimiento informado, en donde el participante acepta y firma el compromiso, riesgo, beneficio y adquisición de nuevo conocimiento durante

## MANEJO INMEDIATO DEL TRAUMA DENTOALVEOLAR

la investigación el cual se aplicará antes o en el momento de la evaluación. basado en las consideraciones éticas según resolución 8430 de 1993. Art 6. Lit e.

**Riesgos y Beneficios:** Durante el desarrollo de la evaluación usted no se encontrará bajo riesgo, tampoco se beneficiará por participar en esta investigación. Sin embargo, la información que se obtenga será de utilidad para validar el material educativo y la implementación de este.

**Costos y compensaciones:** Por la participación en la evaluación usted no recibirá pago ni compensaciones.

**Derecho a abandonar el estudio:** La encuesta es voluntaria, usted podrá tomar la decisión de retirarse cuando lo desee.

**Declaración de participación:** Al firmar este documento usted es responsable de la información suministrada y está de acuerdo con participar en el estudio respondiendo las preguntas con la verdad.

---

FIRMA DEL PARTICIPANTE

NOMBRE:

DOCUMENTO:

FECHA:

TESTIGO 1: \_\_\_\_\_

CEDULA: \_\_\_\_\_

MANEJO INMEDIATO DEL TRAUMA DENTOALVEOLAR

TESTIGO 2: \_\_\_\_\_

CEDULA: \_\_\_\_\_