

**INSTITUCION UNIVERSITARIA COLEGIOS DE COLOMBIA  
COLEGIO ODONTOLÓGICO  
AREA EDUCACIÓN AVANZADA Y CONTINUADA  
POSGRADO DE ENDODONCIA**



**CONOCIMIENTOS Y ACTITUDES DEL MANEJO DEL TRAUMA  
DENTOALVEOLAR POR PARTE DE DOCENTES DE INSTITUCIONES  
EDUCATIVAS PUBLICAS RURALES DEL MUNICIPIO DE CHIA**

**DIANA CAROLINA LOZANO TABARES  
MAIRA ALEJANDRA VECINO  
CARLOS A. CHICA**

**INSTITUCION UNIVERSITARIA COLEGIOS DE COLOMBIA  
UNICOC  
AREA EDUCACION AVANZADA Y CONTINUADA  
POSGRADO DE ENDODONCIA  
BOGOTA D.C. 30 de MAYO DE 2017**

**CONOCIMIENTOS Y ACTITUDES DEL MANEJO DEL TRAUMA  
DENTOALVEOLAR POR PARTE DE DOCENTES DE INSTITUCIONES  
EDUCATIVAS PUBLICAS RURALES DEL MUNICIPIO DE CHIA**

**DIANA CAROLINA LOZANO TABARES  
MAIRA ALEJANDRA VECINO  
CARLOS A. CHICA**

**ASESOR CIENTÍFICO**

Dra. Gloria Catalina Escobar  
Odontólogo Especialista en Endodoncia  
Institución Universitaria Colegios de Colombia – UNICOC

**ASESOR METODOLÓGICO**

Dr. Néstor Raúl Ríos  
Odontóloga Especialista en Implantología y en Endodoncia  
Universidad CIEO - Universidad Pontificia Javeriana

**ASESOR ESTADÍSTICO**

DR. Gerardo Ardila  
Msc Estadística UNAL  
Msc Calidad y producción ITESM México  
Black Beltsix sigma U Arizona

**INSTITUCION UNIVERSITARIA COLEGIOS DE COLOMBIA  
UNICOC  
AREA EDUCACION AVANZADA Y CONTINUADA  
POSGRADO DE ENDODONCIA  
BOGOTÁ D.C. 30 DE MAYO DE 2017**

## **AGRADECIMIENTOS**

Queremos agradecer primero a Dios quien es nuestro guía, soporte y que cada día nos acompañó en la elaboración de este trabajo, a nuestras familias por su apoyo incondicional en cada paso de esta especialización que fue un reto y una bendición en nuestras vidas.

## TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN .....	12
1. ASPECTOS TEORICO CIENTIFICOS .....	14
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	14
1.1.1 Pregunta de investigación .....	15
1.2 JUSTIFICACION .....	15
1.3 PROPÓSITO .....	17
1.4 MARCO TEORICO .....	18
1.4.1 El trauma dentoalveolar .....	18
1.4.2 Tipos de traumas .....	18
Avulsión de dientes permanentes con ápice abierto .....	25
Protocolo de atención del traumadentoalveolar.....	27
Medio de almacenamiento y transporte para dientes fracturados.....	27
Protocolo de atención para dientes fracturados.....	27
Medios de almacenamiento y transporte para dientes avulsionados.....	28
1.4.3 Los conocimientos, actitudes y prácticas (CAP) .....	30
1.5 OBJETIVOS .....	34
1.5.1 Objetivo general .....	34
1.5.2 Objetivos específicos .....	35
2. ASPECTOS METODOLÓGICOS .....	36
2.1 TIPO DE ESTUDIO .....	36
2.2 POBLACIÓN DE ESTUDIO .....	36
2.3 MUESTRA Y MUESTREO.....	36
2.4 CRITERIOS DE SELECCIÓN.....	36
2.4.1 Criterios de inclusión .....	36
2.4.2 Criterios de exclusión.....	36
2.5 PROCEDIMIENTO .....	37
2.5.1 Operacionalización de variables.....	37
2.5.2 Instrumento de recolección de datos.....	38
2.5.3 Procesamiento de la información .....	38
2.6 ASPECTOS ÉTICOS.....	39

2.7 ANÁLISIS ESTADÍSTICO .....	39
3. RESULTADOS .....	40
4. DISCUSIÓN.....	44
5. CONCLUSIONES .....	47
6. RECOMENDACIONES.....	49
7. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	50
ANEXOS .....	59
TABLAS.....	70
FIGURAS.....	71

## INTRODUCCIÓN

El trauma dentoalveolar es una lesión que, por su alta frecuencia y sus características, se considera una urgencia odontológica; con ésta se producen dolor, alteraciones funcionales por disminución de la capacidad de masticación, dicción y molestia en el campo estético<sup>1-3</sup>, especialmente los incisivos centrales superiores<sup>4</sup> y con los niños en sus primeras etapas de desarrollo como principal grupo de riesgo<sup>5-8</sup>. El problema es, que a pesar de la existencia de cifras que develan la ocurrencia de estas lesiones y de la existencia de guías que contienen las actividades que deben seguirse en pro de la conservación del diente<sup>9-11</sup>; aún prevalece un desconocimiento de éstas para la población general, y entre ellos, los docentes de la población infantojuvenil.

Considerando dicha situación fue desarrollada esta investigación que tenía por objetivo general determinar el grado de conocimiento sobre el manejo primario del trauma dentoalveolar por parte de docentes de cinco instituciones educativas públicas rurales del municipio de Chía antes y después de una intervención educativa; pues se ha encontrado que los traumas dentoalveolares se presentan en 1:4 escolares<sup>9</sup>, y ocurriendo la mayoría en el colegio y en la casa. Conociendo estas tendencias, es evidente el importante papel que pueden cumplir los profesores en el manejo del trauma y su pronóstico; sin embargo, es requisito partir por aumentar el conocimiento que éstos profesionales tienen al respecto.

Bajo esta necesidad, la investigación fue desarrollada en 5 instituciones educativas del área rural del municipio de Chía-Cundinamarca, haciendo uso de una metodología CAP (conocimientos, actitudes y prácticas); muy útil cuando lo que se busca es poner en marcha modelos innovadores de intervención preventiva en poblaciones vulnerables. En el proceso, se utilizó un formato de recolección de información de un estudio multicéntrico realizado en Colombia, que contenía 24 ítems (preguntas demográficas, profesionales y de conocimiento general sobre la atención del trauma dental). Este estudio constaba de tres etapas: 1) aplicación de la primera encuesta, 2) instrucción

mediante una charla sobre el protocolo de atención primaria para el manejo del trauma dentoalveolar, y 3) aplicar nuevamente la encuesta.

El análisis de los resultados consistió en la interpretación del cambio generado tras la charla dictada a los docentes; es decir la comparación de los resultados de la encuesta inicial y la final, teniendo en cuenta el mejoramiento en el conocimiento y las actitudes frente al trauma.

Por sus características la investigación fue clasificada sin riesgo.

# 1. ASPECTOS TEORICO CIENTIFICOS

## 1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El trauma dentales definido como una lesión de los tejidos dentales y periodontales que puede generarse a causa del impacto con objetos, con la mano, caídas, golpes, actos violentos, actividades deportivas y accidentes de tránsito, entre otras<sup>1,2</sup>. Es considerada una urgencia odontológica porque tras su ocurrencia produce dolor, alteraciones funcionales por disminución de la capacidad de masticación, dicción y molestia en el campo estético; siendo este último uno de los más influyentes en el estado de ánimo del paciente y su calidad de vida<sup>1,3</sup>.

Los traumatismos sufridos en la dentición temporal pueden lesionar los gérmenes permanentes en desarrollo, induciendo diversos grados de alteración en la formación de los tejidos duros y en el desarrollo radicular; respecto a este aspecto, la literatura reporta que los niños son más propensos que las niñas a sufrir un trauma dentoalveolar, afectando principalmente los incisivos centrales superiores<sup>4</sup>. Además, en los niños se encuentran condiciones predisponentes para el traumatismo como la amelogénesis y la dentinogénesis imperfectas<sup>5-8</sup>.

A pesar que se ha encontrado que son lesiones frecuentes en la población infantojuvenil donde la literatura la reporta en cerca de un 25% de todos los estudiantes han experimentado algún tipo de traumatismo<sup>9</sup> y que se han elaborado guías que contienen las actividades que deben seguirse en pro de la conservación del diente<sup>10,11</sup>; aún prevalece un desconocimiento de éstas para la población general, y entre ellos, los docentes de niños que están en sus primeras etapas de desarrollo, encontrándose cifras cercanas al 90% de desconocimiento en el manejo del traumatismo<sup>12,13</sup>. Son muchos los casos de profesionales en los que se evidencia vacío en la información; ellos por ejemplo, no reconocen que un diente que sufre una avulsión completa se puede reimplantar al buscarlo, conservarlo y llevarlo al odontólogo o que la leche es el mejor medio de transporte de dicha pieza<sup>3,14</sup>. Considerando esta

situación, se ha planteado evaluar el nivel de conocimiento sobre el manejo que los docentes le dan al trauma dentoalveolar y, a partir de los resultados obtenidos y de la intervención propuesta, ayudando a reducir en el futuro el porcentaje de pérdida de dientes, con lo que los niños y sus padres no deberán sufrir el trauma que genera la pérdida de un diente. Teniendo en cuenta lo anterior, se plantea la siguiente pregunta.

**1.1.1 Pregunta de investigación.** ¿Cuál es el grado de conocimiento sobre el manejo primario del trauma dentoalveolar que tienen los docentes de cinco instituciones educativas públicas rurales del municipio de Chía, antes y después de una intervención educativa?

## **1.2 JUSTIFICACION**

El trauma dentoalveolar es un evento que se ha encontrado se presenta en 1:4 escolares<sup>9,15,16</sup>. En los niños tiene su pico en la edad preescolar, al alcanzar un 18% de lesiones traumáticas<sup>10</sup>. La tendencia a este tipo de accidentes ha ido en aumento con los años debido, principalmente, a los cambios en los estilos de vida; por ejemplo, en los años 50 y 60 los niños sufrían tres veces más traumatismos que las niñas; sin embargo, la rápida incorporación de las mujeres a la vida deportiva ha reducido este cociente a 1,5 traumatismos en niños por cada traumatismo de las niñas<sup>11</sup>. Ocurre principalmente en la población infantil y poblaciones catalogadas de alto riesgo (deportistas, personas con discapacidad y militares), con prevalencia en dientes antero superiores, libres de caries. Por ser la zona de estética dental, es de gran importancia mantener estos dientes en boca<sup>17,18</sup>.

Al ser las lesiones por trauma la segunda causa de consulta de atención odontopediátrica después de la caries; ha llevado a que se conviertan en un problema de salud pública como lo son la caries y la enfermedad periodontal<sup>19,20</sup>. Además, la mayoría de estos accidentes ocurren en el colegio y en la casa<sup>21,22</sup>.

Con estas tendencias, los profesores y otros profesionales del área de la salud, pueden desarrollar un papel muy importante en el manejo del trauma y su pronóstico. Sin embargo, estos mismos profesionales generalmente tienen poco o ningún conocimiento de la forma apropiada de manejar la atención primaria de esta clase de trauma<sup>12,23-25</sup>; a diferencia de los endodóncistas, no son conocedores de protocolos tan importantes como el publicado por la Asociación Internacional de Traumatología Dental (IADT, por su sigla en inglés) en el 2001 o el de la Asociación Americana de Endodoncia (AAE) del 2004<sup>10</sup> y, al no tener el conocimiento adecuado<sup>26-29</sup>, pueden llegar a generar un retraso en la atención prioritaria de estos casos y llevara múltiples complicaciones, inclusive a la pérdida de muchos de estos dientes<sup>30</sup>.

El pronóstico de los dientes traumatizados depende principalmente de la rapidez con que se actúe y el adecuado manejo de la emergencia, así como de la atención posterior de un profesional capacitado<sup>31</sup>. Las lesiones dentarias traumáticas como la fractura de corona complicada, la luxación, la intrusión y la avulsión son consideradas lesiones de alto riesgo por el número de complicaciones que pueden presentar, entre ellas la necrosis pulpar, interrupción del desarrollo radicular, reabsorción radicular, pérdida del hueso marginal y la pérdida del diente<sup>32,33</sup>. Como consecuencia se puede producir un impacto negativo en el crecimiento, la función, la fonética y la autoestima; lo que en resumen abarca no sólo el desarrollo psicosocial de niños, adolescentes y adultos, sino además, un impacto económico asociado a los tratamientos de rehabilitación dental<sup>34-37</sup>.

Los estudios realizados a nivel mundial, con respecto al conocimiento del manejo del trauma dentoalveolar, en los últimos 15 años, tienen un común denominador: la falta de políticas educativas por parte de los entes reguladores y la poca educación que se tiene con respecto al tema, aun cuando los índices de traumatismos dentales se han incrementado<sup>35,38,39</sup>. En Colombia, se han realizado pocos estudios para caracterizar la clase de atención que se da al trauma dentoalveolar; aunque se ha encontrado una incidencia cercana al 8% para escolares entre los 8 y 12 años de edad<sup>1,30</sup>. Uno de los estudios con los que se puede contar es el IV Estudio Nacional de Salud Bucal - ENSAB IV,

donde se reporta que en la población colombiana, alrededor del 16.52% presenta algún tipo de lesión; también indica que la mayor prevalencia en la dentición temporal se encuentra a los 5 años con 15.77%, mientras que en la dentición permanente los más afectados son los jóvenes de 15 años con una prevalencia de 17.12%, proporción que va aumentando en las demás edades, hasta alcanzar el máximo valor en las personas de 20 a 34 años con 20.37%. Los hombres (20.70%) son las personas más afectadas por algún tipo de trauma en comparación con las mujeres (12.55%), con un promedio de dientes afectados de 2.18 y 1.66 respectivamente<sup>40</sup>. Con tan pocos reportes, no se da la posibilidad de proponer políticas de prevención, diagnóstico y manejo oportuno y adecuado, así como su seguimiento a largo plazo. Sin embargo, el gran impacto en el desconocimiento y la ignorancia de lo anteriormente mencionado, cobra mayor relevancia ante la probabilidad de consecuencias médico legales, los costos del tratamiento ideal para la rehabilitación dental estética y funcional y las implicaciones laborales relacionadas, como incapacidades y permisos para asistir a las citas<sup>1</sup>.

Reconociendo entonces la prevalencia de esta problemática y la necesidad de intervención para mejorar el conocimiento que lleve a una mejor atención al momento del evento, se desarrolla este estudio que pretende determinar el grado de conocimiento sobre el manejo primario del trauma dentoalveolar por parte de docentes de cinco instituciones educativas públicas rurales del municipio de Chía antes y después de la intervención educativa como un paso importante para socializar un protocolo de manejo y así dar soluciones al problema basados en la guías sobre el manejo del trauma de la IADT.

### **1.3 PROPÓSITO**

Se realiza este estudio con el propósito de conocer cuál es el manejo primario que realizan los docentes cuando ocurre un trauma dentoalveolar, antes y después de la intervención educativa y, así dar a conocer el manejo, con el que se espera se pueda ayudar a que muchos niños y adolescentes, en caso de que llegaran a sufrir un trauma dentoalveolar, no pierdan sus dientes.

## **1.4 MARCO TEORICO**

### **1.4.1 El trauma dentoalveolar**

Es un evento frecuente que puede afectar la estructura dental y/o los tejidos de soporte. Ocurre principalmente en la población infantil y en poblaciones catalogadas de alto riesgo, con prevalencia en dientes antero superiores. Por ser estas piezas parte del área que influye de manera directa en la estética bucal y con esta, la calidad de vida del paciente, es crucial su mantenimiento en boca<sup>17,18</sup>. Las lesiones por trauma son la segunda causa de consulta de atención odontopediátrica después de la caries, lo que las ha convertido en un problema de salud pública como la caries y la enfermedad periodontal<sup>19,20</sup>.

El pronóstico del trauma dentoalveolar depende de la toma de decisiones oportunas y adecuadas durante la atención de emergencia y en estos casos se hace difícil para el profesor determinar la conducta de tratamiento, buscando literatura relacionada y actualizada cuando se enfrenta a una situación de urgencia por un trauma. Por esta razón la IADT ha desarrollado desde el año 2001 guías de manejo clínico para la atención del trauma dentoalveolar, que han sido revisadas y actualizadas en períodos entre 5 y 6 años, con el fin de mejorar la calidad de la atención, el tratamiento, el pronóstico y la calidad de vida de los pacientes<sup>41,42</sup>.

Tomando como base estas guías, a continuación, se presentan los aspectos más importantes relacionados con los tipos de traumas que se pueden presentar.

### **1.4.2 Tipos de traumas**

#### **1.4.2.1 Fractura coronaria no complicada**

Este tipo de fractura se presenta en el 40% de los casos, con mayor incidencia en niños y adolescentes, y respecto al género, en varones<sup>43</sup>. Por lo general se presentan en un solo diente, los incisivos centrales superiores; además, muy rara vez la fractura puede involucrar toda la superficie de esmalte vestibular o palatino<sup>44</sup>. Es descrita como la infracción del esmalte precedida por un "crack",

en el cual no hay pérdida de la estructura dental solo una leve fisura en el esmalte, sin involucrar pulpa dental. En estos casos se recomienda no realizar las pruebas de sensibilidad ya que estas pueden arrojar falsos positivos<sup>41</sup>. Considerando la profundidad y el compromiso de tejido dentario, se pueden clasificar en fractura de esmalte, que hace referencia a la pérdida de estructura dental confinada sólo al esmalte, cuyo tratamiento se limitaría a restauraciones estéticas y controles radiográficos y; la fractura del esmalte y dentina, que es la lesión donde se genera pérdida de estructura dental afectando esmalte y dentina sin complicar pulpa dental, donde son pertinentes los controles radiográficos, liberación de los bordes cortantes, restauraciones y protección dentinal y pulpar<sup>41,44</sup>. En casos donde se presenten múltiples fracturas corono radicales no complicadas, pero abarcando dientes premolares y molares, el tratamiento provisional inmediato puede incluir la remoción del fragmento suelto y el cubrimiento de la dentina supra gingival expuesta con cemento de ionómero de vidrio. Finalmente, es de considerar que, cuando estas fracturas presentan una gran cantidad de dentina expuesta ameritan una intervención inmediata, en especial para el control de la sensibilidad o el dolor<sup>43</sup>.

#### **1.4.2.2 Fractura complicada de la corona**

Este tipo de fractura puede ser diagnosticado, cuando los hallazgos clínicos y radiográficos muestran pérdida de estructura dental con exposición pulpar<sup>44</sup>. Las pruebas de sensibilidad no están indicadas ya que en algunos casos se puede observar y mantener la vitalidad de la pulpa<sup>41</sup>. Cuando este tipo de fractura se genera, es evidente por lo general un punto de hemorragia que corresponde a la pulpa expuesta, tras la cual ocurre una respuesta inflamatoria superficial a causa de su contacto con productos de degradación y bacterias<sup>45</sup>. Si dicha situación se presenta en un paciente joven y el ápice se encuentra abierto, se deberá mantener la vitalidad pulpar para así permitir el selle apical y para lo cual se recomienda el hidróxido de calcio. Si en el paciente, al examen radiográfico, se observa el ápice cerrado, se deberá realizar tratamiento de endodoncia convencional. Los controles son sugeridos de 6 a 8 semanas y al año<sup>41,44</sup>.

### **1.4.2.3 Fractura corono-radicular**

Es un tipo de fractura es la lesión traumática que involucra de manera simultánea la porción coronaria y radicular, comprometiendo el esmalte, dentina y cemento<sup>46</sup>; que puede o no involucrar la pulpa, lo que lleva a clasificarlas en dos categorías, complicada y no complicada. Son las lesiones de menor frecuencia con una prevalencia que va desde 2% a 2,5%, en dientes primarios en un 0,5% hasta 5% en dientes permanentes. Las fracturas corono-radicales en la zona anterior están asociadas a traumas directos o indirectos, mientras que en el sector posterior se presentan a causa de fracturas cuspídeas, generalmente en dientes con tratamiento endodóntico por falta de recubrimiento cúspide<sup>43</sup>. Para la zona anterior, la dirección de la fuerza impactante determina la orientación en bisele del rasgo de fractura, que normalmente va desde vestibular hacia palatino con extensión subgingival e infraósea<sup>46</sup>. Para observar la fractura radiográficamente, se deberían tomar imágenes en diferentes angulaciones para que esta pueda ser observada. Si este accidente ocurre en dientes temporales lo recomendado es la realización de exodoncia pues se podrían afectar los gérmenes dentarios<sup>41</sup>.

### **1.4.2.4 Fractura radicular**

En este tipo de trauma se involucra el cemento, la dentina y el tejido pulpar. Se puede encontrar movilidad en la parte de la corona, al quedar el diente dividido en dos partes<sup>41</sup>. Se presentan en el 2 a 7% de los casos<sup>47</sup>, aunque esta variación depende del tipo de dentición que el paciente presente. Al ocurrir prevalentemente en el área anterior del maxilar, los dientes más afectados suelen ser los incisivos maxilares<sup>48,49</sup>; es posible observar en algunos casos un cambio de color transitorio. Dependiendo del lugar donde se encuentra a fractura, el tratamiento indicado es estabilizar el diente con una férula flexible por 4 semanas; si la fractura ocurre en el 1/3 cervical, la férula deberá durar hasta 4 meses; con controles por mínimo un año. En caso de necrosis pulpar se indica tratamiento convencional de endodoncia. Si la fractura se ubica en el tercio apical de dientes temporales, lo recomendado es la exodoncia y dejar el tercio apical para que se produzca la reabsorción de forma fisiológica<sup>41</sup>. Las fracturas radiculares cervicales presentan un pronóstico dudoso debido al fragmento coronario que presenta movilidad<sup>48</sup>. Una forma de detectar fracturas

radiculares verticales u horizontales, es la toma de imágenes intraorales digitales de la zona afectada con dos diferentes angulaciones verticales y tres ángulos horizontales diferentes; además de otras más especializadas como la tomografía computarizada<sup>43</sup>.

#### **1.4.2.5 Fractura Alveolar**

Las fracturas alveolares en dientes permanentes son una complicación poco frecuente en lesiones dentales traumáticas, involucra el hueso alveolar y puede extenderse al hueso adyacente. Se caracteriza por la movilidad del segmento y dislocación. Con este tipo de fracturas es muy frecuente encontrar alteración en la oclusión y dolor excesivo, debido a la falta de alineación del segmento alveolar fracturado. Cuando se realizan pruebas de sensibilidad pulpar pueden o no ser positivas. Las líneas de fractura, identificadas a través de radiografías panorámicas, pueden ubicarse en cualquier nivel, desde el hueso marginal hasta el ápice de la raíz; lo que lleva a clasificarlas en fracturas de la pared facial o lingual palatal del zócalo, fracturas del proceso alveolar, fracturas de la mandíbula o maxilar. El nivel de supervivencia de la pulpa está asociado al tratamiento y el tiempo<sup>42,50</sup>. El tratamiento de este tipo de trauma dentoalveolar, parte por la reducción y reposicionamiento de los fragmentos desplazados, la fijación inmediata y la ferulización; con frecuencia se requiere de anestesia general y control de los dientes ubicados en la línea de fractura. El paso final, es la estabilización del segmento por 4 semanas<sup>41</sup>.

Reconociendo la importancia del uso de férulas, al reducir la movilidad dental, algunas de las más recomendadas incluyen:

- Férula alambre-resina y/o acrílico: es el método de mayor uso y más sencillo de ferulización extracoronal. En algunos casos sólo se usa el alambre, pero la resina o el acrílico ayudan a mejorar la estabilidad y estética. Es muy utilizada para los dientes anteriores inferiores. Con este tipo de férulas, se debe realizar un control estricto de placa<sup>51</sup>.
- TTS (*Titanium Trauma Splint*) o Férula de titanio: son las férulas más recientes en el mercado. Son fáciles de manejar, colocar y retirar. Requieren disponer en la consulta del material específico denominado TTS<sup>52</sup>.

- Férulas de resinas sin relleno (Protemp®, Luxatemp®, Isotemp®, Provipond®): es una férula semirígida, que tiene la ventaja de que no involucra pérdida de estructura dentaria, la apariencia clínica es bastante buena y son bien toleradas por los pacientes; aunque su desventaja es la tendencia a la fractura, que al final puede repararse de manera rápida<sup>51</sup>.

Con los distintos estudios efectuados se ha llegado a la conclusión que las férulas semirrígidas son biológicamente aceptables; sin embargo, tiende a descartarse la férula de solo composite, ya que las férulas de alambre-composite, fibra de vidrio reforzada con composite y las de titanio reúnen mejores requisitos<sup>52</sup>.

#### **1.4.2.6 Luxación extrusiva**

También definida dislocación periférica o avulsión parcial, es definida como un desplazamiento parcial del diente fuera de su alveolo. En los dientes permanentes se caracteriza porque el diente aparece elongado y está excesivamente móvil y, ante los test de sensibilidad probablemente se presentarán resultados negativos<sup>53</sup>. La revascularización de la pulpa, que puede confirmarse radiográficamente, es muy probable en dientes inmaduros, que no han completado su desarrollo; mientras que, en los dientes maduros, sólo ocurre algunas veces; además, el espacio de ligamento periodontal se observa ensanchado en la zona apical. Su tratamiento se basa en reposicionar el diente reinsertándolo suavemente en el alvéolo y estabilizar el diente con una férula flexible por 2 semanas; aunque generalmente se opta por la extracción del diente. Gracias a la aparición de fenómenos inflamatorios subsecuentes al trauma, es requisito monitorear la condición pulpar para diagnosticar reabsorción radicular<sup>41,47</sup>.

#### **1.4.2.7 Luxación intrusiva**

Es la lesión traumática que mayor injuria produce sobre el diente afectado y sus tejidos de soporte<sup>54</sup>. Es definida como una dislocación del diente de forma más profunda en el hueso alveolar<sup>53</sup>. El desplazamiento axial dentro del alvéolo provoca una extensa y aguda afectación del ligamento periodontal, lesiones óseas por compresión del alvéolo, rotura del tronco neurovascular y, en

muchos incluso afecta al germen dentario en desarrollo. Se ha reportado entre el 4.4% al 22% de las lesiones traumáticas en cavidad bucal, donde los dientes más implicados son los incisivos superiores primarios en más del 90% de los casos. Cuando se realiza un test de percusión puede generarse un sonido alto y metálico; aunque es muy común que las pruebas de sensibilidad entreguen resultados negativos<sup>41,54</sup>.

Las recomendaciones generales para este tipo de lesiones incluyen:

- En dientes con formación radicular incompleta: se debe permitir que la reposición espontánea ocurra. Si no se observa movimiento dentro de las siguientes 3 semanas, se recomienda una reposición ortodóntica rápida.
- En dientes con formación radicular completa: el diente se debe reposicionar a la mayor brevedad ortodóntica o quirúrgicamente. Es muy posible encontrarse ante una pulpa necrótica, por eso, para conservar el diente es recomendable un tratamiento del conducto radicular usando un relleno temporal con hidróxido de calcio.
- La extracción de los dientes se recomienda en dientes temporales, pues frecuentemente está desplazado a través de la tabla ósea vestibular, o puede estar impactando al germen dentario del sucesor<sup>41</sup>.

#### **1.4.2.8 Luxación de dientes permanentes con ápice cerrado**

En este caso, el diente que sufre una injuria se desplaza de su posición original; el impacto o fuerza generada drásticamente, trae graves consecuencias sobre las estructuras de sostén del diente, al alterar el ligamento periodontal, su irrigación, y el hueso alveolar. Cuando ocurre un desplazamiento lateral, es decir una luxación, se observa hemorragia en el surco gingival del diente afectado; clínicamente, al intentar mover el diente se observa que este se encuentra trabado y por ende no tiene movilidad, alterando así la oclusión; radiográficamente se observa un incremento o ensanchamiento del espacio del ligamento periodontal. En cuanto a la percusión ofrece un sonido metálico alto. No hay dolor espontáneo y las pruebas de vitalidad son negativas<sup>55</sup>.

En la mayoría de las luxaciones laterales, la corona del diente se desplaza en dirección palatina, por lo que el ápice lo hace hacia vestibular, llegando a

romper la tabla ósea externa, quedando el diente encajado. Previa anestesia, hay que des impactar el diente de la lámina cortical, desplazándolo primero en sentido coronal y luego en sentido apical. En este contexto, la correcta ubicación del profesional en odontología es fundamental para la adecuada recolocación; momento en el que se aplicará presión digital sobre la cara palatina de la corona, al mismo tiempo que con otro dedo se presiona a nivel del ápice. Cuando se reduzca, se oirá un «clic» característico. En ciertas ocasiones es necesario la utilización de fórceps lo cual es poco recomendado ya que requiere gran habilidad por parte del profesional odontológico<sup>56</sup>.

Una vez posicionado el diente se debe ferulizar, pero debido a la variabilidad en la información reportada en la literatura científica, lo mejor es mejor realizarlo con una férula semi rígida por un lapso de tres semanas o incluso cuatro<sup>57</sup>.

#### **1.4.2.9La avulsión**

Se describe como la desarticulación o salida del diente con un desplazamiento completo fuera del alvéolo. En esta lesión se produce la ruptura del paquete vascular y nervioso, de las fibras periodontales y, además, se ocasionan lesiones en el cemento, en el hueso alveolar y en los tejidos periodontales. Dentro de sus causas más frecuentes están las caídas, golpes, accidentes automovilísticos y deportes de contacto<sup>58,59</sup>. Los tratamientos que se instauran a los dientes permanentes avulsionados dependen de situaciones como el grado de formación radicular, el tiempo extra oral y el medio de almacenamiento o transporte. En la literatura se reportan diversas medidas inmediatas con las que se pueden tratar los dientes permanentes luego de sufrir una avulsión; pero estos tratamientos, muchas veces, son mal manejados por parte de los profesionales, dada la falta de información y de adiestramiento. Aun así, existen protocolos de manejo de lesiones traumáticas, en los cuales se presentan las medidas que deben tenerse en cuenta para dientes avulsionados, como el publicado por la Asociación Internacional de Traumatología Dental y el de la Asociación Americana de Endodoncia<sup>10</sup>.

En los niños pequeños la principal causa son las caídas, pues estos no tienen buen equilibrio; además también los juegos grupales cuando los compañeros no tienen control de las fuerzas en el momento del juego. Los dientes avulsivos temporales no se reimplantan ya que pueden generar daños en el germe permanente. Aun así, se encuentran anomalías en la formación de dientes permanentes, encontrándose entre ellas cambios en el color coronal, dilaceraciones e hipoplasias<sup>58,60,61</sup>.

**Avulsión de dientes permanentes con ápice abierto.** Esta se observa en el 0,5-3% de todos los traumas dentales. Esta lesión es una de las más graves y su pronóstico depende en gran medida de las acciones después de la avulsión y el lugar del accidente. La reimplantación es en la mayoría de las situaciones el tratamiento de elección, pero no siempre sucede de inmediato. En el momento de pensar en el tratamiento, se deberá considerar un examen clínico en busca de caries severas o enfermedad periodontal; incluso, ante pacientes que no colaboren, con condiciones médicas severas como, inmunosupresión y condiciones cardíacas severas, se debe plantear con detalle un tratamiento individualizado. La reimplantación del diente es una buena opción de tratamiento, pero se deberá explicar al paciente que en un futuro este se puede llegar a perder<sup>62</sup>.

Si el paciente llega a la consulta con el diente ya reimplantado, es necesario considerar los siguientes pasos:

- Limpiar área afectada con spray de agua, suero o clorhexidina.
- No extraer el diente.
- Suturar laceraciones gingivales si están presentes.
- Verificar posición normal del diente reimplantado clínica y radiográficamente.
- Colocar una férula flexible hasta por 2 semanas.
- Administrar antibioticoterapia sistémica: Para niños de 12 años y menores; Penicilina V (Fenoximetilpenicilina) en la dosis apropiada para la edad y peso del paciente. Para los niños mayores de 12 años de edad en donde el riesgo de decoloración por tetraciclina es bajo; tetraciclina

(Doxiciclina, 2 por día durante 7 días en la dosis apropiada para la edad y peso del paciente). Finalmente, referir el paciente a un médico para evaluar la necesidad de una vacuna antitetánica si el diente avulsionado tuvo contacto con el suelo o la protección al tétano es incierta<sup>11</sup>.

El objetivo del reimplante de dientes inmaduros es permitir la posible revascularización de la pulpa dental. Si eso no ocurre se puede recomendar el tratamiento de conducto radicular<sup>62</sup>.

En los casos en el que el paciente llega a la consulta con el diente en un medio de conservación especial como lo son la solución de Hanks, leche, solución salina o saliva y el tiempo extraoral seco fue menor de 60 minutos, las recomendaciones incluyen:

- En casos de dientes contaminados, limpiar la superficie radicular y el foramen apical con un chorro de solución salina. Remover el coágulo del alvéolo con un chorro de suero, y luego reimplantar el diente.
- Si hay disponibilidad, cubrir la superficie radicular con micro esferas de clorhidrato de minociclina (Arestin® -OralPharma Inc.) antes de reimplantar el diente.
- Examinar el alvéolo; si se presenta fractura de la pared alveolar, reposicionarla con un instrumento adecuado.
- Reimplantar el diente lentamente con suave presión digital.
- Suturar las laceraciones gingivales.
- Verificar la posición normal del diente haciendo reimplantación clínica y radiográfica.
- Colocar una férula flexible hasta por 2 semanas.
- Administrar antibioticoterapia sistémica, con las mismas recomendaciones mencionadas para los dientes previamente reimplantados<sup>11</sup>.

Si el diente a reimplantar presentó un tiempo extraoral mayor de 60 minutos, este tratamiento de reimplante tardío tendrá un pronóstico reservado a largo plazo, debido a que el ligamento periodontal estará necrótico y no se espera que cicatrice. El objetivo de realizar un reimplante tardío de dientes inmaduros

en niños es mantener el nivel del contorno del reborde alveolar. Se espera que el resultado sea una anquilosis y reabsorción de la raíz<sup>62</sup>.

La técnica de reimplante tardío según la IDTA, incluye:

- Remover el tejido necrótico adherido con una gasa.
- El tratamiento del conducto radicular puede realizarse previo al reimplante a través del ápice abierto.
- Remover el coágulo del alvéolo con un chorro de suero.
- Examinar el alvéolo; si hay una fractura de la pared, reposicionarla con un instrumento adecuado.
- Sumergir el diente en una solución de fluoruro de sodio al 2% por 20 minutos.
- Reimplantar el diente lentamente con suave presión digital.
- Suturar laceraciones gingivales.
- Verificar posición normal del diente reimplantado clínica y radiográficamente.
- Estabilizar el diente por 4 semanas usando una férula flexible.
- Administrar antibioterapia sistémica de la forma descrita previamente.
- Referir al paciente a un médico para evaluar la necesidad de una vacuna antitetánica si el diente avulsionado tuvo contacto con el suelo o la protección al tétano es incierta<sup>63</sup>.

#### Instrucciones al Paciente:

- Dieta semisólida hasta por 2 semanas.
- Cepillar dientes con un cepillo suave después de cada comida.
- Uso de enjuague con clorhexidina (0,1%) dos veces al día, durante una semana<sup>63</sup>.

**Seguimiento de dientes permanentes avulsionados.** Para el seguimiento de los dientes avulsionados en los cuales el tratamiento de conducto radicular está indicado (dientes con ápice cerrado), el tiempo ideal para iniciar el tratamiento es de 7-10 días posteriores al reimplante. Es recomendable el uso de hidróxido de calcio como medicación intra-conducto hasta por un mes, seguido del

relleno del conducto con un material de obturación endodóntica; excepto en dientes que no fueron contenidos en sustancias como agua, leche y demás, por más de 60 minutos antes del reimplante, cuyo tratamiento puede realizarse previo al implante<sup>62</sup>.

En dientes con ápices abiertos que han sido reimplantados inmediatamente o se han mantenido en medios de conservación adecuados, es posible la revascularización pulpar. El tratamiento del conducto radicular se recomienda solo ante evidentes signos clínicos y radiográficos de necrosis pulpar. El control clínico de estos dientes reimplantados debe ser frecuente durante el primer año (uno semanal durante el primer mes, y a los 3, 6 y 12 meses) y después anualmente. Se debe evitar el tratamiento endodóntico y buscar signos de revascularización; al primer signo de una pulpa infectada, se debe iniciar el procedimiento de apexificación<sup>41</sup>.

Los dientes con los ápices abiertos tienen el potencial para revascularizar y continuar el desarrollo radicular y el tratamiento inicial se dirige hacia el restablecimiento del suministro de sangre. Se evita el tratamiento endodóntico si es posible, a menos que estén presentes signos definidos de necrosis pulpar, y de inflamación perirradicular<sup>64</sup>.

#### **Protocolo de atención del traumadentoalveolar**

Es de gran importancia que después de ocurrido el accidente de trauma dental se deba acudir a un odontólogo en el menor tiempo posible. Esto tendrá muchas ventajas entre las cuales encontramos:

- Mayor posibilidad de conservar la vitalidad del diente
- Mejora el pronóstico del diente
- Posibilidad de un tratamiento conservador
- Prevenir complicaciones y tratamientos de alto costo a futuro para el niño y sus padres.

Es de gran importancia que todo accidente de trauma dentoalveolar sea diagnosticado adecuadamente, atendido y que se le realicen controles por lo menos cada 5 años<sup>65</sup>

**Medio de almacenamiento y transporte para dientes fracturados:** se debe mantener y transportar al odontólogo el fragmento dentario en agua o suero

si se encuentra el fragmento y es llevado a la consulta, el profesional deberá tratar de adherirlo a la corona que se encuentra fracturada.<sup>44</sup>

**Protocolo de atención para dientes fracturados:** Se recomienda a los cuidadores de los niños que han sufrido un trauma dentoalveolar buscar los fragmentos de los dientes fracturados, transportarlos en un frasco con agua y dirigirse al odontólogo de forma inmediata. Es posible el reposicionar estos fragmentos logrando una restauración más conservadora<sup>65</sup>.

**Medios de almacenamiento y transporte para dientes avulsionados:** En accidentes como la avulsión dental se presentan gran cantidad de complicaciones entre ellas encontramos la resorción radicular que puede ocurrir después de un reimplante y está en gran medida relacionada en la forma en la que se mantenga el diente antes de ser reimplantado. Lo más importante en estos casos es mantener húmedo el ligamento periodontal que todavía permanezca adherido a la raíz del diente. Se ha dicho que la vitalidad de las células disminuye a medida que aumenta el tiempo de desecación. Conservar el diente en seco no es viable para los fibroblastos del ligamento periodontal, la saliva permite un almacenamiento del diente hasta por 2 horas. Se habla también de que la leche puede conservar la vitalidad de los fibroblastos durante tres a seis horas lo cual es un tiempo prudente para que el paciente pueda llegar a la consulta odontológica<sup>66</sup>. También que la leche es un buen medio de conservación debido a que está disponible en el lugar del accidente y es un medio de transporte a corto plazo como máximo media hora después de ocurrido el trauma.<sup>66</sup>

Los medios adecuados para el transporte de los dientes avulsionados por predilección incluyen<sup>67</sup> : Viaspan, Solución balanceada de Hank's, leche fresca, saliva (en el surco vestibular), suero fisiológico y agua.

Teniendo en cuenta esta situación se han desarrollado numerosos estudios para establecer el nivel de conocimiento con respecto al manejo primario del trauma entre profesores escolares y personal médico de servicios de urgencias, se documentó el poco conocimiento que tienen este grupo de profesionales en el manejo del trauma dentoalveolar<sup>68-75</sup>.

En el 2007 se publicó un estudio realizado en urgencias de hospitales y escuelas de primaria y secundaria en Londres. Solo el 33.3% de 27 centros de urgencias tenían conocimiento básico de urgencia en trauma dental y el 28,4% de 102 escuelas habían tenido experiencias previas con casos de avulsión y 51% nunca fue informado acerca del manejo de la misma<sup>76</sup>.

En el 2012 se publicó un estudio realizado en Irán, acerca del conocimiento del manejo del trauma dentoalveolar en 400 maestros de escuelas. La mayoría de los participantes (94.3%) sugieren que deberían recibir información acerca del manejo del trauma<sup>77</sup>.

Algunos estudios han evaluado el nivel de conocimiento del manejo del trauma en profesores de educación primaria y secundaria antes y después de recibir información por medio de folletos, posters o charlas educativas y los resultados previos a la entrega de la información demuestran que muy pocos han recibido información acerca del trauma dentoalveolar o tienen conocimientos del manejo primario del trauma, concluyen que existe una necesidad clara de informar o educar a los profesores acerca del trauma dentoalveolar<sup>78</sup>.

#### **1.4.3 Los conocimientos, actitudes y prácticas(CAP)**

Los CAP contribuyen al aumento de las posibilidades de éxito de las intervenciones en las poblaciones, así como a la protección y prevención de la enfermedad. Con respecto a la metodología CAP, se debe aclarar que los conocimientos son representaciones mentales derivadas de la apropiación cognitiva que cada individuo consolida a lo largo de su vida, los cuales son estructurados como ideas, nociones, creencias, definiciones o conceptos e incluso como modelos o teorías, dependiendo de su elaboración; las prácticas son intenciones comportamentales de cada individuo en su cotidianidad y las actitudes son creencias o convicciones, mediadas por las emociones y los sentimientos de cada persona, así como por la información y las vivencias sobre fenómenos de la vida<sup>79</sup>.

Para comprender la distribución de las alteraciones bucales dentro de una población son útiles las metodologías CAP; este tipo de estudios es pertinente pues permite el desarrollo de modelos innovadores de intervención preventiva en poblaciones vulnerables, teniendo en cuenta que los programas de salud bucal se han desarrollado con métodos y contenidos muy generales sin tener en cuenta la información recolectada previamente, por lo que se hace indispensable intentar en un futuro la construcción de nuevos juicios y actitudes saludables<sup>80</sup>.

Lo importante en este caso es reconocer que, para el caso de la salud bucal, el conocimiento puede entenderse como todos aquellos contenidos y conceptos que maneja la población en salud bucal y; las prácticas, son entendidas como las acciones desarrolladas en salud bucal. Al respecto de las actitudes, algunos autores han llegado a sugerir que a mayor conocimiento se generan más actitudes positivas, lo que, a su vez, proporciona hábitos saludables<sup>81</sup>. Así, los conocimientos de salud bucal no siempre están fuertemente asociados con los comportamientos de los individuos hacia la prevención de enfermedades y/o condiciones orales. Sin embargo, se cree que un mayor conocimiento puede conducir a mejores acciones de salud y a modificaciones del comportamiento, llevando así al reconocimiento de la importancia del uso de profesionales y servicios de salud bucal, cuando las condiciones así lo ameritan<sup>82</sup>.

Existen estudios que documentan que los conocimientos de salud bucodental se encuentran directamente relacionados con el nivel de instrucción, con el nivel socioeconómico, con las actitudes hacia la prevención de patologías bucales y con el estado de salud oral que presentan los individuos<sup>82</sup>.

El conocimiento puede ser adquirido de diversas maneras: en lo cotidiano, que implicaría el reconocimiento del entorno, adquirido a lo largo de la existencia de cada persona como resultado de sus vivencias y experiencias; y por otro lado, el conocimiento científico, que es el considerado como verdadero, ya que utiliza métodos e instrumentos para lograr una descripción o explicación de la realidad existente. Es una forma de conocimiento abierto a la revisión permanente y a la corrección de lo ya sabido<sup>82</sup>.

Así bien, es imperioso tener presente que el conocimiento es considerado la base para poder determinar actitudes, prácticas y comportamientos futuros que la persona adquiera en su diario vivir, teniendo entonces la educación en salud oral un impacto positivo en el conocimiento de la misma<sup>83</sup>.

Y en este sentido, al respecto de los docentes que son el foco de esta investigación, la información en cuanto al conocimiento, las actitudes y prácticas de éstos sobre la salud oral y así todo lo relacionado con las fracturas dentoalveolares, son datos importantes para la planificación de promociones efectivas, considerando las necesidades particulares del grupo a intervenir. Estas promociones deben entonces enfocarse en entregar herramientas que permitan a los docentes identificar los tipos de fracturas más comunes, como manejarlas y a quien recurrir, para que de esta manera logren influir en el futuro buen estado de salud oral del niño<sup>83</sup>.

**1.4.3.1 Tipos de conocimientos.** Tres tipos de conocimientos debidamente diferenciados se presentan a continuación, ellos corresponden a tres procesos de producción y circulación distintos y, por lo tanto, involucran actores diferentes, alianzas específicas, normas y reglas particulares; modos específicos de circulación y formas particulares de acumulación<sup>84</sup>.

- **Conocimientos de innovación tecnológica o social:** corresponden a la aplicación de ideas, conceptos y procesos, capaces de intervenir una realidad. Responden a un imperativo de eficiencia y pueden representar cambios en los procesos y los procedimientos, en la incorporación de artefactos a los procesos y transformación de Protocolos. Tienen como fundamento el conocimiento científico, aunque no siempre; y parten de intervenir la realidad a partir de diseños rigurosos, modelos y exigentes procesos de planificación. En el campo de la salud oral pueden incluir desde el diseño del modelo de servicios en salud oral, pasando por los Protocolos de atención, hasta la incorporación de tecnologías que faciliten procedimientos clínicos, mejoren sus pronósticos o incidan en el mejoramiento del acceso a los servicios. Este tipo de conocimiento es generalmente el resultado de la incorporación de diferentes

racionalidades, fuera de la científica, como puede ser la de: un decisor de Política, un usuario, creativo, publicista, empresario, entre otros. Generalmente circula en publicaciones especializadas de innovación o cartillas y otras formas de divulgación no especializada. En algunas de sus líneas exige de fuertes alianzas y “clusters” establecidos entre los institutos de investigación y las empresas<sup>84</sup>.

- **Conocimientos experienciales:** corresponde al tipo de conocimiento documentado y por lo mismo objetivado, posible de reproducir y transmitir, que surge de los procesos sistemáticos de reflexión sobre las múltiples acciones. La organización de información y la sistematización de procesos y resultados, son sus formas características de producción, no requieren de un plan previo y determinado y pueden tender a la informalidad dependiendo el grado de desarrollo institucional en donde se encuentre. Las experiencias educativas, los conocimientos sobre la gestión de la Política y los conocimientos derivados del quehacer administrativo, son formas típicas de este tipo de conocimiento. Se circula generalmente mediante informes, que deben ser objeto de discusión colectiva y, en alguna medida, en los procesos de evaluación, cuando los enfoques tienden a ser participativos. Los funcionarios en los distintos niveles son portadores del mismo y pieza angular de sugerencia<sup>84</sup>.

- **Conocimientos científicos:** son la expresión de un proceso de producción altamente formalizado, orientado por una acción racional y estratégica, por lo que demanda rigurosos procesos de planeación. Su forma característica de gestión es el proyecto de investigación, sometido a unas exigentes reglas de validez y normas morales. Demandan siempre de la tradición escrita e involucran lógicas discursivas de tradiciones académicas en su desarrollo. Circula a partir de los informes de investigación, de revistas especializadas y requiere de procesos de traducción para su circulación, hacia públicos no especializados. La investigación en ciencias básicas, los estudios clínicos y la investigación en salud pública son sus formas características en el campo de la salud. Requiere para su

roducción formas especializadas de organización, generalmente grupales, estableciendo fuertes esquemas de enmarcación y jerarquización entre los investigadores<sup>84</sup>.

Andrés Agudelo y colaboradores en el 2005 utilizaron la metodología de CAP enfocada hacia la salud bucal, medios de comunicación y mercadeo social en los niños de 7 a 12 años de la escuela Rafael Uribe de la ciudad de medellin<sup>85</sup>

Por otro lado, en el 2011 se realizó un estudio para describir los conocimientos, actitudes y prácticas de los padres y cuidadores en Colombia, siendo de utilidad ya que pudieron determinar buenos niveles de conocimientos (58,9%) y actitudes favorables (74,5%) en los padres. En cuanto a las prácticas, encontraron que el 50,6% de los niños duermen con los dientes cepillados y 69,6% de los padres colocan el dentífrico sobre el cepillo. En los cuidadores de los niños, se observaron actitudes positivas que les permitirán el desarrollo de campañas de promoción<sup>86</sup>.

En la población escolar de un sector público de la ciudad de Cali en el año 2005 implementaron CAP para un estudio sobre la salud bucal, en el que encontraron en el conocimiento un 43.5% se asocia la boca con las funciones de hablar y comer, en cuanto a la actitud un 95% estaban a gusto con sus dientes y un 60% expresaron que los dientes deben durar toda la vida<sup>87</sup> Estos estudios nos dieron a conocer que la metodología CAP es una buena estrategia para este tipo de estudios.

## **1.5 OBJETIVOS**

### **1.5.1 Objetivo general**

Determinar el grado de conocimiento sobre el manejo primario del trauma dentoalveolar por parte de docentes de cinco instituciones educativas publicas rurales del municipio de Chía antes y después de una intervención educativa.

### **1.5.2 Objetivos específicos**

- Identificar y evaluar el conocimiento de la atención primaria del trauma dentoalveolar por parte de los profesores de las instituciones públicas rurales de Chía antes y después de la intervención educativa.
- Identificar las actitudes de la atención primaria del trauma dentoalveolar por parte de los profesores de las instituciones públicas rurales de Chía antes y después de la intervención educativa
- Establecer un protocolo de manejo de urgencia del trauma dentoalveolar para los profesores de las instituciones educativas publicas rurales del municipio de Chía.

## 2. ASPECTOS METODOLÓGICOS

### 2.1 TIPO DE ESTUDIO

Intervención educativa.

### 2.2 POBLACIÓN DE ESTUDIO

Profesores de cinco instituciones educativas públicas rurales de Chía.

### 2.3 MUESTRA Y MUESTREO

Tamaño poblacional: 169 docentes

Proporción esperada: 85,00%

Nivel de confianza: 95%

Precisión: 5,00

#### Tamaño de muestra de docentes

Colegio	Cantidad	Muestra
I.E departamental Diosa de Chía	35	24
I.E. departamental santa María del Rio	30	22
Rural Departamental Bojaca	34	22
I.E departamental El Cerro	30	23
I.E departamental de Fagua	40	25

Totalde muestra: **116 docentes** para un intervalo de confianza al 95%

### 2.4 CRITERIOS DE SELECCIÓN

#### 2.4.1 Criterios de inclusión

Docentes de las cinco instituciones educativas rurales públicas de Chía de todos los años escolares de 1 a 11 y que tuvieran contrato con la institución durante el tiempo de ejecución de la investigación.

#### 2.4.2 Criterios de exclusión

Directores, coordinadores, psicólogos, quienes no firmaran el consentimiento informado y quienes no quisieran participar voluntariamente

## 2.5 PROCEDIMIENTO

### 2.5.1 Operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICIÓN TÉCNICA	OPERACIONALIZACIÓN	NATURALEZA	ESCALA DE MEDICIÓN	TIPO DE VARIABLE	INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN
SEXO	Es una variable biológica y genética que divide a los seres humanos en dos posibilidades solamente: mujer u hombre. La diferencia entre ambos es fácilmente reconocible y se encuentra en los genitales, el aparato reproductor y otras diferencias corporales.	SEXO BIOLÓGICO (M-H)	CUALITATIVA	NOMINAL DICOTOMICA	INTERVINIENTE	ENCUESTA
EDAD	Es el tiempo transcurrido desde el nacimiento de un ser vivo	AÑOS CUMPLIDOS (EN LA FECHA)	CUANTITATIVO	ORDINAL	INTERVINIENTE	ENCUESTA
NIVEL MÁXIMO DE EDUCACIÓN AVANZADA	Se entiende todos aquellos estudios y aprendizajes encaminados a la inserción, reinserción y actualización laboral, cuyo objetivo principal es aumentar y adecuar el conocimiento y habilidades de los actuales y futuros trabajadores a lo largo de toda la vida	Secundaria Técnico Universitario Especialización Maestría Doctorado.	CUALITATIVA	ORDINAL	INTERVINIENTE	ENCUESTA
GRADO EN EL CUAL ENSEÑA	nivel de educación básica primaria o secundaria que esta ubicado el docente	Prescolar Primaria Secundaria Profesor de educación física	CUALITATIVA	ORDINAL	INTERVINIENTE	ENCUESTA
EXPERIENCIA PROFESIONAL DOCENTE	Son los años que lleva en función de sus actividades como docentes	Menos de 5 años Entre 5 y 10 años Más de 10 años	CUANTITATIVA	ORDINAL	INTERVINIENTE	ENCUESTA
(conocimiento) ATENCIÓN INMEDIATA DEL TRAUMA	Son Los primeros auxilios que se le da a una persona enferma o lesionada en el lugar de los acontecimientos, antes de que llegue el personal entrenado y se haga cargo de la situación, o antes de ser trasladado a un centro asistencial u hospitalario.	Totalmente de acuerdo De acuerdo No se En desacuerdo Totalmente en desacuerdo	CUALITATIVA	ORDINAL	INDEPENDIENTE	ENCUESTA
CONOCIMIENTO CREE USTED QUE EXISTA POSIBILIDAD QUE UN DIENTE PUEDE SER REIMPLANTADO	Es la inserción de un diente en su alveolo después de su completa avulsión como resultado de una lesión traumática.	Totalmente de acuerdo De acuerdo No se En desacuerdo Totalmente en desacuerdo	CUALITATIVA	ORDINAL	INDEPENDIENTE	ENCUESTA
CONOCIMIENTO POR PARTE DEL PROFESOR DEL MANEJO DE LA URGENCIA EN CASOS DE TRAUMA DENTOALVEOLAR.	Conocimientos básicos sobre primeros auxilios dentales	Totalmente de acuerdo De acuerdo No se En desacuerdo Totalmente en desacuerdo	CUALITATIVA	ORDINAL	INDEPENDIENTE	ENCUESTA
(CONOCIMIENTO) TRAUMA DENTAL ES UNA SITUACIÓN DE URGENCIA	una necesidad apremiante o una situación que requiere de atención sin demoras.	Totalmente de acuerdo De acuerdo No se En desacuerdo Totalmente en desacuerdo	CUALITATIVA	NOMINAL	INDEPENDIENTE	ENCUESTA
(CONOCIMIENTO) ATENCIÓN DE URGENCIA ES TOTALMENTE PROFESIONAL, POR LO TANTO NO REQUIERE INTERVENCIÓN DEL PROFESOR	Conocimientos por parte de los docentes en urgencias	Totalmente de acuerdo De acuerdo No se En desacuerdo Totalmente en desacuerdo	CUALITATIVA	NOMINAL	INDEPENDIENTE	ENCUESTA

CAPACITACIÓN CORTA Y PERTINENTE PARA LOS PROFESORES SE PODRIA OFRECER UNA MEJOR AISSTENCIA EN CASOS DE TRAUMA DENTOALVEOLAR.	Capacitación, o desarrollo de personal, es toda actividad realizada en una organización, respondiendo a sus necesidades, que busca mejorar la actitud, conocimiento, habilidades o conductas de su personal	Totalmente de acuerdo De acuerdo No se En desacuerdo Totalmente en desacuerdo	CUALITATIVA	NOMINAL	INDEPENDIENTE resulta de la encuesta	ENCUESTA
ACTITUD CASO 2 si encuentra el diente que se salio que hace	Dar con algo que se busca	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lo pone en la posición original</li> <li>Lo guarda y lo envía al odontólogo.</li> <li>Lo lava</li> <li>No sabe</li> <li>Otro</li> </ul>	CUALITATIVA	POLICOTOMICA	INDEPENDIENTE	ENCUESTA
En caso de enviar el diente como lo manda	Hacer llegar un objeto a un lugar	<ul style="list-style-type: none"> <li>Agua</li> <li>Servilleta</li> <li>Leche</li> <li>Boca del estudiante otro</li> </ul>	CUALITATIVA	POLICOTOMICA	DEPENDIENTE	ENCUESTA
Si decide lavar el diente como lo hace	Limpia una cosa mojándola o empapándola con agua u otro líquido.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Agua corriente sin frotar</li> <li>Agua con jabon y cepillo</li> <li>Antiséptico</li> <li>No sabe que hacer</li> </ul>	CUALITATIVA	POLICOTOMICA	DEPENDIENTE	ENCUESTA
Que tan urgente se requiriera intervención del odontólogo	hace referencia a la cualidad de urgente (que urge, apremia o requiere de pronta atención). Una urgencia es algo que debe resolverse de forma inmediata.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dentro de los primeros 60 min</li> <li>Dentro de las primeras 6 horas</li> <li>Hasta 24 horas</li> <li>No sabe</li> </ul>	CUALITATIVA	POLICOTOMICA	DEPENDIENTE	ENCUESTA
MANEJO DE LA ATENCION PRIMARIA DEL TRAUMA DENTOALVEOLAR	la acción de manejar, de organizar o conducir un objeto o una situación bajo características especiales que lo hacen especifica y, por consiguiente, requieren destrezas igualmente particulares.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Médico IPS o particular</li> <li>Odontólogo IPS o particular</li> <li>Cualquiera de los 2</li> <li>No sabe</li> </ul>	CUALITATIVA	NOMINAL	DEPENDIENTE	ENCUESTA

## 2.5.2 Instrumento de recolección de datos

Para el proceso de recolección de información, la directora del posgrado suministró una encuesta previamente diseñada y validada, que en la actualidad hace parte de un estudio multicéntrico realizado en Colombia. (anexo A).

## 2.5.3 Procesamiento de la información

Mediante una carta se informó a la institución educativa que fue seleccionada para el estudio, posteriormente asistieron los 3 investigadores a cada colegio y después de reunir a los docentes se les explicó y se les entregó un consentimiento informado sobre la investigación de la cual iban a ser parte, se entregaron las encuestas y después de 1 hora se les recogieron. Se analizaron los primeros resultados; actividad tras la cual se citó a los docentes para una charla de 30 minutos sobre "el manejo de la atención primaria del trauma dentoalveolar", donde se incluyen temas como tipos de traumas, medios de conservación de los dientes avulsionados y fragmentos, entre otros, acotados para la institución. La charla estuvo basada en el folleto previamente diseñado por la IADT el cual está disponible en varios idiomas y de forma gratuita en su

página web<sup>88</sup> (anexo B). Este fue realizado por un grupo de expertos en el tema en forma de un algoritmo, que permite realizar la toma de decisiones dependiendo de la situación que presente el niño; se presentó en forma de diagrama de flujo con imágenes que abarcaran cada punto a seguir, así se posibilitaba la comprensión a los docentes de manera más profunda sobre el tema en cuestión. Trabajando con este tipo de herramientas visuales, se brindas varias alternativas que convierten la toma de decisiones en un proceso de fácil aceptación. Culminada la charla se volvió a aplicar la encuesta para medir el nivel de adherencia de los docentes. Se sacaron conclusiones sobre el conocimiento adquirido y se entregó copia del folleto a las instituciones, posteriormente se resolvieron dudas que surgieron durante la charla.

## **2.6ASPECTOS ÉTICOS**

Según la resolución N° 008430 de 1993 en el título II capítulo I: de los aspectos éticos en la investigación en seres humanos en el artículo 11 la clasificación de las investigaciones la nuestra sería una investigación sin riesgo, debido a que es un estudio que emplea técnicas y métodos de investigación documental.

Artículo 6 párrafoG. Consentimiento Consciente. El respeto a las personas requiere que se dé a los sujetos, en la medida en que sean capaces, la oportunidad de elegir lo que les sucederá. Esta oportunidad se proporciona cuando se satisfacen las normas adecuadas para obtener un consentimiento consciente. Mientras la importancia del consentimiento consciente es indiscutible, la controversia persiste sobre la naturaleza y la posibilidad de un consentimiento consciente. Aun así, existe un acuerdo general de que el proceso consciente puede ser analizado comprendiendo tres elementos: información, comprensión y voluntad.

## 2.7 ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Se utilizó el programa Excel 2016 para Windows. Inicialmente se hizo un análisis exploratorio de cada una de las variables incluidas en el estudio para evaluar y corregir posibles inconsistencias, valores de omisión y valores atípicos para garantizar de esta manera validez interna de los resultados del estudio. Las variables categóricas se describieron con base en distribuciones porcentuales y prevalencias. Las variables numéricas se describieron con base en medidas de la tendencia central (promedio, mediana) y medidas de variabilidad (desviación estándar). Para evaluar las relaciones entre variables se utilizaron pruebas de significación estadística según cumplimiento de los criterios para su aplicación. Se estableció a priori un nivel de significación estadística  $\alpha=0.05$ .

## 3. RESULTADOS

Un total de 116 docentes pertenecientes a 5 instituciones educativas (tabla 1), participaron en la investigación; la información obtenida de éstos de las cinco instituciones educativas del municipio de Chía, permitió establecer que el 69,83% tenía entre 30 y 40 años de edad; que el 71,55% eran docentes del género femenino; un 64,66% tenían título universitario como máximo nivel educativo alcanzado y reportando más de 10 años en el ejercicio de la profesión (39,66%).

Estos profesionales eran profesores de secundaria en su mayoría (63,79%) y además de sus obligaciones académicas el 43,97% acompañaba a los alumnos durante el recreo.

Por otra parte, cuando se indagó al docente si había recibido alguna capacitación en manejo de trauma dental, el 94,83% manifestó no haber recibido ninguna; ante la pregunta de inscribirse voluntariamente en un curso de primeros auxilios para el manejo del trauma dental, el 75% contestó que sí lo haría y; finalmente, se encontró que sólo un 32,76% de éstos había presentado en algún momento, un caso de trauma dental.

La recopilación de estas respuestas, se presentan en la tabla 2.

**PREGUNTAS DE CONOCIMIENTO.** Un total de 15 preguntas fueron consideradas en esta sección; las respuestas obtenidas en la primera y segunda encuesta se observan en las figuras 1 a la 15.

**Pregunta 1.** *La atención inmediata del trauma dental por parte del profesor, es importante para salvar el diente.* Ante este planteamiento, en la primera encuesta se evidencia una mayor prevalencia de docentes afirmando estar de acuerdo (44,83%); sin embargo, este valor tuvo un cambio significativo tras la charla, pasando a obtener un mayor número de docentes afirmando estar totalmente de acuerdo (61,21%) en que su participación inmediata en la atención del trauma es importante para salvar el diente. Figura 1.

**Pregunta 2.** *Después de que un diente se ha salido de la boca por un golpe, se perderá definitivamente.* En esta pregunta se observa una prevalencia de respuestas erróneas o con desconocimiento en la primera encuesta; pero que tras la intervención pasaron a ser adecuadas, encontrando un 71,55% de docentes manifestando estar en desacuerdo cuando se sugiere que el diente se pierde definitivamente si sale de la boca. Figura 2.

**Pregunta 3.** *El profesor debe conocer el manejo de la urgencia, en casos de trauma dental.* Aunque las respuestas en la primera y segunda encuesta estuvieron entre las afirmaciones totalmente de acuerdo y de acuerdo; fue notorio, en primer lugar, la desaparición de profesores que no conocían la respuesta adecuada tras la intervención y; en segunda instancia, el incremento de profesores que estaban totalmente de acuerdo (50%) en que deben conocer el manejo de la urgencia ante estas situaciones tras realizada la charla. Figura 3.

**Pregunta 4.** *El trauma dental es una situación de urgencia.* En este caso, una variabilidad de respuestas, se observan de la primera encuesta; pero tras la intervención los docentes comprenden la complejidad de la situación y manifiestan estar totalmente de acuerdo (60,34%) que es una situación de urgencia. Figura 4.

**Pregunta 5.** *La atención de urgencia del trauma dental es totalmente profesional, por lo tanto, no requiere intervención del profesor.* Esta pregunta tuvo las mejoras más sustanciales tras la charla educativa; pues mientras en la primera encuesta prevalecieron respuestas inadecuadas, en la segunda encuesta fueron más los docentes que reconocieron que la urgencia no sólo requiere atención profesional sino además es necesaria la intervención de los docentes (desacuerdo 68,10% y totalmente en desacuerdo 31,90%). Figura 5.

**Pregunta 6.** *Al recibir una capacitación corta y pertinente, los profesores podrían ofrecer una mejor asistencia en caso de trauma dental.* Respecto a esta afirmación, los docentes en su mayoría son conscientes de la necesidad de capacitación sobre el tema en cuestión, pero en la segunda encuesta es notorio el incremento que manifiestan estar totalmente de acuerdo (61,21%) respecto a la primera encuesta donde la mayoría estaban sólo de acuerdo (43,10%). Figura 6.

**Pregunta 7.** *Si a un estudiante se le parte uno o varios dientes delanteros por un golpe (respecto al estudiante)...* La respuesta de los docentes más frecuente en la primera encuesta fue, erróneamente, que contactarían a los padres y lo enviarían a la casa (52,59%); mientras para la segunda intervención contestaron que sería pertinente enviarlo a la enfermería (71,55%). Figura 7.

**Pregunta 8.** *Con respecto al diente... ¿busca el fragmento que se rompió?* En la primera encuesta se nota una tendencia entre las personas que no lo buscan (37,07%) y las que no sabían qué hacer (28,45%); en cambio, tras la intervención este el 96,55% afirmó adecuadamente que sí lo buscarían. Figura 8.

**Pregunta 9.** *Si a un estudiante se le sale uno o varios dientes delanteros de la boca por un golpe (respecto al estudiante) ...*, el 44,83% de los docentes, en la primera encuesta, contestaron que contactarían a los padres y enviarían al niño a la casa; mientras que la segunda encuesta la prevalencia fue un 66,38% de profesores afirmando que lo enviarían a la enfermería (Figura 9).

**Pregunta 10.** *Busca el diente que se salió (respecto al diente);* en este caso, tanto en la primera como en la segunda encuesta, la respuesta más prevalente fue que buscarían el diente (61,21% y 97,41% respectivamente), aunque con una notoria mayoría tras aplicar la intervención (figura 10).

**Pregunta 11.** *Si encuentra el diente que se salió, que hace?.* En la primera encuesta, es notoria una dispersión en las respuestas obtenidas a esta pregunta, pero prevaleciendo los casos en los que los docentes lo guardarían y lo enviarían a odontólogo (52,59%); con la intervención, la respuesta más frecuente fue de 54,31% que pondrían el diente en su posición original (figura 11).

**Pregunta 12.** *En caso de enviar el diente, ¿cómo lo mandas?* Nuevamente, en la tras la primera encuesta fueron notorias la diversidad de respuestas obtenidas, con prevalencia del uso de agua (40,52%) e incluso presentándose casos donde los docentes utilizarían una servilleta para el envío (30,17%). Lo importante, fue notar un cambio importante tras la intervención, pues en este caso un 57,76% manifestaron que utilizarían leche como medio de envío de la pieza (figura 12).

**Pregunta 13.** *Si usted decide lavar el diente, ¿cómo lo hace?* Aunque un 40,52% mencionaron utilizar agua corriente sin frotar la pieza; otra vez, las respuestas obtenidas de los docentes en la primera encuesta, mostraron la debilidad en la práctica que debería ser efectuada ante la situación. Ya para la segunda encuesta, el 100% reconocieron adecuadamente que la actividad a desarrollar es lavar el diente con agua corriente y sin frotar (Figura 13).

**Pregunta 14.** *Ante la caída del diente, ¿Qué tan urgente se requiere la intervención del odontólogo?* Las respuestas obtenidas en la primera encuesta muestran que en general, los docentes no reconocen cual es el tiempo adecuado para dar solución a la urgencia, encontrándose con prevalencia aquellos que manifestaron que podía atenderse hasta 6 horas después del incidente. Dicha situación cambió favorablemente tras la charla, pues el 91,38% indicaron que debía atenderse durante los primeros 60 minutos (figura 14).

**Pregunta 15.** *En su concepto, la atención del trauma dental la debe realizar...*

En esta pregunta, fue notoria la gran cantidad de docentes que en un principio no sabían (65,52%) qué profesional debía atender el trauma dental; sin embargo, al final esta situación mejoró sustancialmente al pasar a reconocer que el encargado de atenderla es el odontólogo de la IPS o particular (98,55%) como se aprecia en la figura 15.

#### 4. DISCUSIÓN

Los reportes de diversas investigaciones indican que los traumatismos dentales han tenido un aumento progresivo en los últimos años, principalmente a causa de los cambios introducidos en la vida moderna. La actividad física de los niños, tal como la práctica deportiva desde edades tempranas, la diversidad de juegos y las actividades al aire libre, hacen que estén en contacto permanente con factores de riesgo. Considerando que los lugares con mayor incidencia de traumatismos son el hogar y la escuela<sup>12</sup>, las estrategias enfocadas en el manejo que se debe dar para la atención de éstos, son cruciales, especialmente cuando se trata de los niños en sus primeras etapas de vida.

Dichos reportes han llevado al desarrollo de estrategias como la ejecutada por Sánchez y Barrios en 2006; quienes propusieron instalar una unidad curricular dirigida a docentes sobre la capacitación en la atención de emergencias en traumatismos bucales en el plan de estudios de educación preescolar e integral en un centro educativo; tal propuesta se soportó al reconocer que de la totalidad de docentes incluidos en la investigación, el 90% de los docentes desconocía el manejo de emergencia al momento de presentarse un traumatismo bucal<sup>12</sup>. Esta cifra es comprable con lo encontrado en la institución intervenida en Chia-Cundinamarca, pues ante preguntas como *¿cree que la atención inmediata del trauma dental por parte de los profesores es importante para salvar el diente?*, *¿el diente se pierde después de salir de la boca?*, *¿el trauma dental es una atención de urgencia?*, *¿qué se debe hacer con el diente una vez se pierde?*, las respuestas obtenidas no superaron el 40% de

afirmaciones adecuadas según los protocolos establecidos. Así mismo, los mismos autores indicaron que el 100% de los docentes estuvo de acuerdo con la necesidad de incorporar una unidad curricular en el pensum de estudios que capacite a los educadores en esa área; cifra que resulta bastante similar a lo encontrado en esta investigación donde el 88% de los docentes manifestaron la gran importancia de conocer el manejo de la urgencia en casos de trauma dental; o lo manifestado por Gómez, Aguilera y Simanca en 2011, al encuestar a 113 docentes de la ciudad de Cartagena, en donde el 96% de los intervenidos consideraron necesario capacitarse para el manejo de trauma dentoalveolar, pues incluso sólo el 43% fueron capaces de manifestar adecuadamente lo que era un trauma dentoalveolar<sup>89</sup>; similar también a lo indicado por Quintana en 2007, donde el 95,7% del grupo de profesores intervenidos, tuvieron un nivel de información sobre el trauma de avulsión y fractura dentaria en niños entre regular y deficiente<sup>39</sup>; y el reporte de Rivera en 2011 al observar que sólo el 50% del total de profesores del nivel primario conocía sobre la definición de avulsión dentaria<sup>39</sup>. Vale la pena recordar en este punto que una avulsión hace referencia a la exarticulación completa del diente de su alvéolo, producto de un trauma. Es una compleja lesión traumática dental que afecta múltiples tejidos como ligamento periodontal, hueso alveolar, encía, cemento y pulpa dental<sup>10</sup>.

La realidad es que estos resultados tan poco alentadores están asociados a la falta de capacitación sobre el tema, como sucedió en la investigación de Letelier y Hernández realizada a un grupo de 167 docentes chilenos en el año 2014, al reportar que sólo un 26,9% de los docentes habían recibido información previa a través de conferencias educativas (68,5%)<sup>90</sup>; o como las cifras aquí encontradas donde el 94,83% de los docentes tampoco habían recibido algún tipo de capacitación en manejo de trauma dental. Dichas cifras muestran la falta de intervención en pro del mejoramiento de estas situaciones, por parte de las entidades gubernamentales, privadas y del sector salud, pues la realidad es que son más fuertemente sentidas y complejas entre los grupos poblacionales considerados vulnerables; pues incluso, esta falta de intervención ha llevado a encontrar que son los amigos y familiares los

encargados de transmitir las prácticas adecuadas para el manejo de traumas dentales (35%)<sup>89</sup>.

Hay que recordar que, en el país, las necesidades de tratamiento inmediato están cubiertas dentro del sistema general de salud<sup>91,92</sup>; sin embargo, estas están supeditadas al proceder de quién esté a cargo del infante al momento de presentarse el traumatismo; indicando así que la respuesta que se puede obtener depende en gran medida de la actuación, en este caso, del docente. La realidad es que se han encontrado estudios que el 93,07% y el 89,23% de los profesores afirman que las fracturas y avulsiones, respectivamente, requieren atención inmediata<sup>90</sup>. Así mismo, una forma de actuar prevalente (66%) ante un trauma o fractura de un diente es llevar de manera inmediata al estudiante a un centro médico especializado<sup>89</sup>. En esta investigación, de manera inicial, el 44.83% de los docentes estuvieron de acuerdo con que la atención inmediata del trauma dental por parte de los profesores es importante para salvar el diente, porcentaje que cambió positivamente hasta un 61,21% tras realizar la intervención.

Sin embargo, la realidad es que, aunque existe un desconocimiento generalizado del docente sobre el protocolo de atención a seguir, las actitudes son favorables. Por ejemplo, en la investigación desarrollada por Letelier y Hernández, el 93,84% cree, adecuadamente, que este cuidado debe ser prestado por un dentista como primera opción; un 80% de los maestros declararon que en caso de una avulsión buscarían el diente perdido, un 76.92% sostendría el diente por la corona y el 64.64% dijo que buscaría atención profesional en un centro de salud dentro de los primeros 30 minutos<sup>90</sup>. Cifras que, tras la intervención, fueron bastante similares en este estudio. De esta manera, el 68.10% de los docentes coincidieron en que la atención de urgencia del trauma dental debe estar a cargo de un odontólogo profesional; el 97.41% buscarían el diente (o el fragmento, 96,55%); además, 57.76% enviarían el diente en leche al centro de atención dentro de los primeros 60 minutos (91,38%). Gómez, Aguilera y Simancas respecto a estos puntos encontraron que el 78% (IC 95%: 65,14-84,24) de los encuestados tomarían el diente y llevarían al estudiante a un consultorio odontológico al servicio de

urgencia; la mayoría de los docentes muestra una actitud favorable para la conservación de un diente avulsionado al procurar llevar el niño y el diente al odontólogo (49% IC: 38 – 60); aunque destaca el que no conocen los medios de conservación y transporte de un diente avulsionado (45% IC 95%: 34 – 56)<sup>89</sup>.

Finalmente, con los limitantes de la intervención, como la identificación de la cantidad de docentes que con antelación hubieran tenido que atender casos de traumatismo dentoalveolar en sus escolares y con esto, las prácticas llevadas a cabo por ellos para poder levantar una línea base más completa; los resultados obtenidos en la investigación resultan muy favorables y muestran un panorama muy alentador para los niños y sus padres; pues una intervención adecuada y a tiempo puede llevar a resultados satisfactorios futuros.

## **5. CONCLUSIONES**

Con la puesta en marcha de la intervención educativa que consistió en una charla estructurada sobre el protocolo de atención primaria para el manejo del trauma dentoalveolar en niños escolarizados de cinco instituciones educativas de la zona rural del municipio de Chía, se obtuvieron cambios muy satisfactorios en los conocimientos y actitudes que tenían los docentes; además se dejó en las instituciones una herramienta visual, basada en un diagrama de flujo, folleto realizado por la IADT que permite a futuro una toma de decisiones de manera fácil y oportuna dependiendo de la situación que pueda llegar a presentar el escolar.

Al considerar los conocimientos; la mayoría de las respuestas obtenidas en la primera encuesta por parte de los docentes, sobre el quién, cómo, cuándo o dónde, atender un evento en el que un escolar ha sufrido traumatismo dentoalveolar; estuvieron frecuentemente dentro de una categoría que puede ser considerada inadecuada, incluso con una alta frecuencia de “no sé” como respuesta. Tal situación cambió favorablemente tras la intervención educativa,

pues en este sentido pasaron a reconocer el importante papel que cumple el docente para salvar el diente, fueron capaces de reconocer la posibilidad de salvar el diente, el tiempo y actividades que se deben ejecutar para garantizar la vitalidad de las estructuras involucradas en el trauma y los profesionales y organismos que deben intervenir.

En esta categoría, una de los cambios más significativos estuvo relacionado con el tiempo en el que se debe dar solución a esta urgencia, pues si bien en un primer momento se obtuvieron respuestas muy variadas y generalmente equivocadas; con la intervención se logró un mejoramiento, pues los docentes reconocieron la importancia de la atención dentro de los primeros 60 minutos; donde la intervención del odontólogo resulta trascendental.

Dicho aspecto fue aunado al reconocimiento de la necesidad de buscar y salvaguardar la pieza o fragmento traumatizado, al entender que los dientes si pueden ser salvados.

Respecto a las actitudes, es de mencionar que se percibió un cambio importante, pues mientras inicialmente era notoria la posibilidad de pasividad ante estas situaciones, soportada en la falta de elementos que garantizaran su intervención; tras culminar las actividades estipuladas en la investigación, los docentes se mostraban más comprometidos e inclusive propositivos, a la posibilidad que ellos tuvieran que asistir a un niño que pudiera sufrir un trauma dentoalveolar.

## **6. RECOMENDACIONES**

Tras comprobar la efectividad de la estrategia de intervención se recomienda la continuación de actividades como ésta en otras instituciones utilizando cada una de las herramientas educativas de forma correcta y oportuna para la atención primaria de algún evento de trauma dentoalveolareducativas de la región, además de la inclusión de otro grupo tan importante como lo son los padres de familia.

## 7. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. León JC, Contreras E, Pineda L, Galeano CF. Prevalencia del trauma dento alveolar en pacientes atendidos en el servicio de urgencias de la clínica Carlos Ardila Lulle de Floridablanca-Colombia, entre 1998 y 2002. *Ustasalud Odontología*, 2004; 3: 32-40.
2. Glendor U. Epidemiology of traumatic dental injuries—a 12 years review of the literature. *Dent Traumatol* 2008; 24: 603–11.
3. García N, Legañoa J, Alonso C, Montalvo N. Comportamiento de los traumatismos dentoalveolares en niños y adolescentes. *AMC*. 2010;14(1):1-12.
4. Duque FL, Segura AM, Sánchez CA. Fracturas faciales en pacientes menores de veinte años atendidos en la unidad de cirugía maxilofacial y estomatología del Hospital Universitario San Vicente de Paúl y la Facultad de Odontología de la Universidad de Antioquia entre los años 1998 y 2007. *RevFacOdontolUnivAntioq*. 2010;22(1):40-9.
5. García-Ballesta C, Pérez L, Castejón I. Prevalencia y etiología de los traumatismos dentales. Una revisión. Madrid: RCOE. 2003;8(2):131-41.
6. Boix H, Gómez G, Sáez S, Bellet L. Consecuencias de traumatismos en dentición temporal sobre el germen del diente permanente en desarrollo. *Rev Oper Dent Endod*. 2007; 5: 76.
7. Aldred MJ, Savarirayan R, Crawford PJM. La amelogénesis imperfecta: la clasificación y el catálogo para el siglo 21. *Oral Dis*. 2003;9(1):19-23.
8. Pérez EM, Ruiz L, Peláez LD, Salazar N, Orozco S, Martínez CM. Análisis de los incidentes de trauma dentoalveolar atendidos en el servicio de urgencias de una institución docente asistencial de Medellín (Colombia) 2007-2012. *Rev NacOdontol*. 2014; 10(18): 21-8.
9. Castro PF, Dreyer E. Prevalencia de traumatismos dentoalveolares en pacientes infantiles del complejo asistencial Dr. Sótero del Río. *Rev. Clin. Periodoncia Implantol. Rehabil. Oral*, 2012; 5(3): 128-131.
10. Jordán F, Sossa H, Estrada JH. Protocolo de manejo de diente permanente avulsionado para el servicio de salud oral de la Fundación Hospital La Misericordia y la Facultad de Odontología de la Universidad

- Nacional de Colombia, sede Bogotá (2011). *UnivOdontol.*, 2012; 31(66): 185-210.
11. López JF, García B, García S. Tratamiento de las lesiones dentales traumáticas: revisión bibliográfica actualizada. *Acta odontol. Venez.*, 2006; 44(3): 431-436.
  12. Sánchez L, Barrios N. Emergencias en traumatismos bucales: Una necesidad curricular para el docente de educación preescolar e integral. *Revista Odontológica de los Andes.* 2006; 1(2): 4-13.
  13. Pasarón MV, Martínez J, Macías CC, Viera M, Bravo M, Morán NC. Nivel de conocimientos en pacientes con traumatismo dental. *Rev. Med. Electrón.*, 2017; 39(1): 24-32
  14. Hasan AA, Qudeimat MA, Andersson L. Prevalence of traumatic dental injuries in preschool children in Kuwait– a screening study. *Dent Traumatol* 2010; 26: 346–50.
  15. Andreasen JO, Ravn JJ. Epidemiology of traumatic dental injuries to primary and permanent teeth in a Danish population sample. *Int J Oral Surg* 1972; 1: 235–9.
  16. Marcenes W, Murray S. Social deprivation and traumatic dental injuries among 14-year-old schoolchildren in Newham, London. *Dent Traumatol* 2001; 17: 17–21
  17. Levin L, Zadik Y. Education on and prevention of dental trauma: it's time to act. *Dental Traumatology* 2012; 28: 49–54.
  18. Livny A, Sgan-Cohen HD, Junadi S, Marcenes W. Traumatic dental injuries and related factors among sixth grade schoolchildren in four Palestinian towns. *Dent Traumatol* 2010; 26: 422–6.
  19. Fuertes LF, Mafla AC, López EA. Análisis epidemiológico de trauma maxilofacial en Nariño, Colombia. *Revista CES Odontología* 2010; 23(2).
  20. Kumaraswamy SV, Nanjappa M, Keerthi RJ. Pediatric injuries in maxillofacial trauma: a 5 year study. *J Maxillofac Oral Surg.* 2009; 8: 150-153.
  21. Andreasen JO, Andreasen FM, Skeie A, Hjrting-Hansen E, Schwartz O. Effect of treatment delay upon pulp and periodontal healing of traumatic dental Injuries: a review article. *Dent Traumatol* 2002; 18: 116–28.

22. Bastone EB, Freer TJ, McNamara JR. Epidemiology of dental trauma: a review of the literature. *Aust Dent J* 2000;45: 2–9.
23. Vasileios T, Vlasta M. Attitude of Pilsen primary school teachers in dental traumas. *Dental Traumatology* 2008; 24: 528–531.
24. Al-Asfour A, Andersson L, Al-Jame Q. School teachers' knowledge of tooth avulsion and dental first aid before and after receiving information about avulsed teeth and replantation. *Dental Traumatology* 2008; 24: 43–49.
25. Caglar E, Ferreira LP, Kargul B. Dental trauma management knowledge among a group of teachers in two south European cities. *Dent Traumatol* 2005;21:258–62.
26. Abu-Dawoud M, Al-Enezi B, Andersson L. Knowledge of emergency management of avulsed teeth among young physicians and dentists. *Dent Traumatol* 2007; 23(6):348-355.
27. Lin S, Levin L, Emodi O, Fuss Z, Peled M. Physician and emergency medical technicians' knowledge and experience regarding dental trauma. *Dent Traumatol* 2006,22(3): 124-126.
28. Riaz S, Shehryar K. First-aid knowledge about tooth avulsion among dentists, doctors and lay people. *Dent Traumatol*2009; 25: 295–299.
29. Ministerio de Salud Colombia. Tercer Estudio Nacional de Salud Bucal, ENSAB III. Bogotá D.C.: Ministerio de Salud. República de Colombia 1998. Tomo VI.
30. Eraso NR, Castillo DJ, Montenegro ME, Mafla AC. Estudio retrospectivo de trauma dento-alveolar en escolares de Pasto, Colombia. *Revista Nacional de Odontología*. 2011; 7(12): 49-55.
31. American Association of Endodontics. Endodontic considerations in the management of traumatic dental injuries. *Clinical Guidelines*, 2011; 34(6): 230-238.
32. Olsburgh S, Krejci I. Pulp response to traumatic crown fractures. *Endodontic Topics* 2003; 5: 26–40.
33. Andreasen JO, Randskov T, Steno S. Predictors for healing complications in the permanent dentition after dental trauma. *Endodontic Topics* 2006; 14: 20-27.

34. Nguyen PM, Kenny DJ, Barrett EJ. Socio-economic burden of permanent incisor replantation on children and parents. *Dent Traumatol* 2004;20:123-33.
35. Andreasen JO, Hammerle C, Odman J, Buser D, von Arx T, Jensen J, Norholt SE, Schwartz O. Implants in the anterior region. In: Andreasen JO, Andreasen FM, Andersson L, eds. *Text Book and Color Atlas of Traumatic Injuries to the Teeth*. Oxford: Blackwell, 2007; 28: 761–790.
36. Mejía JL, Marcano M, Vera J. Autotransplantation of a Premolar: A Long term Follow-up Report of a Clinical Case. *Journal of Endodontics*. 2012; 38: 1149–1152
37. Zachrisson BU, Toreskog S. Esthetic considerations in restoring the traumatized dentition: a biological approach. In: Andreasen JO, Andreasen FM, Andersson L, eds. *Text Book and Color Atlas of Traumatic Injuries to the Teeth*. Oxford: Blackwell, 2007; 29, 798–812.
38. Ocampo AM. Conocimientos del personal de salud diferente a odontólogos que intervienen en la atención de urgencias de los pacientes con trauma dentoalveolar en el HOMI (tesis de Posgrado en Estomatología Pediátrica y Ortopedia Maxilar). Bogotá D.C.: Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Odontología. 2015
39. Rivera R. Nivel de conocimiento y actitud sobre traumatismo dentoalveolares en profesores del nivel primario de escuelas públicas (tesis de pregrado para Cirujano Dentista). Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Odontología. 2011.
40. Ministerio de Salud Colombia. Cuarto Estudio Nacional de Salud Bucal, ENSAB IV. Bogotá D.C.: Ministerio de Salud. República de Colombia 1998. Tomo VI. ENSAB IV
41. DiAngelis AJ, Andreasen JO y cols. Guidelines for the management of traumatic dental injuries: 1. Fractures and Luxations of Permanent Teeth. *Dental Traumatology* 2012; 28: 2–12
42. Andreasen JO y cols. Effect of treatment delay upon pulp and periodontal healing of traumatic dental injuries - a review article. *Dental traumatology* 2002; 18: 116-128
43. Herrera AC. Diagnóstico y tratamiento de las fracturas coronas radiculares complicadas en dientes permanentes revisión narrativa de la

- literatura (tesis de especialización en Endodoncia). Bogotá D.C.: Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Odontología. 2015.
44. Asián DJ, Díaz ME. Fracturas coronarias en dentición permanente joven: una revisión de la literatura. *RevEstomatol Herediana*, 2010; 20(4): 221-226.
  45. Zambrano GA, Rondón RG, Sogbe R. Fracturas Coronarias de Dientes permanentes y alternativas de tratamiento - Revisión de la Literatura. *Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría*, 2012; (34).
  46. Díaz J, Barrera V, Jans A, Zaror C. Abordaje clínico de un incisivo maxilar permanente con fractura corono radicular compleja mediante reimplante intencional. *Int. J. Odontostomat.*, 2014; 8(2): 299-307.
  47. Giral T. Lesiones traumáticas en dentición primaria. *PerinatolReprodHum*, 2009; 23(2): 108-115.
  48. Machado LF, Martos J, Folgearini C, Jornada D. Resolución endodóncica de una fractura radicular cervical. Caso clínico. *Endodoncia* 2009; 27(1): 31-36
  49. Verdugo FJ, González E, Pedemonte C, Vargas I. Fracturas radiculares en pacientes adultos: propuesta de tratamiento actual. *RevEspCirug Oral y Maxilofac*, 2014; 36(2): 54-58.
  50. Andreasen J.O. Fractures of the alveolar process of the jaw A clinical and radiographic follow-up study. *J. Dent. Res.* 1970; 78:263-272
  51. Cadavid GJ, Dan Fainbolm G. Ferulización ¿cómo, cuándo y por qué?. *Revista CES Odontología*, 1988; 1(3): 121-128.
  52. Barbería E, Maroto M, Caleyá AM. Ferulización en traumatología dentaria en los niños. Contraindicaciones de las férulas rígidas. *Dental PracticeReport*, 2010; 29-34.
  53. Andreasen JO. Luxation of permanent teeth due to trauma A clinical and radiographic follow-up study of 189 injured teeth. *J. Dent. Res.* 1970;78: 273-286.
  54. Rondón R, Zambrano GA, Sogbe R. Intrusión de dientes primarios por traumatismo - Revisión de la literatura. *Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría*, 2012; (12).

55. Flores MT, Andreasen JO, Bakland LK. Guidelines for the evaluation and management of traumatic dental injuries. *Dent Traumatol* 2001; 17: 145-148.
56. Andreasen JO, Andreasen FM, Andersson L, eds. *Text Book and Color Atlas of Traumatic Injuries to the Teeth*. Oxford: Blackwell, 2007; 29, 798–812.
57. Trope M, Chivian N, Asgeir S. En Cohen S, Burns R. Ed. *Vías de la pulpa*. 7 ed. Madrid: Harcourt, 1999: 528-75.
58. Bakland LK, Andreasen JO. Dental traumatology: essential diagnosis and planning. *Endod Topics*. 2004; 7: 14-34.
59. Andreasen JO, Andreasen FM. *Textbook and color atlas of traumatic injuries to the teeth*. 3rd ed. Maryland Heights, MO: Mosby; 1993
60. Trope M. Clinical management of the avulsed tooth: present strategies and future directions. *Dent Traumatol*. 2002; 18(1): 1-11.
61. Sahin S, Saygun NI, Kaya Y, Ozdemir A. Treatment of complex dentoalveolar injury – avulsion and loss of periodontal tissue: a case report. *Dent Traumatol*. 2008; 24: 581-4
62. Andersson L. et al. International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: 2. Avulsion of permanent teeth. *Dental Traumatology*. 2012; 28: 88-96
63. Bogotá Positiva, Secretaría Distrital de Salud – ACFO. *Guía práctica clínica en salud oral*. 2009 (consultado 12 enero de 2017). Disponible en:  
[http://acfo.edu.co/educacion/pdf/Guias/guia\\_enf\\_pulpar\\_y\\_periapical.pdf](http://acfo.edu.co/educacion/pdf/Guias/guia_enf_pulpar_y_periapical.pdf)
64. Trope M. Clinical management of the avulsed tooth: present strategies and future directions *Guidelines for the evaluation and management of traumatic dental injuries*. *Dental traumatology*. 2002; 18: 1-11
65. International association dental traumatology-dental trauma.org [Homepage en Internet]. Management of dental trauma in children. [Citado el 13 Nov 2006]. Disponible en: [http://www.iadt-dentaltrauma.org/web/index.php?option=com\\_content&task=view&id=29&Itemid=44](http://www.iadt-dentaltrauma.org/web/index.php?option=com_content&task=view&id=29&Itemid=44)
66. Quintana del solar C. Medios de almacenamiento y transporte para dientes avulsionados. *Odontol. Sanmarquina* 2007; 10(2): 24-28.

67. American Academy of Pediatric Dentistry [Homepage en internet]. Clinical guideline on management of acute dental trauma. Chicago. 2004. [actualizado el 31 Oct 2005; citado el 4 Nov 2005] Disponible en: [www.guideline.gov/summary/summary.aspx?view\\_id=1&doc\\_id=6278#s25](http://www.guideline.gov/summary/summary.aspx?view_id=1&doc_id=6278#s25)
68. Malmgren B. Guidelines for the Management of Traumatic Dental Injuries: 3. Injuries in the Primary Dentition. *Dent Traumatol* 2012; 28: 174–182
69. Zachrisson BU, Toreskog S. Esthetic considerations in restoring the traumatized dentition: a biological approach. In: Andreasen JO, Andreasen FM, Andersson L, eds. *Textbook and Color Atlas of Traumatic Injuries to the Teeth*. 4th ed. Ames, Iowa: Blackwell Munksgaard; 2007:798-813.
70. Lin S, Levin L, Emodi O, Fuss Z, Peled M. Physician and emergency medical technicians' knowledge and experience regarding dental trauma. *Dent Traumatol* 2006; 22(3): 124-126..
71. Traebert J, Traiano ML, Armenio R, Bortoluzzi D, Telino J, Marcenes W. Knowledge of lay people and dentists in emergency management of dental trauma. *Dent Traumatol* 2009; 25: 277–283
72. Raof M, Zaherara F, Shokouhinejad N, Mohammadalizadeh S. Elementary school staff knowledge and attitude with regard to first-aid management of dental trauma in Iran: a basic premise for developing future intervention. *Dent Traumatol* 2012; 28: 441–447.
73. Lieger O, Graf C, El-Maaytah M, Von Arx T. Impact of educational posters on the lay knowledge of school teachers regarding emergency management of dental injuries. *Dent Traumatol* 2009; 25: 406–412.
74. Needleman HL, Stucenski K, Forbes PW, Chen Q, Stack AM. Massachusetts emergency departments' resources and physicians' knowledge of management of traumatic dental injuries. *Dent Traumatol* 2013; 29: 272–279.
75. Ulusoy AT, Önder H, Etin B, Kaya S. Knowledge of medical hospital emergency physicians about the first-aid management of traumatic tooth avulsion. *International Journal of Paediatric Dentistry* 2012; 22: 211–216.

76. Addo ME, Parekh S, Moles DR, Roberts GJ. Knowledge of dental trauma first aid (DTFA): the example of avulsed incisors in casualty departments and schools in London. *British Dental Journal* 2007; 202: E27
77. Navabazam A, Shahrabi S. Prevalence of traumatic injuries to maxillary permanent teeth in 9- to 14-year-old school children in Yazd, Iran. *Dent Traumatol* 2010; 26: 154–157.
78. Arikan V, Sönmez H. Knowledge level of primary school teachers regarding traumatic dental injuries and their emergency management before and after receiving an informative leaflet. *Dent Traumatol* 2012; 28: 101–107.
79. Cardona-Arias JA, Hernández-Petro AM. Conocimientos, actitudes y prácticas sobre tuberculosis en indígenas zenúes y habitantes de una zona rural colombiana. *Rev CiencSalud* 2013; 11 (2): 157-171
80. González F, SierraCC, MoralesLE. Conocimientos, actitudes y prácticas en salud bucal de padres y cuidadores en hogares infantiles, Colombia *Salud. Publica Mex* 2011; 53:247-257
81. Restrepo KJ, Berrio N, Ghisays J, Peña JK, Upegui AM, Gallego CL. Conocimientos, actitudes y prácticas en salud bucal de la población interna en el centro de atención al joven “Carlos Lleras Restrepo”, Medellín 2010\*. *Revista Nacional de Odontología*, 2011; 7(12): 43-48.
82. Dho MS. Conocimientos de salud bucodental en relación con el nivel socioeconómico en adultos de la ciudad de Corrientes, Argentina. *Rev. Fac. Nac. Salud Pública* 2015; 33(3): 361-369.
83. Barrientos C, Becerra P, Parra A. Conocimiento, actitudes y prácticas en salud oral en adolescentes de 12 y 15 años de la localidad de Fresia, año 2013. *RevChil Salud Pública* 2014; 18(2): 140-148.
84. Alcaldía Mayor de Bogotá. Política de salud oral de Bogotá, D.C. con participación social para el decenio 2011 – 2021. (consultado 24 abril de 2017). Disponible en: [http://acfo.edu.co/educacion/pdf/Guias/politic\\_salud\\_oral\\_bogota\\_2011-2021.pdf](http://acfo.edu.co/educacion/pdf/Guias/politic_salud_oral_bogota_2011-2021.pdf)
85. Agudelo S. ANDRÉS A, MARTÍNEZ L. Conocimientos, actitudes y prácticas en salud bucal, medios de comunicación y mercadeo social en

- escolares de 7 a 12 años de una institución de Medellín. RevFacOdontUnivAnt, 2005; 16 (1 y 2): 81-94.
86. González-Martínez F, Sierra-Barrios CC, Morales-Salinas LE. Conocimientos, actitudes y prácticas en salud bucal de padres y cuidadores en hogares infantiles, Colombia Salud. Publica Mex 2011; 53:247-257.
87. Garcia, Lina et al. Conocimientos, actitudes, creencias y prácticas en salud bucal de la población escolar del sector público de Santiago de cali, 2005. Revista Estomatología, [S.l.], v. 14, n. 2, dic. 2006. ISSN 2248-7220
88. Universidad de Valparaíso. Salva tu diente. 2012. (consultado en febrero 2 de 2017). Disponible en: [https://www.iadt-dentaltrauma.org/images/salva\\_tu\\_diente.jpg](https://www.iadt-dentaltrauma.org/images/salva_tu_diente.jpg)
89. Gómez PM, Aguilera OC, Simancas MA. Conocimientos, actitudes y prácticas sobre trauma dentoalveolar en docentes de instituciones educativas oficiales de Cartagena. RevColombInvestigOdontol, 2011; 2(5).
90. Letelier C, Hernández M. Knowledge of dental trauma in a group of Chilean primary school teachers. J Oral Res 2016; 5(1): 7-12.
91. Ritwik P, Massey C, Hagan J. Epidemiology and outcomes of dental trauma cases from an urban pediatric emergency department. DentTraumatol 2015; 31: 97-102.
92. Ley 100 de 1993 de 23 de diciembre, por la cual se crea el sistema de seguridad social integral y se dictan otras disposiciones. (Diario Oficial No. 41.148 de 23-12-93).

## ANEXOS

### Anexo A. Formato de recolección de información



INSTRUMENTO #: \_\_\_\_\_

#### CONOCIMIENTOS Y ACTITUDES DEL MANEJO DEL TRAUMA DENTOALVEOLAR POR PARTE DE DOCENTES DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS PUBLICAS RURALES DEL MUNICIPIO DE CHIA

Fecha: D / M /

A Municipio: \_\_\_\_\_ Departamento: \_\_\_\_\_

Institución Educativa: \_\_\_\_\_ Pública

Privada  Estrato: \_\_\_\_\_

**INFORMACIÓN PERSONAL Y  
PROFESIONAL** Marque con una X su  
respuesta

**1. Edad:**

- Menos de 20
- Entre 20 y 29
- Entre 30 y 39
- Entre 40 y 49
- Entre 50 y 59
- 60 o más

**3. Es Ud. profesor de: (Seleccione 1 o  
varias respuestas)**

- Prescolar
- Primaria
- Secundaria
- Profesor de educación física
- Otro \_\_\_\_\_

**5. ¿Cuántos años lleva en el ejercicio de  
la profesión?**

- Menos de 5 años
- Entre 5 y 10 años
- Más de 10 años

**2. Sexo**

- Femenino
- Masculino

**4. Nivel máximo de educación  
alcanzado:**

- Secundaria
- Técnico
- Universitario
- Especialización
- Maestría
- Doctorado.

**6. Además de sus obligaciones  
académicas en que otro escenario  
acompaña a los alumnos: (Seleccione 1  
o varias respuestas)**

- Recreo
- Almuerzo
- Jornada Académica completa
- Actividades extracurriculares
- Transporte
- Deportes
- Todos
- Ninguno

**7. ¿Ha recibido alguna capacitación en manejo de trauma dental? (golpe en los dientes)**

- SI
  - No
  - Hace cuánto tiempo?
- 

**8. ¿Ha presenciado algún caso de trauma dental?**

- Si
- No

**9. ¿Se inscribiría voluntariamente en un curso de primeros auxilios para el manejo del trauma dental?**

- SI
- No

**CONOCIMIENTO** Por favor seleccione con (x) SOLO UNA categoría, la que considere se acerca más a su criterio de aceptación según la afirmación:

**10. La atención inmediata del trauma dental por parte del profesor, es importante para salvar el diente**

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- No se
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

**11. Después de que un diente se ha salido de la boca por un golpe, se perderá definitivamente**

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- No se
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

**12. El profesor debe conocer el manejo de la urgencia, en casos de trauma dental.**

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- No se
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

**13. El trauma dental es una situación de urgencia**

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- No se
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

**14. La atención de urgencia del trauma dental es totalmente profesional, por lo tanto no requiere intervención del profesor**

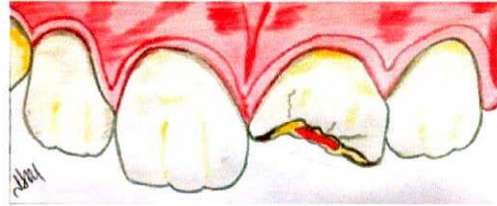
- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- No se
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

**15. Al recibir una capacitación corta y pertinente, los profesores podrían ofrecer una mejor asistencia en caso de trauma dental**

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- No se
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

Por favor seleccione la opción o las opciones que considere correctas para cada caso

**CASO 1: Si a un estudiante se le parte uno o varios dientes delanteros por un golpe:**



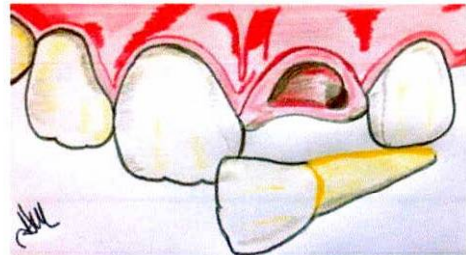
**16. CASO 1. Con respecto al estudiante: Seleccione 1 o varias respuestas**

- Lo envía de vuelta a la clase
- Lo envía a la enfermería
- Contacta a los padres y lo envía a la casa
- No sabe que hacer
- Otro \_\_\_\_\_

**17. CASO 1. ¿Con respecto al diente, Busca el fragmento que se rompió?**

- Si
- No
- No sabe

**CASO 2: Si a un estudiante se le sale uno o varios dientes delanteros de la boca por un golpe:**



**18. CASO 2. Con respecto al estudiante: Seleccione 1 o varias respuestas**

- Lo envía de vuelta a la clase
- Lo envía a la enfermería
- Contacta a los padres y lo envía a la casa
- No sabe que hacer
- Otro \_\_\_\_\_

**19. CASO 2. Con respecto al diente:**

**¿Busca el diente que se salió?**

- Si
- No
- No sabe

**20. CASO 2. Si encuentra el diente que se salió, que hace:**

- Lo pone en la posición original  SI  No
- Lo guarda y envía al odontólogo/médico  SI  No
- Lo lava  SI  No
- No sabe

**21. En caso de enviar el diente, como lo manda. Seleccione 1 respuesta**

- Agua
- Servilleta
- Leche
- Boca del estudiante
- Otro \_\_\_\_\_

Otro: \_\_\_\_\_

**22. CASO 2. Si Ud. decide lavar el diente como lo hace: *Seleccione 1 respuesta***

- Agua corriente sin frotar
- Agua con jabón y cepillo
- Antiséptico
- No sabe que hacer

**24. En su concepto la atención del trauma dental la debe realizar:**

**23. CASO 2. ¿Qué tan urgente se requiere la intervención del odontólogo? *Seleccione 1 respuesta***

- Dentro de los primeros 60 minutos
- Dentro de las primeras 6 horas
- Hasta 24 horas
- No sabe

- Médico IPS o particular
- odontólogo IPS o particular
- cualquiera de los dos
- no sabe

## Anexo B.

### GUÍA DE MANEJO DEL TRAUMA DENTOALVEOLAR

- **Objetivo.** Elaborar una guía para docentes sobre el manejo de escolares con trauma dentoalveolar, basados en las recomendaciones internacionales.
- **Consideraciones Importantes.** Cuando se presenta trauma dentoalveolar es muy frecuente que éstas no se presenten como lesiones únicas, pueden en algunos casos llegar a ser múltiples; pero además pueden estar acompañadas de la afección de estructuras vecinas, como la cara y el cráneo. No obstante, esta guía sólo considera el trauma dentoalveolar como tal.  
Se debe recordar que en estos casos el tiempo tiene un papel determinante, pues de su pronto manejo depende el pronóstico en la conservación del diente afectado, que en un niño que esté en dentición permanente, y que casi siempre es un diente anterior superior, significa la pérdida definitiva de su sonrisa y de las funciones que desempeñan los dientes, afectando el crecimiento y desarrollo de los maxilares, además de la estética, función y autoestima entre otros. <sup>1</sup>

### EL TRAUMA DENTOALVEOLAR

Es un evento frecuente que puede afectar la estructura dental y/o los tejidos de soporte. Ocurre principalmente en la población infantil y en poblaciones catalogadas de alto riesgo como los deportistas de contacto, con prevalencia en dientes antero superiores. Por ser estas piezas parte del área que influye de manera directa en la estética bucal y con esta, la calidad de vida del paciente, es crucial su mantenimiento en boca. Las lesiones por trauma son la segunda causa de consulta de atención odontopediátrica después de la caries, lo que las ha convertido en un problema de salud pública como la caries y la enfermedad periodontal <sup>2-5</sup>.

## TIPOS DE TRAUMA

Son dos las grandes clasificaciones que se pueden encontrar en estas situaciones: **las fracturas coronarias** [el(los) diente(s) se quiebra(n)] y **la avulsión** [el(los) diente(s) se sale(n) en su totalidad]. En la primera situación, puede presentarse desde un evento leve hasta situaciones donde se ve comprometida la pulpa (parte vital del diente) <sup>6-13</sup>. La segunda, es una situación cuyo manejo depende del grado de formación radicular, el tiempo extra oral y el medio de almacenamiento o transporte, pero en general tiene un mejor pronóstico <sup>14</sup>. La clasificación general de las lesiones traumáticas dentales se puede observar en la tabla 1.

**Tabla 1.** Clasificación general de lesiones traumáticas dentales

Lesión	Descripción
<b>Infracción del esmalte</b>	Una lesión incompleta del esmalte sin pérdida de estructura dental ( <i>crack</i> )
<b>Fractura del esmalte</b>	Una fractura coronal no complicada que afecta solamente pérdida del esmalte
<b>Fractura de esmalte y dentina</b>	Una fractura coronal no complicada con pérdida de esmalte y dentina pero que no afecta la pulpa
<b>Fractura coronal complicada</b>	Una fractura coronal que involucra esmalte y dentina, pero además que presenta una exposición pulpar
<b>Fractura coronoradicular</b>	Una fractura que involucra esmalte, dentina coronal y radicular y cemento
<b>Fractura radicular</b>	Fractura que involucra dentina radicular y cemento (complicada o no complicada dependiendo de la afectación pulpar)
<b>Luxaciones</b>	<i>Concusión:</i> lesión a las estructuras de soporte dental sin movilidad o desplazamiento. Dolor a la percusión
	<i>Subluxación:</i> lesión a las estructuras de soporte dental con movilidad dental, pero sin desplazamiento
	<i>Luxación extrusiva:</i> desplazamiento parcial del diente en dirección axial fuera de su alvéolo
	<i>Luxación lateral:</i> desplazamiento del diente en dirección diferente al eje axial. Suele estar acompañada de fractura del proceso alveolar
	<i>Luxación intrusiva:</i> desplazamiento del diente dentro del alvéolo. Suele estar acompañada de una fractura conminuta del proceso alveolar
	<i>Avulsión:</i> desplazamiento completo del diente fuera de su alvéolo
<b>Fractura conminuta</b>	Aplastamiento y compresión de la fosa alveolar

<b>Fractura maxilar o mandibular de las paredes alveolares</b>	Fractura confinada a las paredes vestibular, palatina o lingual de la fosa alveolar
<b>Fractura del proceso alveolar maxilar o mandibular</b>	Fractura del proceso alveolar que puede o no involucrar la fosa alveolar
<b>Fractura maxilar o mandibular</b>	Fractura que involucra la base de la mandíbula o el maxilar y a menudo el proceso alveolar
<b>Laceración de encía o mucosa oral</b>	Herida superficial o profunda de la mucosa producida por un objeto punzante
<b>Contusión de encía o mucosa oral</b>	Contusión producto de un impacto con objeto contundente que produce una hemorragia o hematoma
<b>Abrasión de encía o mucosa oral</b>	Herida superficial de la mucosa producto de un raspado que deja una superficie sangrante

**Fuente:** Jordán F, Sossa H, Estrada JH. Protocolo de manejo de diente permanente avulsionado para el servicio de salud oral de la Fundación Hospital La Misericordia y la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional de Colombia, sede Bogotá (2011). Univ Odontol., 2012; 31(66): 185-210.

## PASO A PASO EN DIENTES AVULSIONADOS

- Mantenga al niño calmado.
- Recopile la mayor cantidad de información sobre el evento.
- Encuentre el diente y recójalo por la corona (evite tocar la raíz).
- Si el diente está sucio, lávelo con solución salina durante diez segundos.
- Trate de identificar con y en el niño, si este es un diente permanente o un diente temporal, ya que estos últimos “de leche” nunca deben ser reimplantados porque pueden producir daño (en el germen permanente)<sup>14</sup>.
- Intente reimplantar el diente en el alvéolo (en su espacio en la encía) y manténgalo en su posición haciendo morder al niño suavemente un pañuelo.
- Si no puede volver a colocar el diente en su lugar, colóquelo en un medio de almacenamiento adecuado, por ejemplo, un vaso de solución salina<sup>14</sup> y como última opción puede transportar el diente en la boca, manteniéndolo entre los molares inferiores y la mejilla (tomando en cuenta la edad del niño).
- Evite almacenar el diente en agua de la llave.
- Busque tratamiento odontológico de urgencias, necesariamente durante los 30 minutos siguientes, máximo 1 hora.<sup>15,16</sup>



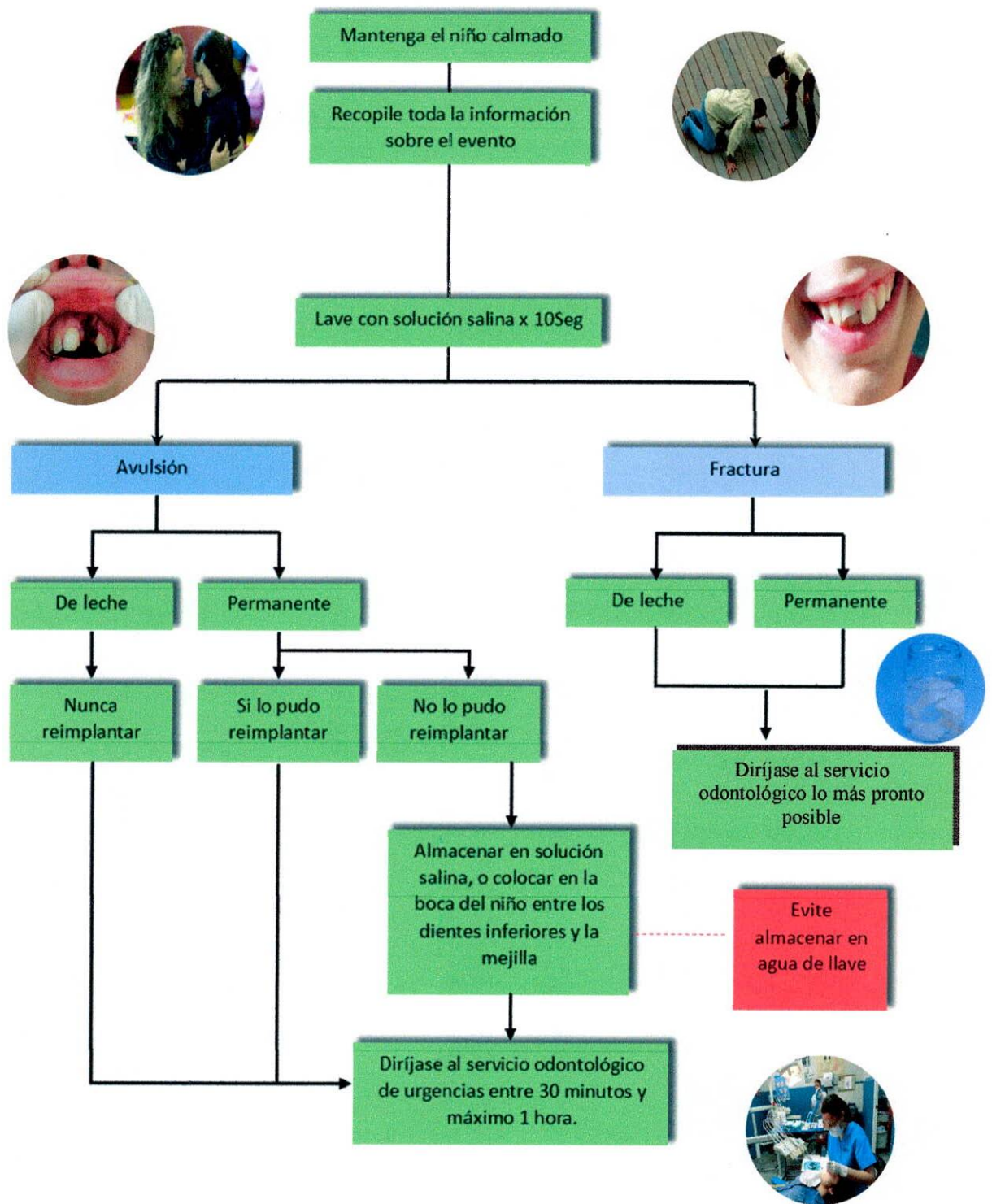
## PASO A PASO EN DIENTES FRACTURADOS

- Mantenga al niño calmado.
- Recopile la mayor cantidad de información sobre el evento.
- Encuentre la parte del diente fracturado y recójalo.
- Si el diente está sucio, lávelo con solución salina durante diez segundos.
- Trate de identificar con y en el niño, si este es un diente permanente o un diente temporal "de leche".
- Coloque la fracción del diente fracturada en un medio de almacenamiento adecuado, por ejemplo, un vaso de solución salina o en agua.<sup>17</sup>
- Busque tratamiento odontológico de urgencias, necesariamente durante los 30 minutos siguientes, máximo 1 hora<sup>15,16</sup>



A continuación, se presenta un diagrama que devela paso a paso cómo actuar ante estas dos situaciones.

**Figura 1.** Diagrama sobre la forma de actuar en casos de trauma dentoalveolar



Fuente: Diseño propio

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Fundación HOMI. Guía de manejo del trauma dentoalveolar. (consulta 30 de junio de 2017). Disponible en: [http://www.odontologia.unal.edu.co/docs/habilitacion\\_homi/9.%20Guia%20de%20Manejo%20de%20Trauma%20Dentoalveolar.pdf](http://www.odontologia.unal.edu.co/docs/habilitacion_homi/9.%20Guia%20de%20Manejo%20de%20Trauma%20Dentoalveolar.pdf)
2. Levin L, Zadik Y. Education on and prevention of dental trauma: it's time to act. *Dental Traumatology* 2012; 28: 49–54.
3. Livny A, Sgan-Cohen HD, Junadi S, Marcenes W. Traumatic dental injuries and related factors among sixth grade schoolchildren in four Palestinian towns. *Dent Traumatol* 2010; 26: 422–6.
4. Fuertes LF, Mafla AC, López EA. Análisis epidemiológico de trauma maxilofacial en Nariño, Colombia. *Revista CES Odontología* 2010; 23(2).
5. Kumaraswamy SV, Nanjappa M, Keerthi RJ. Pediatric injuries in maxillofacial trauma: a 5 year study. *J Maxillofac Oral Surg.* 2009; 8: 150-153.
6. DiAngelis AJ, Andreasen JO y cols. Guidelines for the management of traumatic dental injuries: 1. Fractures and Luxations of Permanent Teeth. *Dental Traumatology* 2012; 28: 2–12
7. Andreasen JO y cols. Effect of treatment delay upon pulp and periodontal healing of traumatic dental injuries - a review article. *Dental traumatology* 2002; 18: 116-128
8. Herrera AC. Diagnóstico y tratamiento de las fracturas corono radiculares complicadas en dientes permanentes revisión narrativa de la literatura (tesis de especialización en Endodoncia). Bogotá D.C.: Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Odontología. 2015.
9. Asián DJ, Díaz ME. Fracturas coronarias en dentición permanente joven: una revisión de la literatura. *Rev Estomatol Herediana*, 2010; 20(4): 221-226.
10. Zambrano GA, Rondón RG, Sogbe R. Fracturas Coronarias de Dientes permanentes y alternativas de tratamiento - Revisión de la Literatura. *Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría*, 2012; (34).
11. Díaz J, Barrera V, Jans A, Zaror C. Abordaje clínico de un incisivo maxilar permanente con fractura corono radicular compleja mediante reimplante intencional. *Int. J. Odontostomat.*, 2014; 8(2): 299-307.
12. Giral T. Lesiones traumáticas en dentición primaria. *Perinatol Reprod Hum*, 2009; 23(2): 108-115.
13. Machado LF, Martos J, Folgearini C, Jornada D. Resolución endodóncica de una fractura radicular cervical. Caso clínico. *Endodoncia* 2009; 27(1): 31-36
14. Quintana del solar C. Medios de almacenamiento y transporte para dientes avulsionados. *Odontol. Sanmarquina* 2007; 10(2): 24-28
15. Jordán F, Sossa H, Estrada JH. Protocolo de manejo de diente permanente avulsionado para el servicio de salud oral de la Fundación Hospital La Misericordia y la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional de Colombia, sede Bogotá (2011). *Univ Odontol.*, 2012; 31(66): 185-210.
16. Trope M. Clinical management of the avulsed tooth: present strategies and future directions. *Dent Traumatol.* 2002; 18: 1-11.

17. Andersson L. et al. International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: 2. Avulsion of permanent teeth. *Dental Traumatology*. 2012; 28: 88-96

## TABLAS

**Tabla 1.** Distribución de la muestra

Institución Educativa	Cantidad	Muestra	%
I.E Departamental Diosa de Chía	35	24	20,69
I.E. Departamental Santa María del Rio	30	22	18,97
Rural Departamental Bojaca	34	22	18,97
I.E Departamental El Cerro	30	23	19,83
I.E Departamental de Fagua	40	25	21,55

**Tabla 2.** Distribución de frecuencias y porcentual de las variables demográficas, laborales y de actitud ante el trauma.

Variable	Categoría	n	%
Edad	Menores de 20	3	2,59
	20-29	21	18,10
	30-39	58	50,00
	40-49	23	19,83
	50-59	7	6,03
	> o iguales a 60	4	3,45
Género	Femenino	83	71,55
	Masculino	33	28,45
Máximo nivel educativo	Técnico	6	5,17
	Universitario	75	64,66
	Especialización	21	18,10
Tiempo en el ejercicio de la profesión	Maestría	14	12,07
	Menos de 5 años	34	29,31
	Entre 5 y 10 años	36	31,03
Grado a cargo	Más de 10 años	46	39,66
	Preescolar	4	3,45
	Primaria	25	21,55
	Educ. Física	13	11,21
Otras obligaciones además de la académica	Secundaria	74	63,79
	Almuerzo	12	10,34
	Extracurriculares	16	13,79
	Jornada completa	28	24,14
	Recreo	51	43,97
Ha recibido capacitación en manejo de trauma D.	Ninguno	9	7,76
	Si	6	5,17
Se inscribiría voluntariamente en PPAA	No	110	94,83
	Si	87	75,00
Ha presenciado algún caso de trauma dental	No	29	25,00
	Si	38	32,76
	No	78	67,24

## FIGURAS

Figura 1.

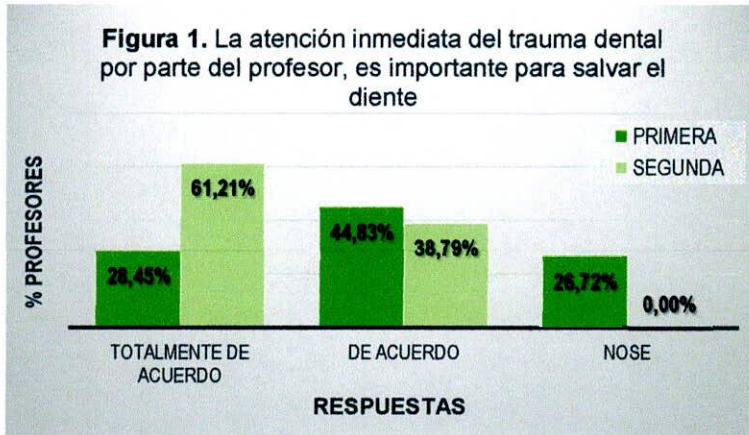


Figura 2.

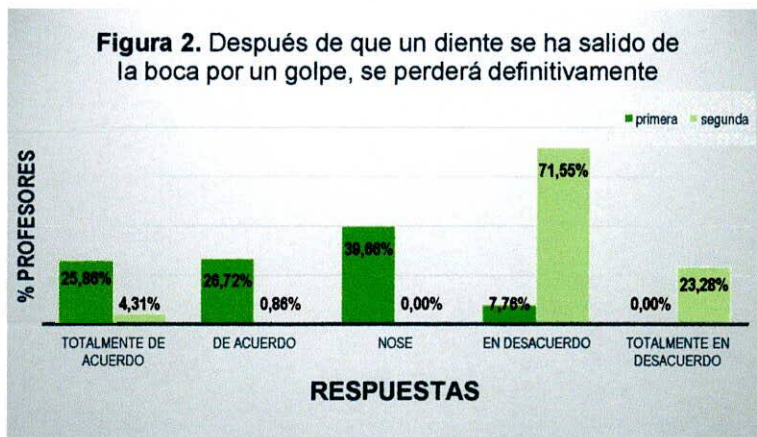


Figura 3.

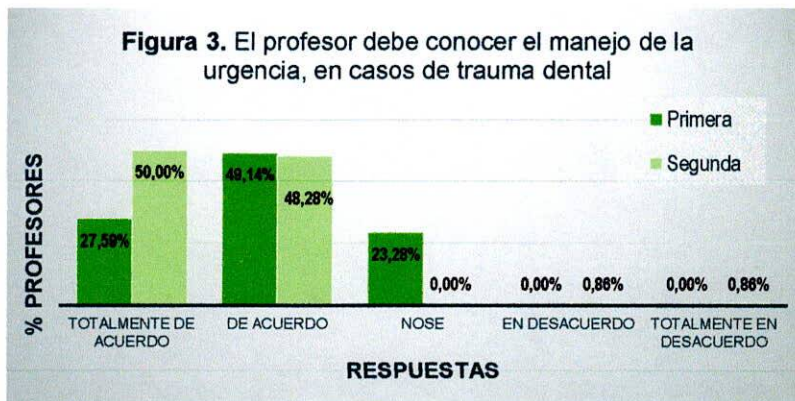


Figura 4.

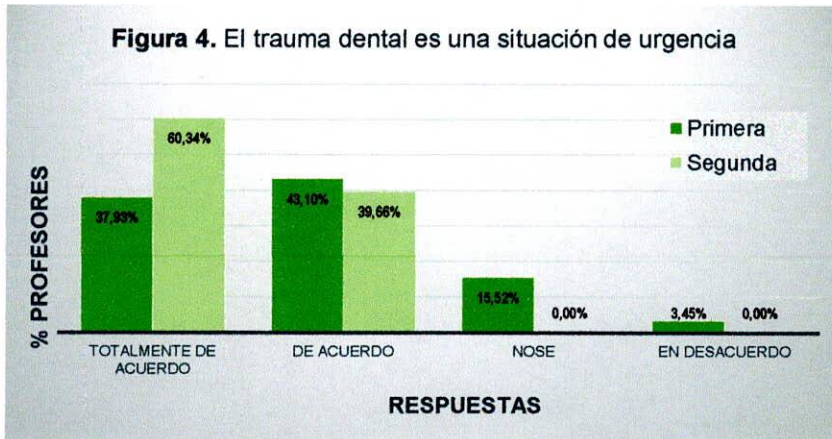


Figura 5.

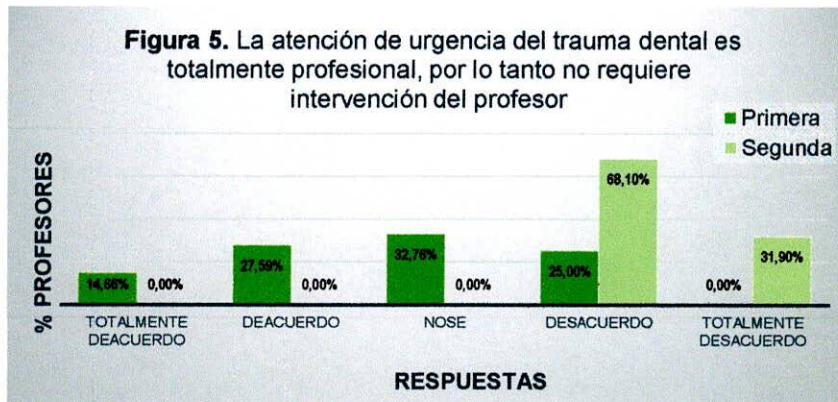


Figura 6.

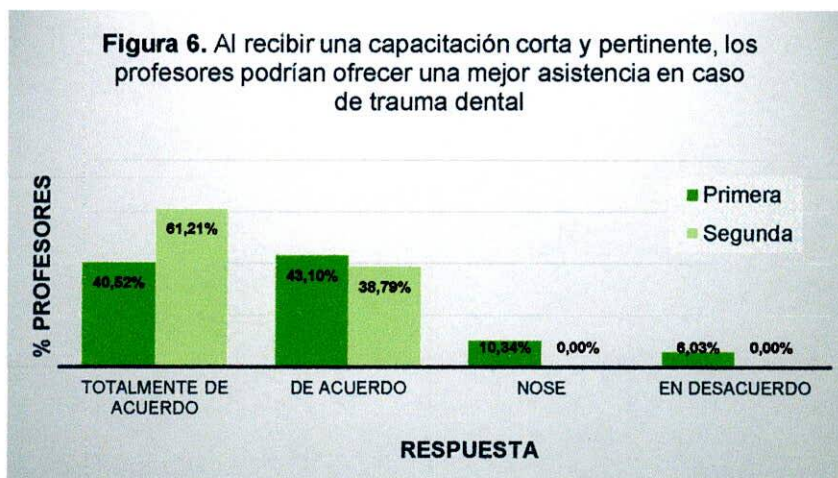


Figura 7.

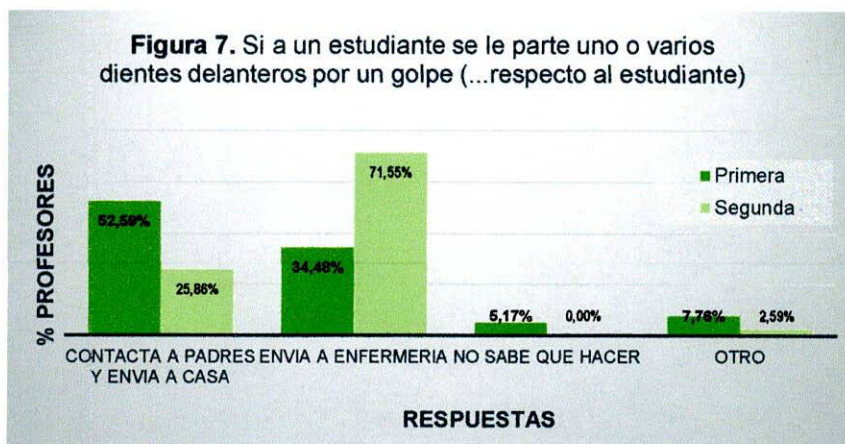


Figura 8.



figura 9.

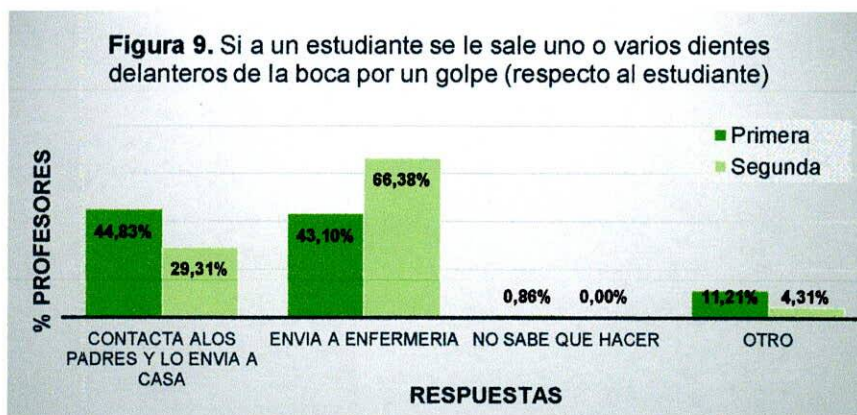


Figura 10.

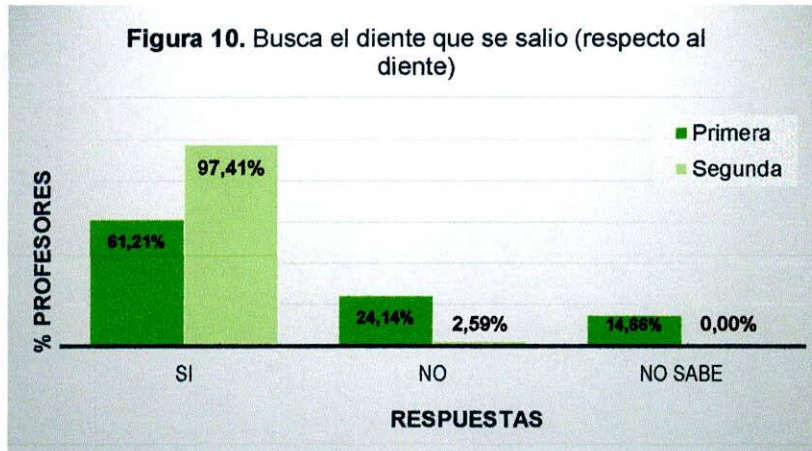


Figura 11.

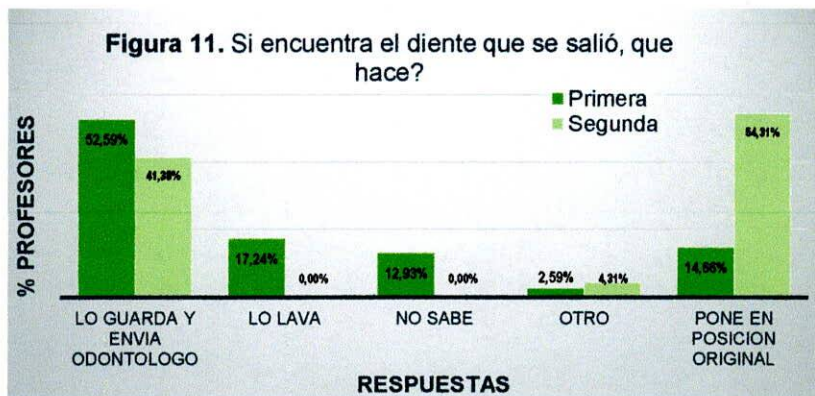


Figura 12.



Figura 13.

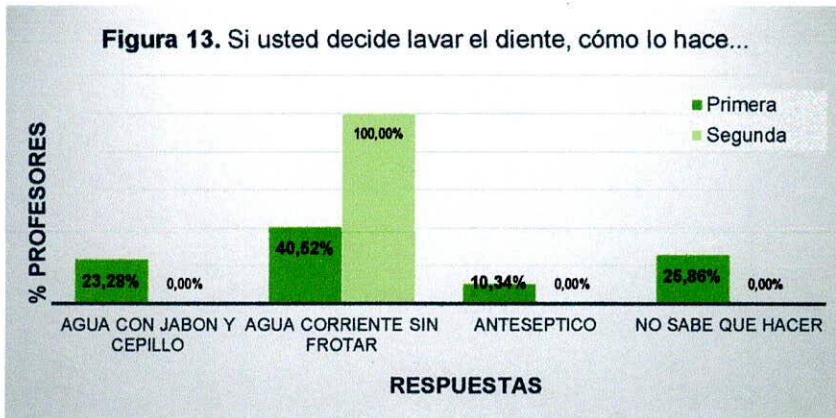
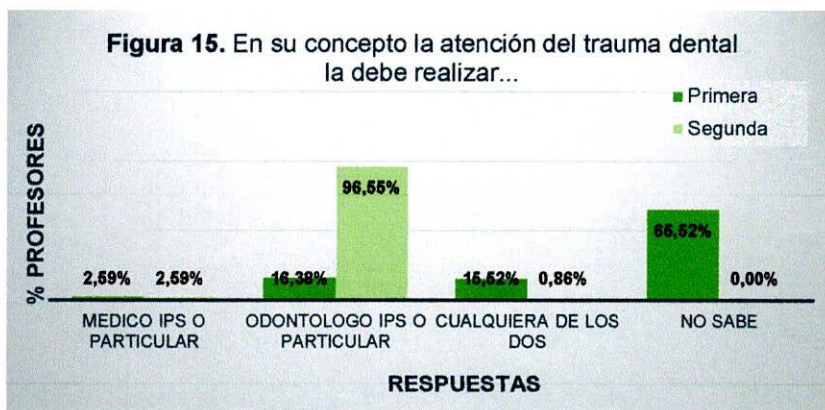


Figura 14



Figura 15.



## TABLAS

**Tabla 1.** Distribución de la muestra

Institución Educativa	Cantidad	Muestra	%
I.E Departamental Diosa de Chía	35	24	20,69
I.E. Departamental Santa María del Rio	30	22	18,97
Rural Departamental Bojaca	34	22	18,97
I.E Departamental El Cerro	30	23	19,83
I.E Departamental de Fagua	40	25	21,55

**Tabla 2.** Distribución de frecuencias y porcentual de las variables demográficas, laborales y de actitud ante el trauma.

Variable	Categoría	n	%
Edad	Menores de 20	3	2,59
	20-29	21	18,10
	30-39	58	50,00
	40-49	23	19,83
	50-59	7	6,03
	> o iguales a 60	4	3,45
Género	Femenino	83	71,55
	Masculino	33	28,45
Máximo nivel educativo	Técnico	6	5,17
	Universitario	75	64,66
	Especialización	21	18,10
	Maestría	14	12,07
Tiempo en el ejercicio de la profesión	Menos de 5 años	34	29,31
	Entre 5 y 10 años	36	31,03
	Más de 10 años	46	39,66
Grado a cargo	Preescolar	4	3,45
	Primaria	25	21,55
	Educ. Física	13	11,21
	Secundaria	74	63,79
Otras obligaciones además de la académica	Almuerzo	12	10,34
	Extracurriculares	16	13,79
	Jornada completa	28	24,14
	Recreo	51	43,97
	Ninguno	9	7,76
Ha recibido capacitación en manejo de trauma D.	Si	6	5,17
	No	110	94,83
Se inscribiría voluntariamente en PPAA	Si	87	75,00
	No	29	25,00
Ha presenciado algún caso de trauma dental	Si	38	32,76
	No	78	67,24

## FIGURAS

Figura 1.

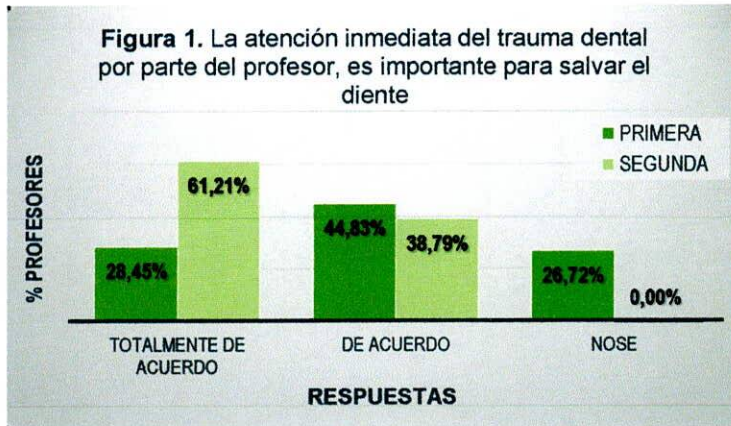


Figura 2.

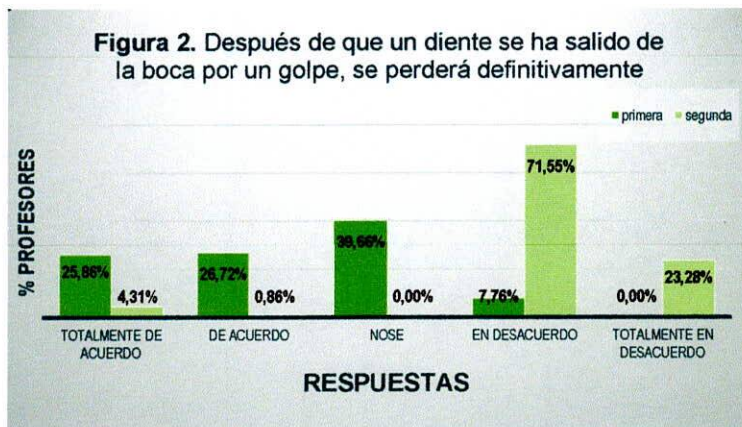


Figura 3.

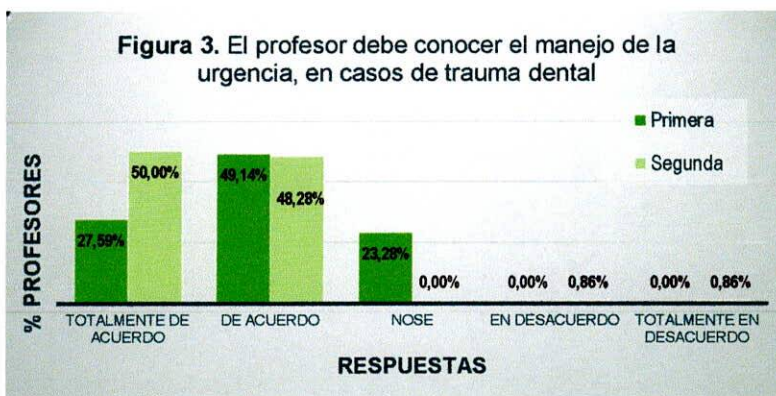


Figura 4.



Figura 5.

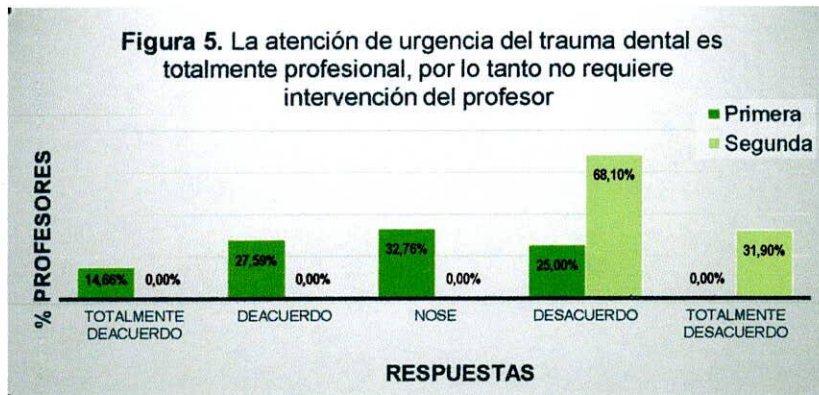


Figura 6.

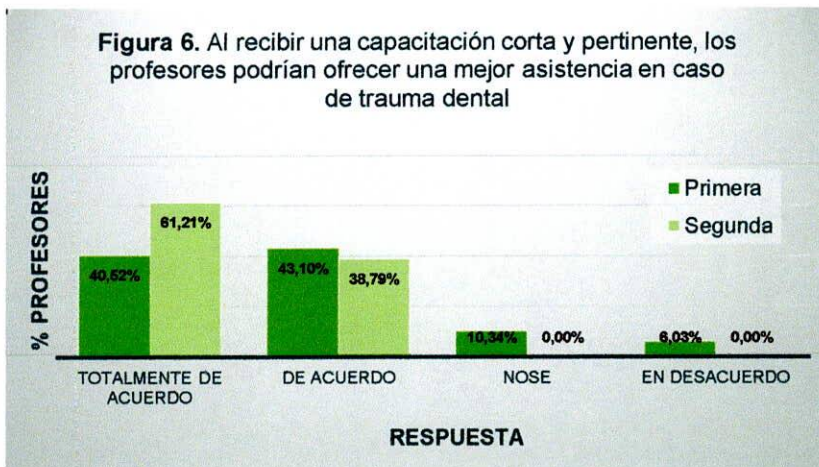


Figura 7.

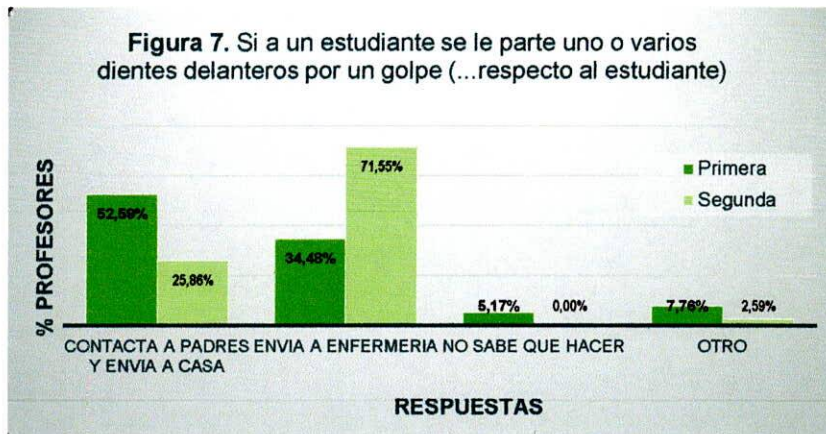


Figura 8.

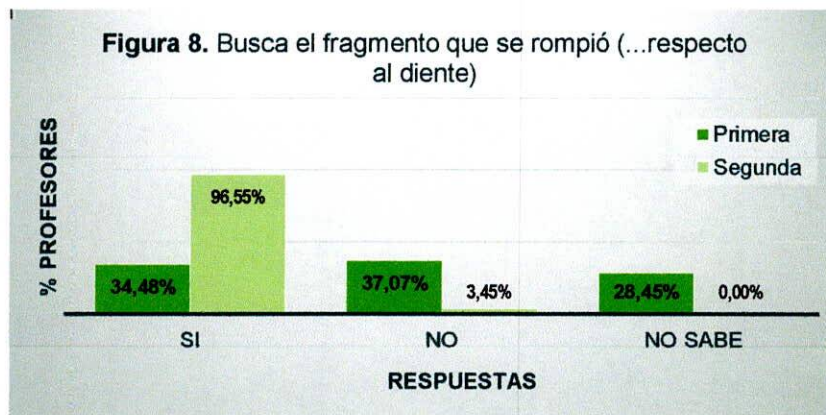


figura 9.



Figura 10.

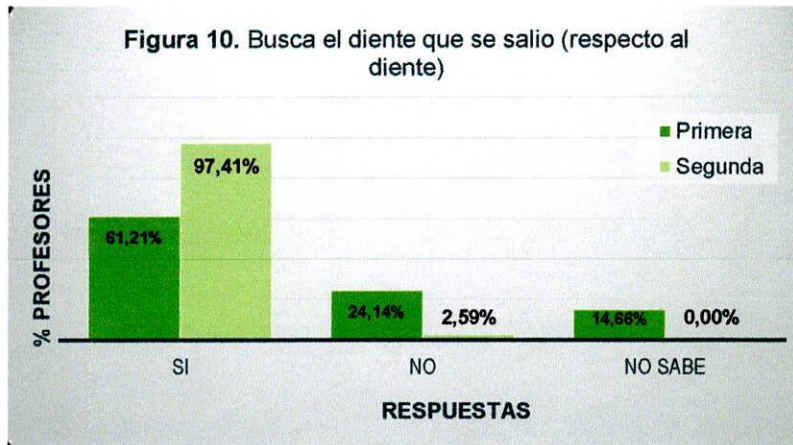


Figura 11.

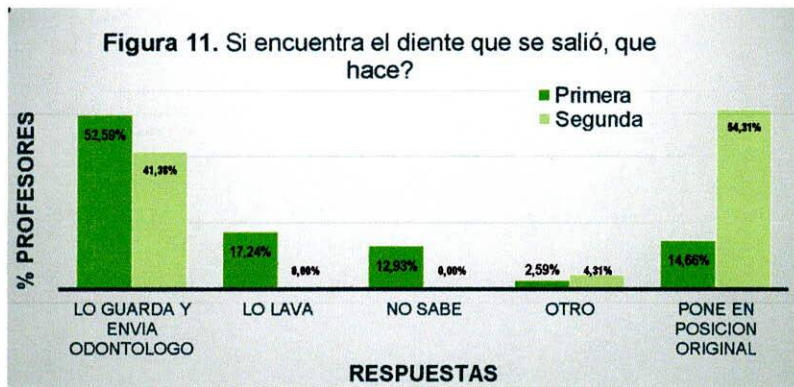


Figura 12.



Figura 13.



Figura 14



Figura 15.

