

UNIVERSIDAD DE SEVILLA
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
Departamento de estomatología



**NIVEL DE CONOCIMIENTO Y CONDUCTA
DEL PROFESORADO DE PRIMARIA, EN
ESPAÑA, FRENTE A LA AVULSIÓN
DENTARIA**

KNOWLEDGE AND ATTITUDE OF SPANISH ELEMENTARY SCHOOL
TEACHERS ON THE EMERGENCY MANAGEMENT OF DENTAL AVULSION

TRABAJO FIN DE MÁSTER



ALBERTO CABRERA FERNÁNDEZ
SEVILLA, 2020
TUTORA: JENIFER MARTÍN GONZÁLEZ

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo fin de máster supone el cierre de una de las etapas más bonitas de mi vida académica, después de dos años llenos de vivencias me gustaría mostrar mi agradecimiento:

- A todo el personal de la Facultad de Odontología de la Universidad de Sevilla, por el cariño diario y su paciencia en la adaptación a esta facultad, tan nueva y distinta para mí.
- A mis compañeros de máster, por su acogimiento. Gracias por hacerme sentir uno más desde el primer momento. Ha sido un placer crecer a vuestro lado. Nunca me olvidaré de “mi familia sevillana”. En especial a mis parejas de prácticas, Jesús y Ana, dicen que es una suerte trabajar entre amigos y yo he sido doblemente afortunado, al estar acompañado de dos grandes personas.
- Al Dr. Juan José Segura Egea, por su consejo y recomendación de realizar este postgrado. Serán inolvidables las mañanas de lunes profundizando en el bonito mundo de la endodoncia.
- A todos los profesores del máster, en especial a la Dra. Ana Orozco y al Dr. Salvador Gallardo, gracias por ayudarme a redescubrir y enseñarme lo bonito que puede ser el mundo de la prótesis dental.
- Finalmente, a mi tutora y madrina, la Dra. Jenifer Martín González. Sin duda una de las personas que más me han marcado en esta etapa. La cual, reúne todos los valores que definen la vocación docente. Gracias por mostrarme que se puede enseñar desde la cercanía, la generosidad, la amistad y el cariño, un gran ejemplo a seguir. Ha sido todo un honor ser tu alumno y escribir este trabajo bajo tu dirección.



Facultad de Odontología



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

DRA. JENIFER MARTÍN GONZÁLEZ, Profesora Ayudante Doctor de Patología y Terapéutica Dental con acreditación a Titular de Universidad por ANECA y adscrita al departamento de Estomatología de la Universidad de Sevilla, como tutora del trabajo fin de máster.

CERTIFICA: que el presente trabajo titulado “NIVEL DE CONOCIMIENTO Y CONDUCTA DEL PROFESORADO DE PRIMARIA, EN ESPAÑA, FRENTE A LA AVULSIÓN DENTARIA” ha sido realizado por ALBERTO CABRERA FERNÁNDEZ bajo mi dirección y cumple a mi juicio, todos los requisitos necesarios para ser presentado y defendido como trabajo de fin de máster.

Y para que así conste y a los efectos oportunos, firmo el presente certificado, en Sevilla a día 1 de junio de 2020.

D^a Jenifer Martín González

TUTORA



Facultad de Odontología



D/Dña.

CABRERA FERNÁNDEZ, ALBERTO.....

con DNI 75156067W.....alumno/a del Máster Oficial

en ODONTOLOGÍA RESTAURADORA ESTÉTICA Y FUNCIONAL.....

de la Facultad de Odontología (Universidad de Sevilla), autor/a del Trabajo Fin de Máster titulado:

“NIVEL DE CONOCIMIENTO Y CONDUCTA DEL PROFESORADO DE PRIMARIA, EN ESPAÑA, FRENTE A LA AVULSIÓN DENTARIA”

DECLARO:

Que el contenido de mi trabajo, presentado para su evaluación en el Curso 2019/2020, es original, de elaboración propia, y en su caso, la inclusión de fragmentos de obras ajenas de naturaleza escrita, sonora o audiovisual, así como de carácter plástico o fotográfico figurativo, de obras ya divulgadas, se han realizado a título de cita o para su análisis, comentario o juicio crítico, incorporando e indicando la fuente y el nombre del autor de la obra utilizada (Art. 32 de la Ley 2/2019 por la que se modifica el texto refundido de la Ley de Propiedad Intelectual, BOE núm. 53 de 2 de Marzo de 2019)

APERCIBIMIENTO:

Quedo advertido/a de que la inexactitud o falsedad de los datos aportados determinará la calificación de **NO APTO** y que **asumo las consecuencias legales** que pudieran derivarse de dicha actuación.

Sevilla, 1 de junio de 2020

Fdº:

Alberto Cabrera Fernández.

ÍNDICE

RESUMEN	1
ABSTRACT	3
INTRODUCCIÓN.....	4
OBJETIVOS	8
MATERIALES Y MÉTODOS	9
RESULTADOS	13
DISCUSIÓN	20
CONCLUSIONES.....	28
BIBLIOGRAFÍA	29
ANEXOS	32

RESUMEN

Introducción: En la actualidad, las lesiones dentales de origen traumático (TDI) tienen una creciente prevalencia e incidencia a nivel mundial, alcanzando sus máximas cifras en niños en edad escolar. El término avulsión describe aquella situación en la que el diente, a consecuencia de un trauma severo, sale por completo de la cavidad alveolar. El manejo de este tipo de lesiones supone un reto para los clínicos, cuyo pronóstico dependerá de una rápida y adecuada actuación de emergencia. En este sentido, los profesores de educación primaria presentan una posición privilegiada para asistir al niño accidentado.

Objetivo: Determinar el nivel de conocimientos de los profesores de educación primaria en España sobre el manejo de la avulsión dental en niños pertenecientes a este grupo etario.

Material y métodos: En este estudio transversal descriptivo observacional se solicitó a 300 docentes de escuelas de primaria, de todo el territorio español seleccionadas aleatoriamente, que respondieran a una encuesta, validada previamente en otras investigaciones publicadas, sobre el nivel de conocimientos en el manejo de la avulsión. Los datos obtenidos fueron analizados mediante el uso de estadísticas descriptivas y la prueba de Chi-cuadrado de Pearson.

Resultados: 241 docentes de primaria (80'3%) respondieron a la encuesta de forma satisfactoria y fueron incluidos en el estudio. El 37'3% estaba en posesión de certificado de primeros auxilios y, el 17'4% fue testigo, en alguna ocasión, de al menos un caso de avulsión. La mayoría de los participantes manifestaron incapacidad de reimplantar el diente avulsionado (76%), desconociendo además el adecuado medio para su óptima conservación durante el transporte, hasta llegar al profesional sanitario, en un 85'5%. La totalidad de los encuestados expresó la necesidad de recibir mayor conocimiento para abordar este tipo de lesión dental traumática. El correcto conocimiento sobre el manejo del diente avulsionado, así como la elección del adecuado medio de transporte se correlacionaron con haber recibido formación en primeros auxilios por parte del encuestado ($p < 0,05$). El grado de experiencia docente se correlacionó con la capacidad para reimplantar el diente ($p < 0,05$).

Conclusión: Este estudio sugiere que hay un nivel inadecuado de conocimiento sobre el manejo de lesiones de avulsión dental en profesores de educación primaria en

España. Es necesario mejorar el nivel de conocimientos ya que la actuación adecuada e inmediata en esta lesión traumática es un factor clave para el buen pronóstico de la pieza dentaria.

Palabras Clave: Avulsión dental, traumatismo dental, educación primaria, primeros auxilios.

ABSTRACT

Introduction: Today, traumatic dental injuries (TDI) are increasing in prevalence and incidence worldwide, with the highest numbers occurring in school-aged children. The term avulsion describes a situation in which the tooth, as a result of severe trauma, completely emerges from the alveolar cavity. The management of this type of injury is a challenge for clinicians, whose prognosis will depend on rapid and appropriate emergency action. In this sense, primary school teachers are in a privileged position to assist the injured child.

Objective: To determine the level of knowledge of primary school teachers in Spain about the management of dental avulsion in children belonging to this age group.

Material and methods: In this descriptive-observational cross-sectional study, 300 primary school teachers from all over Spain were asked to respond to a survey, previously validated in other published research, on the level of knowledge in the management of avulsion. The data obtained were analysed using descriptive statistics and the Pearson Chi-square test.

Results: 241 primary school teachers (80.3%) responded satisfactorily to the survey and were included in the study. 37.3% had a first aid certificate and 17.4% had witnessed at least one case of avulsion. Most of the participants stated that they were unable to reimplant the avulsed tooth (76%) and did not know how to keep it in good condition during transport. All of those surveyed expressed the need for greater knowledge to deal with this type of traumatic dental injury. The correct knowledge about the handling of the avulsed tooth, as well as the choice of the appropriate means of transport, correlated with having received training in first aid by the respondent ($p < 0.05$). The degree of teaching experience correlated with the ability to reattach the tooth ($p < 0.05$).

Conclusion: This study suggests that there is an inadequate level of knowledge about the management of dental avulsion injuries in primary school teachers in Spain. It is necessary to improve the level of knowledge since adequate and immediate action in this traumatic injury is a key factor for the good prognosis of the tooth.

Key Words: dental avulsion, dental trauma, elementary school, first-aid.

INTRODUCCIÓN

- Contexto y definición.

Las lesiones dentales traumáticas constituyen, en la actualidad, un problema de salud pública emergente. En este tipo de lesión se produce una transmisión aguda de energía a el diente y/o a sus estructuras de soporte, lo que puede ocasionar consecuencias muy diversas que abarcan desde simples fracturas coronales, que involucran solo el esmalte, hasta lesiones más graves como pueden ser la intrusión o la avulsión, las cuales pueden inducir daños irreversibles o en caso extremo, la pérdida dentaria (1,2).

El término “avulsión” describe aquella situación en la que el diente, a consecuencia de un trauma severo, sale por completo de la cavidad alveolar. En este proceso se produce un daño de las fibras del ligamento periodontal, el paquete neurovascular del ápice de la raíz, la capa de cemento del diente, el hueso alveolar y la encía. Por todo ello es considerada una de las lesiones traumáticas más importantes y requiere una atención prioritaria e inmediata (3-6).

- Epidemiología.

Las lesiones traumáticas dentales alcanzan, cada vez más, un alto impacto epidemiológico lo que hace que sean categorizadas como un problema de salud pública en todo el mundo (1,2). Estas son muy frecuentes en la sociedad y de acuerdo con la evidencia científica disponible (7) comprenden el 85% de los pacientes que presentan lesiones en la región oral, aunque esta sólo suponga el 1% del total del organismo.

Hasta un 33% de la población adulta ha sufrido alguna lesión dental de origen traumático (TDI) (7). Sin embargo, la literatura científica señala que la mayor incidencia de estas lesiones dentales se evidencia entre los 7 y los 12 años, considerándose como el tipo de lesión dental más común en menores de 15 años (8). Lo que supone una prevalencia del 20% entre los niños en edad escolar.

En este último grupo de edad, el hueso alveolar ofrece una resistencia mínima a las fuerzas extrusivas, lo que propicia este tipo de lesión (8). Así los trabajos publicados por Glendor y cols. (7) concluyeron que, en dentición primaria, uno de cada tres niños sufre TDI y, uno de cada cuatro en dentición permanente. Concretamente, la avulsión dental representa entre el 0'5-6'2% del total de eventos traumáticos en dentición permanente (8).

Los incisivos centrales superiores son los dientes más comúnmente afectados ya que debido a su posición en el arco dentario, protusiva y vulnerable, están más predispuestos a sufrir eventos traumáticos. Un estudio publicado en Reino Unido (7) reflejó que 1 de cada 5 niños había experimentado TDI en dientes anteriores antes de salir de la escuela.

Respecto al sexo, la literatura disponible señala que la TDI es más frecuente en niños frente a las niñas, lo que puede venir explicado por la mayor participación de niños en actividades y juegos extenuantes y con mayor riesgo de traumatismo (4).

La evidencia científica muestra, por tanto, unas altas cifras de incidencia y prevalencia de TDI en todo el mundo (7), no obstante, estas cifras pueden variar considerablemente entre distintos países. Esto es debido a la diversidad socioeconómica, conductual y cultural observada entre diferentes naciones (5-6).

En España un estudio llevado a cabo por Faus-Damiá y cols. (9), cifró la incidencia de TDI en edad escolar en 6'19%. Señalando 8'6 años como la edad más frecuente en escolares. Por otro lado, encontramos una publicación realizada por Mendoza-Mendoza y cols. (10), en la cual se informó de una prevalencia de TDI en dentición temporal del 21'72%. Así mismo, este trabajo refleja que la avulsión es el tercer tipo de TDI más frecuente en nuestro país para la dentición decidua.

- **Etiología.**

Los factores etiológicos están íntimamente relacionados con la edad del paciente:

- En edad preescolar la causa más común suelen ser las caídas, acontecidas cuando el niño comienza a andar, debido a la falta de estabilidad (2,8).
- En niños en periodo escolar la práctica de determinados deportes o los golpes "cuerpo a cuerpo" son la causa más frecuente (2,8). En este sentido una correcta actitud preventiva sería el uso de protectores orales durante la participación en ciertas actividades deportivas. Sin embargo, debido precisamente a las características del comportamiento, propias de la edad, resulta poco viable (11).
- En adolescentes y adultos jóvenes cambia por completo este escenario; El motivo principal de avulsión dental se relaciona con el alcohol, agresiones personales, aconteciendo sobre todo los fines de semana (3-6,8).

Diversos estudios epidemiológicos muestran una asociación entre la etiología y el nivel de desarrollo sociocultural y económico de la región donde tienen lugar. Así, frente a los países subdesarrollados, los países considerados del “primer” o “segundo mundo” tienen una alta prevalencia de accidentes de tráfico que suelen ir acompañados de lesiones dentales traumáticas y más concretamente de avulsiones dentales. Si bien en estos escenarios la lesión dental traumática queda relegada a un segundo plano, dado que es prioritario el tratamiento de emergencia del paciente dirigido a lesiones vitales, más graves y complicadas. Esto ocasiona la pérdida dentaria en muchos casos (4,6,8).

- **Importancia del tratamiento de urgencia.**

El manejo de la avulsión dental, en dentición permanente, supone un desafío terapéutico cuyo pronóstico variará enormemente de acuerdo a las medidas tomadas en el momento del accidente e inmediatamente después. Es por ello que las estrategias de tratamiento para el diente afectado deben determinarse lo antes posible, siendo clave la atención de emergencia para la conservación del diente (1-4,6,8,12).

La opción de tratamiento ideal sería la reimplantación cuidadosa del diente en su alveolo, pero no siempre es posible. En aquellos casos en los que no se pueda reimplantar el diente, de inmediato, deben buscarse opciones terapéuticas alternativas para conseguir resultados satisfactorios como la reimplantación tardía, considerando que cuanto más corto sea el periodo de tiempo que el diente permanece fuera de su alveolo mayores serán las posibilidades de éxito. Andreasen (1) considera como retraso un periodo de secado superior a 5 min, con consecuencias negativas para la supervivencia del diente (6,8).

En este contexto, es clave el manejo extralveolar del diente lesionado a fin de mantener viables las fibras del ligamento periodontal y, el medio de almacenamiento es otro punto crítico para conseguir una reimplantación exitosa (1,2,4).

- **Consecuencias de un inadecuado tratamiento.**

Es importante resaltar que el manejo inadecuado de este trauma dental en niños puede afectar al crecimiento, función y fonética, generando además un menoscabo en el desarrollo psicosocial del niño, ya que conforme van creciendo encuentran una mayor dificultad para masticar y/o sonreír. Es decir, si no hay un adecuado y eficaz manejo del trauma dental el paciente puede llegar a sufrir negativas consecuencias que, en última instancia, podrían causar una limitación física y funcional en su rutina diaria (5,6).

- **Papel de los docentes.**

Para lograr un óptimo pronóstico de la avulsión dental es fundamental, no solo que los profesionales sanitarios tengan adecuada formación en primeros auxilios, sino que también la tengan las personas cercanas al niño en el momento del accidente (1-3,8).

En este sentido, y debido a la gran cantidad de horas que los niños pasan a diario en las escuelas, existe una alta probabilidad de que en la primera línea de atención al menor se encuentren los profesionales de la escuela, concretamente los maestros (1-3,8).

Sin embargo, los diversos estudios llevados a cabo en todo el mundo que han intentado establecer el nivel de conocimiento sobre la avulsión dental y los primeros auxilios entre los docentes escolares muestran que el conocimiento de los mismos, en este ámbito, es débil, y rara vez saben cómo actuar ante esta situación tan crítica (4-6).

Niveles similares de desconocimiento reflejan trabajos homólogos llevados a cabo en padres (13). Más sorprendentes aún son aquellos estudios que evidencian situaciones parecidas en otras profesiones entre las que se incluyen ramas sanitarias, no odontológicas, como la enfermería o la medicina de emergencias (14).

Por todo lo anteriormente expuesto, dada que las lesiones dentales traumáticas constituyen en la actualidad un problema de salud pública emergente y que las estrategias de tratamiento para el diente avulsionado deben determinarse lo antes posible, siendo clave la atención de emergencia para la conservación del diente, se requiere conocer el nivel de conocimientos de los profesores de primaria españoles sobre el manejo de este tipo de lesión traumática que es el tema que nos atañe en este Trabajo Fin de Máster (TFM).

OBJETIVOS

El objetivo general de este TFM es determinar el nivel de conocimientos de los profesores de educación primaria en España sobre el manejo de la avulsión dental en niños pertenecientes a este grupo etario en cuanto a los siguientes objetivos específicos:

- Conocer la formación en primeros auxilios de los profesores de educación primaria españoles.
- Conocer el patrón de actuación de los profesores de educación primaria españoles ante una avulsión dentaria.
- Determinar las posibles necesidades de formación de los profesores de educación primaria españoles en materia de traumatología dentaria.
- Comparar el nivel de conocimientos de los profesores de educación primaria españoles sobre el manejo de avulsión dentaria, obtenidos con la evidencia científica actual.

MATERIALES Y MÉTODOS

En este estudio transversal descriptivo observacional, realizado de acuerdo con las pautas STROBE, se solicitó a 300 docentes de escuelas de primaria de todo el territorio español, seleccionados con muestreo de conveniencia, que respondieran a una encuesta validada previamente en otras investigaciones publicadas (15).

Los criterios de inclusión aplicados fueron que los participantes estuvieran en posesión de un título de graduado, diplomado o licenciado en Magisterio de Educación Primaria reconocido por el estado español. Además, debía ser este el territorio de ejercicio profesional. Fueron excluidos todos aquellos que, aún en posesión del título, nunca tuvieron contacto con las escuelas de educación primaria.

Para la realización del estudio se utilizó un cuestionario descriptivo (Figura 1), que constaba de preguntas cerradas que estaban basadas en las encuestas de estudios previos (15). Dichas preguntas, además, fueron revisadas por investigadores y profesores del Postgrado en Endodoncia de la Universidad de Sevilla para la adecuación y claridad de las mismas. El cuestionario constaba de 4 secciones:

- 1) La primera, consistió en preguntas sobre la demografía de los participantes, incluyendo la edad, años de experiencia y nivel de cualificación.
- 2) La segunda, consistió en preguntas relacionadas con la capacitación del personal docente, a fin de conocer si el encuestado:
 - Estaba en posesión de un certificado de primeros auxilios.
 - Había sido presenciado previamente algún caso de avulsión.
 - Recibió, en alguna ocasión, información sobre la avulsión dental.
- 3) Una tercera sección se centró en probar el nivel de conocimiento incluyendo preguntas sobre el grado de urgencia en cuanto a la derivación, reimplantación, manipulación y transporte. En dichas preguntas se consideraron correctas las siguientes respuestas:
 - En relación a la urgencia de derivación a un especialista, sería correcto tanto buscar ayuda sin consultar a los padres, como informar a los padres e inmediatamente buscar ayuda.
 - Respecto al manejo del diente avulsionado, cuando este está contaminado, la respuesta más adecuada sería lavar el diente bajo agua corriendo durante al menos 10 segundos.

- Sobre la técnica de transporte más correcta, consideramos como acertada la opción “medio líquido”.
 - Al preguntar sobre un medio líquido, la respuesta adecuada es la leche fresca.
 - Con relación al tipo de especialista la mejor opción, se considera el odontólogo.
- 4) Por último, un cuarto apartado trató de evaluar las actitudes del personal docente de primaria frente a una mayor capacitación y educación con respecto a la avulsión dental. La actitud se ponderó como positiva o negativa en función de una respuesta "sí" o "no" a las preguntas sobre la valoración de sus conocimientos y predisposición a aumentarlos.

En enero de 2020, las encuestas fueron distribuidas a diferentes colegios seleccionados aleatoriamente a lo largo de todo el territorio español. Dentro de los colegios participantes se incluían centros públicos, privados y concertados; de áreas urbanas y también zonas rurales; laicos y católicos. Evitando así posibles sesgos.

Para su distribución se utilizó el formato digital, siendo enviadas mediante correo electrónico principalmente, este medio se combinó también con la entrega directa en formato físico en aquellos centros que así lo solicitaron.

Para la recopilación de datos utilizamos Excel (Microsoft Corp., Redmond, WA, USA) describiendo los datos mediante tablas de frecuencias. Se obtuvo la representación numérica por porcentajes teniendo en cuenta el número total de respuestas de cada pregunta. Los datos se analizaron mediante estadística descriptiva y la prueba de chi-cuadrado, considerándose diferencias significativas cuando $P < 0.05$.

CONOCIMIENTOS SOBRE LA AVULSIÓN DENTARIA POR EL PROFESORADO DE PRIMARIA.



Avulsión dentaria: el diente, conservando su integridad, sale de su alojamiento en el hueso debido a un traumatismo

GÉNERO: Hombre Mujer

EDAD (años): _____

1. ¿Cuántos años lleva ejerciendo la profesión? _____

2. Nivel de estudios: Doctorado Máster Experto Licenciatura Grado Diplomatura

3. ¿Posee certificado de primeros auxilios? Sí No NSNC

4. ¿Ha recibido información previa sobre la avulsión dental? Sí No NSNC

5. ¿Ha presenciado/sufrido previamente algún caso de avulsión? Sí No NSNC

6. Si algún alumno sufriera una avulsión dentaria, ¿Cuán urgente considera la derivación a un especialista?

Muy urgente, busca ayuda de inmediato sin consultar a los padres

Intenta informar a los padres y luego busca ayuda de inmediato, incluso si no hay respuesta de los padres

Esperar al final del día e informar a los padres cuando acabe la jornada escolar

NS/NC

7. ¿Cómo manejaría un diente avulsionado que parece sucio?

Recolocaría el diente avulsionado sin lavarlo

Usaría la saliva del niño para lavar el diente fuera de la boca y luego lo recolocaría en su alveolo

Lavaría el diente bajo agua corriendo, durante al menos 10 segundos

Lavaría el diente con leche

Lavaría el diente con jabón

Frotaría el diente suavemente con un cepillo de dientes

NS/NC

8. ¿Sería capaz de insertar el diente en el espacio donde estaba?

Sí

No

NS/NC

9. ¿Qué técnica usaría para transportar el diente si no es capaz de insertar el diente donde estaba y va a derivarlo a un especialista para que lo haga?

Medio líquido

Compresa fría

La boca del niño (entre la mejilla y los dientes o debajo de la lengua)

La boca de un adulto (entre la mejilla y los dientes o debajo de la lengua)

La mano del niño

Envuelto en papel

Envase de plástico

NS/NC

10. ¿Qué medio líquido usaría para transportar el diente?

Agua fresca

Leche fresca

Alcohol

Suero salino

Agua helada

Solución antiséptica

11. ¿A qué especialista acudiría para que tratase el caso de avulsión dentaria?

Pediatra

Médico de familia

Maxilofacial

Odontólogo

12. ¿Cree que posee los conocimientos necesarios para ser capaz de manejar una lesión por avulsión dental en sus alumnos?

Sí

No

13. ¿Cree que necesitaría un mayor conocimiento/entrenamiento respecto a la avulsión dental?

Sí

No

Figura 1: Encuesta sobre el nivel de conocimiento en el manejo de la avulsión dentaria.

RESULTADOS

Participación y perfil de los encuestados

Del total de encuestas distribuidas (300) fueron respondidas 247, siendo descartadas 6 debido a no estar adecuadamente cumplimentadas. Por tanto, 241 profesores de educación primaria fueron incluidos. Los datos demográficos de los 241 participantes se muestran en los gráficos 1 y 2; el 80'4% (193) de las encuestas fueron contestadas por mujeres, mientras que el 19'6% (47) fueron hombres. La edad media de los participantes fue de 39 (DE=11'5) años.

Respecto a la experiencia media de los encuestados en el ámbito de la educación primaria fue 13,6 (DE=10'8) años. La diplomatura fue el nivel educativo más repetido, 44'8% de los participantes (Gráfico 3).

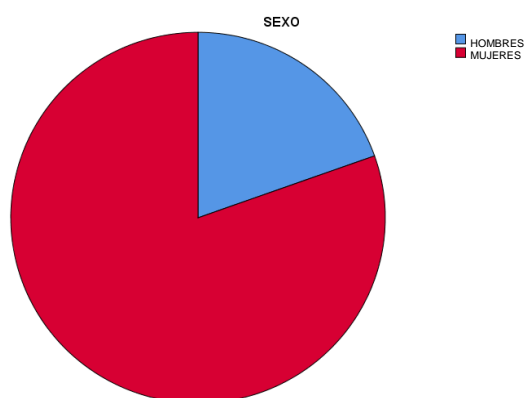


Gráfico 1: Sexo de los participantes.

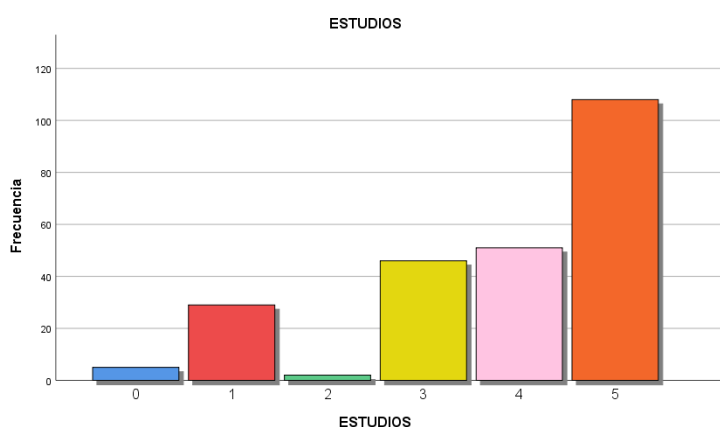


Gráfico 3: Nivel de formación de los participantes. 0: Doctorado, 1: Máster, 2: Experto, 3: Licenciatura, 4: Grado, 5: Diplomatura.

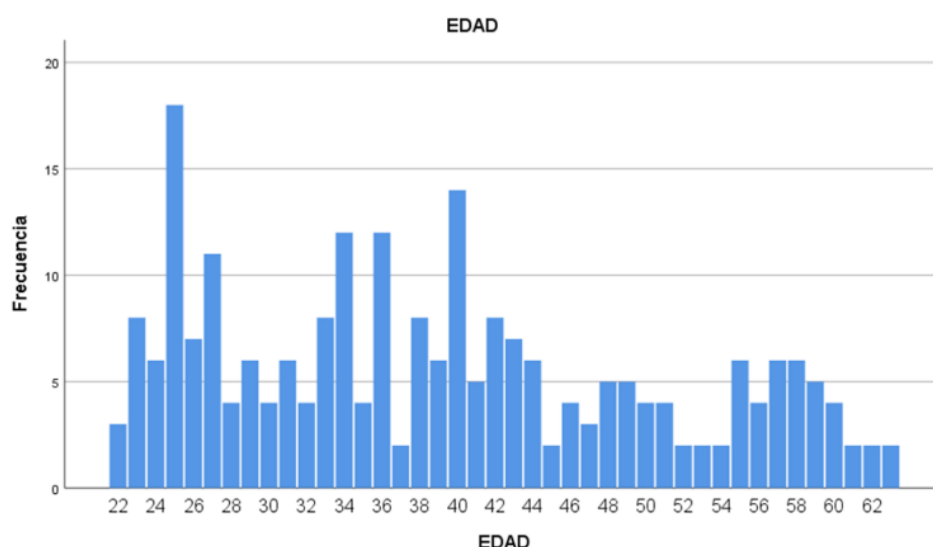


Gráfico 2: Edad de los participantes.

Capacitación de los encuestados

Noventa de los participantes, manifestaron estar en posesión actual de certificado de primeros auxilios (37'3%, Gráfico 4.1) y, tan solo 11 profesores (4'6%, Gráfico 4.2) habían recibido formación previa sobre avulsión dental. Asimismo, el 17'4% (Gráfico 4.3) había presenciado en alguna ocasión un caso de avulsión dentaria.

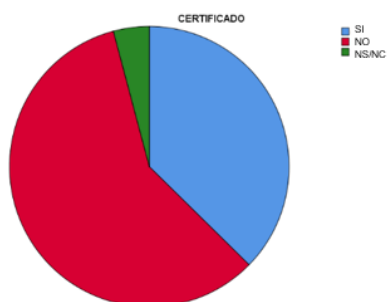


Gráfico 4.1: ¿Posee certificado de primeros auxilios?

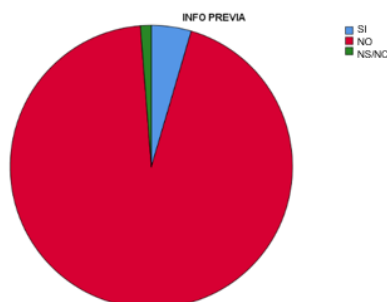


Gráfico 4.2: ¿Ha recibido información previa sobre la avulsión dental?

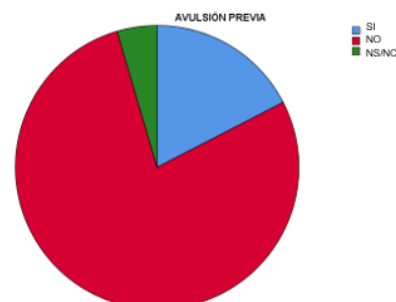


Gráfico 4.3: ¿Ha presenciado alguna vez algún caso de avulsión dental?

Manejo de la avulsión dental

El 71'8% de los participantes (n=173) tras una avulsión dental, primero intentaría contactar con los padres o tutor legal antes de proporcionar asistencia al alumno accidentado. Sin embargo, el 14'1% (n=34) consideró que la urgencia de la lesión requería intervenir antes de avisar a los padres o tutores (Gráfico 5). La mayoría de los participantes (76%) se muestran incapaces de recolocar el diente avulsionado (Gráfico 6).

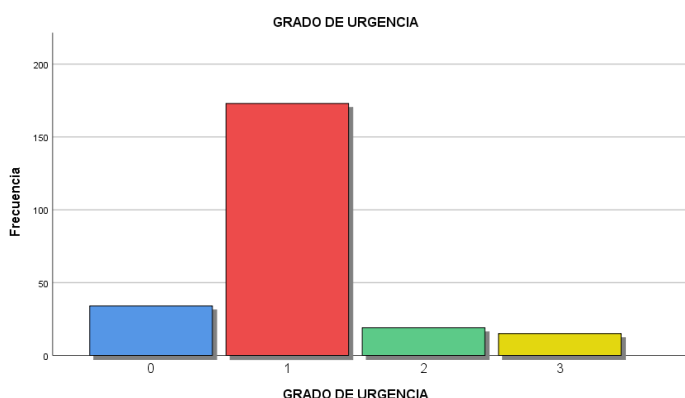


Gráfico 5: Conocimiento sobre la urgencia derivación ante un caso de avulsión dental. 0: Muy urgente, busca ayuda de inmediato sin consultar a los padres. 1: Intenta informar a los padres y busca ayuda de inmediato. 2: Informa a los padres cuando acabe la jornada escolar. 3: NS/NC.

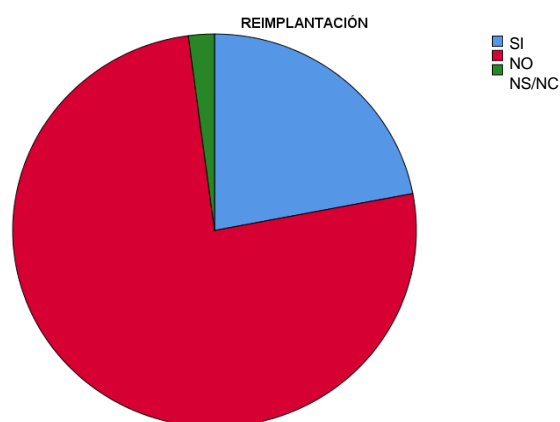


Gráfico 6: ¿Sería capaz de reimplantar el diente en su alveolo?

El 49'4% (n=118) declararon no poseer ningún conocimiento sobre cómo proceder respecto a la higienización del diente avulsionado, seguido de un 35'1% (n=84) que manifestó optar por lavar el diente bajo agua corriendo durante al menos 10 segundos (Gráfico 7).

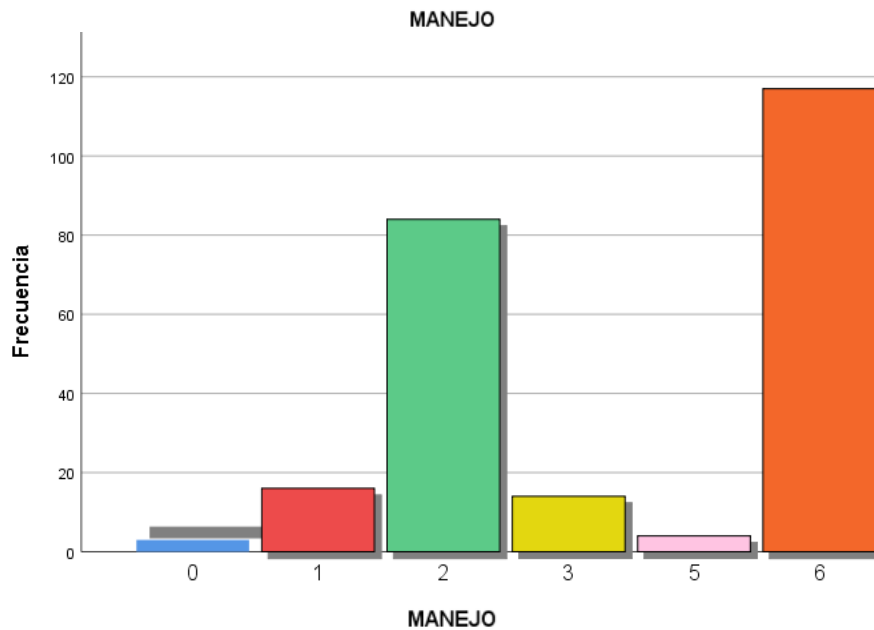


Gráfico 7: Conocimiento sobre el manejo del diente avulsionado sucio. 0: Recolocaría el diente avulsionado sin lavarlo. 1: Usaría la saliva del niño para lavar el diente fuera de boca y luego lo recolocaría en su sitio. 2: Lavaría el diente bajo agua corriendo, durante al menos 10 segundos. 3: Lavaría el diente con leche. 4: Lavaría el diente con jabón. 5: Frotaría el diente suavemente con un cepillo de dientes. 6: NS/NC.

En cuanto a la técnica más adecuada para transportar el diente, el 26'5% de los encuestados (n=64) lo envolverían en papel, seguido por un 26% (n=63) que veían más adecuado utilizar un medio líquido (Gráfico 8).

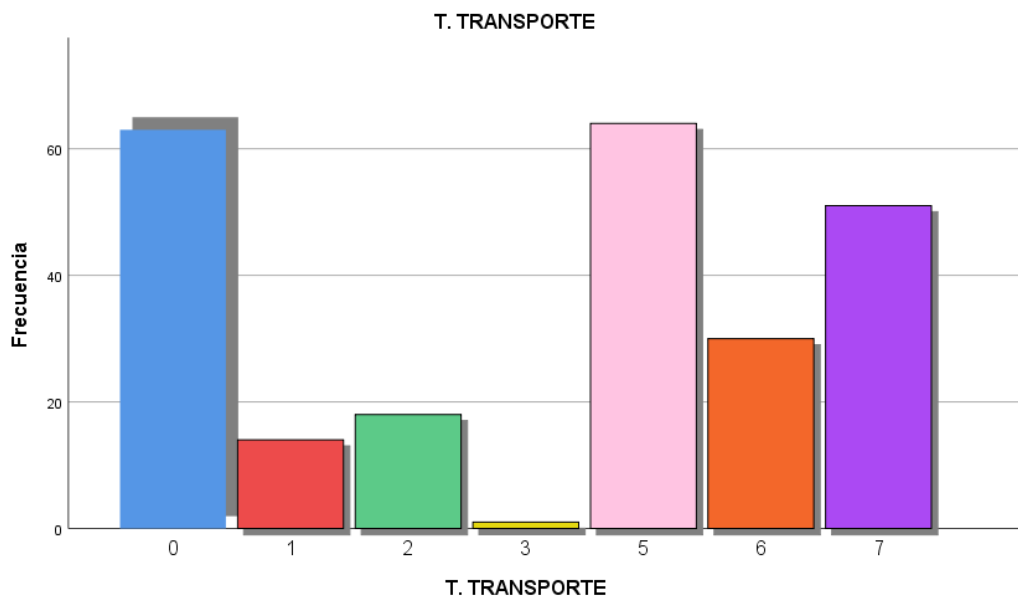


Gráfico 8: Conocimiento sobre la técnica de transporte ideal para la conservación del diente avulsionado. 0: Medio líquido, 1: Compresa fría, 2: Boca del niño, 3: Boca del adulto, 4: Mano del niño, 5: Envuelto en papel, 6: Envase de plástico, 7: NS/NC.

Cuando se les preguntó sobre qué medio líquido usarían, los encuestados optaron mayoritariamente (47%) por agua fresca (n=110), y en segundo lugar el 17% (n=40) eligieron solución salina (Gráfico 9).

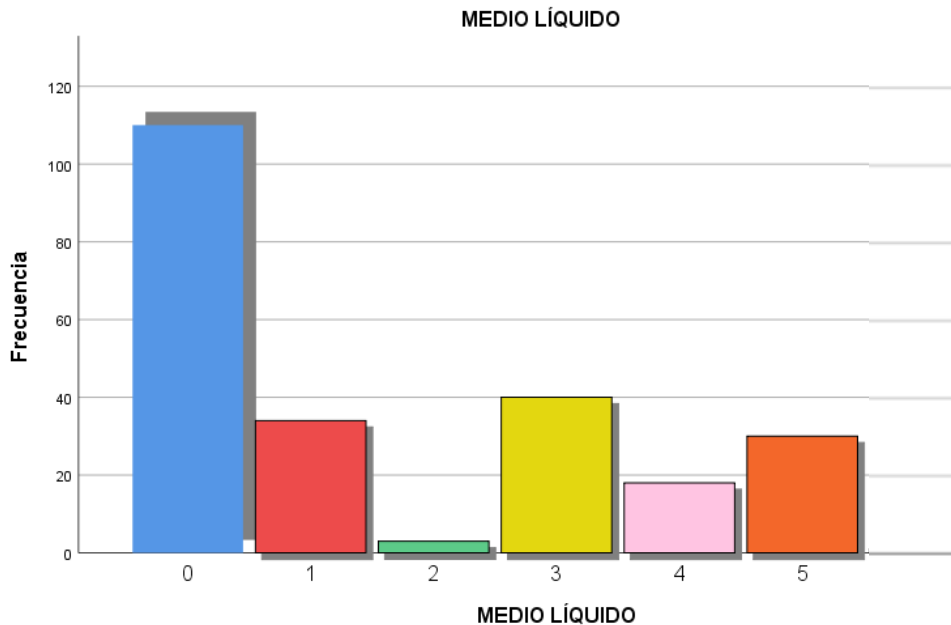


Gráfico 9: Conocimiento sobre el medio líquido más adecuado para la conservación del diente avulsionado. 0: Agua fresca, 1: Leche fresca, 2: Alcohol, 3: Suero salino, 4: Agua helada, 5: Solución antiséptica.

Respecto al conocimiento sobre las vías para referir y ayudar al niño para que este reciba la asistencia adecuada, el 72% (n=174) de los participantes optaron por el odontólogo como el profesional adecuado para atender este tipo de urgencia, frente a un 28% que consideran otros especialistas (Gráfico 10).

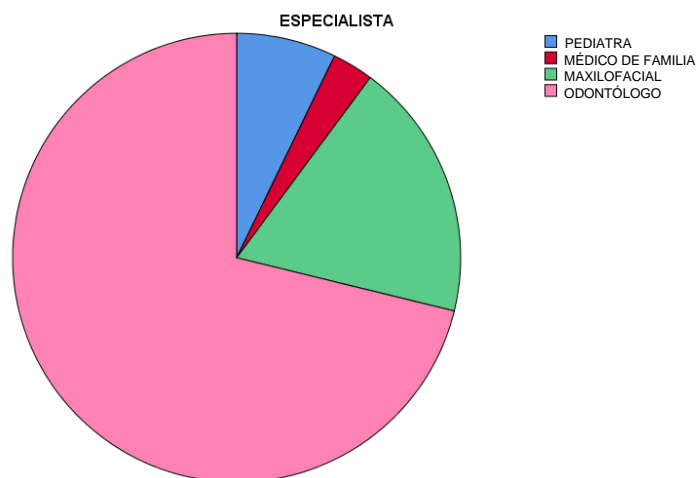


Gráfico 10: Conocimiento sobre el adecuado especialista para referir el caso de avulsión dental.

Sobre el grado de confianza respecto a su capacidad para manejar este tipo de accidente, el 97'5% (n=235) declararon no poseer los conocimientos necesarios y señalaron la necesidad de recibir más formación al respecto (Gráfico 11).



Gráfico 11.1: ¿Cree que posee suficientes conocimientos para manejar una lesión por avulsión dental entre sus alumnos?

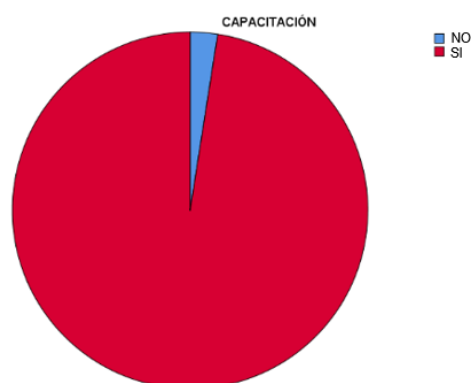


Gráfico 11.2: ¿Cree que necesitaría un mayor entrenamiento/conocimiento sobre la avulsión dental?

Análisis comparativo

- **Años de experiencia.**

Se quiso comprobar si la variable “Experiencia laboral” influía en las aptitudes y actitudes de los profesores de educación primaria respecto a diversas cuestiones relativas al correcto abordaje de la avulsión dental. Para ello categorizamos a los encuestados en dos grupos, alta y baja experiencia laboral (>75% y <75% de experiencia media respectivamente).

En primer lugar, se comprobó si dicha variable influía en el correcto manejo del diente avulsionado. Se observó que no existían diferencias estadísticamente significativas entre el adecuado manejo del diente y el grado de experiencia del docente ($p > 0,05$) (Tabla 1).

Por otro lado, se estudió si la elección de un adecuado medio de transporte podría variar en función de la experiencia de los maestros. Sin embargo, no se obtuvo significación estadística ($p > 0,05$) (Tabla 1).

También se analizó si la experiencia influía en la capacidad de los docentes para recolocar el diente avulsionado en su alveolo. Se observó significación estadística al comparar los grupos de bajo y alto nivel de experiencia, revelando que a mayor grado de experiencia docente existía mayor disposición a recolocar el diente avulsionado tras el accidente ($p < 0,05$) (Tabla 1).

Finalmente, se analizó si la predisposición a mejorar la formación en el ámbito de la avulsión se veía influenciada por la experiencia de los docentes. En esta ocasión los resultados fueron estadísticamente no significativos ($p < 0,05$) (Tabla 1).

Tabla 1: Análisis estadístico I.

	Manejo correcto	Medio de transporte	Reimplantación	Formación
G. experiencia	OR = 0'79	OR = 1'36	OR = 1'96*	OR = 0'27

*Estadísticamente significativo, $p < 0'05$.

- **Certificado de primeros auxilios.**

También se quiso analizar si aquellos profesores que poseían certificado de primeros auxilios abordaban de un modo más adecuado tal emergencia. Por lo que se categorizó a los participantes según tuvieran o no título de primeros auxilios y se comprobó si había correlación con distintas variables.

Para el manejo correcto del diente, los resultados reflejaron diferencias estadísticamente significativas existiendo un porcentaje mayor de profesores que actuaban correctamente cuando estaban formados en primeros auxilios. ($p < 0,05$) (Tabla 2).

Asimismo, se obtuvieron diferencias estadísticamente significativas al comprobar si la elección del medio adecuado se veía influida por la misma variable ($p < 0,05$) (Tabla 2).

Sin embargo, tales diferencias no fueron observadas al estudiar si los profesores con formación en primeros auxilios estaban más predispuestos a reimplantar el diente. Igualmente, no existían diferencias significativas entre la capacitación en primeros auxilios y la correcta derivación al especialista ($p < 0,05$) (Tabla 2).

Tabla 2: Análisis estadístico II.

	Manejo correcto	Medio de transporte	Reimplantación	Correcta Derivación
Certificado 1º Aux.	OR = 1'93*	OR = 3'34*	OR = 0'16	OR = 0'84

*Estadísticamente significativo, $p < 0'05$

- **Experiencia previa de avulsión.**

Por último, se analizó si aquellos docentes que habían presenciados previamente algún caso de avulsión mostraban diferencias respecto a su predisposición para seguir formándose en el manejo de la misma. No se obtuvo significación estadística, por lo que la experiencia previa no influye en la predisposición del docente a mejorar su formación en el ámbito de primeros auxilios en avulsión dental (Tabla 3).

Tabla 3: Análisis estadístico III.

	Formación
Testigo de avulsión	OR = 0'55

DISCUSIÓN

Este es el primer estudio que refleja el estado actual del conocimiento de profesores de educación primaria españoles sobre el manejo de la avulsión dentaria en escolares. El análisis de las respuestas a la encuesta por 241 participantes demuestra que existe una gran deficiencia en la capacitación de los maestros españoles respecto al manejo inicial de una emergencia de avulsión dental y así, al proporcionar a sus alumnos los primeros auxilios necesarios ante este tipo de urgencia, frecuente en las aulas.

En la actualidad, existe una clara tendencia a la disminución de caries, lo que está convirtiendo a las lesiones dentales de origen traumático en uno de los principales motivos de consulta en las clínicas dentales (9). La evidencia científica confirma la alta incidencia y prevalencia de este tipo de lesiones a nivel mundial (1,2). En España, se considera a la avulsión dental como la tercera lesión dental traumática más frecuente (9).

La edad más común en que tienen lugar estas situaciones de emergencias son los 9-10 años (1); en esta preadolescencia, las consecuencias derivadas de la avulsión podrían influir en el desarrollo psicológico y la capacidad de interacción social de los niños (3,5). Antunes y cols. (16) demostraron que los pacientes que habían sufrido trauma dental frente a los que no, aquejaron un fuerte impacto negativo en su bienestar emocional. Además, deben considerarse los altos costes económicos que pueden derivarse de una mala actuación de emergencia (5).

Es clave asistir al niño proporcionándole una rápida y adecuada atención de urgencia (8). Si tenemos en cuenta que la mayoría de estos eventos ocurren durante caídas accidentales en las dependencias de los centros escolares (15), resulta evidente que los profesores de educación primaria tienen una posición privilegiada para proporcionar al niño atención inmediata y urgente en casos de avulsión dentaria. Es por ello que, estos profesionales deberían saber cómo proceder en tales circunstancias (6,8,17). Sin embargo, la mayoría de estudios realizados señalan que esta idea, a día de hoy, es algo utópica y subrayan el desconocimiento de los docentes en este ámbito (4).

La falta de datos al respecto en nuestro país hace claramente necesaria la realización de este estudio. Para evaluar el nivel de capacitación de los profesores españoles se realizó este estudio descriptivo transversal observacional en centros de educación primaria de diferentes regiones de España, lo que junto al elevado número de participantes y la alta tasa de respuesta (80'3%) hace que la muestra pueda considerarse representativa de la población española de profesores de educación

primaria. Esta tasa de respuesta es cercana a la obtenida por Raouf y cols. (2) y claramente superior a la registrada por Berguer y cols. (18) con tan solo un 47%.

Respecto a la capacitación en materia de primeros auxilios, tan solo el 37'7% de los docentes había realizado algún curso sobre ello; este porcentaje es ligeramente inferior al hallado en otros estudios similares en Colombia, India o Emiratos árabes, donde al menos el 50% de los encuestados estaban capacitados formalmente (2,11,19).

Al preguntar sobre la avulsión y los conocimientos sobre su manejo, una amplia mayoría (95'4%) declararon no tener ningún tipo de noción. Este llamativo porcentaje contrasta con el estudio de Zakirulla y cols. (20) en el que cerca del 30% de los encuestados habían recibido formación en traumatología dental y, por tanto, en avulsión. Además, este dato resulta aún más impactante si tenemos en cuenta que el 17'4% de los maestros declararon ser testigos de avulsión dental alguna vez. Estudios como el llevado a cabo en Nigeria (21) elevan esta cifra hasta un 42'8%.

La demora en el tratamiento temprano ante una lesión dental traumática empeora drásticamente el pronóstico del diente o dientes afectados (2,8). Esto es especialmente importante en el caso de dientes avulsionados, debido a que la permanencia del diente en seco por un periodo superior a 20-30 min supone la pérdida del metabolismo fisiológico normal y la morfología de las células madre del ligamento periodontal (PDL) (1,2,5,11,22-24), las cuales son esenciales para la reinserción del diente avulsionado y, se consideran que mueren pasados 60-120 min (15,20). Por ello, resulta fundamental derivar al niño traumatizado para que reciba tratamiento cuanto antes. No obstante, Andreasen y cols. (1) recomiendan su reimplantación aún tras largos periodos extralveolares. En el estudio actual, el 14'1% de los encuestados consideró que el tratamiento de emergencia debía proporcionarse sin contactar necesariamente con el padre o tutor, mientras que el 71'8% intentaría contactar previamente con los progenitores. Estos datos se asemejan a los obtenidos en estudios previos como los llevado a cabo en Australia, India o Croacia (11,15,24).

En nuestro país, los menores de 16 años requieren el consentimiento del tutor antes de ser sometidos a cualquier intervención médica. Sin embargo, dicho consentimiento no es necesario si se trata de proporcionar primeros auxilios ante una emergencia.

Respecto al tipo de especialista, un elevado porcentaje (71'8%) eligió el odontólogo como el profesional idóneo para tratar al niño. Estos datos reflejan la elevada confianza de los maestros en los dentistas para proporcionar una rápida y adecuada actuación, aunque en estudios como el de Junges y cols. (25) la práctica totalidad de los maestros (94'5%) tuvieron claro esta cuestión.

Si bien la asistencia por parte del odontólogo es ideal para proporcionar al niño tratamiento ante tal emergencia (11,15,22), esta puede retrasarse debido a demoras en las vías de derivación. Por tanto, a fin de reducir el periodo extralveolar del diente y en consecuencia el riesgo de reabsorción radicular o anquilosis (3,4,5,24), es preferible la reimplantación inmediata del mismo (<15 min) en el lugar del accidente por parte de los testigos directos, consiguiendo así un mayor potencial de regeneración PDL (15,20,26). En este sentido se preguntó a los participantes si serían capaces de recolocar el diente en su alveolo, respondiendo positivamente solo el 22%. Este porcentaje, aun siendo muy modesto no dista mucho de los obtenidos por otros estudios homólogos como el realizado por Khan y cols. (15). Encontramos resultados más pesimistas en las investigaciones llevadas a cabo en Reino Unido (27) o en China (28) con cifras que rondan el 5%.

El predominio de esta actitud reservada frente a la reimplantación dental podría venir explicada por diferentes causas, como la presencia de laceraciones y sangrado que pueden enmascarar la lesión, la ignorancia de los maestros ante esta situación y el miedo a las implicaciones legales que su actuación pueda conllevar (4,11,20,26).

Sin embargo, en un análisis más pormenorizado de los resultados se observó que aquellos docentes con mayor grado de experiencia profesional tenían hasta 1'96 veces más probabilidad de estar dispuestos a reimplantar el diente, frente a los más noveles. Esta asociación, estadísticamente significativa, podría venir explicada por la mayor probabilidad que tienen los profesores más veteranos, de haber sufrido episodios iguales o similares en el pasado, por lo que pueden sentirse más seguros en este tipo de situaciones. Por otro lado, esta tendencia a la reimplantación también fue observada en aquellos maestros titulados en primeros auxilios-

En cualquier caso, será necesario un correcto manejo del diente tras su salida del alveolo, el cuál siempre debe cogerse por la corona, evitando tocar la raíz para no dañar las células del ligamento (22). A continuación, si ha tenido contacto con algún medio sucio, debe limpiarse con agua corriente fría o suero fisiológico durante 10 segundos (15,21), evitando soluciones antisépticas como el jabón. Tan solo un 35% de la muestra de docentes seleccionó la opción correcta, y un dato aún más impactante es que el 49% señaló no saber cómo proceder.

Tras comprobar las limitaciones de la mayoría de los docentes para reimplantar el diente, es necesario conocer las condiciones adecuadas en que este debe transportarse durante el proceso de derivación. Estas condiciones deben garantizar la supervivencia de las, ya mencionadas, células PDL por lo que resultará imprescindible optar por un

medio líquido (15). Al preguntar a los maestros españoles por una técnica de elección para el transporte, el 39% optó por medios secos. Estos datos son similares a los reflejados por otras investigaciones internacionales como el estudio de Olatosi y cols. (21). Decantarse por este tipo de medios, como el papel, supone reducir drásticamente el potencial de supervivencia celular y por tanto el pronóstico del tratamiento (15).

En el presente estudio se comprobó si el grado de experiencia influye en el correcto manejo del diente avulsionado, resultando que no existían diferencias estadísticamente significativas. Así también se analizó si la experiencia podía ser determinante para la elección de un adecuado medio de transporte, sin embargo, en esta ocasión tampoco se obtuvo significación estadística. Estos resultados contrastan con los ofrecidos por otros estudios que sí subrayan la existencia de una asociación entre la experiencia de los profesionales y el mayor conocimiento de los mismos respecto a la avulsión dental (29-30).

A continuación, procedemos a mostrar la variedad de medios líquidos disponibles, analizando sus propiedades, sus indicaciones y relacionándolos con las respuestas obtenidas de los encuestados, debido a que el tipo de medio líquido también será crucial para conseguir una reimplantación exitosa:

- **ViaSpan y Eagles.**

Se trata de dos medios utilizados en medicina para la perfusión y conservación de órganos. La literatura disponible descarta ambos como medio para dientes avulsionados (8). Esto es debido a que tienen un elevado coste, no están disponibles para el uso particular y necesitan una constante refrigeración. Por ello no formaron parte de las opciones disponibles en nuestro cuestionario (1,2,8,31,32).

- **Solución balanceada de Hanks (HBBS).**

La HBBS se considera también un medio especializado, el cual algunos autores señalan como el medio más adecuado, ya que posee una gran capacidad para mantener la vitalidad periodontal por largos periodos de tiempo sin necesidad de refrigeración (1,23). Sin embargo, no está disponible habitualmente en farmacias y no es fácilmente accesible a maestros por lo que es preferible, a pesar de sus excelentes propiedades, recurrir a otras alternativas menos específicas. Debido a ello tampoco era una de las respuestas ofertadas en nuestro estudio (21,23,32)

- **Solución salina.**

Diversas publicaciones demuestran que el almacenamiento en este medio ocasiona la lisis de la membrana celular, por lo que se desaconseja su uso (17). Nuestros resultados reflejan que un 17% de los encuestados seleccionaron este medio como el más adecuado, cifras similares a las encontradas en otros países como en India (17).

- **Saliva.**

La saliva se plantea como una de las opciones más popularmente extendidas, bien sea en la boca de un adulto, del propio niño o en un recipiente. Blomlöf y cols. (33) compararon este medio con la leche observando mejores resultados en la segunda opción. Así mismo Andreasen y cols. (34) señalaron que como medio de almacenamiento su uso debe ser limitado a un tiempo máximo de 2 horas debido a su naturaleza ligeramente hipotónica. Esto sumado al riesgo de infección de la membrana periodontal y a la elevada probabilidad de que el portador se trague el diente nos hacen desaconsejar su uso para tal fin (20,22). Tan solo un 7'9% de nuestra muestra se decantó por la saliva, lo cual puede ser debido a la consciencia del alto riesgo existente de ingesta accidental.

- **Agua.**

La disponibilidad inmediata del agua hace que sea fácil recurrir a ella como medio de transporte del diente avulsionado. Sin embargo, la literatura demuestra que su elevada hipotonicidad ocasiona daños irreversibles en las células PDL, mermando severamente las posibilidades de supervivencia del diente. Solo se debe recurrir a ella en aquellas circunstancias en las que no se disponga de otra alternativa, caso en el que el secado del diente sería aún peor (11,15,21-23). Más de la mitad de nuestros docentes (54'5%) eligió el agua (en estado líquido o sólido) como medio de transporte; este porcentaje queda por encima de los resultados de la mayoría de otras investigaciones publicadas (3,11,20,22,26,31,32). Se podría justificar estos datos en la escasa formación de los docentes españoles al respecto, junto con la facilidad para acceder al agua en cualquier circunstancia.

Otros estudios (23) reflejan como una importante parte de sus encuestados optaron por el uso de hielo, debido probablemente a la popularidad del mismo para el transporte de extremidades desprendidas accidentalmente.

- Leche.

Debido a que reúne una serie de condiciones favorables, entre las que destacamos su fácil disponibilidad, algunos autores consideran este medio como “ideal” para usarlo en tal tipo de emergencia (1,2,8,15,22,23,32). Cuenta además con unas propiedades fisiológicas compatibles con la supervivencia de las células PDL. No obstante, existe cierta controversia respecto al tiempo límite de uso. Así hay autores que hablan de hasta 6 horas (3) mientras que Andrasen y cols. (1) reducen esta cifra limitándola a tan solo 2-3 horas. En cualquier caso, será precisa su refrigeración (21,24).

A pesar de ser considerado el “gold estándar” por la asociación internacional de traumatología dental (IADT), solo un 14’5% de los maestros indicaron que la usarían para transportar el diente. Estos resultados contrastan con los recogidos por Khan y cols. (15) a docentes australianos, los cuales parecen tener un mayor conocimiento en este aspecto (49’5%). Por otro lado, estudios como el llevado a cabo en Colombia (5) reflejaron una situación más pesimista (6’5%).

La última parte de nuestra encuesta tuvo por objetivo conocer la satisfacción que tenían los profesores de primaria con el nivel de formación en esta área y su predisposición para mejorar los conocimientos. Un rotundo 97’5% de los participantes señaló no estar conforme con su sabiduría en avulsión y, se mostraron abiertos a participar en estrategias para mejorar sus herramientas frente a tal emergencia. Estos datos siguen la tendencia de la mayoría de países encontrando cifras muy similares en la práctica totalidad de estudios disponibles (2,3,5,11,15,17,19,20-21,24-26,29,30).

De acuerdo a los resultados que se han expuesto a lo largo del estudio, queda patente la necesidad de mejorar la formación de los docentes españoles respecto a primeros auxilios en avulsión dental. La literatura disponible recoge diversas estrategias para lograrlo. Sin embargo, no se puede hablar de un método ideal, pues no hay estudios que comparen la efectividad de todas las estrategias educativas en este ámbito (29).

Encontramos una gran controversia con posturas enfrentadas, pero todos los estudios disponibles parecen coincidir en la importancia del aprendizaje activo, entendiendo este concepto como el método de instrucción que involucra al estudiante en el proceso de aprendizaje y, permite retener la información tanto a corto como a largo plazo (6). Hay autores que defienden la eficacia de las intervenciones basadas en breves conferencias seguidas de discusión sobre primeros auxilios en lesiones dentales traumáticas. Así, Pujita y cols. examinaron el conocimiento en lesiones dentales traumáticas de maestros de primaria antes y después de una intervención consistente en sesiones de promoción, obteniendo una mejora estadísticamente significativa (23). Sin embargo, autores como

kahabuka y cols. (35) afirman que un solo aporte educativo a los maestros en la escuela no es suficiente, por lo que la información debe repetirse para consolidarse a largo plazo. En este sentido Mori y cols. obtuvieron muy buenos resultados cuando la campaña educativa se complementaba además de con una conferencia o taller, con carteles y folletos para los profesores, donde se mostraba un claro protocolo de actuación (36).

Una de las ventajas de este tipo de estrategias es el aprovechamiento del entorno escolar, que reúne a la comunidad educativa junto a padres y alumnos. Por lo que resulta muy útil para la promoción de la salud y la promulgación de actitudes preventivas frente a las lesiones dentales traumáticas y otras patologías orales (3).

Por otro lado, encontramos autores que abogan por el uso de aplicaciones smartphone, los cuales defienden que el manejo de una emergencia dental es una situación estresante que puede ocasionar dificultad para recordar una información clara, la cual además se irá desvaneciendo con el paso del tiempo. Así Al-Musawi y cols. encontraron mayor efectividad en la instrucción mediante el uso de una aplicación móvil frente al uso único de conferencias impartidas por profesionales (6). También encontramos estudios que defienden la creación de líneas de telefonía para proporcionar asesoramiento en emergencias dentales u otros que optan por el uso de internet (8).

Ramroop y cols. identificaron las principales barreras para implementar programas de salud bucodental en las escuelas, señalando entre otras la falta de recursos materiales, la falta de tiempo y la falta de apoyo por parte de la administración pública (27). En este sentido Francisco y cols. (3) evidenciaron la importancia de la creación de políticas de salud pública como método de promoción de la salud bucodental que permita lograr la expansión del conocimiento sobre trauma dental en los profesionales de las escuelas. Así, en países como Jordania la capacitación en emergencias dentales también se ha incluido como parte del programa de educación para la salud escolar de los maestros (13).

Finalmente cabe destacar que la mayoría de los planes de estudios de los grados en magisterio de universidades españolas, no incluyen asignaturas que promuevan la salud bucodental o que aborden la instrucción en las emergencias dentales más frecuentes en las aulas. Feldens y cols. (29) sugirieron la inclusión de la gestión de las lesiones dentales traumáticas en la capacitación curricular y la educación pedagógica de los maestros como base para futuras intervenciones.

En esta investigación, al analizar si estar en posesión de un certificado de primeros auxilios o no influía en el adecuado manejo del diente avulsionado, se obtuvieron diferencias con significación estadística ($p=0.03$). De tal modo, que aquellos maestros

capacitados en primeros auxilios, presentaban hasta 1'93 veces más probabilidad de manejar el diente avulsionado correctamente tras el accidente. También tener conocimientos en emergencias resultó ser influyente en la elección del adecuado medio de transporte ($p < 0'05$), siendo hasta 3 veces más probable que una persona con formación en primeros auxilios realice una correcta elección del medio, aún sin tener formación específica en lesiones dentales traumáticas. Estos resultados evidencian que la capacitación sanitaria, incluso cuando no es referente al ámbito oral, es positiva e influyente en actitudes más adecuadas para manejar situaciones de emergencia. Por lo que debería de promoverse entre los maestros.

CONCLUSIONES

- 1) Los maestros de educación primaria en España presentan un deficiente conocimiento respecto al manejo inicial de una emergencia de avulsión dental.
- 2) Los maestros de educación primaria en España no están capacitados para proporcionar a sus alumnos los primeros auxilios necesarios ante este tipo de urgencia, frecuente en las aulas.
- 3) Se manifiesta por este colectivo de la educación, predisposición positiva a cambiar la situación actual, estando abiertos a recibir formación específica que les proporcione las herramientas necesarias para hacer frente a tales eventos.
- 4) Es necesaria la promoción de políticas públicas saludables: campañas educativas para los docentes de primaria dirigidas a capacitarlos formalmente, con el consiguiente beneficio comunitario que esto supone.
- 5) La salud oral infantil y juvenil debe formar parte de los programas de estudios de la oferta académica universitaria relativa al magisterio de educación primaria en nuestro país. Sentando así las bases para alcanzar, junto con la formación continuada, el nivel de conocimientos frente a urgencias dentales que los alumnos requieren.

BIBLIOGRAFÍA

1. Karayilmaz H, Kirzioglu Z, Gungor OE. Aetiology, treatment patterns and long-term outcomes of tooth avulsion in children and adolescents. *Pak J Med Sci* 2013;29:464.
2. Raoof 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.
3. Francisco SS, de Jesus Soares A, Murrer RD. Evaluation of elementary education teachers' knowledge on avulsion and tooth replantation. *Rev Sul-bras Odontol* 2015;12:32-40.
4. Petrovic B, Markic D, Peric T, Blagojevic D. Factors related to treatment and outcomes of avulsed teeth. *Dent Traumatol* 2010;26:52-59.
5. Marcano-Caldera M, Mejía-Cardona JL, Parra Sanchez JH, Méndez de la Espriella C, Covo Morales E, Sierra Varón G, Gómez Díaz M, Fortich Mesa N, Escobar Villegas P, Bermúdez Reyes P, Rodríguez Sanchez P. Knowledge about emergency dental trauma management among school teachers in Colombia: A baseline study to develop an education strategy. *Dent Traumatol* 2018;34:164-174.
6. Al-Musawi A, Al-Sane M, Andersson L. Smartphone App as an aid in the emergency management of avulsed teeth. *Dent Traumatol* 2017;33:13-18.
7. Petti S, Glendor U, Andersson L. World traumatic dental injury prevalence and incidence, a meta-analysis—One billion living people have had traumatic dental injuries. *Dent Traumatol* 2018;34:71-86.
8. Andersson L. Epidemiology of traumatic dental injuries. *Pediatr Dent* 2013;35:102–105.
9. Faus-Damiá M, Alegre-Domingo T, Faus-Matoses I, Faus-Matoses V, Faus-Llácer VJ. Traumatic dental injuries among schoolchildren in Valencia, Spain. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2011;16(2):e292-e295.
10. Mendoza-Mendoza A, Iglesias-Linares A, Yañez-Vico RM, Abalos-Labruzzi C. Prevalence and complications of trauma to the primary dentition in a subpopulation of Spanish children in southern Europe. *Dent Traumatol*. 2015;31(2):144-149.
11. Sharma, R., Mallaiiah, P., Kadalur, U. G., & Verma, S. Knowledge and attitude of school teachers with regard to emergency management of dental trauma in Bangalore city. *Int J Oral Health Med Res*. 2016; 3, 38-43.
12. Andersson L, Andreasen JO, Day P, Heithersay G, Trope M, DiAngelis AJ, Kenny DJ, Sigurdsson A, Bourguignon C, Flores MT, Hicks ML. International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: 2. Avulsion of permanent teeth. *Dent Traumatol* 2012;24:88-96.
13. Cosme-Silva L, Fernandes LA, Rosselli ER, Poi WR, Martins NDS, de Lima DC. Tooth injuries: Knowledge of parents of public school students from the city of Alfenas, Minas Gerais, Brazil. *Dent Traumatol*. 2018;34(2):93-99.

14. Iyer SS, Panigrahi A, Sharma S. Knowledge and Awareness of First Aid of Avulsed Tooth among Physicians and Nurses of Hospital Emergency Department. *J Pharm Bioallied Sci.* 2017;9(2):94-98.
15. Khan A, Goyal A, Somaiya V, et al. Knowledge of Australian primary education providers towards dental avulsion injuries: a cross-sectional study. *Aust Dent J.* 2020;65(1):46-52.
16. Antunes LS, Debossan PF, Bohrer LS, Abreu FV, Quintanilha LE, Antunes LA. Impact of traumatic dental injury on the quality-of-life of children and adolescents: a case-control study. *Acta Odontol Scand.* 2013;71(5):1123-1128.
17. Nirwan M, Syed AA, Chaturvedi S, Goenka P, Sharma S. Awareness in primary school teachers regarding traumatic dental injuries in children and their emergency management: a survey in south jaipur. *Int J Clin Pediatr Dent* 2016;9:62.
18. Berger TD, Kenny DJ, Casas MJ, Barrett EJ, Lawrence HP. Effects of severe dentoalveolar trauma on the quality-of-life of children and parents. *Dent Traumatol.* 2009;25(5):462-469.
19. Awad MA, AlHammadi E, Malalla M, Maklai Z, Tariq A, Al-Ali B, Al Jameel A, El Batawi H. Assessment of elementary school teachers' level of knowledge and attitude regarding traumatic dental injuries in the United Arab Emirates. *Int J Dent* 2017;2017:1025324.
20. Zakirulla, M., Togoo, R. A., Yaseen, S. M., Al-Shehri, D. A., Al-Ghamdi, A. S., Al-Hafed, M. S. A., & Meer, A. Knowledge and attitude of Saudi Arabian school teachers with regards to emergency management of dental trauma. *International Journal of Clinical Dental Science.* 2011; 2(2).
21. Olatosi OO, Iwuala SO, Isiekwe GI, Oredugba FA, Adenaike AS, Oluwo AO. Knowledge and attitude of some nigerian school teachers on the emergency management of avulsed permanent incisor. *J West Afr Coll Surg.* 2013;3(4):30-52.
22. Pagliarin CL, Zenkner CL, Barletta FB. Knowledge of physical education teachers about emergency management of tooth avulsion. *Stomatos.* 2011 Jul-Dec;17(33):32-42.
23. Pujita C, Nuvvula S, Shilpa G, Nirmala S, Yamini V. Informative promotional outcome on school teachers' knowledge about emergency management of dental trauma. *J Conserv Dent.* 2013;16(1):21-27.
24. Bakarčić D, Hrvatinić S, Maroević M, Ivančić Jokić N. First Aid Management in Emergency Care of Dental Injuries – Knowledge among Teachers in Rijeka, Croatia. *Acta Clin Croat* 2017;56(1):110-116.
25. Junges R, Celeste RK, Pizzatto LN, dos Santos Gatti F, Abegg C, Werner Samuel SM. Elementary Schoolteachers' Knowledge and Decision-making Regarding Dental Trauma. *Oral Health Prev Dent* 2015;13(4):357-364.
26. Prathyusha P, Harshini T, Haripriya B, Pramod IJ, Swathi K, Samyuktha CL. Knowledge and Awareness Regarding Avulsion and Its Immediate Treatment in School Teachers in Bangalore City (South). *J Int Oral Health* 2015;7(8):93-97.

27. Ramroop V, Wright D, Naidu R. Dental health knowledge and attitudes of primary school teachers toward developing dental health education. *West Indian Med J* 2011;60:576-580.
28. Chan AW, Wong TK, Cheung GS. Lay knowledge of physical education teachers about the emergency management of dental trauma in Hong Kong. *Dent Traumatol*. 2001;17(2):77-85.
29. Feldens EG, Feldens CA, Kramer PF, da Silva KG, Munari CC, Brei VA. Understanding school teacher's knowledge regarding dental trauma: a basis for future interventions. *Dent Traumatol* 2010;26:158–163.
30. Alsadhan SA, Alsayari NF, Abuabat MF. Teachers' knowledge concerning dental trauma and its management in primary schools in Riyadh, Saudi Arabia. *Int Dent J* 2018;68(5):306-313.
31. Adnan S, Lone MM, Khan FR, Hussain SM, Nagi SE. Which is the most recommended medium for the storage and transport of avulsed teeth? A systematic review. *Dent Traumatol* 2018;34:59-70.
32. Udoeye CI, Jafarzadeh H, Abbott PV. Transport media for avulsed teeth: a review. *Aust Endod J* 2012;38(3):129-136.
33. Blomlöf L, Otteskog P, Hammarström L. Effect of storage in media with different ion strengths and osmolalities on human periodontal ligament cells. *Scand J Dent Res*. 1981;89(2):180-187.
34. Andreasen JO, Andreasen FM, Skeie A, Hjørting-Hansen E, Schwartz O. Effect of treatment delay upon pulp and periodontal healing of traumatic dental injuries -- a review article. *Dent Traumatol*. 2002;18(3):116-128.
35. Kahabuka FK, Willemsen W, van't Hof M, Burgersdijk R. The effect of a single educational input given to school teachers on patient's correct handling after dental trauma. *SADJ*. 2001;56(6):284-287.
36. Mori GG, Castilho LR, Nunes DC, Turcio KH, Molina RO. Avulsion of permanent teeth: analysis of the efficacy of an informative campaign for professionals from elementary schools. *J Appl Oral Sci*. 2007;15(6):534-538.

ANEXOS



CERTIFICADO DE PARTICIPACIÓN

A favor de:

D./Dña. *ALBERTO CABRERA FERNÁNDEZ (DNI: 75156067W)*

El Congreso se ha celebrado durante los días 21 y 22 de mayo de 2020, con una duración de 20 horas, organizado por el Grupo de Investigación SEJ-473 de la UNIVERSIDAD DE ALMERÍA, perteneciente al Plan Andaluz de Investigación PAIDI, de la Consejería de Economía, Conocimiento, Empresas y Universidad de la Junta de Andalucía, por la Asoc. University of Scientific Formation Psychology and Education Research, la Sociedad Científica Española para la Investigación y la Formación en Ciencias de la Salud [Sociedad Miembro Adherida a COSCE-Confederación de Sociedades Científicas de España] (entidades sin fin de lucro al amparo de la Ley 1/2002 donde en sus estatutos constan de forma expresa la formación y la investigación e inscritas en el Registro de Asociaciones de la Junta de Andalucía con los números: 1-6372, Sección 1; y 1-4922, Sección 1, respectivamente), e Investigación y Formación en Psicología, Educación y Salud. Dicha actividad cuenta con la Resolución Favorable de Reconocimiento de Interés Sanitario concedida por la Comunidad de Murcia (Orden de fecha 03 de febrero de 2020 al número de registro 202090000014018), igualmente dicha actividad ha sido avalada por la Sociedad Española de Educación Médica (SEDEM).

Murcia, a 22 de mayo de 2020

Fdo.: Dr. José Jesús Gázquez Linares



Presidente del Congreso



Anexo I: Certificado de participación VI Congreso Internacional en contextos clínicos y de la salud.

VI CONGRESO INTERNACIONAL EN CONTEXTOS CLÍNICOS Y DE LA SALUD

CERTIFICADO

Por su contribución en la modalidad de PÓSTER en el "VI CONGRESO INTERNACIONAL EN CONTEXTOS CLÍNICOS Y DE LA SALUD", con el título:

**CONOCIMIENTO SOBRE LA AVULSIÓN DENTARIA POR EL PROFESORADO DE PRIMARIA EN ESPAÑA:
ESTUDIO TRANSVERSAL**

Cuyos autores son:

ALBERTO CABRERA FERNÁNDEZ (DNI: 75156067W); LAURA DOMINGUEZ DOMINGUEZ (DNI: 49108566R); JENIFER MARTÍN GONZÁLEZ (DNI: 30253268B); CARMEN JIMÉNEZ SÁNCHEZ (DNI: 15405726G); ALFONSO LÓPEZ-MARRUFO MEDINA (DNI: 53586680S); DANIEL CABANILLAS BALSERA (DNI: 08889617W)

Dicha aportación está PUBLICADA en el libro de Actas del VI Congreso Internacional en Contextos Clínicos y de la Salud. Volumen I con ISBN: 978-84-09-20781-7 y Depósito Legal: AL 982-2020

El Congreso se ha celebrado durante los días 21 y 22 de mayo de 2020, con una duración de 20 horas, organizado por el Grupo de Investigación SEJ-473 de la UNIVERSIDAD DE ALMERÍA, perteneciente al Plan Andaluz de Investigación PAIDI, de la Consejería de Economía, Conocimiento, Empresas y Universidad de la Junta de Andalucía, por la Asoc. University of Scientific Formation Psychology and Education Research, la Sociedad Científica Española para la Investigación y la Formación en Ciencias de la Salud [Sociedad Miembro Adherida a COSCE-Confederación de Sociedades Científicas de España] (entidades sin fin de lucro al amparo de la Ley 1/2002 donde en sus estatutos constan de forma expresa la formación y la investigación e inscritas en el Registro de Asociaciones de la Junta de Andalucía con los números: 1-6372, Sección 1; y 1-4922, Sección 1, respectivamente), e Investigación y Formación en Psicología, Educación y Salud. Dicha actividad cuenta con la Resolución Favorable de Reconocimiento de Interés Sanitario concedida por la Comunidad de Murcia (Orden de fecha 03 de febrero de 2020 al número de registro 202090000014018), igualmente dicha actividad ha sido avalada por la Sociedad Española de Educación Médica (SEDEM).

Murcia, a 22 de mayo de 2020

Fdo.: Dr. José Jesús Gázquez Linares



Presidente del Congreso



Anexo II: Certificado de contribución en la modalidad PÓSTER en el VI congreso internacional en contextos clínicos y de salud.

CONOCIMIENTO SOBRE LA AVULSIÓN DENTARIA POR EL PROFESORADO DE PRIMARIA EN ESPAÑA: ESTUDIO TRANSVERSAL

Alberto Cabrera Fernández (1), Laura Domínguez Domínguez (1), Jenifer Martín González (1),
Carmen Jiménez Sánchez (1), Alfonso López-Marrujo Medina (1), Daniel Cabanillas Balsera (1).
(1) Departamento de Estomatología, Facultad de Odontología, Universidad de Sevilla.

INTRODUCCIÓN

Las lesiones dentales traumáticas constituyen, en la actualidad, un problema de **salud pública emergente**. El término “**avulsión**” describe aquella situación en la que el diente, a consecuencia de un **trauma severo**, sale por completo de la cavidad alveolar (1). Existe una alta probabilidad que los **profesores** en las escuelas sean los primeros en atender al niño inmediatamente después del accidente (2). El manejo de la avulsión dental supone un **desafío terapéutico** cuyo pronóstico variará según las medidas tomadas en el momento del accidente (3).

OBJETIVO

Identificar el conocimiento de los profesores de educación primaria sobre el manejo de la avulsión dental en España.

MÉTODO

En este **estudio transversal descriptivo observacional** se envió por correo electrónico una **encuesta**, validada previamente en otras investigaciones publicadas, a una muestra representativa de 300 profesores de educación primaria durante los meses de noviembre y diciembre de 2019. Los datos se analizaron mediante el uso de **estadísticas descriptivas** y la prueba **Chi-cuadrado** de Pearson.

RESULTADOS

Se obtuvo una muy elevada **tasa de respuesta** (n=243). El 37,3% estaba en posesión de un certificado de **primeros auxilios** y tan solo un 4,6% de los encuestados había recibido asesoramiento previo sobre la avulsión dental (Figura 1). La mayoría de los participantes se mostró incapaz de **reimplantar** el diente (76%) (Figura 2) y la práctica totalidad (97,5%) expresó la necesidad de recibir **mayor conocimiento** para abordar este tipo de lesión (Figura 3).

		FRECUENCIA (n)	PORCENTAJE (%)
CERTIFICADO DE PRIMEROS AUXILIOS	SI	90	37,3
	NO	141	58,6
	NS/NC	10	4,1
FORMACIÓN PREVIA SOBRE AVULSIÓN	SI	11	4,6
	NO	227	94,2
	NS/NC	3	1,24
TESTIGO DE AVULSIÓN PREVIAMENTE	SI	42	17,4
	NO	188	78
	NS/NC	11	4,6

Figura 1: Frecuencias y porcentaje de encuestados en posesión de certificado de primeros auxilios, formación previa en manejo de diente avulsionado y experiencia previa en manejo de casos de avulsión.

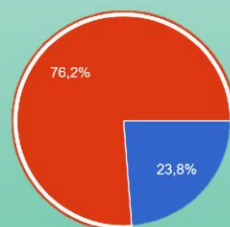


Figura 2: Porcentaje de docentes que sería capaz de reimplantar el diente en su alveolo.

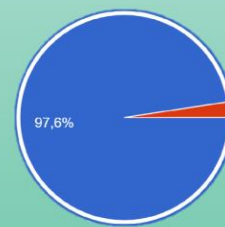


Figura 3: Porcentaje de docentes que declaran la necesidad de recibir mayor conocimiento sobre el manejo del diente avulsionado.

CONCLUSIÓN

Este estudio sugiere que hay un **nivel inadecuado** de conocimiento sobre el manejo de lesiones de avulsión dental entre **profesionales de primaria** en España.

(1): Andersson L, Andreassen JO, Day P, Heithersay G, Trope M, DiAngelis AJ, Kenny DJ, Sigurdsson A, Bourguignon C, Flores MT, Hicks ML. International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries. 2. Avulsion.

(2): Andersson L. Epidemiology of traumatic dental injuries. *Pediatr Dent* 2013;35:102-105.

(3): Karavilmaz H, Kirzioglu Z, Gungor OE. Aetiology, treatment patterns and long-term outcomes of tooth avulsion in children and adolescents. *Pak J Med Sci* 2013;29:464.

**RESUMEN DATOS DE ADMISIÓN AL
PROGRAMA DE DOCTORADO**

REGULADO POR R.D. 99/2011 (NORMATIVA REGULADA POR
ACUERDO 7.2/CG 17-6-11)

En aplicación del art. 3.13 de la Normativa de matrícula para estudios de doctorado, curso 2019/2020, los estudiantes admitidos tendrán derecho a realizar la matrícula anual en concepto de tutela académica (formalización de matrícula y abono de tasas) en la fase de adjudicación en la que hayan resultado admitidos.

Se entenderá que desisten de la adjudicación de la plaza obtenida aquellos estudiantes que no acrediten el cumplimiento de estos requisitos en los plazos establecidos, pasando dicha plaza a estar disponible para ser gestionada en la lista de reserva de plazas por la comisión académica del programa correspondiente.

- Automatricula: <https://auto-matricula.us.es/>
- Instrucciones de automatricula para estudiantes de nuevo ingreso. Curso 2019/2020
- Calendario matrícula: <http://www.doctorado.us.es/matricula/calendario-de-matricula>

La Comisión Académica del programa de doctorado:
CIENCIAS DE LA SALUD (INTERUNIVERSITARIO)

siguiendo el procedimiento establecido para la selección de candidatos y conforme a la normativa de aplicación, ha acordado otorgar la **ADMISION DEFINITIVA** a:

D/D^a **ALBERTO CABRERA FERNANDEZ**

por la vía de acceso:

Poseo un Título universitario español de graduado/a o equivalente cuya duración, conforme a las normas de derecho comunitario sea de al menos 300 créditos ECTS

en el curso 2019/2020 (Segundo plazo de adjudicación) para la realización de la tesis doctoral en la línea de investigación:

Patología oral y salud: Implicaciones locales y sistémicas

con la modalidad de estudiante a **TIEMPO COMPLETO** y asignándole como TUTOR/A al profesor/a:

MARTIN GONZALEZ, JENIFER

así como DIRECTOR/A al profesor/a:

FALTA PARAMETRO JENIFER MARTIN GONZALEZ

El doctor Juan José Segura Egea, Catedrático de Patología y Terapéutica Dentales del Dpto. de Estomatología de la Universidad de Sevilla, y la Dra. Jenifer Martín González, Profesora Ayudante Doctor con acreditación a Titular de Universidad por ANECA como directores de la Tesis Doctoral de **D. Alberto Cabrera Fernández**, dan el visto bueno al Proyecto de Tesis Doctoral titulado **“Nivel de conocimientos y conducta de docentes de educación primaria frente a casos de avulsión y otros traumatismos dentarios”**, para que sea inscrito en el Programa de Doctorado en Ciencias de la Salud de la Universidad de Sevilla.

Sevilla, 27 de febrero de 2020



Prof. Juan José Segura Egea
Catedrático de Patología y Terapéutica Dental
Dpto. de Estomatología, Universidad de Sevilla

Fdo.: Juan J. Segura Egea



Dra. Jenifer Martín González
Profa. Ayudante Doctor de Patología y Terapéutica Dental
Dpto. de Estomatología, Universidad de Sevilla

Fdo.: Jenifer Martín González

Anexo V: Proyecto de tesis doctoral titulado “Nivel de conocimientos y conducta de los docentes de educación primaria frente a casos de avulsión y otros traumatismos dentarios.

KNOWLEDGE AND ATTITUDE OF SPANISH ELEMENTARY SCHOOL TEACHERS ON THE EMERGENCY MANAGEMENT OF DENTAL AVULSION

ABSTRACT

Introduction: Today, traumatic dental injuries (TDI) are increasing in prevalence and incidence worldwide, with the highest numbers occurring in school-aged children. The term avulsion describes a situation in which the tooth, as a result of severe trauma, completely emerges from the alveolar cavity. The management of this type of injury is a challenge for clinicians, whose prognosis has been shown to depend on rapid and appropriate emergency action. In this sense, primary school teachers are in a privileged position to assist the injured child.

Objective: To determine the level of knowledge of primary school teachers in Spain about the management of dental avulsion in children belonging to this age group.

Material and methods: In this descriptive-observational cross-sectional study, 300 primary school teachers from all over Spain were asked to respond to a survey, previously validated in other published research, on the level of knowledge in the management of avulsion. The data obtained were analysed using descriptive statistics and the Pearson Chi-square test.

Results: 241 primary school teachers (80.3%) answered the survey satisfactorily and were included in the study. Thirty-seven percent (37.3%) had a first aid certificate and 17.4% had witnessed at least one case of avulsion. Most participants reported an inability to reimplant the avulsed tooth (76%). Correct knowledge of how to handle the avulsed tooth, as well as the choice of appropriate means of transport, correlated with having received first aid training from the respondent ($p < 0.05$). The degree of teaching experience correlated with the ability to reimplant the tooth ($p < 0.05$).

Conclusion: This study suggests that there is an inadequate level of knowledge about the management of dental avulsion injuries in primary school teachers in Spain.

Keywords: Avulsion, Dental trauma, Elementary school teachers.

Anexo VI: Artículo elaborado y enviado para publicación a la revista "Dental Traumatology".
Factor de impacto: 1'494.