

## Nivel de conocimiento y actitud de los profesores de educación infantil y primaria sobre el manejo de los traumatismos dentales

Laura Díaz García<sup>1</sup>, Laura Muñoz Piqueras<sup>2</sup>, Sandra Saez Martinez<sup>2</sup>, Silvia Yuste Bielsa<sup>2</sup> , Ana Veloso Durán<sup>3</sup> , Francisco Guinot Jimeno<sup>4</sup> .

**Resumen:** **Objetivo:** Evaluar el nivel de conocimiento de los profesores de educación infantil y primaria sobre el manejo y actitud frente a los traumatismos dentales en niños. **Material y métodos:** Se realizó un estudio descriptivo transversal mediante cuestionarios enviados a colegios en San Sebastián, España, para ser respondidos por profesores de educación infantil y primaria entre mayo y noviembre de 2023. El cuestionario anónimo se envió vía Google Forms y constaba de tres secciones que incluían preguntas sobre datos demográficos, antecedentes y conocimientos de los traumatismos dentales y su manejo. El análisis estadístico se realizó mediante el test de Fisher y el nivel de significación fue del 5%. **Resultados:** Se incluyó una muestra de 83 profesores, 44 de educación infantil y 39 de educación primaria; la mayoría eran mujeres entre 20 y 29 años, sin hijos, en la etapa de infantil y con menos de 5 años de experiencia. No se observaron diferencias estadísticamente significativas ( $p>0,05$ ) en la relación entre el sexo, haber realizado previamente cursos de primeros auxilios o haber presenciado un traumatismo con anterioridad en relación con un mayor conocimiento sobre el tema. Por otro lado, los participantes más mayores, con más años de experiencia y con hijos eran los que más habían leído o escuchado acerca del tema y tenían mayor nivel de conocimiento. **Conclusiones:** El conocimiento y manejo de traumatismos dentales por parte de profesores es limitado. Existe una relación entre la edad, los años de experiencia profesional y tener hijos con poseer mejores conocimientos y actitudes.

**Palabras clave:** Conocimiento, maestros de colegio, trauma dental.

## Nível de conhecimento e atitude de professores da educação infantil e do ensino fundamental em relação ao manejo do traumatismo dentário

**Resumo:** **Objetivo:** Avaliar o nível de conhecimento de professores da educação infantil e do ensino fundamental sobre o manejo e atitude diante do traumatismo dentário em crianças. **Material e métodos:** Foi realizado um estudo descriptivo transversal por meio de questionários enviados às escolas de San Sebastián, Espanha, para serem respondidos por professores da educação infantil e do ensino fundamental entre maio e novembro de 2023. O questionário anônimo foi enviado via Google Forms e consistiu de três seções que incluíam questões sobre demografia, história e conhecimento de trauma dentário e seu manejo. A análise estatística das variáveis foi realizada por meio do teste de Fisher e o nível de significância adotado foi de 5%. **Resultados:** Foi incluída uma amostra total de 83 professores; 90% da amostra eram mulheres entre 20 e 29 anos, sem filhos, cursando o ensino fundamental e com menos de 5 anos de experiência. Não foram observadas diferenças estatisticamente significativas ( $p>0,05$ ) na relação entre sexo, ter feito curso de primeiros socorros anteriormente ou ter presenciado algum trauma anteriormente em relação ao maior conhecimento sobre o assunto. Por outro lado, os participantes mais velhos, com mais anos de experiência e com crianças foram os que mais leram ou ouviram falar sobre o tema e apresentaram maior nível de conhecimento. **Conclusões:** O conhecimento e o manejo do traumatismo dentário pelos professores são limitados. Existe uma relação entre idade, anos de experiência profissional e ter filhos com melhores conhecimentos e atitudes.

**Palavras-chave:** Conhecimento, professores escolares, traumatismo dentário.

<sup>1</sup> Alumna del Máster en Odontopediatría Integral y Hospitalaria. Universitat Internacional de Catalunya.

<sup>2</sup> Máster en Odontopediatría, Profesora Asociada y Coordinadora del máster en Odontopediatría integral y Hospitalaria, modalidad online, de la Universitat Internacional de Catalunya.

<sup>3</sup> Doctora en Odontología por la Universitat Internacional de Catalunya. Profesora Asociada del área de Odontopediatría de la Universitat Internacional de Catalunya.

<sup>4</sup> Jefe del Área de Odontopediatría. Universitat Internacional de Catalunya. Doctor en Odontología por la Universitat Internacional de Catalunya.

## Level of knowledge and attitude of early childhood and primary education teachers regarding the management of dental trauma

**Abstract: Objective:** To evaluate the level of knowledge of early childhood and primary education teachers about the management and attitude toward dental trauma in children. **Material and methods:** A cross-sectional descriptive study was carried out using questionnaires sent to schools in San Sebastián, Spain, to be answered by early childhood and primary education teachers between May and November 2023. The anonymous questionnaire was sent via Google Forms and consisted of three sections that included questions on demographics, history, and knowledge of dental trauma and its management. The statistical analysis of the variables was performed using the Fisher test, and the significance level was 5%. **Results:** A total sample of 83 teachers were included; 90% of the sample were women between 20 and 29 years old, without children, in primary school, and with less than 5 years of experience. No statistically significant differences ( $p > 0.05$ ) were observed in the relationship between gender, having previously taken first aid courses, or having witnessed a trauma previously about greater knowledge on the subject. On the other hand, older participants, with more years of experience and with children were those who had read or heard the most about the topic and had a higher level of knowledge. **Conclusions:** Teachers' knowledge and management of dental trauma is limited. There is a relationship between age, years of professional experience, and having children with better knowledge and attitudes.

**Key words:** Knowledge, school teachers, dental trauma.

### Introducción

Los traumatismos dentales son lesiones por impacto en los dientes y/u otros tejidos duros y blandos dentro y alrededor de la cavidad oral<sup>1</sup>. Suelen ser accidentales y repentinos y, en la mayoría de los casos, requieren atención médica urgente. Este tipo de lesiones pueden ocasionar consecuencias que abarcan desde fracturas de corona simples, en las que solo se afecta el esmalte, hasta lesiones más graves como la avulsión, que puede llevar a la pérdida dentaria<sup>2</sup>. Están considerados un problema de salud pública en nuestra sociedad debido a los perjuicios estéticos, psicológicos, sociales y terapéuticos que conllevan, además de los costes de rehabilitación oral, sobre todo cuando los traumas ocurren con pérdidas dentarias<sup>3</sup>. Por ello, un correcto diagnóstico, plan de tratamiento y seguimiento son las tres cosas fundamentales que debemos tener en cuenta para asegurar un pronóstico favorable. Además, los primeros auxilios

proporcionados por las personas presentes en el accidente y el manejo inmediato adecuado también juegan un papel muy importante en el pronóstico de los dientes traumatizados. Según Ivanda *et al.*<sup>4</sup>, el pronóstico a largo plazo del diente afectado depende del tiempo transcurrido desde el momento del accidente hasta el tratamiento, la calidad de las medidas tomadas por la persona en el lugar del accidente y la terapia elegida por el odontólogo.

Las lesiones dentales traumáticas ocurren con mayor frecuencia en niños y adultos jóvenes. En la primera infancia, empezar a caminar es el momento más frecuente en el que se puede presentar un traumatismo dental debido a la posibilidad de caerse y golpearse en la zona de cabeza y cuello. En adultos jóvenes es más frecuente en aquellos que muestran resalte aumentado, a menudo, como consecuencia de hábitos orales no nutritivos como el uso de chupete o succión digital<sup>5</sup>. Los datos epidemiológicos

muestran que la incidencia del trauma dental en niños es muy alta. La incidencia de lesiones dentales traumáticas es del 1 al 3%, y la prevalencia se mantiene constante en el 20 al 30%<sup>6,7</sup>. Glendor<sup>8</sup> establece que los niños experimentan trauma dental al menos el doble que las niñas. En relación con el tipo de lesión, las luxaciones son las más comunes en la dentición primaria, mientras que las fracturas coronales son las que más tienen lugar en la dentición permanente<sup>9</sup>.

Las causas más comunes de traumatismo dental en la infancia son las caídas accidentales, accidentes en bicicleta, agresiones y lesiones deportivas como colisiones, codazos o caídas. La mayoría de estas lesiones ocurren durante el tiempo libre en casa seguido de las horas escolares<sup>10</sup>, así como también en entornos deportivos y durante actividades al aire libre. Las complicaciones precoces o tardías están muy relacionadas con la gestión del manejo de la situación por parte de los padres, tutores y profesores que se encuentren con los niños en el momento del accidente. Estos últimos, al pasar con los niños gran cantidad de horas al día, aumentan las posibilidades de presenciar una lesión traumática dental y deberían tener claro conceptos como, cómo actuar en el lugar del accidente o cuándo y dónde acudir. A pesar de esto, varios autores han reportado que los profesores y personal escolar, en general, no tienen los conocimientos adecuados para el manejo de los traumatismos dentales<sup>10,11</sup>.

Dado que las lesiones traumáticas dentales están consideradas un problema de salud pública en nuestra sociedad debido a su alta incidencia en escolares, es necesaria la evaluación del nivel de conocimiento y

manejo de este tipo de lesiones traumáticas dentarias por parte de profesores para establecer futuros programas educativos. El objetivo de este estudio fue evaluar el nivel de conocimiento de los profesores de educación infantil y primaria sobre el manejo y actitud de los traumatismos dentales en niños.

## Material y Métodos

Se realizó un estudio transversal por medio de un cuestionario que se distribuyó vía telemática, a través de *Google Forms*, a colegios privados, públicos y concertados de la ciudad de San Sebastián, España, entre septiembre y noviembre de 2023. Se evaluó y aprobó por el Comité de ética de Recerca (CER) de la *Universitat Internacional de Catalunya*, Barcelona, España (ODP-INVI-2022-05). En la primera página del cuestionario se enfatizó que el estudio estaba destinado únicamente a fines científicos y que los datos personales proporcionados se mantendrían confidenciales; además, se les pidió a los participantes que dieran su consentimiento para participar en el estudio en la primera pregunta del cuestionario, marcando la casilla "Sí". Primero, se realizó una selección aleatoria entre de todos los centros públicos, privados y concertados de San Sebastián y se les contactó vía telefónica con el fin de explicarles el objetivo del estudio y pedirles su participación. Posteriormente, se enviaron los cuestionarios vía email a los centros que habían accedido a distribuirlos.

El cálculo de muestra se calculó en base a los 76 centros de educación infantil y primaria que se encuentran en San Sebastián. Para

estimar la media de conocimiento con un nivel de confianza del 95% y una precisión equivalente a una cuarta parte de la desviación estándar, se estimó que era necesaria una muestra de 62 participantes. Se incluyeron profesores únicamente de educación infantil y educación primaria, que se encontraran trabajando en ese momento y que tuvieran un título de graduado, diplomado o licenciado en Magisterio de Educación Infantil o Primaria expedido por el gobierno de España. Se excluyeron todos los cuestionarios que no hubieran sido completamente respondidos y a aquellos profesores que, aun teniendo título, nunca habían ejercido la profesión.

El cuestionario se diseñó a partir de cuestionarios validados de otros estudios<sup>11,12</sup>, los cuales se adaptaron, modificaron y tradujeron al castellano y al euskera. Estaba formado por tres secciones: la primera sección recogía datos demográficos de los participantes (edad, sexo, nivel de estudios, años de experiencia, tipos de escuela en la que trabajan y si tienen hijos o no), la segunda sección evaluaba los antecedentes, nivel de satisfacción y las ganas de aprender de los participantes y, la tercera y última sección, evaluaba el conocimiento de los traumatismos dentales y su manejo. Posteriormente, se distribuyeron unos folletos informativos con las pautas de actuación de la *International Association of Dental Traumatology* (IADT).

Los análisis se realizaron con el *software R* versión 4.3.1. Se calcularon la frecuencia y porcentaje de las categorías de las variables. Para estudiar la relación del sexo, edad, tener hijos, experiencia, contenidos del curso y haber presenciado traumatismos dentales con el conocimiento acerca de los traumatismos dentales y su manejo se aplicó el test de Fisher para tablas de contingencia. El nivel de significación aplicado fue del 5%.

## Resultados

Se obtuvo una muestra total de 83 cuestionarios. Se observó que la mayoría eran mujeres, con edades comprendidas entre 20-29 años, sin hijos, que trabajaban en una escuela concertada en la etapa de infantil y con menos de 5 años de experiencia (Tabla 1).

En el análisis de la muestra no se observaron diferencias estadísticamente significativas ( $p > 0,05$ ) entre hombres y mujeres en cuanto al conocimiento y manejo de traumatismos dentales; ambos grupos parecen tener percepciones y conocimientos similares con respecto a este tema.

Por otro lado, en la relación con la edad de los participantes y los años de experiencia profesional, se determinó que estas variables estaban estrechamente relacionadas entre sí con el conocimiento y manejo de traumatismos dentales, observando que los participantes de la muestra de mayor edad tenían resultados similares con los que poseían más años de experiencia profesional (Tabla 2).

Se obtuvieron diferencias estadísticamente significativas ( $p < 0,05$ ) en cuanto a haber leído o escuchado acerca de traumatismos dentales, en la elección del medio de conservación para el fragmento dental en caso de fractura y para el diente en caso de avulsión, así como en la percepción de qué diente podemos volver a reimplantar en el alveolo; los participantes más mayores y los que presentaban más años de experiencia profesional fueron los que más habían leído o escuchado acerca de los traumatismos dentales y los que tendían a elegir la opción de leche como medio de conservación tanto del fragmento

**Tabla 1.** Datos demográficos y experiencia; antecedentes, nivel de satisfacción, ganas de aprender y conocimiento acerca de los traumatismos dentales y su manejo.

DATOS DEMOGRÁFICOS Y EXPERIENCIA		
Sexo	N	%
Hombre	8	9,64
Mujer	75	90,36
Edad	N	%
20-29 años	32	38,55
30-39 años	25	30,12
40-49 años	16	19,28
50-59 años	8	9,64
60 años o más	2	2,41
Hijos	N	%
Sí	27	32,53
No	56	67,43
Tipo de escuela	N	%
Pública	26	31,33
Concertada	54	65,06
Privada	3	3,61
Enseñanza	N	%
Infantil	44	53,01
Primaria	39	46,99
Años de experiencia en la docencia	N	%
< 5 años	31	37,35
5-10 años	20	24,10
10-15 años	6	7,23
> 15 años	26	31,33
ANTECEDENTES, NIVEL DE SATISFACCIÓN Y GANAS DE APRENDER		
¿Has hecho un curso de primeros auxilios?	N	%
Sí	62	74,70
No	21	25,30
En caso afirmativo, ¿se hacía referencia a los traumatismos dentales?	N	%
Sí	6	9,68
No	77	92,77
¿Alguna vez has leído o escuchado acerca del manejo de los traumatismos dentales?	N	%
Sí	24	28,92
No	59	71,08
¿Crees que tienes conocimientos sobre el tema?	N	%
Sí	6	7,23
No	77	92,77

**Tabla 1.** Datos demográficos y experiencia; antecedentes, nivel de satisfacción, ganas de aprender y conocimiento acerca de los traumatismos dentales y su manejo (cont.).

ANTECEDENTES, NIVEL DE SATISFACCIÓN Y GANAS DE APRENDER		
¿Te gustaría aprender más acerca del manejo de traumatismos dentales?	N	%
Sí	76	91,57
No	7	8,43
¿Sabes diferenciar entre dientes de leche y dientes permanentes?	N	%
Sí	56	67,47
No	27	32,53
¿Alguna vez has presenciado un traumatismo dental durante el horario escolar?	N	%
Sí	45	54,22
No	38	45,78
CONOCIMIENTO ACERCA DE LOS TRAUMATISMOS DENTALES Y SU MANEJO		
Si un alumno sufriera un traumatismo dental, ¿Dónde acudirías primero?	N	%
Médico cabecera	1	1,20
Odontólogo general	6	7,23
Odontopediatra	23	27,71
Urgencias del hospital	53	63,86
¿Cuándo acudirías?	N	%
Esperaría a que terminasen las clases para que lo llevaran sus padres	1	1,20
Llamaría a sus padres para que lo llevaran cuanto antes	82	98,80
Caso 1. Fractura dental		
Si tras un golpe o una caída, ves que al alumno le falta un pedazo de diente, ¿lo buscarías?	N	%
Sí	77	92,77
No	6	7,23
¿En qué medio de conservación lo guardarías?	N	%
Agua	5	6,02
Caja o servilleta	43	51,81
Leche	18	21,69
Saliva	1	1,20
Suero fisiológico	16	19,28
Caso 2. Avulsión dental		
¿Qué entiendes por avulsión dental?	N	%
Diente que se ha salido entero de su sitio en la boca	17	20,48
Diente roto desplazado a otra posición de la arcada dental	10	12,05
Diente roto en su sitio	2	2,41
No lo sé	54	65,06
Si tras un golpe o una caída, ves que al alumno le falta un diente en la boca, ¿lo buscarías?	N	%
Sí	82	98,80
No	1	1,20

**Tabla 1.** Datos demográficos y experiencia; antecedentes, nivel de satisfacción, ganas de aprender y conocimiento acerca de los traumatismos dentales y su manejo (cont.).

CONOCIMIENTO ACERCA DE LOS TRAUMATISMOS DENTALES Y SU MANEJO		
¿Por dónde lo cogerías?	N	%
Corona	43	51,81
Raíz	2	2,41
No lo sé	38	45,78
¿Qué diente crees que se podría volver a colocar en su sitio en la boca?	N	%
Diente de leche	2	2,41
Diente permanente	36	43,37
Ambos	15	18,07
No lo sé	30	36,14
¿En qué medio de conservación lo guardarías?	N	%
Agua	0	0,0
Caja o servilleta	44	53,01
Leche	16	19,28
Saliva	1	1,20
Suero fisiológico	22	26,51
¿Lo limpiarías antes de guardarlo?	N	%
Sí	50	60,24
No	33	39,76
Si has respondido sí, ¿cómo lo limpiarías?	N	%
Agua fría	43	86,00
Pañuelo	2	4,00
Solución antibacteriana	5	10,00
¿Cuál es el periodo crítico para la reimplantación de un diente avulsionado?	N	%
Inmediatamente	11	13,25
En la primera hora	7	8,43
En 24 horas	19	22,89
No lo sé	46	55,42

N: frecuencia; %: porcentaje

dental como del diente avulsionado. Por el contrario, los más jóvenes y con menos años de experiencia fueron los que tenían más claro que los dientes permanentes se pueden reimplantar en el alveolo, pero elegirían la opción de caja o servilleta como medio de conservación en ambos casos anteriormente citados.

En relación con la avulsión dental, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas ( $p < 0,05$ ) en ninguna de las demás cuestiones preguntadas. Tampoco se encontraron sobre la capacidad de diferenciar entre dientes de leche y permanentes ( $p = 0,353$ ) ni con relación al lugar ( $p = 0,173$ ) y al momento

**Tabla 2.** Relación de la experiencia profesional con el conocimiento acerca de los traumatismos dentales y su manejo

	< 5 años (n = 31)		5-10 años (n = 20)		10-15 años (n = 6)		> 15 años (n = 26)		Test De Fisher
¿Alguna vez has leído o escuchado acerca del manejo de los traumatismos dentales?	N	%	N	%	N	%	N	%	p
Sí	3	9,7	6	30,0	1	16,7	14	53,8	0,002
No	28	90,3	14	70,0	5	83,3	12	46,2	
¿Crees que tienes conocimientos sobre el tema?	N	%	N	%	N	%	N	%	p
Sí	0	0,0	1	5,0	0	0,0	5	19,2	0,033
No	31	100,0	19	95,0	6	100,0	21	80,8	
¿Sabes diferenciar entre dientes de leche y dientes permanentes?	N	%	N	%	N	%	N	%	p
Sí	23	74,2	11	55,0	3	50,0	19	73,1	0,360
No	8	25,8	9	45,0	3	50,0	7	26,9	
Si un alumno sufriera un traumatismo dental, ¿Dónde acudirías primero?	N	%	N	%	N	%	N	%	p
Médico cabecera	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	3,8	0,093
Odontólogo general	2	6,5	2	10,0	0	0,0	2	7,7	
Odontopediatra	4	12,9	5	25,0	4	66,7	10	38,5	
Urgencias del hospital	25	80,6	13	65,0	2	33,3	13	50,0	
¿Cuándo acudirías?	N	%	N	%	N	%	N	%	p
Esperaría a que terminasen las clases para que lo llevaran sus padres	0	0,0	1	5,0	0	0,0	0	0,0	0,313
Llamaría a sus padres para que lo llevaran cuanto antes	31	100,0	19	95,0	6	100,0	26	100,0	
Si tras un golpe o una caída, ves que al alumno le falta un pedazo de diente, ¿lo buscarías?	N	%	N	%	N	%	N	%	p
Sí	29	93,5	18	90,0	5	83,3	25	96,2	0,554
No	2	6,5	2	10,0	1	16,7	1	3,8	
¿En qué medio de conservación lo guardarías?	N	%	N	%	N	%	N	%	p
Agua	2	6,5	2	10,0	1	16,7	0	0,0	0,007
Caja o servilleta	23	74,2	11	55,0	2	33,3	7	26,9	
Leche	2	6,5	3	15,0	2	33,3	11	42,3	
Saliva	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	3,8	
Suero fisiológico	4	12,9	4	20,0	1	16,7	7	26,9	
¿Qué entiendes por avulsión dental?	N	%	N	%	N	%	N	%	p
Diente que se ha salido entero de su sitio en la boca	4	12,9	4	20,0	2	33,3	7	26,9	0,421
Diente roto desplazado a otra posición de la arcada dental	6	19,4	2	10,0	0	0,0	2	7,7	
Diente roto en su sitio	1	3,2	0	0,0	1	16,7	0	0,0	
No lo sé	20	64,5	14	70,0	3	50,0	17	65,4	

**Tabla 2.** Relación de la experiencia profesional con el conocimiento acerca de los traumatismos dentales y su manejo (Cont.).

	< 5 años (n = 31)		5-10 años (n = 20)		10-15 años (n = 6)		> 15 años (n = 26)		Test De Fisher
Si tras un golpe o una caída, ves que al alumno le falta un diente en la boca, ¿lo buscarías?	N	%	N	%	N	%	N	%	p
Sí	31	100,0	19	95,0	6	100,0	26	100,0	0,313
No	0	0,0	1	5,0	0	0,0	0	0,0	
¿Por dónde lo cogerías?	N	%	N	%	N	%	N	%	p
Corona	17	54,8	9	45,0	4	66,7	13	50,0	0,888
Raíz	1	3,2	1	5,0	0	0,0	0	0,0	
No lo sé	13	41,9	10	50,0	2	33,3	13	50,0	
¿Qué diente crees que se podría volver a colocar en su sitio en la boca?	N	%	N	%	N	%	N	%	p
Diente de leche	0	0,0	1	5,0	0	0,0	1	3,8	0,012
Diente permanente	19	61,3	10	50,0	3	50,0	4	15,4	
Ambos	4	12,9	4	20,0	2	33,3	5	19,2	
No lo sé	8	25,8	5	25,0	1	16,7	16	61,5	
¿En qué medio de conservación lo guardarías?	N	%	N	%	N	%	N	%	P
Agua	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0	0,004
Caja o servilleta	23	74,2	12	60,0	2	33,3	7	26,9	
Leche	1	3,2	3	15,0	2	33,3	10	38,5	
Saliva	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	3,8	
Suero fisiológico	7	22,6	5	25,0	2	33,3	8	30,8	
¿Lo limpiarías antes de guardarlo?	N	%	N	%	N	%	N	%	P
Sí	24	77,4	10	50,0	2	33,3	14	53,8	0,065
No	7	22,6	10	50,0	4	66,7	12	46,2	
Modo de limpieza	N	%	N	%	N	%	N	%	P
Agua fría	20	83,3	8	80,0	2	100,0	13	92,9	0,201
Pañuelo	0	0,0	2	20,0	0	0,0	0	0,0	
Solución antibacteriana	4	16,7	0	0,0	0	0,0	1	7,1	
¿Cuál es el periodo crítico para la reimplantación de un diente avulsionado?	N	%	N	%	N	%	N	%	P
Inmediatamente	4	12,9	3	15,0	0	0,0	4	15,4	0,390
En la primera hora	1	3,2	2	10,0	2	33,3	2	7,7	
En 24 horas	8	25,8	5	25,0	1	16,7	5	19,2	
No lo sé	18	58,1	10	50,0	3	50,0	15	57,7	

n: tamaño muestra; N: frecuencia; %: porcentaje; p: nivel crítico de significación

( $p = 0,363$ ) en el que acudirían en caso de traumatismo dental. Sin embargo, había una tendencia a que los participantes más jóvenes acudían más a urgencias del hospital. Tampoco hubieron diferencias estadísticamente significativas en cuanto a buscar el fragmento en caso de fractura dental ( $p = 0,683$ ).

Es importante destacar que la muestra en los grupos de edad más avanzada

es más pequeña, lo que puede afectar la significancia estadística de algunas comparaciones.

La Tabla 3 presenta la relación de tener hijos con el conocimiento acerca de los traumatismos dentales y su manejo. Los resultados indicaron que los que tienen hijos tendían a haber leído o escuchado más acerca de traumatismos dentales ( $p = 0,003$ ) y tenían una mayor comprensión

**Tabla 3.** Relación de tener hijos con el conocimiento acerca de los traumatismos dentales y su manejo

	Hijos sí (n = 27)		Hijos no (n = 56)		Test De Fisher
¿Alguna vez has leído o escuchado acerca del manejo de los traumatismos dentales?	N	%	N	%	P
Sí	14	51,9	10	17,9	0,002
No	13	48,1	46	82,1	
¿Crees que tienes conocimientos sobre el tema?	N	%	N	%	P
Sí	3	11,1	3	5,4	0,382
No	24	88,9	53	94,6	
¿Sabes diferenciar entre dientes de leche y dientes permanentes?	N	%	N	%	P
Sí	17	63,0	39	69,6	0,619
No	10	37,0	17	30,4	
Si un alumno sufriera un traumatismo dental, ¿Dónde acudirías primero?	N	%	N	%	P
Médico cabecera	1	3,7	0	0,0	0,078
Odontólogo general	2	7,4	4	7,1	
Odontopediatra	11	40,7	12	21,4	
Urgencias del hospital	13	48,1	40	71,4	
¿Cuándo acudirías?	N	%	N	%	p
Esperaría a que terminasen las clases para que lo llevaran sus padres	0	0,0	1	1,8	1,000
Llamaría a sus padres para que lo llevaran cuanto antes	27	100,0	55	98,2	
Si tras un golpe o una caída, ves que al alumno le falta un pedazo de diente, ¿lo buscarías?	N	%	N	%	p
Sí	24	88,9	53	94,6	0,385
No	3	11,1	3	5,4	
¿En qué medio de conservación lo guardarías?	N	%	N	%	p
Agua	1	3,7	4	7,1	0,006
Caja o servilleta	8	29,6	35	62,5	
Leche	11	40,7	7	12,5	
Saliva	1	3,7	0	0,0	
Suero fisiológico	6	22,2	10	17,9	

**Tabla 3.** Relación de tener hijos con el conocimiento acerca de los traumatismos dentales y su manejo (Cont.).

	Hijos sí (n = 27)		Hijos no (n = 56)		Test De Fisher  <i>p</i>
	N	%	N	%	
¿Qué entiendes por avulsión dental?					
Diente que se ha salido entero de su sitio en la boca	9	33,3	8	14,3	0,017
Diente roto desplazado a otra posición de la arcada dental	0	0,0	10	17,9	
Diente roto en su sitio	1	3,7	1	1,8	
No lo sé	17	63,0	37	66,1	
Si tras un golpe o una caída, ves que al alumno le falta un diente en la boca, ¿lo buscarías?					<i>p</i>
Sí	26	96,3	56	100,0	0,325
No	1	3,7	0	0,0	
¿Por dónde lo cogerías?					<i>p</i>
Corona	14	51,9	29	51,8	1,000
Raíz	1	3,7	1	1,8	
No lo sé	12	44,4	26	46,4	
¿Qué diente crees que se podría volver a colocar en su sitio en la boca?					<i>p</i>
Diente de leche	1	3,7	1	1,8	0,752
Diente permanente	10	37,0	26	46,4	
Ambos	5	18,5	10	17,9	
No lo sé	11	40,7	19	33,9	
¿En qué medio de conservación lo guardarías?					<i>p</i>
Agua	0	0,0	0	0,0	0,003
Caja o servilleta	8	29,6	36	64,3	
Leche	10	37,0	6	10,7	
Saliva	1	3,7	0	0,0	
Suero fisiológico	8	29,6	14	25,0	
¿Lo limpiarías antes de guardarlo?					<i>p</i>
Sí	13	48,1	37	66,1	0,152
No	14	51,9	19	33,9	
Modo de limpieza					<i>p</i>
Agua fría	12	92,3	31	83,8	1,000
Pañuelo	0	0,0	2	5,4	
Solución antibacteriana	1	7,7	4	10,8	
¿Cuál es el periodo crítico para la reimplantación de un diente avulsionado?					<i>p</i>
Inmediatamente	3	11,1	8	14,3	0,841
En la primera hora	3	11,1	4	7,1	
En 24 horas	5	18,5	14	25,0	
No lo sé	16	59,3	30	53,6	

n: tamaño muestra; N: frecuencia; %: porcentaje; *p*: nivel crítico de significación

de la avulsión dental ( $p = 0,039$ ). Además, también se encontraron diferencias estadísticamente significativas en la elección del medio de conservación para un fragmento dental en caso de fractura ( $p = 0,011$ ) y para un diente avulsionado ( $p = 0,005$ ). En ambos casos, aquellos que tienen hijos tienden a preferir la opción de leche. Sin embargo, la presencia de hijos no parece influir en otros aspectos del conocimiento y manejo de traumatismos dentales. Se observaron diferencias estadísticamente significativas entre aquellos que han recibido contenidos sobre traumatismos dentales en cursos de primeros auxilios y los que no ( $p = 0,002$ ). Tampoco la edad parece estar relacionada con el interés en la participación en este tipo de cursos, no habiendo diferencias estadísticamente significativas ( $p > 0,05$ ) al relacionar la edad de los participantes con el hecho de haber realizado cursos de primeros auxilios o no. Quienes recibieron cursos con contenido en traumatismos dentales tendían a haber leído o escuchado más sobre traumatismos dentales. Sin embargo, no hubieron diferencias estadísticamente significativas ( $p > 0,05$ ) en otros aspectos específicos del conocimiento y manejo de traumatismos dentales. Lo mismo se ha observado con la experiencia de haber presenciado o no traumatismos dentales con anterioridad, esto no parece estar significativamente asociado con diferencias en el conocimiento y manejo de traumatismos dentales.

## Discusión

El presente estudio evaluó el conocimiento de los profesores de educación infantil y primaria sobre el manejo frente a los

traumatismos dentales en niños. Los que tienen más probabilidades de verse involucrados en el lugar de una lesión son los niños en edad escolar y los profesores de escuela, lo que hace que el conocimiento de los profesores sobre el manejo de emergencias sea fundamental para brindar la atención correcta a un niño en caso de traumatismo dental.

Los resultados de este estudio revelaron que el nivel de conocimiento de los profesores con respecto al manejo de primeros auxilios de los TDI era limitado, lo cual está en línea con estudios previos a nivel nacional e internacional<sup>5,9,12-25</sup>. El pronóstico de los dientes traumatizados depende principalmente de un correcto manejo y esto, a su vez, depende de un buen conocimiento. Los resultados de este estudio muestran que más de la mitad de los encuestados (71,08%) afirma no haber leído o escuchado acerca del manejo de este tipo de lesiones y que el 92,77% no se consideran bien informados sobre el manejo de los TDI, por lo que se puede identificar una percepción generalizada de falta de conocimiento en este campo. Esto coincide con otros estudios realizados en los que muy pocos encuestados creían en su capacidad de ayudar durante una situación urgente de TDI en la escuela<sup>9,18,21</sup>. Esta falta de conocimiento también se puede relacionar con que, del 74,7% que habían participado en cursos de primeros auxilios, solo el 9,68% afirman haber recibido capacitación previa con contenido en TDI. Ésto también puede ser el motivo por el que no hubo relación estadísticamente significativa con un mayor nivel de conocimiento. Es cierto que en este estudio el porcentaje de participación general es mayor al reportado en otros estudios<sup>5,9,12-14,16,18,19,23</sup>, pero a pesar de eso

el contenido en TDI dentro de estos cursos se sigue mostrando limitado y se reportan porcentajes similares al nuestro. Por lo que, esto demuestra la necesidad de más programas educativos acerca de primeros auxilios frente a este tipo de lesiones.

En el presente estudio, la experiencia previa de haber presenciado un TDI entre los profesores encuestados fue considerablemente mayor (54,22%) que lo informado en otros estudios. A excepción de los estudios realizados por Al-Khalifa *et al.* (63%)<sup>13</sup>, Khan *et al.* (63%)<sup>25</sup>, Dauparè *et al.* (56,6%)<sup>20</sup>, Tahririan *et al.* (61,7%)<sup>22</sup> y Kneitz *et al.* (50,7%)<sup>19</sup>, el resto de los estudios informaron entre un 5% y un 35%, aunque debido al número de muestra de nuestro estudio este dato no puede relacionarse con un entorno escolar inseguro. Para una comprensión más precisa, habría que realizar un estudio con mayor muestra que pudiera equipararse a los resultados de los estudios anteriormente mencionados. De todas formas, a pesar de ser un porcentaje de profesores superior a otros estudios, éste no se vio asociado con un mayor nivel de conocimiento. Estos resultados coinciden con los estudios de Tahririan *et al.*<sup>22</sup> y de Alshaseef *et al.*<sup>23</sup> y son contrarios a los estudios de Duruk *et al.*<sup>14</sup>, Tzimpoulas *et al.*<sup>10</sup>, Al-Khalifa *et al.*<sup>13</sup> e Ivanda *et al.*<sup>4</sup>, donde si se observaron diferencias estadísticamente significativas en el nivel de conocimiento de los profesores que había presenciado un TDI con anterioridad.

Tzimpoulas *et al.*<sup>10</sup> y Anggono *et al.*<sup>17</sup> no encontraron relación entre el nivel de conocimiento de los participantes y su sexo, dato que coincide con los resultados de nuestro estudio, por lo que podemos decir que ambos grupos tienen percepciones y conocimientos similares.

Cabe destacar que en el presente estudio había un porcentaje mayor de participación femenina. Por ello, lo hemos identificado como una posible limitación del estudio el tamaño de la muestra obtenida; de haber conseguido una mayor participación de los colegios contactados, la muestra podría haber sido más heterogénea y haber obtenido resultados más concluyentes.

La edad y los años de experiencia laboral de los profesores parecen jugar un papel importante en el conocimiento sobre trauma dental. En este estudio se mostró una relación significativa entre la edad y los años de experiencia y un mayor conocimiento sobre la elección del medio de conservación para el fragmento dental en caso de fractura y para el diente en caso de avulsión, así como en la percepción de qué diente podemos volver a reimplantar en el alveolo. Esta relación es consistente con estudios anteriores<sup>5,9,13,19,22</sup> pero también existen estudios con resultados contrarios al nuestro donde no se encontró esta relación<sup>12,15,17</sup>.

La última parte del cuestionario estuvo formada por preguntas sobre el manejo de dos lesiones traumáticas diferentes. Fue muy alentador que en el caso de la fractura dental, el 92,77% de los profesores asegurara que buscaría el fragmento del diente para poder transportarlo al odontólogo; este resultado es muy positivo y, sobre todo, al compararlo con otro estudio realizado en España por Ribas *et al.*<sup>5</sup> en el que solo el 7% de los profesores era consciente que el fragmento se puede volver a unir. Por ello, es necesario buscarlo y transportarlo en un medio de almacenamiento adecuado lo antes posible.

También se encontró un resultado positivo en la capacidad de los profesores de distinguir entre dientes primarios y permanentes según la edad del niño. En la etapa de primaria, los niños se encuentran en una fase de dentición mixta y, por lo tanto, es un factor importante a tener en cuenta ya que este hecho los puede llevar a buscar y conservar correctamente tanto la parte fracturada como el diente avulsionado si saben que se trata de un diente permanente. En este estudio el 67,47% afirma poder diferenciarlos, así como en los estudios de Ivanda *et al.*<sup>4</sup>, Dauparè *et al.*<sup>20</sup> y Kurnaz *et al.*<sup>21</sup> que también más de la mitad de los profesores los sabía diferenciar. Al contrario que en el estudio de Altamimi *et al.*<sup>24</sup> que solo el 37,8% de los profesores se creían capaces de distinguir entre estos dientes.

Cuando se les preguntó acerca de la primera actitud frente a un TDI, el 98,80% indicó que llamaría a sus padres para que llevaran al alumno cuanto antes en busca de atención médica, siendo esto consistente con numerosos estudios previos<sup>14,16-18,23</sup>. Aunque el odontopediatra estuvo en segunda posición, tras las urgencias del hospital, es importante tener en cuenta estos datos debido a que los profesores entienden la situación como una urgencia dental y ven la necesidad de recibir atención médica especializada de manera inmediata<sup>18,21</sup>.

A pesar de esto, es cierto que es de suma importancia que los profesores tengan unos conocimientos mínimos acerca de los primeros auxilios en el lugar del accidente, sobre todo en el segundo caso planteado en el cuestionario, la avulsión dental, ya que los padres o tutores de los alumnos

pueden tardar un tiempo en llegar a recogerlos y se trata de una de las lesiones dentales más graves donde el correcto manejo de la urgencia es muy importante para el pronóstico ya que puede generar un impacto muy negativo, tanto en el aspecto funcional como estético de los niños. En este sentido, es muy desesperanzador que en este estudio el 65,06% de los profesores no sabían ni lo que era el término “avulsión dental”. Similar a los resultados de Ivanda *et al.*<sup>4</sup> y contrario a los de Khan *et al.*<sup>25</sup> donde más de la mitad sabían qué era una avulsión dental. A pesar de ello, al poner a los participantes de nuestro estudio en la situación de que, a un alumno, si tras un golpe o una caída, le faltara un diente en la boca, el 98,80% de ellos respondió que sí buscaría el diente en el lugar del accidente. Esto nos indica que, a pesar de no saber el nombre técnico, su actitud sería correcta en ese momento. Este resultado es muy similar al reportado por Kneitz *et al.*<sup>19</sup> donde el 90,30% de los participantes buscaría el diente tras una avulsión.

El mayor desafío para el manejo adecuado de emergencia de un diente avulsionado es mantener la vitalidad de las células del ligamento periodontal (LPD). Para ello, uno de los conceptos a tener en cuenta es no tocar la raíz del diente mientras se sostiene<sup>25,26</sup>. Sin embargo, aunque más de la mitad de los profesores (51,81%) respondieron correctamente, el 45,78% no sabrían por dónde cogerlo. En otros estudios, el porcentaje de los profesores que afirmaron sujetar el diente por la corona fue 57%<sup>12</sup>, 50,5%<sup>13</sup>, 61,6%<sup>16</sup>, 47,2%<sup>14</sup>, 30%<sup>25</sup> y 23,1%<sup>18</sup>. Como podemos observar, los resultados son bastante similares a nuestro estudio a excepción de los trabajos de Khan *et al.*<sup>25</sup> y Alharbi *et al.*<sup>18</sup>

donde los porcentajes de los profesores que sostendrían el diente por la corona son menores a la mitad de la muestra, 30% y 23,1%, respectivamente.

Según la IADT, si el diente está sucio está indicado enjuagarlo durante 10 segundos en agua fría, sin realizar ninguna limpieza mecánica, es decir, sin frotar el diente antes de reimplantarlo<sup>27</sup>. Aunque el 39,76% de los profesores no limpiaría el diente antes de transportarlo, del 60,24% que sí lo haría, el 86% indicó que lo haría en agua; este dato es mucho mayor a los resultados encontrados en estudios previos<sup>9,12,13,18,19</sup>. Del resto de participantes, solo un 4% utilizaría un pañuelo y un 10% una solución antibacteriana.

El medio de almacenamiento también es un elemento relevante en los TDI; se recomienda un ambiente húmedo con presión osmótica adecuada para garantizar la viabilidad de las células del LPD. En orden decreciente de preferencia, la leche, el HBSS, la saliva o la solución salina son medios de almacenamiento adecuados. Aunque el agua es un ambiente débil, es una mejor opción que mantener el diente seco, pero debe considerarse en último lugar debido a que provoca la lisis de las células periodontal vitales<sup>25,26</sup>. En este estudio se ha observado que, mientras que el 19,28% elegiría la leche, la mayoría de los profesores conservaría tanto el fragmento dental en caso de fractura como el diente en caso de avulsión, en un medio seco como es una caja o una servilleta. Este hecho nos va a provocar la deshidratación y desintegración de las células del LPD, comprometiendo así su viabilidad. La preferencia de un medio de conservación seco es similar a los resultados obtenidos en estudios anteriores<sup>5,13,15,18-21,23,24</sup>,

mientras que los resultados obtenidos por Tahririan *et al.*<sup>22</sup> e Ivanda *et al.*<sup>4</sup> si mostraron resultados más favorables en el medio de conservación elegido.

Se ha visto una relación con un mayor conocimiento respecto al medio de conservación en los profesores que tenían más edad y años de experiencia profesional y en los que tenían hijos.

Estos últimos, además, están más dispuestos a estar informados, ya que la paternidad podría motivarlos a buscar más información sobre problemas de salud de los niños. En este estudio los profesores con hijos tienden a estar más informados acerca de los TDI y como se ha nombrado anteriormente, a tener un mayor nivel de conocimiento en ciertas áreas. Cabe destacar que esta relación no ha sido evaluada en otros estudios recientes sobre TDI.

En la dentición primaria la reimplantación del diente avulsionado está contraindicada, pero, en la dentición permanente, se considera la mejor opción de tratamiento. La elección del tratamiento va a estar relacionada con la madurez de la raíz, si es ápice abierto o cerrado, y con el estado de las células del LPD. Esto último depende del tiempo que estuvieron fuera de la boca y del medio de almacenamiento en el que se mantuvo el diente avulsionado. Es fundamental minimizar el tiempo extraoral del diente para la supervivencia de las células del LPD. Después de un tiempo mayor a 30 minutos, la mayoría de estas células no son viables y es por ello por lo que es muy importante obtener información sobre el tiempo de secado del diente antes de volver a colocarlo en boca<sup>26</sup>. En este estudio, el porcentaje de

las respuestas aceptables (21,68%) fue muy bajo en comparación con el estudio de Duruk *et al.* (85,5%)<sup>14</sup>, Ivanda *et al.* (88,9%)<sup>4</sup> y de Lima *et al.* (71,2%)<sup>15</sup> pero similar a Tzimpoulas *et al.* (17%)<sup>10</sup>, Tahririan *et al.* (30,6%)<sup>22</sup>, Dauparè *et al.* (14,9%)<sup>20</sup> y Kneitz *et al.* (31,8%)<sup>19</sup>.

La mayoría de los estudios sugirieron que se necesita una mejor red de comunicación para concienciar a la comunidad sobre el manejo de los dientes traumatizados. Es muy prometedor que tanto en este estudio (91,75%) como en otros realizados anteriormente<sup>9,12,14-16,18,19,25</sup> a la mayoría de los participantes les gustaría recibir más información sobre el manejo de TDI ya que consideran que de esa forma estarían más preparados. Esto demuestra un interés por parte de los encuestados y nos ofrece una oportunidad para mejorar estos resultados y la formación de los profesores en primeros auxilios frente a un TDI.

## Referencias bibliográficas

1. Jadav NM, Abbott PV. Dentists' knowledge of dental trauma based on the International Association of Dental Traumatology guidelines: An Australian survey. *Dent Traumatol.* 2022 Oct;38(5):374-380.
2. Lam R. Epidemiology and outcomes of traumatic dental injuries: a review of the literature. *Aust Dent J.* 2016;61 Suppl 1:4-20.
3. de Lira A de LS, Dias LP da S, Martins CWC, Santos TCS. Prevalence and etiology of dental trauma in schoolchildren aged 6 to 12 years. *Braz J Oral Sci.* 2018;17.
4. Ivanda S, Gavic L, Galic T, Tadin A. School teachers' knowledge and experience about emergency management of traumatic dental injuries: A questionnaire-based online cross-sectional survey. *Dent Traumatol.* 2021 Aug;37(4):589-600.
5. Cagetti MG, Marcoli PA, Berengo M, Cascone P, Cordone L, Defabianis P, *et al.* Italian guidelines for the prevention and management of dental trauma in children. Vol. 45, *Ital J Pediatr.* BioMed Central Ltd.; 2019.
6. Ribas Perez D, Olivera R, Mendoza Mendoza A, Solano Mendoza B. Knowledge of First Aid Measures in Dental Trauma: A Survey of Teachers in the Province of Seville, Spain. *Children (Basel).* 2022 Aug;9(8):1225. doi: 10.3390/children9081225. PMID: 36010115; PMCID: PMC9406776.
7. Andersson L. Epidemiology of traumatic dental injuries. In: *J Endo.* Elsevier Inc.; 2013. p. 39 S2.
8. Glendor U. Epidemiology of traumatic dental injuries - A 12 year review of the literature. *Dent. Traumatol.* 2008 Dec;24(6):603-11.
9. Levin L, Day PF, Hicks L, O'Connell A, Fouad AF, Bourguignon C, *et al.* International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: General introduction. *Dent Traumatol.* 2020;36, p. 309-13.

## Conflictos de intereses y financiación:

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

## Conclusión

Los profesores de educación infantil y primaria poseen un conocimiento y actitud limitados sobre traumatismos dentales y su manejo. El sexo, haber presenciado un traumatismo dental con anterioridad o tener formación previa en primeros auxilios sobre traumatismos dentales no influye en el nivel de conocimiento; sin embargo, la edad, los años de experiencia profesional y ser madre o padre sí que influye en el nivel de conocimiento y actitud sobre el manejo de los traumatismos dentales en el paciente infantil.

10. Tzimpoulas N, Markou M, Zioutis V, Tzanetakis GN. A questionnaire-based survey for the evaluation of the knowledge level of primary school teachers on first-aid management of traumatic dental injuries in Athens, Greece. *Dent Traumatol.* 2020;36(1):41-50.
11. 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.
12. 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, Mejía Fernández P, Gómez-Scarpetta RA, Bernal Alfaro V, Cifuentes Aguirre OL, López Soto OP, Sigurdsson A. Knowledge about emergency dental trauma management among school teachers in Colombia: A baseline study to develop an education strategy. *Dent Traumatol.* 2018;34(3):164-174.
13. Al-Khalifa KS, AlYousef Y. Awareness of Dental Trauma Management among School Teachers in Dammam, Saudi Arabia. *Saudi J Med Med Sci.* 2022;10(1):49-55.
14. Duruk G, Gündoğdu T. Knowledge and attitudes about emergency management of avulsed teeth among primary and middle school teachers in Malatya, Turkey. *Journal of Oral Health and Oral Epidemiology,* 2022; 11(3): 156-163.
15. de Lima DC, Saliba SA, Garbin CAS, Fernandes LA, Cosme-Silva L, Saliba NA. Knowledge and Attitude of Brazilian Elementary School Teachers Towards Dental Trauma. *Pesqui Bras Odontopediatria Clin Integr.* 2021;21.
16. Salarić I, Tikvica Medojević D, Baždarić K, Kern J, Miličević A, Đanić P, Biočić J, Macan D. Primary School Teachers' Knowledge on Tooth Avulsion. *Acta Stomatol Croat.* 2021;55(1):28-36.
17. Anggono J, Budiardjo SB, Fauziah E. Relationship between Gender, Teaching Experience, Subject Taught, and Teacher's Attitude and Knowledge toward Dental Trauma in Children. *Cumhuriyet Dental Journal.* 2020; 23(2):88-95.
18. Alharbi ZF, Habibullah MA. Knowledge, Attitudes, and Practices of School Teachers Regarding Dental Trauma and its Emergency Management in Madinah, Saudi Arabia: A Questionnaire-Based Online Cross-Sectional Survey. *J Pharm Bioallied Sci.* 2023;15(Suppl 1):S775-S782.
19. Kneitz FB, Scalioni FAR, Tavares LCD, Campos MJDS, Carrada CF, Machado FC. Elementary school teachers' knowledge and attitudes toward emergency management of traumatic dental injuries. *Braz Oral Res.* 2023;37:e073
20. Daupare S, Narbutaite J. Primary school teachers' knowledge and attitude regarding traumatic dental injuries. *J Indian Soc Pedod Prev Dent.* 2020;38(3):216-221
21. Kurnaz S, Bayraktar C. School teachers' knowledge and attitudes about the emergency management of traumatic dental injuries in turkey. *Community Dent Health.* 2021;38(3):215-9.
22. Tahririan D, Entezam Z, Safarzadeh S. Evaluation of teachers' knowledge about dental injuries in primary schoolchildren in the city of Isfahan. *Dent Res J (Isfahan).* 2022;19:42.
23. Alshareef N, Nazer T, Altowairqi W, Fouad W, Manjunatha B, Alzahrani A, et al. Knowledge and attitudes of Makkah government female school teachers regarding emergency management of dental trauma - A cross-sectional study. *King Khalid University Journal of Health Sciences.* 2023;8(1):19.
24. Altamimi YS, Siddiqui AA, At-Tamimi S, Al-Ateeq NF, Al-Zuayzi AA, Alsayegh MA, et al. Knowledge of primary school teachers regarding dental trauma management in hail region, Saudi Arabia. *Pesqui Bras Odontopediatria Clin Integr.* 2019;19(1).
25. Khan SD, Assiry AA, Al Yami SM, Al Makrami MH, Al Milaq FH, Al Hareth IS, Al Yami HS. Assessment of Knowledge and Attitudes of School Teachers Regarding Emergency Management of an Avulsed Permanent Tooth of Southern Region of Saudi Arabia. *Int J Clin Pediatr Dent.* 2020;13(6):644-649.
26. Fouad AF, Abbott PV, Tsilingaridis G, Cohenca N, Lauridsen E, Bourguignon C, O'Connell A, Flores MT, Day PF, Hicks L, Andreasen JO, Cehreli ZC, Harlamb S, Kahler B, Oginni A, Semper M, Levin L. International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: 2. Avulsion of permanent teeth. *Dent Traumatol.* 2020;36(4):331-342
27. Andersson L, Andreasen JO, Day P, Heithersay G, Trope M, DiAngelis AJ, Kenny DJ, Sigurdsson A, Bourguignon C, Flores MT, Hicks ML, Lenzi AR, Malmgren B, Moule AJ, Tsukiboshi M. Guidelines for the Management of Traumatic Dental Injuries: 2. Avulsion of Permanent Teeth. *Pediatr Dent.* 2017;39(6):412-419.

---

Recibido: 23/07/2024

Aceptado: 30/08/2024

Correspondencia: Ana Veloso Duran, correo: aveloso@uic.es