

**Material educativo sobre el manejo de trauma dentoalveolar en dentición permanente
dirigido a profesores de educación escolar**

Maryi Beatriz Duarte Solano, Paulina Lizeth Rubio Diaz

Trabajo de grado para optar el título de especialización en endodoncia

Directora

Monique Marie Therese Gay Ortiz

Especialista en Endodoncia

Universidad Santo Tomás, Bucaramanga

División ciencias de la salud

Especialización en endodoncia

2025

Contenido

1. Introducción.....	9
1.1 Planteamiento del problema	10
1.2 Justificación.....	11
2. Marco teórico.....	12
2.1 Trauma dentoalveolar.....	12
2.1.1 Diagnóstico	13
2.1.2 Clasificación	14
2.1.3 Medios de transporte y conservación	22
2.2 Material educativo.....	23
2.2.1 Diseño de material educativo	24
2.2.2 Evaluación del material educativo impreso (folleto).....	26
2.2.3 Validación facial.....	27
3. Objetivos.....	28
3.1 Objetivo general	28
3.2 Objetivo específico.....	28
4. Metodología.....	29
4.1 Tipo de estudio	29
4.2 Descripción de los participantes.....	29
4.2.1 Población	29
4.2.2 Muestra	29
4.2.3 Tipo de muestreo	30
4.2.4 Criterios de selección	30

4.3 Variables.....	30
4.4 Instrumento	30
4.5 Procedimiento.....	31
4.6 Análisis estadístico.....	32
4.7 Consideraciones éticas	33
5. Resultados	33
6. Discusión.....	41
6.1 Conclusión.....	43
6.2 Recomendaciones.....	44
Referencias.....	46
Apéndices.....	53

Lista de tablas

Tabla 1. <i>Fracturas de dientes y hueso alveolar en dentición permanentes</i>	14
Tabla 2. <i>Lesiones de luxación en dentición permanente</i>	17
Tabla 3. <i>Lesiones a la encía o a la mucosa oral</i>	22
Tabla 4. <i>Medios de transporte en caso de avulsión dental</i>	23
Tabla 5. <i>Variable sociodemográfica de los participantes</i>	35
Tabla 6. <i>Variables correspondientes a la validación facial</i>	36
Tabla 7. <i>Sugerencias realizadas por los evaluadores</i>	38
Tabla 8. <i>Resultados de la validación en el primer momento</i>	39
Tabla 9. <i>Reporte final validación del material educativo</i>	41

Lista de figuras

Figura 1. <i>Pauta para evaluación de material educativo</i>	27
Figura 2. <i>Material educativo diseñado</i>	34

Lista de apéndices

Apéndice A. <i>Cuadro de operacionalización de las variables</i>	53
Apéndice B. <i>Instrumento</i>	57
Apéndice C. <i>Plan de análisis estadístico</i>	58
Apéndice D. <i>Consentimiento informado</i>	59

Resumen

Antecedentes. El trauma dentoalveolar es una urgencia odontológica frecuente en la población infantil y adolescente, capaz de generar alteraciones funcionales, estéticas y psicológicas cuando no se maneja de manera adecuada. En el entorno escolar, los profesores suelen ser los primeros en presenciar estos eventos, lo que resalta la necesidad de fortalecer su conocimiento en primeros auxilios odontológicos. *Objetivo.* Diseñar y validar un material educativo sobre el manejo inicial del trauma dentoalveolar en dentición permanente dirigido a profesores de educación escolar. *Metodología.* Se realizó un estudio analítico de validación de contenido, en el que participaron ocho expertos (tres endodoncistas, tres odontopediatras y dos diseñadores gráficos) encargados de evaluar la claridad, pertinencia y suficiencia del material educativo. El recurso fue elaborado en formato brochure digital, utilizando Adobe Illustrator, y estructurado en 19 páginas ilustradas que explican tipos de lesiones dentarias, procedimientos de emergencia y medios de conservación. La validez de contenido se determinó mediante el modelo de Lawshe, con análisis de frecuencias y cálculo del coeficiente de validez (CVR). *Resultados.* Los expertos mostraron alta aceptación del material destacando su claridad visual, lenguaje comprensible y adecuación pedagógica. El valor general del coeficiente de validez de contenido fue de 1,0, indicando consenso total entre los evaluadores. *Conclusión.* El material educativo diseñado constituye una herramienta válida, clara y útil para orientar a los docentes en el manejo inmediato del trauma dentoalveolar en dentición permanente. Su aplicación puede fortalecer la educación en salud bucal, promover la prevención y mejorar la respuesta ante emergencias odontológicas en el entorno escolar.

Palabras claves: Trauma dentoalveolar, material educativo, validación de contenido, educación escolar, endodoncia.

Abstract

Background. Dentoalveolar trauma is a frequent dental emergency among children and adolescents, potentially causing functional, aesthetic, and psychological consequences if not properly managed. In school environments, teachers are often the first responders, which highlights the need to strengthen their knowledge of dental first aid. *Objective.* To design and validate an educational material on the initial management of dentoalveolar trauma in permanent dentition aimed at school teachers. *Methodology.* An analytical content validation study was conducted with the participation of eight experts (three endodontists, three pediatric dentists, and two graphic designers) who evaluated the clarity, relevance, and sufficiency of the material. The educational resource was created as a digital brochure using Adobe Illustrator, consisting of 19 illustrated pages that explain dental injury types, emergency procedures, and tooth preservation methods. Content validity was assessed through the Lawshe model, using frequency analysis and the Content Validity Ratio (CVR). *Results.* The experts demonstrated high acceptance of the material, emphasizing its visual clarity, simple language, and pedagogical suitability. The overall CVR value was 1.0, indicating full consensus among evaluators. *Conclusion.* The developed educational material is a valid, clear, and useful pedagogical tool to guide teachers in the immediate management of dentoalveolar trauma in permanent teeth. Its implementation may strengthen oral health education, promote prevention, and enhance emergency response in school settings.

Keywords: Dentoalveolar trauma, educational material, content validation, school education, endodontics.

1. Introducción

El trauma dentoalveolar, caracterizado por lesiones en los dientes y las estructuras de soporte circundantes, representa un desafío significativo en la práctica odontológica ya que es una situación frecuente en la población infantil-juvenil. Este tipo de trauma puede tener consecuencias graves tanto a corto como a largo plazo, afectando la función oral, la estética facial y el bienestar del paciente (Andreasen, 2013). A pesar de los avances en la odontología, el manejo óptimo del trauma dentoalveolar sigue siendo un área de estudio en constante evolución, destacando que entre los profesionales que pueden intervenir de manera temprana en estos casos se encuentran los docentes de colegio, quienes tienen un contacto directo y continuo con los estudiantes durante gran parte del día escolar.

Es crucial señalar que por lo general las guías o protocolos carecen de imágenes que ilustren de manera clara cómo actuar de inmediato y de forma oportuna en el momento del evento. La incorporación de herramientas visuales lograría mejorar de manera considerable el conocimiento y la realización de estos procedimientos en contextos de emergencia, garantizando una atención más eficaz y exacta (Perea-Pérez et al., 2020). Podría ser útil agregar ilustraciones prácticas para optimizar la utilidad.

Por lo tanto, esta investigación planteo como objetivo desarrollar un material educativo enfocado en el manejo inicial del trauma dentoalveolar. La elaboración del material educativo no solo favoreció la formación de profesores de educación escolar y profesionales de la salud, también ayudo a preparar a la comunidad para enfrentar adecuadamente estas situaciones.

1.1 Planteamiento del problema

El trauma dentoalveolar es una eventualidad común en la población pediátrica, con una aparición considerable en niños y adolescentes. Según estudios epidemiológicos, se estima que entre el 13% y el 39% de los niños experimentarán un tipo de trauma dental durante su infancia (Glendor, 2009), con una mayor incidencia en los dientes anteriores y una frecuencia más alta en niños varones (Diangelis et al., 2013).

El entorno escolar es un escenario donde los niños y adolescentes permanecen una gran parte de su jornada diaria, participando en actividades físicas, deportivas y recreativas que conllevan riesgos de lesiones, incluyendo el trauma dentoalveolar que abarca una serie de afectaciones que causan daño a los dientes y los tejidos de soporte circundantes, como fracturas dentales, avulsiones y luxaciones. Estas lesiones pueden causar un gran impacto en la salud bucal y la calidad de vida de los niños o adolescentes afectados, ya que pueden resultar en la pérdida permanente de dientes, maloclusiones, problemas estéticos y funcionales a largo plazo (Andreasen et al., 2011; Diangelis et al., 2013).

Los traumas dentoalveolares representan una proporción significativa de las consultas en servicios de urgencia odontológica y pediátrica, estos eventos pueden ser impredecibles y requieren una respuesta rápida y efectiva para minimizar el daño permanente en la dentición de los niños, por tal motivo los docentes desempeñan una función crucial en situaciones de emergencia relacionados con lesiones dentales en el entorno escolar. Sin embargo, estudios como el realizado en la ciudad de Villavicencio (4) reporta que el 81% de los profesores no tienen conocimiento sobre el tema, demostrando que la mayoría de las capacitaciones se centran en profesionales de la salud bucal, dejando a los profesores sin las habilidades y conocimientos

necesarios para brindar una atención inicial efectiva en casos de emergencia, lo que aumenta el riesgo de complicaciones a largo plazo para los estudiantes afectados. (Gardner et al., 2015).

Dada la falta de capacitación específica para profesores en el manejo del trauma dentoalveolar, existe una clara necesidad de desarrollar material didáctico que aborde este tema de manera efectiva. Este material proporcione información detallada sobre cómo reconocer y responder a las lesiones dentales de manera adecuada, así como instrucciones paso a paso sobre los primeros auxilios y la remisión adecuada para una atención odontológica.

Considerando lo anterior descrito, se formula la siguiente pregunta de investigación: ¿La elaboración y validación de un material educativo dirigido a profesores de educación escolar puede aportar conocimiento sobre el manejo inicial del trauma dentoalveolar en dicha población?

1.2 Justificación

El manejo efectivo del trauma dentoalveolar es esencial para prevenir complicaciones a largo plazo y garantizar la salud bucal óptima de los pacientes. Este tipo de trauma puede ocurrir en diversas situaciones, como accidentes, caídas o golpes, y su rápida identificación y un manejo adecuado en la fase inicial son fundamentales para minimizar el daño y reducir el riesgo de complicaciones posteriores, como infecciones o pérdida permanente de los dientes (Wendt et al., 2010).

La presente investigación tuvo como finalidad elaborar un material educativo enfocado en el manejo inmediato del trauma dentoalveolar dirigido a profesores de educación escolar. Este material educativo busco mejorar la preparación y la respuesta de los profesores ante estas emergencias dentales en el entorno escolar, lo que puede tener un impacto significativo en la salud bucal de los estudiantes y en la prevención de lesiones dentales (Reina et al., 2016).

El material educativo desarrollado proporcione además una herramienta valiosa para el aprendizaje y entrenamiento de profesionales de la salud bucal y otras profesiones afines, contribuyo al progreso científico en el área de la odontología al abordar la falta de conocimiento sobre en el manejo del trauma dentoalveolar (Ardila et al., 2012).

Mediante el repositorio de la plataforma CRAI de la Universidad Santo Tomás, se ofreció al programa de posgrado especialmente a la especialización de Endodoncia la oportunidad de acceder al material desarrollado para actualizar el conocimiento sobre el manejo de trauma dentoalveolar. También, es útil para los estudiantes de pregrado en odontología, debido a que estos estudiantes están directamente involucrados en el manejo de este tipo de traumas en la Clínica de Integral del Niño I, II, III.

2. Marco teórico

2.1 Trauma dentoalveolar

Se define como un conjunto de lesiones provocadas por un impacto hacia las estructuras dentales y sus tejidos de soporte (ligamento periodontal, cemento, hueso y encía), que puede variar según su localización (Andreasen et al., 2011).

Se considera que el trauma dentoalveolar es muy común y se da por diversos factores como: factores ambientales (entorno), factores sociales (edad, sexo), factores biológicos (maloclusión dental, síndromes dentarios)

Los traumas dentoalveolares ocurren en niños y adultos jóvenes. En la dentición temporal la lesión que más se presente son las luxaciones y en la dentición permanente las fracturas

coronales. Los dientes más afectados por lesiones traumáticas son los incisivos centrales superiores, incisivos laterales superiores e incisivos inferiores (Glendor, 2009).

2.1.1 Diagnóstico

Para realizar un diagnóstico correcto sobre el tipo de trauma dentoalveolar que presenta el paciente después de haber sufrido un accidente se debe realizar una historia clínica completa: iniciando con la anamnesis para conocer a detalle cómo sucedió el accidente. Posteriormente se hace una valoración clínica extraoral (examen riguroso de cabeza, cuello, cara y cavidad bucal) e intraoral. (Moreno, 2006) se hace necesaria la toma de radiografías intra y extraorales

Para realizar la valoración se debe seguir los siguientes pasos:

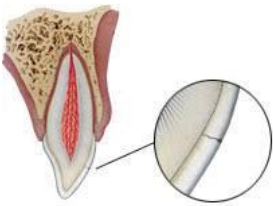
- Limpiar el área afectada con una solución antiséptica.
- Registrar las lesiones extrabucales y realizar examen de los maxilares (palpar).
- Observar si presenta lesiones en mucosa o encía y determinar si hay cuerpos extraños.
- Examinar las coronas de los dientes para determinar si hay fracturas, pulpas expuestas.
- Registrar si presentan luxación lateral, extrusivas o intrusivas
- Palpar el proceso alveolar y determinar fracturas o desplazamientos.
- Realizar pruebas periapicales (Percusión, presión y palpación) para valorar el dolor y el estado de los tejidos de soporte.
- Pruebas de sensibilidad pulpar (frío – calor), para determinar qué tan afectado está el flujo sanguíneo pulpar, recomendable realizarlo en la segunda cita ya que pueden estar alteradas.
- Realizar fotografías tanto intraorales como extraorales
- Toma de radiografías intraorales (periapical) y extraorales (panorámica, lateral de cráneo)

2.1.2 Clasificación

La clasificación empleada actualmente para las lesiones de trauma dentoalveolar es la de la Organización Mundial de la Salud (OMS), que fue reformado por Jens Ove Andreasen y Frances M. Andreasen. Dicha versión revisada, descrita en su obra *Textbook and Color Atlas of Traumatic Injuries to the Teeth* (3ª ed., Mosby, 1994), incluye tanto las lesiones que afectan a los dientes como a las estructuras de soporte.

Dientes permanentes

Tabla 1. *Fracturas de dientes y hueso alveolar en dentición permanentes*

Tipo	Hallazgo clínico	Hallazgo Radiográfico	Tratamiento
Fractura incompleta (infracción)	 • Sin sensibilidad a la palpación o percusión. • Examinar el diente para identificar una posible fractura radicular o desplazamiento • Movilidad normal. • Prueba de sensibilidad pulpar positiva.	• Ninguna anomalía radiográfica • Radiografías recomendadas: una de vista periapical. “Las radiografías adicionales son indicadas si otros signos o los síntomas están presentes”	• En caso de infracciones graves, se deben grabar y sellar con resina, se debe de tener en cuenta para anticipar cambios de color y filtraciones • De no ser el caso, no será necesario realizar ningún tratamiento.
Fractura de esmalte	 Una fractura completa del esmalte. • Pérdida de esmalte sin evidencia visible de exposición dentinaria. • Ausencia de sensibilidad; si esta se presenta, debe evaluarse el diente ante la posibilidad de una luxación o fractura radicular. • Movilidad dentro de los parámetros normales. • La respuesta a la prueba de sensibilidad pulpar suele ser positiva.	• Pérdida de esmalte visible. - Es importante considerar los fragmentos ausentes: - En caso de que el fragmento no se encuentre y existan lesiones en los tejidos blandos, se recomienda realizar radiografías • Radiografías recomendadas: periapical, paralela	• Si se dispone del fragmento dental, este puede ser adherido nuevamente al diente. • Según la ubicación y el alcance de la fractura, es posible pulir los bordes del diente o realizar una restauración.
Fractura esmalte-dentina	• Movilidad dentro de los parámetros normales • La respuesta a la prueba de sensibilidad pulpar suele ser positiva.	• Pérdida de esmalte y dentina visible • Es importante considerar los fragmentos ausentes:	• Si el fragmento del diente está disponible, puede ser adherido de nuevo en el diente. El fragmento debe ser rehidratado por inmersión en agua o suero



Una fractura coronaria que involucra esmalte y dentina sin exposición pulpa

- No se evidencia sintomatología a la percusión ni a la palpación.
- Se debe examinar el diente para descartar si presenta luxación o fractura radicular, sobre todo si el paciente refiere dolor.

- En caso de que el fragmento no se encuentre y existan lesiones en los tejidos blandos, se recomienda realizar radiografías para descartar la presencia de fragmentos dentarios o cuerpos extraños.
- Radiografías recomendadas: -Una radiografía periapical paralela

salino durante 20 minutos antes de adherirlo.

- La dentina expuesta debe recubrirse con ionómero de vidrio o mediante un sistema adhesivo y resina compuesta.
- Si la dentina expuesta está cercana a la pulpa, a 0,5mm se debe aplicar una protección con hidróxido de calcio y cubrirla con un material como ionómero de vidrio

Fractura de esmalte dentina-pulpa



Una fractura que involucra esmalte y dentina con pérdida de estructura dental y exposición de la pulpa.

- Movilidad dentro de los parámetros normales
- No sintomatología a percusión o palpación.
- Examinar el diente para descartar la presencia de una luxación o fractura radicular, en especial si el paciente presenta dolor.
- La exposición pulpar suele generar sensibilidad ante estímulos como el aire, el frío o sustancias dulces.

- Pérdida de esmalte y dentina visible
- Es importante considerar los fragmentos ausentes:
 - En caso de que el fragmento no se encuentre y existan lesiones en los tejidos blandos, se recomienda realizar radiografías para descartar la presencia de fragmentos dentarios o cuerpos extraños.
- Radiografías recomendadas:
 - Periapical paralela
 - Radiografías adicionales si presenta lesiones potenciales

- En pacientes con dientes con ápice inmaduro, es muy importante preservar la pulpa. La pulpotomía parcial o recubrimiento directo están recomendados con el objetivo de promover el desarrollo radicular.
- En dientes con formación radicular completa, la pulpotomía parcial también constituye la opción terapéutica de elección.
- Los materiales adecuados para aplicar sobre la pulpa incluyen hidróxido de calcio no fraguado o cementos de silicato cálcico que no provoquen tinción.
- En dientes con formación radicular completa que requieran un poste para retener la corona, el tratamiento de conductos es la opción recomendada.
- Si se dispone del fragmento dental, este puede ser reintegrado tras su rehidratación y el tratamiento adecuado de la pulpa.
- En caso de no contar con el fragmento dental, se debe proteger la dentina expuesta usando ionómero de vidrio, adhesivo o composite.

Fractura no complicada de la corona y de la raíz

- Movilidad normal
- Dolor a la percusión.
- Fragmento coronal, mesial o distal está generalmente presente y

- Extensión apical de fractura generalmente no visible.
- Radiografías:
 - periapical, oclusal y

- Se recomienda intentar una estabilización temporal del fragmento móvil, fijándolo a los dientes adyacentes o a un fragmento que esté estable.



Fractura que afecta al esmalte, a la dentina, al cemento, pero no expone la pulpa.

móvil. • La extensión de la fractura (sub o supra-aleolar) debe ser evaluada.

exposiciones excéntricas, para detectar líneas de fractura en la raíz.

- Si la pulpa no está expuesta, retirar el fragmento coronal móvil y considerar la restauración.
- Cubrir la dentina expuesta con ionómero de vidrio o usar adhesivo y composite.
- El plan de tratamiento según la edad del paciente y en el nivel de cooperación.

Fractura complicada de la corona y de la raíz



Fractura que afecta al esmalte, a la dentina, al cemento, y expone la pulpa.

- Pruebas de sensibilidad pulpar generalmente positivas.
- El diente puede presentar sensibilidad o dolor al realizar la percusión.
- Usualmente se observa un fragmento coronal, mesial o distal que permanece presente y muestra movilidad.
- Determinar la extensión de la fractura.

- La porción apical de la fractura suele no ser visible radiográficamente.
- Es importante considerar la posibilidad de fragmentos ausentes: Si el fragmento falta y existen lesiones en tejidos blandos, se recomienda realizar radiografías del labio y/o de la mejilla para localizar posibles restos dentarios o cuerpos extraños.

• Radiografías recomendadas:
Radiografía periapical paralela, con diferentes angulaciones horizontales, radiografía oclusal.

- Uso de CBCT

- Antes de establecer el tratamiento definitivo, se debe realizar una estabilización provisional del fragmento dental móvil, uniéndolo a los dientes vecinos o al segmento que permanezca fijo.
- En dientes con formación radicular incompleta, es fundamental mantener la vitalidad pulpar a través de una pulpotomía parcial. Para cubrir el tejido pulpar, se recomienda utilizar hidróxido de calcio no fraguado o cementos de silicato cálcico que no generen pigmentación.
- En dientes con formación radicular completa, suele ser necesario retirar la pulpa por completo. La dentina expuesta debe protegerse aplicando una base de ionómero de vidrio o mediante adhesivo y restauración con resina compuesta.

Fractura de raíz



Una fractura de la raíz, involucrando dentina,

- La porción coronal del diente puede mostrar movilidad y desplazamiento.
- Puede presentar dolor a la percusión.
- Pruebas de sensibilidad inicialmente negativas, indicando un daño temporal o permanente,

- La fractura puede presentarse en cualquier punto a lo largo de la raíz.

• Radiografías recomendadas:
Periapical paralela, dos radiografías anguladas, radiografía oclusal

- CBCT si requiere

- El fragmento coronal desplazado: reposicionar lo más pronto y tomar radiografía
- Estabilizar el fragmento coronal móvil mediante una férula flexible durante aproximadamente 4 semanas. Si la fractura se encuentra en la zona cervical, puede requerirse un periodo de estabilización más prolongado, de hasta 4 meses.
- Dado que las fracturas cervicales tienen posibilidad de consolidarse, el fragmento

pulpa y cemento. La fractura puede ser horizontal, oblicua o una combinación de ambas.		coronal si no presenta movilidad no debe retirarse durante la atención inicial. • No se recomienda iniciar el tratamiento endodóntico en la primera cita. • Controles durante 1 año • Puede presentarse necrosis e infección generalmente limitada al fragmento coronal, por lo que el tratamiento endodóntico se aplicará solo a esa porción. Dado que las fracturas suelen ser oblicuas, la determinación de la longitud del conducto puede resultar compleja, pudiendo requerirse procedimientos como la apexificación. El fragmento apical raramente desarrolla alteraciones que requieran intervención.
Fractura alveolar  La fractura envuelve el hueso alveolar y puede extenderse a huesos adyacentes.	• El segmento coronal puede encontrarse desplazado y presentar cierto grado de movilidad. • El diente suele mostrar sensibilidad o dolor al realizar la percusión. • Las pruebas de sensibilidad pulpar pueden arrojar resultados negativos en un inicio, lo que sugiere una posible alteración temporal o permanente del tejido pulpar. • Las líneas de fractura pueden presentarse en distintos niveles, desde la región del hueso marginal hasta el ápice de la raíz. • Radiografías recomendadas: - radiografía periapical paralela. - Radiografías adicionales diferentes angulaciones. -Radiografía oclusal. • CBCT si requiere	• Reposicionar cualquier segmento desplazado • Inmovilizar el área afectada mediante una férula flexible durante aproximadamente 4 semanas. • En caso de existir laceraciones gingivales, realizar su sutura. • No se recomienda efectuar tratamiento endodóntico durante la atención de urgencia. • Se debe realizar seguimiento clínico y radiográfico de la vitalidad pulpar de los dientes comprometidos, tanto en la evaluación inicial como en las citas de control, para determinar la necesidad y el momento oportuno de un tratamiento endodóntico.

Adaptado de Guías clínicas de la International Association of Dental Traumatology para el manejo de lesiones dentales por traumatismos (2020).

Tabla 2. Lesiones de luxación en dentición permanente

Tipo de luxación	Hallazgo clínico	Hallazgo radiográfico	Tratamiento
Concusión 	• El diente es sensible al tacto, sin movilidad ni desplazamiento • Las pruebas de sensibilidad pulpar generalmente positivas	No hay anormalidades radiográficas.	• No se necesita tratamiento • Control del estado pulpar durante un año.
Subluxación 	• El diente presenta dolor al tacto o percutir ligeramente. • Movilidad aumentada sin desplazamiento. • Puede presentar sangrado gingival cervical • Daño pulpar temporal: Pruebas de sensibilidad pulpar negativas	• La apariencia radiográfica es normal. • Radiografías sugeridas: radiografía periapical paralela, con diferentes angulaciones verticales u horizontales - Radiografías oclusales	• Por lo general no se requiere tratamiento. • Se puede usar una ferulización flexible por dos semanas para estabilizar el diente, pero solo si hay excesiva movilidad o dolor al ocluir. • Control del estado de la pulpa mínimo un año
Luxación extrusiva 	• El diente presenta una forma elongada. • El diente tiene una movilidad aumentada • Pruebas de sensibilidad negativas	• Aumento del espacio de ligamento periodontal • El diente se encontrará fuera de su posición normal en el alveolo, con apariencia de elongación hacia la zona incisal. • Radiografías sugeridas: -Radiografía periapical paralela -Dos radiografías con diferentes angulaciones -Radiografía oclusal.	• Bajo anestesia local, presionar cuidadosamente el diente hacia el interior del alveolo para reposicionarlo. • Usar una ferulización flexible para estabilizar el diente durante dos semanas. Ferulizar durante 4 semanas si hay una fractura de hueso marginal. • Pruebas de sensibilidad pulpar -control. Estará indicado el tratamiento endodóntico apropiado según el estadio de desarrollo radicular si la pulpa se necrosa e infecta.
Luxación lateral	• El diente presenta un desplazamiento, usualmente hacia la región vestibulo\palatina. • Frecuentemente se acompaña de fractura del hueso alveolar.	• El espacio del ligamento periodontal se encuentra ensanchado, especialmente visible en radiografías con ángulos horizontales o en proyecciones oclusales.	• Reubicar el diente mediante manipulación digital, liberándolo de su posición bloqueada y llevándolo a su ubicación correcta bajo anestesia local. -Técnica: Palpar la encía para localizar el ápice del diente. Con un dedo, ejercer presión



- Suele encontrarse inmóvil debido al bloqueo del ápice por la fractura ósea
- La percusión puede producir un sonido metálico, característico de anquilosis.
- Las pruebas de sensibilidad probablemente negativas

hacia la corona desde la región apical del diente y, con otro dedo o pulgar, empujar cuidadosamente el diente dentro del alveolo.

-Estabilización: Mantener el diente ferulizado con una férula flexible durante 4 semanas. Si hay fractura del hueso marginal o de la pared alveolar, puede ser necesario prolongar el tiempo de inmovilización.

-Seguimiento: Controlar el estado pulpar mediante pruebas de sensibilidad periódicas.

- Después de 2 semanas realizar evaluación endodóntica

-Dientes con formación radicular incompleta: Puede presentarse revascularización pulpar de manera espontánea. Si tiene necrosis pulpar o signos de reabsorción inflamatoria asociada a infección, se debe iniciar el tratamiento endodóntico lo antes posible

-Dientes con formación radicular completa: La pulpa tiene alta probabilidad de necrosarse.

El tratamiento endodóntico debe realizarse.

Luxación intrusiva



- Desplazamiento del diente en el hueso alveolar.
- El diente presenta un desplazamiento axial dentro del alveolo.
- Se encuentra fijo y la percusión puede generar un sonido agudo o metálico, característico de anquilosis.
- Las pruebas de sensibilidad pulpar probablemente resultarán negativas.

- El espacio del ligamento periodontal puede no apreciarse en una porción o en toda la raíz, especialmente en la región apical.
- La unión esmalte-cemento del diente intruido se encuentra situada más apicalmente que en los dientes adyacentes no afectados.

- Radiografías sugeridas: Radiografía periapical paralela; dos radiografías adicionales del diente tomadas con diferentes angulaciones verticales u horizontales
- Radiografía oclusal.

- Dientes con formación radicular incompleta (dientes inmaduros):

- Permitir la re-erupción espontánea de todos los dientes intruidos, sin intervención inmediata, independientemente del grado de intrusión.

-Si no hay re-erupción dentro de las primeras 4 semanas, iniciar la extrusión mediante ortodoncia

-Monitorizar el estado pulpar

- Se deben adaptar procedimientos de endodoncia en dientes inmaduros si requieren.

- Dientes con formación radicular completa (dientes maduros):

- Si la intrusión es menor a 3 mm, se puede permitir la re-erupción espontánea sin intervención. Si no se observa re-erupción tras 8 semanas, se recomienda reposición quirúrgica y estabilización con una férula pasiva flexible durante 4 semanas. Alternativamente, se puede realizar reposicionamiento ortodóntico antes de que aparezca anquilosis.

- Para intrusiones de 3 a 7 mm, lo ideal es reposicionar quirúrgicamente; como segunda opción, se puede considerar reposicionamiento ortodóntico.

-Cuando la intrusión supera los 7 mm, la reposición quirúrgica es la opción preferente.

-La pulpa casi siempre sufre necrosis. Por ello, se recomienda iniciar tratamiento endodóntico a las 2 semanas o tan pronto como la posición del diente lo permita, empleando Hidróxido de Calcio o una combinación de corticoesteroide-antibiótico como medicación intraconducto. Este manejo tiene como objetivo prevenir la aparición de reabsorción inflamatoria externa asociada a infección.

Avulsión



• Expulsión completa del diente de su alvéolo a consecuencia de un traumatismo.

• Puede presentarse sangrado en la zona del alvéolo. Es fundamental descartar que el diente haya sido ingerido, aspirado o impactado en tejidos blandos como labios o mejillas.

• El paciente suele referir dolor y ansiedad.

Importante: confirmar que se trata de un diente permanente, ya que los dientes temporales no

• Evaluación radiográfica para confirmar el diagnóstico, descartar fracturas asociadas y planificar el tratamiento adecuado.

• El hallazgo más característico es la ausencia del diente en su alvéolo, observándose el espacio vacío del alvéolo dental, a menudo acompañado de una discontinuidad de la lámina dura.

• Radiografías periapicales, oclusales y

El éxito del tratamiento depende fundamentalmente del tiempo transcurrido fuera del alvéolo y del medio de conservación del diente.

Manejo inmediato

Se recomienda mantener la calma y reimplantar el diente lo antes posible, idealmente en el lugar del accidente. El diente debe sujetarse únicamente por la corona, evitando tocar la raíz. En caso de estar contaminado, puede enjuagarse brevemente con leche, solución salina o saliva del propio paciente, sin frotar la superficie radicular. Si la reimplantación inmediata no es posible, el diente debe

deben reimplantarse para evitar dañar el germen del diente sucesor.	panorámicas según la situación clínica. • Tras el reimplante, las radiografías permiten verificar la correcta posición del diente en el alvéolo, así como controlar la evolución del ligamento periodontal y del hueso alveolar.	almacenarse en un medio adecuado que preserve la hidratación del ligamento periodontal, siendo los más recomendados la leche, la solución balanceada de Hank (HBSS), la saliva o el suero fisiológico. <u>Manejo según el tiempo extraoral</u> -Menos de 60 minutos o mantenido en medio húmedo adecuado: Cuando el tiempo fuera del alvéolo no supera una hora, la mayoría de las células del ligamento periodontal permanecen viables. Debe realizarse reimplante inmediato bajo anestesia local, seguido de una ferulización flexible por aproximadamente 2 semanas. Posteriormente, se prescriben antibióticos, se evalúa la necesidad de profilaxis antitetánica y se programa un seguimiento clínico y radiográfico. -Más de 60 minutos o condiciones secas: la viabilidad del ligamento periodontal es mínima. Aun así, el reimplante puede realizarse por razones estéticas o funcionales, aunque el pronóstico no es favorable. Se recomienda eliminar los restos necróticos del ligamento, realizar el reimplante, y mantener la férula por 4 semanas o más, iniciando tratamiento endodóntico precozmente. <u>Tratamiento endodóntico</u> -Dientes con formación radicular incompleta: existe la posibilidad de revascularización espontánea, por lo que se sugiere observación inicial. Si aparecen signos de necrosis o reabsorción inflamatoria, se debe iniciar el tratamiento endodóntico lo antes posible.
--	---	---

-Dientes con formación radicular completa: la necrosis pulpar es casi inevitable, por lo que se recomienda iniciar el tratamiento endodóntico entre los 7 y 10 días posteriores al reimplante, con el fin de prevenir procesos de reabsorción inflamatoria.

Adaptado de Guías clínicas de la International Association of Dental Traumatology para el manejo de lesiones dentales por traumatismos (2020).

Tabla 3. *Lesiones a la encía o a la mucosa oral*

Lesión	Criterio
Laceración de la encía o mucosa oral	Lesión superficial o profunda en la mucosa, causada por un desgarro y, por lo general, provocada por un objeto filoso.
Contusión de la encía o mucosa oral	Hematoma, comúnmente causado por un objeto contundente y sin desgarro de la mucosa, provoca usualmente hemorragia submucosa
Abrasión de la encía o mucosa oral	Lesión superficial causada por fricción de la mucosa, dejando una superficie abierta y con sangrado.

Adaptado de (Andreasen et al., 2010 p.72-77).

2.1.3 Medios de transporte y conservación

Un aspecto principal es la existencia del medio de almacenamiento en el lugar del accidente, porque el tiempo transcurrido mientras se coloca un diente en él influye en su supervivencia y debe cumplir con las siguientes características para considerarlo un medio ideal (Fernández et, 2017).

- Un pH neutro que oscile entre 7.2 y 7.4, pero puede sobrevivir entre 6.6 y 7.8 (4).
- La osmolaridad, permite que se mantenga la viabilidad de las células del ligamento periodontal (fibroblastos), debe estar entre 230 y 400 mOsm/kg (Fernández et, 2017).

Tabla 4. *Medios de transporte en caso de avulsión dental*

Medio de Transporte	Características Físicoquímicas	Tiempo de Almacenamiento	Desventajas
Solución salina balanceada de Hank's (HBSS).	pH 7,2, osmolaridad 270-320 (mOsm/Kg)	Fecha de vencimiento corto	Costoso, no es de fácil adquisición.
Leche	pH ligeramente ácido, osmolaridad cercana a la de los fluidos orales.	Corto plazo (horas)	Contaminación y deterioro a temperatura ambiente.
Saliva	pH 6,76-7,35, Osmolalidad 60-80(mOsm/Kg)	Controversial	Hipotónica, contiene bacterias.
Suero fisiológico	pH neutro, osmolaridad de 300 Osmol/kg	Corto plazo (horas)	Deshidratación y pérdida de vitalidad celular.
Solución salina	pH neutro, osmolaridad de 230-400 Osmol/kg	Corto plazo (horas)	Deshidratación y pérdida de vitalidad celular.
Agua	No se recomienda.	Muy corto plazo (minutos)	Deshidratación y pérdida rápida de viabilidad celular.

Adaptado de “Medios de almacenamiento para dientes avulsionados. Una revisión”, por P. P. Mejía Fernández y K. De la Hoz Fonseca, Revista Salud Uninorte, 33(3), 517–531 (2017).

La solución salina balanceada de Hank (HBSS) es efectivo para preservar la viabilidad de las células del ligamento periodontal durante largos períodos, haciéndola ideal para su almacenamiento y preservación de células y tejidos hasta por 24 horas. Aunque no necesita refrigeración, HBSS no está fácilmente disponible para el público y es principalmente utilizado en laboratorios de investigación (Fernández et al., 2017).

2.2 Material educativo

La educación es un proceso muy importante en la salud ya que busca transformar la percepción y la actitud a la hora de afrontar la enfermedad con conductas adecuadas. Este proceso incluye la participación de los funcionarios de la salud y la comunidad, identificando los problemas

y buscando soluciones dependiendo al entorno social. La intervención de la comunidad en prácticas sobre la salud les proporciona experiencias y conocimiento en este ámbito, promoviendo un desarrollo integral (El Diseño, G. P., 1984).

La Organización Panamericana de la Salud (OPS) enfatiza en sus políticas la importancia de la educación en salud como un factor fundamental para el desarrollo comunitario. Se destaca la necesidad de crear y evaluar herramientas y recursos educativos, orientados a promover la autogestión y la prevención, utilizando los recursos disponibles. Asimismo, se sugiere que estos enfoques sean integrados en los programas de capacitación y renovación del personal de salud, para asegurar su comprensión y aplicación efectiva.

Los materiales educativos actúan como herramientas intermediarias en el desarrollo educativo, favoreciendo la transmisión de conocimientos y sirviendo como medios de comunicación entre los distintos agentes educativos. Su diseño se basa en modelos pedagógicos específicos y en las condiciones y tiempos de aprendizaje de cada grupo particular.

Los materiales educativos son medios facilitadores en los procesos de aprendizaje, permiten la difusión de conocimientos actuando como intermediarios entre los diferentes actores educativos. Su organización se adapta a enfoques pedagógicos específicos, a las circunstancias y ritmos de aprendizaje de cada grupo particular (Barrio et al., 2011).

2.2.1 Diseño de material educativo

Cada recurso educativo conlleva un mensaje destinado a ser transmitido a un individuo o grupo y se deben tener presente estos aspectos a evaluar para que el material sea efectivo (El Diseño, G. P., 1984):

- Atracción: ¿El mensaje posee la capacidad de ser lo bastante interesante o atractivo para captar la atención del grupo receptor?

- Comprensión: ¿Es el mensaje fácilmente comprensible para aquellos que lo reciben? ¿Puede prestarse a diversas interpretaciones o a malentendidos?

- Aceptación: ¿ El mensaje incluye algún aspecto que podría violar las normas socioculturales de la comunidad?

- Identificación: ¿ La audiencia percibe que el mensaje resulta significativo y está enfocado específicamente en ellos, o se ven desconectados del mismo? ¿Consideran que las imágenes y el lenguaje utilizados los representan?

- Persuasión: ¿Es el mensaje persuasivo como para inducir cambios en las actitudes y comportamientos deseados?

Los materiales educativos más empleados en salud incluyen materiales visuales, sonoros, audiovisuales e impresos. El material impreso es el que se emplea en mayor proporción por sus características de comunicación escrita acompañada de imágenes o esquemas como los volantes, periódicos, folletos, entre otros (El Diseño, G. P., 1984).

Folletos: Son materiales educativos impresos diseñados para presentar de manera concisa consejos y recomendaciones relacionadas con la salud. Estos materiales son ampliamente utilizados y pueden tener diversos formatos y diseños, desde folletos plegables con 2 o 3 dobleces hasta folletos grapados que contienen de 10 a 20 páginas. Adicionalmente están acompañados de ilustraciones o imágenes que complementan la información dada (El Diseño, G. P., 1984).

Para elaborar el folleto, se redacta un texto breve y directo comunicando de manera precisa la idea o comportamiento que se desea destacar, utilizando un lenguaje sencillo y de fácil

comprensión. Luego, se eligen las ilustraciones, fotografías, gráficos relacionados con el tema (Barrio et al., 2011).

En el folleto se deben reiterar los mensajes principales y/o incluir un resumen que resalte la idea central. En ocasiones, puede acompañarse de preguntas para la reflexión, ejercicios o una guía de pasos a seguir.

La elección del método de impresión del folleto puede variar entre utilizar una máquina mimeógrafo o recurrir a una imprenta, dependiendo de los recursos disponibles y la cantidad de destinatarios.

El contenido del folleto puede abarcar aspectos relacionados con la prevención, tratamiento o rehabilitación de la salud, por ejemplo, la importancia de cómo actuar en caso de traumas dentoalveolares.

2.2.2 Evaluación del material educativo impreso (folleto)

Para finalizar el material impreso debe someterse a un proceso de revisión y validación: una vez redactado se entrega a un grupo de personas seleccionadas expertas en el tema educativo y en el manejo de TDA para que den su opinión sobre la claridad, pertinencia y tipo de lenguaje utilizado, reconociendo los objetivos del material (Barrio et al., 2011).

Con esta retroalimentación el diseñador gráfico crea el primer borrado, el cual será enviado a profesionales expertos en el tema quienes evalúan una lista de criterios generales y específicos en un formato. La decisión de aceptar, reformar o rechazar el material impreso se basa en el total de puntos alcanzado por cada material (El Diseño, G. P., 1984).

Figura 1. *Pauta para evaluación de material educativo*

Pauta para evaluación de material impreso	
En una escala de 1 a 5, califique de acuerdo al grado de cumplimiento. 5 corresponde a un cumplimiento total y 1 indica incumplimiento.	
Criterios específicos	1 2 3 4 5
1. Presenta un tema específico en forma completa	
2. El contenido o mensaje es fácilmente comprensible	
3. Las ilustraciones aclaran o complementan lo escrito	
4. El tamaño de la letra facilita la lectura	
5. Consta de elementos de síntesis del mensaje o contenido	
6. Existen elementos para resaltar ideas importantes, por ejemplo, tipo, tamaño, marcación de letras, colores, etc.	
7. La calidad de la ortografía, gramática, puntuación y redacción es apropiada	
8. No está recargado de información escrita	
9. Usa lenguaje que la comunidad entiende	
Totales parciales	_____
Total	_____
Decisión:	
Usar como está	(40-45 puntos) _____
Necesita reformas	(21-39 puntos) _____
Rechazado	(menos de 20 puntos) _____
Comentarios:	_____

Tomado de la Guía para el diseño, utilización y evaluación de materiales educativos de salud

2.2.3 Validación facial

La validación facial es esencial para promover la validación de contenido. Este proceso determina si la información del material es clara para los encuestados y si está adecuadamente presentado (Quemba-Mesa et al., 2022).

La validación del contenido es fundamental en la investigación, especialmente en la creación de herramientas de medición. Este proceso riguroso implica que especialistas en el área revisen y evalúen el contenido de la herramienta para asegurar que mida de manera precisa y fiable el concepto en cuestión (Santiago y Carcausto, 2019). Además, la validación garantiza que el lenguaje y los ítems del instrumento resulten comprensibles y pertinentes para la población objeto de estudio. En resumen, la validación del contenido es crucial para el desarrollo de herramientas de medición y contribuye a mejorar la validez y fiabilidad de los resultados en la investigación (Salazar et al., 2010).

3. Objetivos

3.1 Objetivo general

Diseñar material educativo sobre el manejo inicial del trauma dentoalveolar en dentición permanente dirigido a profesores de educación escolar.

3.2 Objetivo específico

- Caracterizar a la población según variables sociodemográficas
- Elaborar el material educativo tipo folleto a partir de la revisión de la temática de interés
- Validar el material educativo con profesionales del área de odontología (Especialistas en endodoncia y odontopediatría) y diseño gráfico

4. Metodología

4.1 Tipo de estudio

Es un estudio analítico enfocado en pruebas diagnósticas, en el que se evaluó minuciosamente el contenido de un material educativo sobre el manejo inmediato del trauma dentoalveolar en dentición permanente dirigido a docentes de colegios que cuenten con el programa de educación de básica primaria y secundaria, con la ayuda de profesionales en odontología (Especialistas en endodoncia y odontopediatría) y diseño gráfico, para determinar la precisión del material educativo.

4.2 Descripción de los participantes

4.2.1 Población

Selección de profesionales competentes en odontología y diseño educativo.

La población incluye: odontólogos con especialidad en endodoncia, odontopediatría y profesionales en diseño gráfico

4.2.2 Muestra

En la muestra del presente estudio se tuvo en cuenta tres (3) odontólogos con especialidad en endodoncia, tres (3) odontólogos con especialidad en odontopediatría, y por último dos (2) experto en diseño gráfico, para un total de ocho evaluadores expertos

4.2.3 Tipo de muestreo

Dado que se utilizó el total de la población no se utilizó ningún tipo de muestreo.

4.2.4 Criterios de selección

4.2.4.1 Criterios de inclusión

- Odontólogos especialistas en endodoncia y odontopediatría expertos en el tema de trauma dental

4.2.4.2 Criterios de exclusión

- Odontólogos especialistas en endodoncia y odontopediatría que no tuvieran disponibilidad para evaluar el instrumento o no querían participar

4.3 Variables

En esta investigación se tomó en cuenta variables relacionadas con aspectos sociodemográficos y con la validación facial del material educativo dirigido a profesores de educación escolar sobre el manejo inicial del trauma dentoalveolar en dentición permanente. (ver Apéndice A. Operacionalización de variables).

4.4 Instrumento

El material educativo se basó en un folleto digital que explica cómo manejar el trauma dentoalveolar de dientes permanentes de manera inmediata en docentes de educación escolar, con el fin de aportar contenido que se apoya de referencias bibliográficas. El instrumento consta de dos secciones, la primera investiga sobre las variables sociodemográficas y la segunda sección

cuenta con las variables correspondientes a la validación facial y de contenido. Para esta parte se tuvo en cuenta el trabajo de grado: Diseño y validación de un material educativo sobre el manejo inmediato del trauma dentoalveolar, dirigido a personas que practican deportes de contacto de alto impacto, Universidad Santo Tomás.

Ver apéndice B.

4.5 Procedimiento

El desarrollo del material educativo se llevó a cabo mediante un proceso metódico que implicará una revisión detallada de la literatura para identificar el contenido más relevante. Este material fue creado con el objetivo de convertirse en una herramienta práctica para el manejo inicial del trauma dentoalveolar en dentición permanente, dirigida a profesores de educación escolar.

A continuación, se creó un diseño inicial del material educativo basado en la información recopilada de la base de datos de páginas indexadas de investigación. Además, se contó con la colaboración de dos diseñadores gráficos, con quienes se definió aspectos clave como las imágenes, colores, tipografía, entre otros, esenciales para una composición visual efectiva. El material fue sometido a la evaluación de un panel de 8 expertos, que incluía a tres odontólogos especializados en endodoncia, tres odontopediatras, y dos diseñadores gráficos de la Universidad Santo Tomás. Estos expertos evaluaron si el material era apropiado para su implementación.

En la primera evaluación, el folleto fue enviado por correo electrónico en formato digital (PDF), junto con un enlace a un formulario de Google Forms que incluía el instrumento de evaluación para que los expertos calificaran el material y proporcionaran sus comentarios en un

plazo no mayor a 8 días. El tiempo estimado para responder el formulario fue de aproximadamente 5 minutos.

Después de ajustar el material educativo según las recomendaciones de los evaluadores, se realizó una segunda prueba con la participación de la mitad de los expertos originales, utilizando nuevamente Google Forms para la evaluación y recalculando la Razón de la Validez de Contenido (CVR) según el método de Lawshe.

La recopilación y digitalización de los datos se realizó en Microsoft Excel, donde se creó una base de datos. La validez del contenido se midió mediante la CVR, utilizando el modelo de Lawshe modificado. Los resultados se analizaron y se ofrecieron recomendaciones finales.

Prueba piloto

La prueba piloto inicialmente se desarrolló con el material educativo digital en el programa de Canva con relación al manejo inmediato del trauma dentoalveolar. Dicho material fue presentado a tres profesionales: un endodoncista, un odontopediatra y un diseñador gráfico. Tras su evaluación, los expertos proporcionaron diversas recomendaciones. Previo al inicio de la encuesta, se proporcionó a los participantes el consentimiento informado, acompañado de una explicación introductoria acerca del proyecto de investigación.

4.6 Análisis estadístico

El análisis estadístico de los datos se llevó a cabo mediante un análisis univariado, en el cual se calcularán las frecuencias absolutas y los porcentajes correspondientes a las variables cualitativas. Para las variables cuantitativas se presentaron medidas de tendencia central, como la media y la mediana, junto con medidas de dispersión, tales como la desviación estándar o los rangos intercuartílicos. La validación de los expertos se realizó utilizando el modelo de Lawshe.

Según lo propuesto por el autor, se llevó a cabo una interpretación basada en la correlación, donde los valores oscilaron entre -1 y +1. De esta manera, el coeficiente de validez de contenido (CVR) adquiere un valor negativo cuando menos de la mitad de los jueces muestran acuerdo; será nulo si el consenso corresponde exactamente a la mitad de los evaluadores; y positivo cuando más del 50 % de ellos coincide en sus apreciaciones.

La evaluación del CVR se realizó de acuerdo con el número de expertos. Así mismo se consideró un valor de CVR mínimo de 0,5 como aceptable.

Ver apéndice C.

4.7 Consideraciones éticas

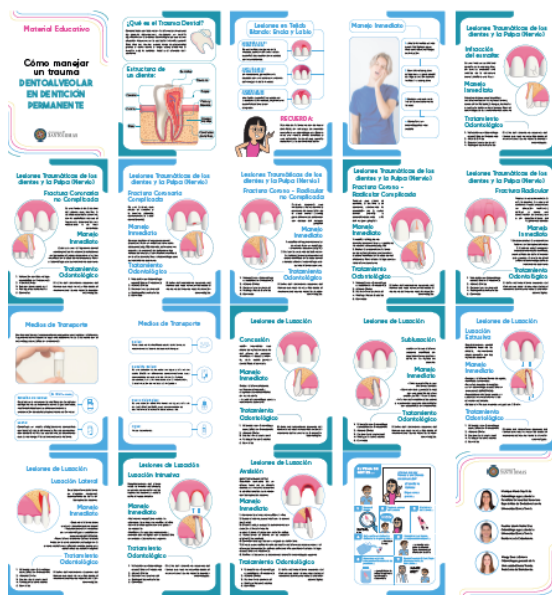
El estudio anterior se desarrolló conforme a las disposiciones de la Resolución 8430 de 1993, que define las directrices científicas, técnicas y administrativas para el desarrollo de investigaciones en el ámbito de la salud. Según el artículo 11, el material educativo fue clasificado como un estudio sin riesgo, ya que no involucro procedimientos de tipo biológico, fisiológico o médico en los participantes. En su lugar, se solicitó únicamente la valoración académica sobre el material presentado. Además, con el consentimiento informado y la autorización previa de los participantes, se garantizó un tratamiento correcto de los datos personales y la confidencialidad de la información suministrada, cumpliendo con los parámetros expuestos por la Ley 1581 de 2012. Ver apéndice D.

5. Resultados

El desarrollo del material educativo se basó en una revisión exhaustiva de la literatura sobre el manejo inmediato del trauma dentoalveolar, enfocándose específicamente en la dentición

permanente y dirigido a profesores de educación escolar. El material se elaboró en formato de brochure de comprensión sencilla, creado con el programa Adobe Illustrator, con la finalidad de atraer el interés del público objetivo y facilitar el aprendizaje. El brochure, titulado “Cómo manejar el trauma dentoalveolar en dentición permanente”, se diseñó en 20 páginas que incorporaron esquemas e ilustraciones llamativas para favorecer la percepción visual y la comprensión del lector. La organización del contenido se estableció iniciando con información general que introducía el tema del trauma dental, seguida por la descripción de los distintos tipos de lesiones: en tejidos blandos, tejidos duros y pulpares, lesiones de luxación y el manejo inmediato recomendado para cada una de ellas. En la siguiente imagen se puede apreciar el formato y la composición visual del material educativo elaborado (Figura 1).

Figura 2. Material educativo diseñado



Para la validación del material educativo se contó con la participación de ocho especialistas provenientes de diversas áreas de formación profesional, entre ellas endodoncia, odontopediatría, estomatología pediátrica y diseño gráfico. La evaluación se desarrolló en dos momentos: una

primera validación facial y una segunda revisión del contenido, tras la incorporación de las sugerencias aportadas por los participantes.

En cuanto a las características sociodemográficas presentadas en la Tabla 5, predominó el sexo femenino con un 62,5 %, mientras que el masculino representó el 37,5 %. La edad promedio fue de 40 años ($DE \pm 8,5$), con una mediana de 36 años (RIC: 34–45,5). La mayoría de los evaluadores pertenecía al estrato socioeconómico 4 (75 %), seguido del estrato 5 (25 %). Respecto al nivel educativo, el 75 % contaba con formación de especialización, el 12,5 % con maestría y el mismo porcentaje con pregrado. En relación con la especialidad profesional, el 37,5 % correspondió a endodoncistas, el 25 % a odontopediatras, el 25 % a diseñadores industriales y el 12,5 % a estomatólogos pediátricos. El promedio de experiencia profesional fue de 12 años ($DE \pm 9,8$), con una mediana de 8 años, lo que evidencia un grupo evaluador con experiencia consolidada y una formación multidisciplinaria que permitió valorar el contenido desde una perspectiva clínica, pedagógica y de diseño.

Tabla 5. Variable sociodemográfica de los participantes

Variables	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Sexo:		
Femenino	5	62,50
Masculino	3	37,50
Edad:	40 $\pm$ 8,5*	36(34-45,5)**
Estrato socioeconómico:		
Estrato 1	0	0
Estrato 2	0	0
Estrato 3	0	0
Estrato 4	6	75,00
Estrato 5	2	25,00
Estrato 6	0	0
Nivel educativo:		
Pregrado	1	12,50
Especialización	6	75,00
Maestría	1	12,50
Doctorado	0	0
Especialidad:		
Diseño industrial	2	25,00
Endodoncista	3	37,50

Estomatología Pediátrica	1	12,50
Odontopediatría	2	25,00
Años de experiencia:	12±9,8*	8(5-18,5)**

*Nota: =*media±DE **Mediana (RIC)*

La tabla 6. relacionada con la validación facial, mostro una aceptación mayoritaria del material educativo por parte de los expertos. El 62,5 % consideró que el contenido era suficiente, mientras que el 37,5 % manifestó inseguridad. Respecto a la comprensión de las imágenes, el 75 % expresó acuerdo, el 12,5 % desacuerdo y el 12,5 % inseguridad. La claridad del texto fue valorada positivamente por el 75 % de los participantes, mientras que el 25 % se mostró inseguro. La totalidad de los evaluadores (100 %) coincidió en que el material educativo contribuye a mejorar el conocimiento sobre el manejo inmediato del trauma dentoalveolar. En cuanto a la pertinencia del contenido y su utilidad, el 62,5 % de los expertos manifestó acuerdo, aunque algunos expresaron inseguridad (25 % y 37,5 %, respectivamente). Los aspectos de claridad general y percepción sensorial —referentes al diseño, color y formato— obtuvieron una valoración favorable del 87,5 % de los participantes.

Tabla 6. Variables correspondientes a la validación facial

Variables	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Contenido suficiente		
De acuerdo	5	62,50
Desacuerdo	0	0
Inseguro	3	37,50
Comprensión en las imágenes empleadas		
De acuerdo	6	75,00
Desacuerdo	1	12,50
Inseguro	1	12,50
Comprensión clara de la literatura		
De acuerdo	6	75,00

Desacuerdo	0	0
Inseguro	2	25,00
Nivel de conocimiento		
De acuerdo	8	100,00
Desacuerdo	0	0
Inseguro	0	0
Contenido apropiado		
De acuerdo	5	62,50
Desacuerdo	1	12,50
Inseguro	2	25,00
Útil		
De acuerdo	5	62,50
Desacuerdo	0	0
Inseguro	3	37,50
Evaluar contenido y la claridad del material educativo		
De acuerdo	7	87,50
Desacuerdo	0	0
Inseguro	1	12,50
Percepción sensorial		
De acuerdo	7	87,50
Desacuerdo	0	0
Inseguro	1	12,50

En lo que respecta a las observaciones cualitativas, los expertos realizaron comentarios orientados al fortalecimiento tanto del contenido como de la presentación visual del material. Entre las sugerencias más relevantes se destacó la necesidad de simplificar el lenguaje técnico para hacerlo más comprensible a docentes sin formación odontológica, ampliar la información sobre primeros auxilios previos a la atención profesional y reforzar las recomendaciones sobre la conducta de remisión al especialista. Las principales observaciones se resumen en la Tabla 7.

Tabla 7. *Sugerencias realizadas por los evaluadores*

Ítem	Sugerencias			
1	Creo falta información respecto a primeros auxilios, previos acudir a un especialista, ejemplo, manejo del sagrado y movilidad del paciente y movilización de la pieza dental referenciando la página donde se encuentra esta información ejemplo (ver página x) y ejemplificar esta de mejor manera. al ser educativa está muy generalizada y no es tan puntual en ciertos aspectos que considero son necesarios no solo a nivel odontológico, lo ideal es que cualquier persona (No odontóloga) también lo pueda poner en práctica.	Es claro que todo está enfocado a dentición permanente, pero las imágenes hacen que se tenga confusión.	En niños no se realizan tratamientos de ferulización.	
2	Imágenes reales en lo posible.	En algunas imágenes no es claro, se confunde.	Considero que algunas imágenes no son pertinentes para trauma dental.	Hay imágenes que reflejan dolor pulpar.
3	Hay que amplificar algunas áreas para mejor ejecución del aprendizaje.	Tener en cuenta que también va enfocado a docentes de colegio así que la información y los medios de transporte y manejo deben ser más claro, ya que ellos no cuentan con los materiales que se establecen en algunas partes del manual.	Los textos son claros de fácil comprensión.	Está dirigido a profesores, profesionales que no tienen el conocimiento de algunos términos propios de nuestra profesión.
4	Si es una forma didáctica de apoyar el aprendizaje.	Creo que se deben enfocar más en la remisión inmediata al especialista.		Los términos no son entendibles para los profesores de primaria.
5	Deben evaluar y enfocar el manual un poco a que sea más fácil de entender	Muy técnico.	Si el contenido es sencillo y claro.	Hay términos y diagnósticos propios para nosotros, puede

	a personal que no sea odontólogo.		ser extensa para profesores lo que dificultaría su comprensión. lo haría más visual que teórico.
6	No lo sé, me parece muy básica, (cumpliendo su propósito básico) diría que es más para estudiantes que aspiran ser odontólogos y educación informal.	Para estudiantes de posgrado de odontología si aplica.	No estoy de acuerdo con los tratamientos de las lesiones de tejidos de soporte.
7	Aunque le falta profundizar en ciertos aspectos.	Se deben revisar los tratamientos en trauma dentoalveolar en niños.	
8	Hay error de ortografía en la página 3, en la página 4 no considero pertinente esa imagen para representar un trauma dental, algunos diagnósticos presentados solo los podemos emitir nosotros como profesionales, son simplemente informativos, pueden generar confusión en docentes de primaria.	Hay errores de ortografía, faltan tildes, remitir al especialista ya que los diagnósticos no pueden ser generados por los docentes, pueden generar confusión.	

El análisis cuantitativo se efectuó con base en las respuestas consignadas en el instrumento de evaluación, considerando las opciones de acuerdo, en desacuerdo e inseguro, y calculando posteriormente los valores del coeficiente de validez de contenido (CVR) conforme al modelo propuesto por Lawshe. Los resultados se presentan de forma tabular y descriptiva para facilitar su interpretación. La Tabla 8 muestra los resultados obtenidos en la primera validación del contenido.

Tabla 8. Resultados de la validación en el primer momento

ITEM	CVR
¿Considera usted que el material educativo tiene el contenido suficiente para el manejo inmediato del trauma dentoalveolar?	0,25
¿El material educativo presenta imágenes de fácil comprensión?	0,5
¿Considera que la información plasmada en el material será de fácil entendimiento?	0,5
¿Cree que el material es de ayuda para incrementar el nivel de conocimiento sobre el manejo inmediato del trauma dentoalveolar?	1

¿Encuentra el contenido de la guía apropiado para profesores, directivos comunidad en general?	0,25
¿Considera usted que la guía será de utilidad para la práctica clínica de estudiantes de posgrado en el área de la odontología?	0,25
¿Cree que el contenido de la guía cumplirá con los objetivos planteados en el proyecto de grado?	0,75
¿Este material educativo, cumplió con sus expectativas?	0,75

Los valores del CVR oscilaron entre 0,25 y 1,00, reflejando distintos niveles de consenso entre los expertos. El valor más alto (CVR = 1,00) correspondió al ítem relacionado con el incremento del conocimiento sobre el manejo inmediato del trauma dentoalveolar, mientras que los valores más bajos (CVR = 0,25) se observaron en los ítems relativos a la pertinencia del contenido para docentes y a la utilidad del material para estudiantes de posgrado. Los ítems asociados con la comprensión de las imágenes, la claridad de la información y el cumplimiento de los objetivos obtuvieron valores intermedios (CVR = 0,50–0,75). Estos resultados evidencian que, si bien se reconoció la calidad del material educativo, los expertos señalaron la importancia de ajustar el nivel técnico del contenido según el público destinatario.

Posterior a la implementación de las modificaciones sugeridas por los expertos, se desarrolló una segunda fase de evaluación con el propósito de comprobar la coherencia de los resultados obtenidos y confirmar la estabilidad del coeficiente de validez de contenido (CVR) tras los ajustes realizados. En esta etapa participaron siete de los especialistas que habían intervenido en la primera valoración y que manifestaron su disposición a continuar voluntariamente con el proceso de validación. La implementación del instrumento se efectuó mediante un formato digital mediante la plataforma Google Forms, lo que permitió una recolección de datos más ágil, precisa y sistematizada, favoreciendo la comparación entre las dos mediciones.

Los hallazgos obtenidos en esta segunda evaluación confirmaron la solidez del proceso de validación y la efectividad de las modificaciones implementadas. Los valores del CVR se

mantuvieron en 1,00 para todos los ítems evaluados, lo que evidencia un consenso absoluto entre los expertos y reafirma la claridad, coherencia y pertinencia del material educativo. Los valores finales, consignados en la Tabla 9, ratifican la aceptación plena del recurso y consolidan su valor como herramienta pedagógica destinada a orientar a los docentes en la actuación inmediata ante situaciones de trauma dentoalveolar en la dentición permanente.

Tabla 9. *Reporte final validación del material educativo*

ITEM	CVR
¿Considera usted que el material educativo tiene el contenido suficiente para el manejo inmediato del trauma dentoalveolar?	1
¿El material educativo presenta imágenes de fácil comprensión?	1
¿Considera que la información plasmada en el material será de fácil entendimiento?	1
¿Cree que el material es de ayuda para incrementar el nivel de conocimiento sobre el manejo inmediato del trauma dentoalveolar?	1
¿Encuentra el contenido de la guía apropiado para profesores, directivos comunidad en general?	1
¿Considera usted que la guía será de utilidad para la práctica clínica de estudiantes de posgrado en el área de la odontología?	1
¿Cree que el contenido de la guía cumplirá con los objetivos planteados en el proyecto de grado?	1
¿Este material educativo, cumplió con sus expectativas?	1

6. Discusión

La realización de este trabajo permitió desarrollar un material educativo avalado por Odontólogos especialista en Odontopediatría, endodoncista y diseñadores gráficos, el cual brinda información amplia y detallada acerca del manejo del trauma dentoalveolar. Dicho recurso está dirigido a profesores de educación escolar, Igualmente puede ser de gran utilidad para comunidad en general. La capacitación en el abordaje inicial de este tipo de lesiones resulta fundamental, ya que una atención temprana y adecuada contribuye a evitar complicaciones y secuelas en corto, mediano y largo plazo.

Rengifo y Rodríguez (2016). Investigaron las prácticas y conocimientos de los padres y maestros de los escolares del municipio de Cali en relación con el trauma dentoalveolar Con un diseño descriptivo transversal y encuestas estructuradas, se determinó que la mayoría de los

participantes no conocía las acciones inmediatas a llevar a cabo ante este tipo de lesiones, en particular en situaciones de avulsión dental. Además, pocos se conocían de los métodos apropiados para conservar el diente y no habían sido entrenados en primeros auxilios odontológicos. Como resultado de un nivel bajo de preparación y conocimiento, los autores sugieren que se implementen programas educativos y preventivos en las escuelas para optimizar la atención inicial y el pronóstico de los dientes traumatizados.

El uso de materiales educativos en el ámbito de la salud cumple un papel clave en el contexto de enseñanza-aprendizaje, dado que favorece el conocimiento, las habilidades y la autonomía de las personas. La educación en salud busca fomentar la independencia y el autocuidado a través del intercambio de saberes. Fernandes et al. (2020). Las sugerencias proporcionadas por los expertos facilitaron la implementación de las modificaciones pertinentes en el material, en relación con imágenes y términos utilizados, con el fin de facilitar su comprensión por parte de los profesores de educación escolar sin conocimiento previo sobre el tema. Adicionalmente, se eliminó información considerada poco relevante y se incorporaron temas importantes como el manejo inmediato del trauma dentoalveolar y los medios de transporte del diente avulsionado.

Entre los objetivos específicos definidos para la investigación se incluyó la validación del material educativo, relacionando los resultados obtenidos en ambas pruebas de validez con las apreciaciones de los evaluadores que participaron en cada una de estas. El análisis final arrojó un CVR general de 1,0. Según los resultados del estudio, se reafirma la relevancia de definir criterios al momento de elaborar materiales educativos, con el fin de complementar las intervenciones en educación para la salud. Younger et al., (2001). Diversos autores respaldan la relevancia de garantizar la calidad de dichos materiales educativos, considerando las características y

percepciones del público al que están dirigidos. En este sentido, se destaca la importancia de factores como la claridad y facilidad de comprensión de los folletos empleados en los procesos de educación en salud. Barrio Cantalejo et al., (2008).

Cabe mencionar de este estudio se destaca que el material educativo elaborado podrá servir como herramienta de apoyo a padres de familia y estudiantes de la Universidad Santo Tomás, contribuyendo a optimizar la atención a los pacientes. Dicho material fue evaluado por 8 evaluadores, cuyas apreciaciones y experiencias profesionales en diferentes especialidades permitieron garantizar la pertinencia, suficiencia y adecuación del contenido dirigido a la población objetivo.

Finalmente, en cuanto a las limitaciones del presente trabajo, se estima conveniente realizar una capacitación a profesores de instituciones educativas. De esta manera, se podría comprobar si el material educativo es claro, comprensible y realmente útil para la atención inmediata de los casos de trauma dentoalveolar.

6.1 Conclusión

El desarrollo de este estudio permitió la creación de un material educativo previamente validado por especialistas en endodoncia y odontología pediátrica, consolidándose como un recurso didáctico de apoyo para los profesores de educación escolar en el manejo inmediato del trauma dentoalveolar en la dentición permanente. La elaboración del material se basó en principios de comunicación educativa, utilizando ilustraciones, esquemas y un lenguaje claro, con el fin de favorecer la comprensión de los protocolos de actuación ante emergencias odontológicas en el entorno escolar.

La colaboración con expertos durante el proceso de validación garantizó la pertinencia científica, la precisión de la información y la adecuación pedagógica del contenido. Este enfoque permitió obtener un recurso confiable y accesible, alineado con las recomendaciones actuales de las guías clínicas internacionales en traumatología dentoalveolar, lo que refuerza su utilidad práctica en la prevención de complicaciones y en la preservación del órgano dental.

Finalmente, se concluye que la educación constituye una herramienta esencial para reducir los riesgos asociados a los traumatismos dentoalveolares y para optimizar los resultados del tratamiento. La implementación y difusión de materiales educativos como el desarrollado en esta investigación representan una estrategia efectiva para promover el conocimiento, la sensibilización y la preparación de los docentes frente a situaciones de urgencia odontológica, fortaleciendo así la articulación entre la salud y la educación como pilares del bienestar de la población escolar.

6.2 Recomendaciones

Se sugiere realizar una validación complementaria del material educativo con los docentes de instituciones escolares, quienes constituyen la población objetivo, con el propósito de verificar la claridad, aplicabilidad y comprensión de los contenidos en el contexto real de su utilización. Esta validación permitirá identificar posibles ajustes pedagógicos y garantizar que el recurso cumpla efectivamente con su función formativa en el ámbito educativo. Asimismo, se recomienda que el material elaborado sea incorporado dentro de los programas institucionales de capacitación en primeros auxilios escolares, de modo que se fortalezca la capacidad de respuesta del personal docente ante situaciones de trauma dentoalveolar, mejorando así el pronóstico de los dientes afectados y disminuyendo las complicaciones derivadas de un manejo inadecuado.

De igual manera, se considera necesario implementar un sistema de seguimiento y renovación periódica del material educativo, que contemple la retroalimentación de los docentes

y la revisión de la literatura científica más reciente. Este proceso garantizará la vigencia del contenido y su coherencia con los avances en el manejo del trauma dentoalveolar. Además, se sugiere ampliar la difusión del material mediante su adaptación a diferentes formatos —impreso, digital y audiovisual— con el fin de facilitar su acceso y consulta en diversos entornos escolares, promoviendo el aprendizaje autónomo y continuo de los profesores.

Finalmente, se propone extender esta iniciativa educativa a otros actores del entorno escolar, como padres de familia, cuidadores y personal administrativo, con el objetivo de consolidar una red de respuesta integral ante emergencias odontológicas. Así mismo, se recomienda promover alianzas entre las facultades de odontología, los colegios y las entidades de salud pública para desarrollar programas conjuntos de educación preventiva y promoción de la salud oral en contextos escolares.

Referencias

- Almeida-Delgado, O. L., García-Romero, M., Robaina-Rivero, E. D. R., Fernández-Brito, Y., Bernal-García, A., & Báez-Almeida, S. (2022). Intervención educativa sobre traumatismos dentales en maestros primarios y auxiliares pedagógicas. *Revista Médica Electrónica*, 44(3), 546-559.
- Andreasen, J. O., Bakland, L. K., Flores, M. T., Andreasen, F. M., & Andersson, L. (2011). *Traumatic dental injuries: a manual*. John Wiley & Sons.
- Angarita Mogollón, K. V., Barney Moreno, A. E., Gómez Suárez, Y. S., & González Sánchez, L. G. (2016). Evaluación del conocimiento prácticas y actitudes de atención inmediata del trauma dentoalveolar por parte de personal médico de centros de urgencia y profesores de Instituciones Educativas de Villavicencio–Meta.
- Ardila Niño, D, Guzmán Bonilla, J y Arias Gómez, L. (2024). Diseño y validación de un material educativo sobre el manejo inmediato del trauma dentoalveolar, dirigido a personas que practican deportes de contacto de alto impacto. Universidad Santo Tomás.
- Arista Filomeno, K., & Sánchez Mosqueda, W. R. (2014). Nivel de conocimiento y actitud sobre traumatismos dentoalveolares en los padres de familia del centro poblado Villacruz, carretera Iquitos-Nauta.
- Atilano Soto Cantero, L., Curbelo Mesa, R., & Torres Sarma, L. (2016). Frecuencia de traumatismos dentales en los incisivos en niños de 6 a 12 años. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 15(1), 0-0.

- Ayala Hernández, H. D., Meneses Rivera, M. C., & Peña Magín, E. C. (2022). Manejo de atención primaria en traumatismo dentoalveolar dirigido a acudientes y docentes de la institución educativa corsaje.
- Barrio Cantalejo, I., et al. (2008). Opinión de los pacientes sobre la legibilidad de los folletos de educación para la salud. *Index de Enfermería*, 17(4), 7
- Barrio, I. M., Simón-Lorda, P., Melguizo, M., & Molina, A. (2011, August). Consenso sobre los criterios de legibilidad de los folletos de educación para la salud. In *Anales del sistema sanitario de Navarra* (Vol. 34, No. 2, pp. 153-165). Gobierno de Navarra. Departamento de Salud.
- Batista Sánchez, Tamara, Tamayo Ávila, Juan Oniel, Soto Segueo, Maritza, & Paz Gil, Liuva. (2016). Traumatismos dentarios en niños y adolescentes. *Correo Científico Médico*, 20(4), 741-756.
- Betín Portacio, C. L., López Toribio, Y. D. J., & Pineda Hernández, A. M. (2023). Prevalencia de trauma dentoalveolar en pacientes atendidos en el área de urgencia de la Facultad de Odontología de la Universidad de Cartagena entre los periodos 2016–2022.
- Born, C. D., Jackson, T. H., Koroluk, L. D., & Divaris, K. (2019). Traumatic dental injuries in preschool-age children: Prevalence and risk factors. *Clinical and experimental dental research*, 5(2), 151-159.
- Brito, C. P., Garnica, M. J., Rincón, M. L., & Monsalve, J. O. M. (2006). Implementación y validación de un material educativo orientado a promover el conocimiento y manejo de la avulsión dental de dientes permanentes en docentes de básica primaria y bachillerato de instituciones públicas y privadas de bucaramanga, santa marta y rioacha. *UstaSalud: Revista de la División de Ciencias de la Salud*, 5(2), 107-114.

- Caipe López, L. Y., Manrique Díaz, F. N., & Villamizar Santos, O. Trauma dentoalveolar como consecuencia de accidentes de tránsito reportado por el instituto nacional de medicina legal y ciencias forenses—Bucaramanga 2010-2015 (Doctoral dissertation, Universidad Santo Tomás).
- Caro Cuellar, M y Torres Rengifo, A. (2017). Prevalencia de trauma dentoalveolar en deportistas de rugby vinculados a equipos universitarios de Bucaramanga y su área metropolitana. Universidad Santo Tomás.
- Cartagena-Torres É, Vargas-Hernández Y, Cuevas-Rodríguez GN, Rubio-Rincón GS. Validación de un instrumento para la evaluación del consentimiento informado y su uso en investigación en estudiantes universitarios. *Cienc Tecnol Salud Vis Ocul.* 2021;19(2).
- Castro, J.A., Llanes, M., Bastidas, M.Z., Jiménez, M.N., 2021: Prevalencia de trauma dentoalveolar en la parroquia urbana Hermano Miguel. *Odontología Vital* 35, Vol 2 (Julio-Diciembre): 17-31
- Concepción Obregón, T., Sosa Hernández, H. P., & Guerra Pando, J. A. (2013). El trauma dental en la Atención Primaria de Salud. *Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río*, 17(2), 69-77.
- Council, O. (2009). Guideline on management of acute dental trauma. *Dental Traumatology*, 1(3)
- Dale, R. A. (2000). Dentoalveolar trauma. *Emergency medicine clinics of North America*, 18(3), 521-538.
- Diangelis, A. J., Andreasen, J. O., Ebeleseder, K. A., Kenny, D. J., Trope, M., Sigurdsson, A., ... & Andersson, L. (2013). International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: 1. Fractures and luxations of permanent teeth. *Dental Traumatology*, 29(2), 2-12.

- DiAngelis, A. J., Andreasen, J. O., Ebeleseder, K. A., Kenny, D. J., Trope, M., Sigurdsson, A., ... & Tsukiboshi, M. (2012). International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: 1. Fractures and luxations of permanent teeth. *Dental Traumatology*, 28(1), 2-12.
- Duarte, L. A. J., & Chala, H. E. R. (2018). Reposicionamiento de Fragmentos de la Corona de un Diente Separados por Trauma. *Revista Científica Hallazgos* 21, 3(1), 112-119.
- educativo para el cuidado de la persona con ostomía intestinal. *Revista Latino-Americana de El Diseño*, G. P. (1984). Utilización y Evaluación de Materiales Educativos de Salud. *Organización Panamericana de la Salud Washington, DC: Author*. *Enfermagem*, 28:e3269, 2–6.
- Enríquez, S. P., Cuenca, L. C., Botey, X. B., & Ochoa, F. D. L. M. A. (2017). Nivel de conocimiento en padres y educadores sobre conducta a seguir ante traumatismos dentoalveolares. *Correo Científico Médico*, 21(3).
- Fariniuk, L. F., Souza, M. H. D., 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, 343-345.
- Fernandes, J., Pereira, I., Paiva, S., Souza, A., & Fernandes, I. (2020). Validación de material
- Flores, M. T. (2002). Traumatic injuries in the primary dentition. *Dental traumatology*, 18(6), 287-298.
- Gardner, S. P., Fraticelli, L. C., & Brown, L. M. (2015). The development of a dental trauma educational program for elementary school staff. *Journal of Public Health Dentistry*, 75(3), 213-219.
- Glendor, U. (2009). Epidemiology of traumatic dental injuries--a 12 year review of the literature. *Dental traumatology*, 25(5), 1-8.

- Lam, R. (2016). Epidemiology and outcomes of traumatic dental injuries: a review of the literature. *Australian dental journal*, 61, 4-20.
- Larquin, N. L., Coca, A. M. D., Rubio, E. Z., Vale, L. G., & Betancourt, J. C. (2016). Traumatismos dentoalveolares en niños atendidos en el policlínico de especialidades pediátricas de Camagüey. *Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta*, 41(3).
- León, J. C., Contreras, E., Pineda, L., & Galeano, C. F. (2004). Prevalencia del trauma dentoalveolar en pacientes atendidos en el servicio de urgencias de la clínica Carlos Ardila Lulle de Floridablanca–Colombia, entre 1998 y 2002. *UstaSalud: Revista de la División de Ciencias de la Salud*, 3(1), 32-40.
- Liset, N. E., Senia María, A. B., Aliuska, C. G., José Angel, A. F., Bárbara Asunción, T. A., & Moraima, C. V. (2019, December). Intervención educativa sobre traumatismos dentoalveolares con educadores y padres. Centro Escolar “Ovidio Torres”. Gibara 2019. In *EdumedHolguín2019..*
- Mejía Fernández, P. P., & De la Hoz Fonseca, K. (2017). Medios de almacenamiento para dientes avulsionados. Una revisión. *Revista Salud Uninorte*, 33(3), 517-531.
- Mejía, A, Ustaris, D y Jaimes, C. (2020). Conocimientos y prácticas sobre traumas dentoalveolares de los estudiantes de odontología de séptimo a décimo semestre de la Universidad Santo Tomás de Bucaramanga. Universidad Santo Tomás.
- Mejía, A. J., Ustaris, D. A., & Jaimes, C. A. (2020). *Conocimientos y prácticas sobre traumas dentoalveolares de los estudiantes de odontología de séptimo a décimo semestre de la Universidad Santo Tomás de Bucaramanga* (Doctoral dissertation, Universidad Santo Tomás).

- Moré Posada, L. E., Pedroso Ramos, L., & Sierra Cañedo, R. (2018). Conocimientos sobre trauma dentario en docentes de círculo infantil, escuela primaria y secundaria básica. *Medimay*, 25(2), 146–154.
- Niño, P. V., & Del Pozo, P. P. (2012). Evolución de los protocolos de la International Association of Dental Traumatology (IADT) para la evolución y manejo de los traumatismos dentales. *Odontol Pediátr (Madrid)*, 20(2), 134-145.
- Quemba-Mesa, M. P., Vega-Padilla, J. D., Rozo-Ortiz, E., Ramos-Hernández, L. J., & Riaño-López, O. L. (2022). Diseño y validación del cuestionario de autocuidado preventivo del pie diabético NAPD. *Revista Ciencia y Cuidado*, 19(3), 44-55.
- Reina, H. A. R., & Sánchez, P. R. (2016). Conocimientos y prácticas en trauma dento-alveolar de Padres y docentes de escolares del municipio de Cali–Colombia. *Acta Odontológica Colombiana*, 6(1), 13-20.
- Rengifo Reina HA, Rodríguez Sánchez P. Conocimientos y prácticas en trauma dento-alveolar de Padres y docentes de escolares del municipio de Cali–Colombia. *Act Odont Col*. 2016; 6(1):13-20.
- Ribeiro Pita, A. M. (2006). Traumatic dental emergencies presenting to a children's teaching hospital.
- Salazar-Torres, I. C., Varela-Arévalo, M., Lema-Soto, L. F., Tamayo-Cardona, J. A., & Duarte-Alarcón, C. (2010). Evaluación de las conductas de salud en jóvenes universitarios. *Revista de Salud Pública*, 12, 599-611.
- Salgado, I. M. L., Amador, L. R. T., Quiroga, E. D. V., Barreto, D. B., Ortiz, L. L., Pattigno, M. R., ... & Brun, G. O. (2018). Conocimiento, actitudes y experiencia respecto a trauma dental en

estudiantes de odontología en Cartagena Colombia. *Revista Nacional de odontología*, 14(26).

Sánchez, T. B., Avila, J. O. T., Segueo, M. S., & Gil, L. P. (2016). Traumatismos dentarios en niños y adolescentes. *Correo Científico Médico de Holguín*, 20(4), 741-756.

Santiago-Bazan, C., & Carcausto, W. (2019). Validez y fiabilidad de un cuestionario de estilo de vida saludable en estudiantes universitarios. *Peruvian Journal of Health Care and Global Health*, 3(1), 23-28.

Wendt, F. P., Torriani, D. D., Assunção, M. C. F., Romano, A. R., Bonow, M. L. M., Da Costa, C. T., ... & Hallal, P. C. (2010). Traumatic dental injuries in primary dentition: epidemiological study among preschool children in South Brazil. *Dental traumatology*, 26(2), 168-173.

Younger, E., et al. (2001). Guía para el diseño y elaboración de materiales informativos sobre vacunación y salud infantil. Washington: PAHO.

Zaleckiene, V., Peciuliene, V., Brukiene, V., & Drukteinis, S. (2014). Traumatic dental injuries: etiology, prevalence and possible outcomes. *Stomatologija*, 16(1), 7-14.

Zanabria Baca, M. (2018). Conocimientos y prácticas en trauma dento-alveolar de docentes del nivel inicial en pre-escolares de la IEEI Santa Teresita del Distrito de Abancay, 2017.

Apéndices

Apéndice A. Cuadro de operacionalización de las variables

VARIABLES CORRESPONDIENTES A LA CARACTERIZACIÓN DE LOS EXPERTOS					
Variable	Definición conceptual	Definición operativa	Naturaleza	Escala de medición	Valores que asume la variable
Edad	Tiempo vivido de una persona, en años	Años cumplidos del participante	Cuantitativa	Razón	Años cumplidos
Sexo	Condición orgánica que distingue a los hombres y las mujeres	Referente a: 1. Masculino 2. Femenino	Cualitativa	Nominal	1: Masculino 2: Femenino
Nivel educativo	Cada una de las etapas que forman la educación de un individuo	Nivel de escolaridad alcanzado	Cualitativa	Nominal	1: Pregrado 2: Especialización 3: Maestría 4: Doctorado
Años de experiencia	Tiempo en el cual una persona realiza una actividad y que le proporciona conocimiento o habilidad	Tiempo expresado en años que lleva ejerciendo el experto en su profesión	Cuantitativa	Razón	Tiempo referido en años
Especialidad	La formación de una persona en estudios avanzados con el propósito de mejorar su capacidad para llevar a cabo una función específica de manera más eficiente.	Área específica dentro de la disciplina estudiada y practicada por el especialista.	Cualitativa	Nominal	Especialidad referida
Estrato socioeconómico	Es una categorización que clasifica a las personas, familias o viviendas de	Metodología empleada para clasificar y medir la posición social y económica	Cualitativa	Ordinal	Estrato 1 2 3 4 5

	acuerdo con características relacionadas con su nivel de ingreso	de un individuo, dentro de un contexto específico			6
--	--	---	--	--	---

VARIABLES CORRESPONDIENTES A LA VALIDACIÓN FACIAL					
Variable	Definición conceptual	Definición operativa	Naturaleza	Escala de medición	Valores que asume la variable
Evaluar Contenido y la Claridad del Material Educativo	Medida integral orientada a mejorar la calidad de la educación	Se le pregunta al experto si el contenido del material es comprensible e informativo	Cualitativa	Dicotómica	1: Se encuentra de acuerdo con el aspecto evaluado 2: Esta en desacuerdo con el aspecto evaluado 3: Está inseguro con el aspecto a evaluar
Contenido Suficiente	Datos detallados y específicos para un propósito particular	Evaluación sobre si el material educativo contiene información suficiente para abordar de manera inmediata el trauma dentoalveolar	Cualitativa	Dicotómica	1: Se encuentra de acuerdo con el aspecto evaluado 2: Esta en desacuerdo con el aspecto evaluado 3: Está inseguro con el aspecto a evaluar
Comprensión en las imágenes empleadas	Ilustración o fotografía que representa un elemento de contenido, una categoría o un módulo, proporcionando una idea y guiando al lector	Opinión sobre si el material educativo incluye imágenes de fácil comprensión	Cualitativa	Dicotómica	1: Se encuentra de acuerdo con el aspecto evaluado 2: Esta en desacuerdo con el aspecto evaluado 3: Está inseguro con el aspecto a evaluar
Comprensión Clara de la Literatura	Habilidad para comprender un texto, captando el desarrollo del contenido y las ideas principales que contiene.	Opinión sobre si la información presentada en el material será fácilmente comprensible.	Cualitativa	Dicotómica	1: Se encuentra de acuerdo con el aspecto evaluado 2: Esta en desacuerdo con el aspecto evaluado 3: Está inseguro con el aspecto a

					evaluar
Nivel de Conocimiento	Conjunto de conocimientos que una persona tiene en su mente, adquiridos a través de un estudio exhaustivo, metódico y científico	Opinión sobre si el material contribuye a aumentar el conocimiento sobre el manejo inmediato del trauma dentoalveolar	Cualitativa	Dicotómica	1: Se encuentra de acuerdo con el aspecto evaluado 2: Esta en desacuerdo con el aspecto evaluado 3: Está inseguro con el aspecto a evaluar
Contenido Apropiado	Evalúa si el contenido es adecuado, coherente, lógico o consistente con el tema establecido	Opinión sobre si el contenido de la guía es adecuado para entrenadores, deportistas, preparadores físicos, fisioterapeutas y la comunidad deportiva en general	Cualitativa	Dicotómica	1: Se encuentra de acuerdo con el aspecto evaluado 2: Esta en desacuerdo con el aspecto evaluado 3: Está inseguro con el aspecto a evaluar
Útil	Habilidad de un objeto o recurso para ser útil o aprovecharse para un propósito específico.	Opinión sobre si la guía será útil para la práctica clínica de los estudiantes de pregrado en odontología	Cualitativa	Dicotómica	1: Se encuentra de acuerdo con el aspecto evaluado 2: Esta en desacuerdo con el aspecto evaluado 3: Está inseguro con el aspecto a evaluar
Percepción sensorial	Habilidad para recibir información o señales a través de los estímulos cerebrales obtenidos por medio de los sentidos	¿Piensa que el contenido de la guía alcanzará los objetivos establecidos y satisfará sus expectativas?	Cualitativa	Dicotómica	1: Se encuentra de acuerdo con el aspecto evaluado 2: Esta en desacuerdo con el aspecto evaluado 3: Está inseguro con el aspecto a evaluar

Apéndice B. Instrumento

 FACULTAD DE ODONTOLOGIA – ESPECIALIZACION DE ENDODONCIA			
TRABAJO DE GRADO PARA OPTAR EL TITULO DE ESPECIALISTA EN ENDODONCIA			
DISEÑO Y VALIDACION DE UN MATERIAL EDUCATIVO SOBRE EL MANEJO DE TRAUMA DENTOALVEOLAR DIRIGIDO A PROFESORES DE BÁSICA PRIMARIA			
El objetivo de esta investigación es crear y validar un material educativo material educativo sobre el manejo de trauma dentoalveolar dirigido a profesores de básica primaria, con el propósito de educar y guiar a profesores, directivos y a la comunidad en general.			
DATOS DEL EXPERTO ENCUESTADO			
N° de encuesta:	Fecha:		Edad:
Nombre:			
Género:	1.Masculino ☐	2.Femenino ☐	Otro ☐
Nivel educativo	1.Pregrado ☐	2. Especialización ☐	3. ☐ maestría ☐ doctorado ☐
Especialidad:			
Años de experiencia:			
A continuación, se procederá a evaluar el contenido del material educativo sobre el manejo inmediato del trauma dentoalveolar. El experto deberá marcar con una X en la casilla correspondiente a su opinión: 1. Si está de acuerdo, 2. Si está en desacuerdo, o 3. Si se siente inseguro respecto al aspecto evaluado. Además, habrá una sección donde podrá incluir sugerencias o comentarios adicionales.			
ASPECTO A EVALUAR	DE ACUERDO	DESACUERDO	INSEGURO
1. ¿Considera usted que el material educativo tiene el contenido suficiente para el manejo inmediato del trauma dentoalveolar?			
Comentarios:			
2. ¿El material educativo presenta imágenes de fácil comprensión?			
Comentarios:			
3. ¿Considera que la información plasmada en el material será de fácil entendimiento?			
Comentarios:			
4. ¿Cree que el material es de ayuda para incrementar el nivel de conocimiento sobre el manejo inmediato del trauma dentoalveolar?			
Comentarios:			
5. ¿Encuentra el contenido de la guía apropiado para profesores, directivos comunidad en general?			
Comentarios:			
6. ¿Considera usted que la guía será de utilidad para la práctica clínica de estudiantes de posgrado en el área de la odontología?			
Comentarios:			
7. ¿Cree que el contenido de la guía cumplirá con los objetivos planteados en el proyecto de grado?			
Comentarios:			

8. ¿Este material educativo, cumplió con sus expectativas?			
Comentarios:			

Apéndice C. Plan de análisis estadístico

DISEÑO Y VALIDACION DE UN MATERIAL EDUCATIVO SOBRE EL MANEJO DE TRAUMA DENTOALVEOLAR DIRIGIDO A PROFESORES DE BÁSICA PRIMARIA		
Variable a Tratar	Naturaleza	Medida de resumen
Edad	Cuantitativa	Media o mediana con relación estándar y rango intercuartílico
Sexo	Cualitativa	Frecuencia absoluta y porcentaje
Procedencia	Cualitativa	Frecuencia absoluta y porcentaje
Estrato socioeconómico	Cualitativa	Frecuencia absoluta y porcentaje
Nivel educativo	Cualitativa	Frecuencia absoluta y porcentaje
Evaluar Contenido y la Claridad del Material Educativo	Cualitativa	Frecuencia absoluta y porcentaje
Contenido Suficiente	Cualitativa	Frecuencia absoluta y porcentaje
Comprensión en las imágenes empleadas	Cualitativa	Frecuencia absoluta y porcentaje
Comprensión Clara de la Literatura	Cualitativa	Frecuencia absoluta y porcentaje
Nivel de Conocimiento	Cualitativa	Frecuencia absoluta y porcentaje
Contenido Apropiado	Cualitativa	Frecuencia absoluta y porcentaje
Útil	Cualitativa	Frecuencia absoluta y porcentaje
Percepción sensorial	Cualitativa	Frecuencia absoluta y porcentaje
Recursos audiovisuales	Cualitativa	Frecuencia absoluta y porcentaje
Efecto de la capacitación	Cualitativa	Frecuencia absoluta y porcentaje

Apéndice D. Consentimiento informado

 **SANTO TOMÁS**

FACULTAD DE ODONTOLOGIA – ESPECIALIZACION DE ENDODONCIA

CONSENTIMIENTO INFORMADO

DISEÑO Y VALIDACION DE UN MATERIAL EDUCATIVO SOBRE EL MANEJO DE TRAUMA DENTOALVEOLAR DIRIGIDO A PROFESORES DE BÁSICA PRIMARIA

Maryi Beatriz Duarte Solano – 3158775287

Paulina Lizeth Rubio Diaz – 3124679875

El propósito de esta información es ayudarlo a tomar la decisión de participar en este estudio de investigación. Tome el tiempo que requiera para decidirse, lea cuidadosamente este documento y hágale las preguntas que desee al residente de endodoncia.

Objetivos. Diseñar un material educativo enfocado en el manejo del trauma dentoalveolar dirigido a docentes de educación básica primaria. Usted ha sido invitado/a a participar en este estudio en la validación facial de la guía, con el objetivo de determinar si el contenido resulta claro y aplicable.

Procedimientos de la investigación. Se realizará inicialmente una evaluación del material por parte de los evaluadores expertos que estarán conformados por tres (3) odontólogos con especialidad en endodoncia, tres (3) odontólogos con especialidad en odontopediatría, cinco (5) profesores de básica primaria (Primero a quinto grado) y por último dos (2) expertos en diseño gráfico de la universidad Santo Tomás.

La prueba consta de ocho (8) preguntas correspondientes a la evaluación del material educativo sobre el manejo de trauma dentoalveolar dirigido a profesores de básica primaria. Estos expertos evaluarán si el material es apropiado para su implementación, después se ajustará el material educativo según las recomendaciones de los evaluadores, y se realizará una segunda prueba con la participación de la mitad de los expertos originales.

Beneficios y riesgos. Durante el proceso de evaluación, no estará expuesto a ningún riesgo. Aunque no obtendrá beneficios directos por su participación en esta investigación, los datos recopilados contribuirán significativamente a la validación de este material.

Costos. No se otorgará ningún pago ni compensación por su participación en la evaluación.

Confidencialidad de la información. La información obtenida se mantendrá en forma confidencial. Es posible que los resultados obtenidos sean presentados en revistas y conferencias, sin embargo, su nombre no será conocido.

Voluntariedad. Su participación en esta investigación es totalmente voluntaria. Usted tiene el derecho e negarse a participar o a retirar su consentimiento de esta investigación en el momento que lo estime conveniente. En caso de que decida retirarse, su cuestionario y el resultado obtenido no será utilizado.

Preguntas. Si tiene preguntas acerca de esta investigación puede contactar o llamar a las Dras. Maryi Beatriz Duarte Solano y Paulina Lizeth Rubio Diaz, investigadoras responsables del estudio, al teléfono 3158775287- 3124679875

Declaración del consentimiento.

- Se me ha explicado el propósito de esta investigación, el procedimiento, los riesgos, los beneficios y los derechos que me asisten, indicándome que me puedo retirar de ella en el momento que lo desee.
- Firmo este documento voluntariamente, sin ser forzado a hacerlo.
- No estoy renunciando a ningún derecho que me asista.
- Se me comunicará de toda nueva información relacionada con la investigación.
- Se me ha informado que tengo el derecho a reevaluar mi participación en esta investigación según mi parecer y en cualquier momento que lo desee.
- La Universidad Santo Tomás Seccional Bucaramanga, como Institución de Educación Superior, entidad sin ánimo de lucro, identificada con NIT 860.012.357-6 (en adelante LA UNIVERSIDAD), en cumplimiento de lo previsto en el Decreto 1377 de 2013, reglamentario de la Ley 1581 de 2012, y actuando en su calidad de Responsable del Tratamiento de Datos, solicita su autorización para que, de manera previa, expresa, libre, y debidamente informada, permita dar tratamiento a los datos personales de identificación, contacto, que suministra a través de la presente plataforma electrónica. Nuestra Política de Tratamiento de la Información Personal puede ser consultada en la página web: www.ustabuca.edu.co y sus derechos como titular de datos personales podrán ser ejercidos por medio del correo electrónico: sgdp.ustabucaramanga@ustabuca.edu.co.

FIRMA DEL PARTICIPANTE

NOMBRE:

DOCUMENTO:

FECHA:

FIRMA DEL INVESTIGADOR

NOMBRE:

DOCUMENTO:

FECHA: