



Facultad de Odontología



Encomienda Orden
Civil de Sanidad

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
DEPARTAMENTO DE ESTOMATOLOGÍA

**CONOCIMIENTO Y APTITUD DE LOS
ESTUDIANTES DE ODONTOLOGÍA SOBRE
EL MANEJO DE LA AVULSIÓN DENTAL
EN EL PACIENTE PEDIÁTRICO**



Celia Zamudio Navarro.

Sevilla, 2021.



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

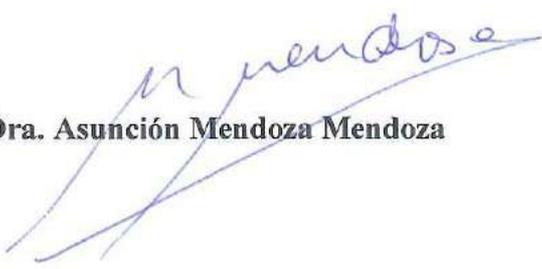
DRA. ASUNCIÓN MENDOZA MENDOZA, CATEDRÁTICA DE ODONTOPEDIATRÍA DEL DEPARTAMENTO DE ESTOMATOLOGÍA, ADSCRITO A LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE SEVILLA, COMO DIRECTORA DEL TRABAJO FIN DE GRADO.

DRA. MARIA BIEDMA PEREA, PROFESORA ASOCIADA DE ODONTOPEDIATRÍA DEL DEPARTAMENTO DE ESTOMATOLOGÍA, ADSCRITA A LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE SEVILLA, COMO COTUTORA DEL TRABAJO FIN DE GRADO.

CERTIFICAN:

Que el presente trabajo titulado **“CONOCIMIENTO Y APTITUD DE LOS ESTUDIANTES DE ODONTOLOGÍA SOBRE EL MANEJO DE LA AVULSIÓN DENTAL EN EL PACIENTE PEDIÁTRICO”**, ha sido realizado por **CELIA ZAMUDIO NAVARRO** bajo nuestra dirección y cumple a nuestro juicio, todos los requisitos necesarios para ser presentado y defendido como trabajo de FIN DE GRADO.

Y para que así conste a los efectos oportunos, firmamos el presente certificado, en Sevilla a día 12 de Mayo de 2021.


Dra. Asunción Mendoza Mendoza


Dra. María Biedma Perea



Facultad de Odontología



D/Dña. (Apellidos y Nombre)

..... CELIA ZAMUDIO NAVARRO

con DNI...49121363X.....alumno/a del Grado en Odontología de la Facultad

de Odontología (Universidad de Sevilla), autor/a del Trabajo Fin de Grado titulado:

...CONOCIMIENTO Y APTITUD DE LOS ESTUDIANTES DE ODONTOLOGÍA SOBRE EL MANEJO DE LA.....

...AVULSIÓN DENTAL EN EL PACIENTE PEDIÁTRICO.....

DECLARO:

Que el contenido de mi trabajo, presentado para su evaluación en el Curso ...2020/2021....., 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...12.....de...MAYO.....de 20.21...

(Firma del interesado)

Fdo.: CELIA ZAMUDIO NAVARRO

AGRADECIMIENTOS

A la Dra. Asunción Mendoza Mendoza por brindarme este tema, así como por sus correcciones y guía en la elaboración del trabajo.

A la Dra. María Biedma Perea por la confianza que ha depositado en mí desde el primer momento y por sus palabras de ánimo.

A mi familia, por estar en los momentos más duros de esta etapa. En especial a mis padres por sus esfuerzos y sacrificios. A ellos se los dedico, por empujarme a conseguir mis metas. Mamá, sin ti no hubiera sido posible. Papá, siempre estarás presente en cada paso.

A José Manuel, por tratarme con tanto afecto, escucharme y entenderme en todo momento.

A mi hermana, con tan sólo cinco años ha despertado en mí el interés por la Odontopediatría. Me haces inmensamente feliz.

A Adrián, por enseñarme a ser más positiva ante las dificultades y disfrutar más de la universidad.

A mis amigas por entender mis sacrificios a lo largo de estos cinco años y estar siempre dispuestas a tenderme una mano.

A mis amigas y compañeras de facultad, hemos formado un gran equipo. Gracias por vuestra amistad, vuestro apoyo y por las experiencias que hemos vivido juntas.

Y finalmente, a todas las personas que han participado desinteresadamente en la realización de la encuesta, sin su colaboración no hubiera sido posible.

ÍNDICE

RESUMEN.....	1
ABSTRACT.....	1
INTRODUCCIÓN.....	2
I. Frecuencia y etiología.....	2
II. Patogenia.....	3
III. Primeros auxilios para dientes avulsionados en el lugar del accidente	4
IV. Medios de conservación	5
V. Tratamiento inicial en la clínica dental	7
OBJETIVOS.....	9
MATERIAL Y MÉTODO.....	10
RESULTADOS.....	14
DISCUSIÓN.....	21
CONCLUSIONES	26
BIBLIOGRAFÍA.....	26

RESUMEN

La avulsión dental es uno de los traumatismos dentales más graves. Su pronóstico depende fundamentalmente del manejo de emergencias inmediato; debido al desconocimiento presente en la sociedad puede ser agravado. ¿Conocen los odontólogos las medidas oportunas ante la avulsión dental? El presente trabajo se basa en un estudio estadístico descriptivo basando en una revisión bibliográfica sobre la avulsión dental. Se preparó un cuestionario para una muestra conformada por 208 estudiantes de grado y postgrado de odontología. Los resultados obtenidos muestran que los alumnos presentan deficiencias en el conocimiento sobre avulsión dental. Es necesario investigar las causas de este desconocimiento para mejorar el conocimiento de los dentistas y futuros dentistas en el manejo de la avulsión dental.

Palabras clave: conocimientos, actitud, avulsión dental, diente avulsionado, dentistas, estudiantes de odontología.

ABSTRACT

Dental avulsion is one of the most serious dental traumatismos. Its prognosis depends fundamentally on immediate emergency management; due to the lack of knowledge present in society it can be aggravated. Do dentists know the appropriate measures to take in the case of dental avulsion? The present work is based on a descriptive statistical study based on a bibliographic review about dental avulsion. A questionnaire was prepared for a sample of 208 undergraduate and graduate dental students. The results obtained show that the students present deficiencies in the knowledge about dental avulsion. It is necessary to investigate the causes of this lack of knowledge in order to improve the knowledge of dentists and future dentists in the management of dental avulsion.

Keywords: knowledge, aptitude, tooth avulsion, avulsed tooth, dentists, dental students.

INTRODUCCIÓN

Las lesiones dentales traumáticas comprenden el 5% de todas las lesiones, produciéndose con mayor frecuencia en niños y jóvenes(1). La avulsión es una de las formas más graves de traumatismo dental, se define como el desplazamiento completo de un diente fuera de la cavidad alveolar, que causa daño al ligamento periodontal, cemento, hueso alveolar, tejido gingival y pulpa dental. Se caracteriza por un compromiso neurovascular, pérdida de células del ligamento periodontal y sobre todo en dientes con desarrollo radicular completo necrosis pulpar, y puede conducir a problemas funcionales, psicológicos y estéticos(2,3).

Su pronóstico a largo plazo es muy variable y depende de factores como la etapa de desarrollo radicular, el periodo extraalveolar y el medio de almacenamiento, así como los relacionados con el tratamiento de urgencia y secuencial(4). El tiempo transcurrido antes de su reimplante es fundamental para el pronóstico del diente traumatizado, por tanto el desconocimiento de las medidas oportunas de emergencia puede causar consecuencias adversas inmediatas y a largo plazo(5).

El tratamiento de elección es el reimplante del diente lo más rápido posible, lo que sólo es cierto para los dientes permanentes(6). Sin embargo, no siempre puede realizarse de forma inmediata. Hay situaciones en las que no está indicado el reimplante (como por ejemplo, afecciones médicas graves como inmunosupresión y afecciones cardíacas graves, caries grave o enfermedad periodontal, paciente que no coopera...).

Algunos dientes reimplantados tienen baja probabilidad de supervivencia a largo plazo, pero debe intentarse salvarlo, ya que no reimplantar un diente es una decisión irreversible(7).

I. Frecuencia y etiología

La avulsión en dentición permanente se observa con una frecuencia del 1 al 16% de todas las lesiones dentales y en dentición temporal del 7 al 21%(3). Los dientes más frecuentemente afectados son los dientes anteriores, incisivos centrales y laterales superiores, y el grupo de edad en el que ocurre con mayor frecuencia es de los 7 a 10 años(8,9). Según Jacobsen y Andreasen (10) el 90% de los dientes lesionados son los dientes anteriores, y de ellos, el 79% son incisivos centrales superiores.

Las causas comunes de TDI en la infancia son las caídas accidentales, accidentes en bicicleta, agresiones y lesiones deportivas(6). Glendor en 2008 mediante una revisión de la literatura establece que los niños experimentan trauma dental al menos el doble que las niñas(11).

II. Patogenia

Se producen fenómenos patológicos tras el reimplante, tanto en la pulpa como en el ligamento periodontal.

- **Reacción pulpar:**

La revascularización pulpar puede ocurrir en dientes inmaduros, siendo imposible en dientes con ápice cerrado(12). Con el desplazamiento durante la avulsión se produce la ruptura completa del haz neurovascular de la pulpa en el foramen apical, lo que lleva a la interrupción del suministro sanguíneo pulpar, insuficiencia nutricional y degeneración celular. Tras la reimplantación comienza el proceso de curación, cuyo objetivo es establecer una anastomosis de la interfaz pulpa-periodonto para garantizar el flujo sanguíneo al tejido pulpar isquémico, lo cual solo puede conseguirse si la reimplantación se lleva a cabo poco después de la avulsión. Si se consigue la anastomosis, las células madres e inmunoinflamatorias, con los vasos sanguíneos y nervios recién formados pueden reemplazar al tejido pulpar afectado. Sin embargo, si la pupa se infecta durante su estado isquémico, ante la presencia de bacterias se detendría la revascularización pulpar y llevaría a la necrosis pulpar. Tras la realización de un estudio en Brasil en 2020, se diagnosticó necrosis pulpar con infección en el 78,2% de los dientes y se observó cicatrización en el 12,8%, concluyendo que la cicatrización pulpar fue un evento poco común y se asocia con periodos extraalveolares cortos, disminuyendo además el riesgo de necrosis pulpar con infección en las primeras etapas de desarrollo radicular. Se refuerza con esto la necesidad de un seguimiento muy estricto, ya que podrían esperarse signos de necrosis pulpar con infección poco después de la reimplantación de dientes inmaduros(4).

- **Reacción periodontal:**

Se forma tras el reimplante un coágulo entre las dos zonas del ligamento periodontal seccionado. A las dos semanas, la herida está cicatrizada y las fibras de colágeno se extienden desde el cemento hasta el hueso. Se comienzan a observar procesos de reabsorción a lo largo

de la superficie radicular, que pueden evolucionar a una nueva reparación con cemento (reabsorción superficial) o en procesos de reabsorción inflamatoria o anquilosis(12).

Si tras la avulsión se produce un daño menor al PDL y al cemento, se produce sobre la superficie de la raíz una leve actividad osteoclástica, lo que se denomina reabsorción superficial, que es considerada un tipo favorable de cicatrización periodontal. Si el espacio pulpar se infecta antes de que ocurra la revascularización espontánea y el trauma provocó un daño severo y extenso al PDL y al cemento, es probable que conduzca a una reabsorción radicular inflamatoria o relacionada con una infección, hoy día, esto puede prevenirse, mediante un tratamiento de conductos apropiado. Si el diente avulsionado queda expuesto durante periodos prolongados al aire antes de reimplantarse, se producirá la necrosis del PDL, siendo imposible su curación, en este caso, se produce una reabsorción conocida como anquilosis o de reemplazo, se reemplaza el diente con hueso, lo que puede llevar a la pérdida del diente. Un metaanálisis realizado en 2018, muestra que en la avulsión la incidencia de reabsorción radicular fue elevada, siendo la más frecuente la RR de reemplazo, seguida de RR inflamatoria, RR de superficie y RR interna(13,14).

III. Primeros auxilios para dientes avulsionados en el lugar del accidente

Una de las pocas emergencias reales que nos encontramos en odontología es la avulsión de un diente permanente. Los dentistas pueden dar instrucciones por teléfono a las personas en el lugar de emergencia, han de estar preparados para asesorar sobre primeros auxilios ante avulsión dental. Se debe dar información a los padres, tutores y profesores sobre cómo proceder ante estas lesiones(7).

La mayor probabilidad de supervivencia del diente avulsionado requiere la reimplantación inmediata en el lugar del accidente, sin embargo, puede ser que el proveedor de primeros auxilios carezca de las habilidades y la voluntad necesaria para intentarlo. En estos casos, se recomiendan utilizar distintos medios de almacenamiento, que sean capaz de preservar la viabilidad de las células del ligamento periodontal(8). Es importante asegurarse de que se trata de un diente permanente, ya que el diente temporal avulsionado no debe reimplantarse, entre las razones, encontramos la posibilidad de causar más al daño al diente permanente o a su erupción, una carga de tratamiento importante para un niño pequeño y principalmente, para evitar una emergencia médica debido a la aspiración del diente(7,15).

Instrucciones recomendadas por la Asociación Internacional de Traumatología Dental (IADT)(7)

1. Mantener al paciente tranquilo.
2. Busque el diente y cójalo por la corona (parte blanca), evite tocar la raíz e intente reimplantarlo inmediatamente en su posición.
3. Enjuáguelo suavemente si el diente está sucio, con leche, solución salina o saliva del paciente y colóquelo en su posición original.
4. Animar a que la persona reimplante el diente inmediatamente en el lugar de emergencia.
5. Cuando el diente vuelva a la posición original, el paciente debe morder una gasa, un pañuelo o servilleta para mantenerlo en su lugar.
6. Si no es posible la reimplantación en el lugar del accidente, coloque el diente lo antes posible en un medio de almacenamiento disponible en el lugar de emergencia. Se debe hacer rápido para evitar la deshidratación de la superficie radicular.
7. Consulte a un dentista de inmediato.

Además, mediante la página web de la IADT: <http://www.iadt-dentaltrauma.org>, encontramos una sección “para pacientes” y otra “para profesionales”. Los profesionales pueden acceder a las guías de la IADT para la evaluación y el manejo de las lesiones dentales traumáticas, disponible en varios idiomas, aunque no en español. Los padres/profesores/tutores/etc. pueden acceder a información sobre las lesiones dentales, cómo actuar y cómo prevenirlas. En concreto, podemos encontrar un póster interactivo “Save a Tooth” el cual está disponible en 38 idiomas, con las instrucciones a seguir en caso de avulsión (ver Anexo I). La limitación que observo en la sección para pacientes es que la página está en inglés, lo que puede dificultarles el manejo.

En dicha página también encontramos la aplicación **IADT ToothSOS**, es una aplicación gratuita de trauma dental, disponible para dispositivos Apple y Android.

IV. Medios de conservación

En el momento de la avulsión lo ideal es reimplantar inmediatamente el diente en la cavidad alveolar. A menudo, esto no es posible, requiriendo un medio de almacenamiento o transporte para mantener la viabilidad del ligamento periodontal(16,17).

Un medio de almacenamiento ideal presenta un pH equilibrado y osmolaridad fisiológicamente compatibles para mantener viables las células PDL, contaminación microbiana nula o mínima, fácilmente accesible, contiene nutrientes, económico y disponibilidad alta(8,16,18). Se han propuesto diferentes medios de conservación.

Medios de almacenamiento	Mecanismo de acción	Ventajas	Desventajas	Disponibilidad/Coste
Solución Balanceada de Hank (HBSS, Save a Tooth)	Mantiene la vitalidad del fibroblasto aprox. 48 horas	No tóxica pH(7,2) osmolaridad(320 mOsm/kg) 91% de los dientes reimplantados evita la reabsorción radicular	No se encuentra normalmente en el lugar del accidente	Se comercializa en algunos países Alto coste No fácilmente disponible en la mayor parte del mundo
Agua	Preserva la vitalidad en tiempos inferiores a 20 minutos	Mantiene el diente húmedo	Hipotónica (desencadena la lisis celular)	Disponibilidad Bajo coste
Saliva	Mantiene la vitalidad de los fibroblastos unas 2 horas	Es mejor que mantener el diente en seco o en agua. Biológica	Osmolaridad(60-80 mOsm/kg) pH (6,76-7,35) Gran contenido de bacterias y enzimas	Disponibilidad Fácil acceso
Suero fisiológico	Mantiene la vitalidad celular 2-3 horas	Estéril Osmolaridad(280 mOsm/kg) pH (7)	Déficit de nutrientes esenciales Hipotónica	Disponibilidad Bajo coste
Leche	Conserva la vitalidad de los fibroblastos durante 3-6 horas	pH(6.5-7.2) Osmolaridad(250mOsm/kg) Carece relativamente de bacterias (pasteurizada)	Contiene lípidos, antígenos Previene la muerte celular, pero no restituye la forma ni restablece la capacidad mitótica de las células	Disponibilidad Fácil acceso Bajo coste
Medios de cultivo	Mantienen viabilidad superior	Contienen factores de crecimiento	Disponibilidad casi utópica	Escasa disponibilidad Alto coste Difícil adquisición
Otros medios	Como el propóleo, clara de huevo, extracto de cúrcuma, bebidas como el Gatorade, soluciones conservantes de lentes de contacto...			

Cuadro resumen(3,8,9,12,16,17,19).

El HBSS es recomendado por la Asociación Estadounidense de Endodoncistas (AAE) como medio de almacenamiento de elección para dientes avulsionados. El inconveniente, es que tiene un alto costo y no se encuentra fácilmente disponible en muchos lugares(3,17).

En la mayoría de las situaciones, la leche puede considerarse el mejor medio de almacenamiento(9). Es una opción más práctica debido a su bajo costo y fácil disponibilidad(19). Se prefiere la leche desnatada, por su menor contenido en lípidos(12). Además, debe ser fresca y refrigerada, la leche agria es dañina para los fibroblastos(9).

V. Tratamiento inicial en la clínica dental

1. Pautas de tratamiento para dientes permanentes avulsionados

El tratamiento depende de la madurez de la raíz (ápice abierto o cerrado) y del estado de las células del ligamento periodontal (en función del tiempo extraoral y del medio de almacenamiento). La mayoría de las células del LPD no son viables después de 30 minutos de tiempo de secado extraalveolar, por lo que es primordial disminuir el tiempo de secado para su supervivencia(7). La IADT actualmente establece el umbral en 60 minutos de secado extraalveolar(20).

Es importante evaluar las condiciones en que se encuentran las células del ligamento periodontal y clasificarlas, dando orientación sobre el pronóstico(7,12).

El diente se ha reimplantado en <15 minutos	Grandes probabilidades de viabilidad de las células del LPD
El diente se ha mantenido en un medio de almacenamiento <60 minutos	Las células del LPD pueden ser viables, pero están comprometidas
El tiempo de secado extraoral >60 minutos, independiente de que se haya almacenado en un medio o no	Probabilidad de que las células del LPD no sean viables

En cuanto a la madurez de la raíz, en dientes con ápice abierto existe la posibilidad de que se produzca revascularización, lo que permite la continuación del desarrollo y maduración de las raíces. En estos casos, el tratamiento de conductos no debe iniciarse, salvo si aparecen signos de necrosis pulpar e infección durante revisiones. Sin embargo, en dientes con ápice cerrado, el tratamiento de conductos debe iniciarse en las 2 semanas posteriores al reimplante(7).

Teniendo en cuenta el tiempo, a largo plazo, la reimplantación tardía tiene un mal pronóstico. Se espera una reabsorción por reemplazo, ya que el ligamento periodontal se vuelve necrótico(7). Incluso cuando se espera la anquilosis, el reimplante casi siempre es la mejor opción, ya que no reimplantar el diente puede llevar a una rápida reabsorción ósea y atrofia del proceso alveolar(13). En estos casos, el objetivo de la reimplantación es devolver la

estética y la función, permitiendo el crecimiento normal de la cresta alveolar. Además, el tratamiento con implantes no es adecuado en niños, siendo ventajoso el reimplante para mantener el hueso alveolar hasta que se complete el desarrollo del paciente y pueda realizarse el tratamiento protodóncico definitivo(21).

Es necesario informar a los padres de la posible pérdida de los dientes, así como de que pueden ser necesarios otros tratamientos si el diente se anquilosa e infraposiciona, como la decoronación(7).

Pautas de tratamiento de las guías IADT en función de la madurez de la raíz y del tiempo extraoral (ver Anexo II).

2. Antibióticos y tétanos

Siempre se recomienda el uso de antibióticos sistémicos tras el reimplante del diente avulsionado para disminuir la aparición de reabsorción radicular inflamatoria. Como primera opción, se sugiere la amoxicilina o penicilina, aunque hay que tener en cuenta alternativas para pacientes alérgicos a la penicilina. En función del peso y edad del paciente debe calcularse la dosis conveniente. Por otro lado, la administración sistémica de doxiciclina no se recomienda en menores de 12 años ante el riesgo de decoloración de los dientes permanentes en pacientes jóvenes.

Con respecto a la revascularización, el efecto de los antibióticos tópicos sobre la superficie radicular antes del reimplante sigue siendo controvertido.

Por otra parte, es necesario valorar la necesidad de un refuerzo contra el tétanos(7).

3. Ferulización

Actualmente para la estabilización de los dientes reimplantados se apoya el uso de férulas pasivas y flexibles a corto plazo(7). Se ha evidenciado que permitir sobre los dientes reimplantados un leve movimiento favorece la curación periodontal y pulpar(22).

El diente se ferulizará apoyado por los dientes adyacentes(6). Deberá estabilizarse durante 2 semanas según la longitud y madurez de la raíz. Sin embargo, ante una fractura ósea se indica una férula más rígida durante aproximadamente 4 semanas(7).

4. Instrucciones para el paciente

Se les debe aconsejar: (7,12)

1. Dieta blanda
2. Evitar la participación en deportes de contacto
3. Instar en la importancia de la higiene
4. Uso de enjuague de clorhexidina dos veces al día durante 2 semanas
5. No debe morder con los dientes ferulizados

5. Procedimientos de seguimiento

Se debe controlar tanto clínica como radiográficamente a las 2 semanas, a las 4 semanas, a los 3 meses, a los 6 meses, al año, y anualmente durante al menos 5 años.

Cuadro resumen(7).

	Resultados favorables	Resultados desfavorables
Ápice abierto	Asintomático, funcional, movilidad normal, sin sensibilidad a la percusión y sonido normal, continuación del desarrollo radicular y erupción, obliteración pulpar	Síntomas, hinchazón o tracto sinusal, movilidad excesiva o nula con sonido metálico a la percusión, infraposición, radiolucidez, RR relacionada con infección o con anquilosis o ausencia de formación de raíces
Ápice cerrado	Asintomático, funcional, movilidad normal, sin sensibilidad a la percusión y sonido normal, sin radiolucidez ni reabsorción radicular	Síntomas, hinchazón o tracto sinusal, movilidad excesiva o nula con sonido metálico a la percusión, radiolucidez, reabsorción inflamatoria, reabsorción por reemplazo o ambas, infraposición (anquilosis)

OBJETIVOS

La avulsión dental es una de las pocas situaciones de emergencia que nos encontramos en odontología. Los primeros auxilios correctos ante esta emergencia son fundamentales para conseguir un buen pronóstico.

OBJETIVO GENERAL: Evaluar el nivel de conocimiento y la aptitud referente a los conceptos básicos sobre la avulsión dental que poseen los alumnos de 5º curso del grado de odontología y de postgrado en distintas provincias de España.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

1. Evaluar el nivel de conocimiento y aptitud sobre tratamientos de urgencia a llevar a cabo en la avulsión dental de los alumnos de 5º curso del grado de odontología en las distintas Facultades de Odontología de España.
2. Evaluar el nivel de conocimiento y aptitud sobre tratamientos de urgencia a llevar a cabo en la avulsión dental, de los distintos alumnos de postgrado en varias Facultades de Odontología de España.
3. Evaluar el nivel de conocimiento y aptitud sobre la evolución y seguimiento de la avulsión en dientes permanentes jóvenes de dichos alumnos.
4. Determinar si los alumnos que están finalizando su licenciatura, así como los recién licenciados que cursan estudios de postgrado, poseen los conocimientos básicos para atender una avulsión dental.

MATERIAL Y MÉTODO

Para llevar a cabo el desarrollo de este estudio se ha combinado la revisión de la literatura científica publicada sobre avulsión dental, junto a una encuesta a la población objetivo mediante un cuestionario autoadministrado validado y diseñado ex profeso.

1. Revisión bibliográfica

Para la realización de la introducción se realizaron distintas búsquedas a través de las bases de datos Pubmed, Scopus y Cochrane, relacionando los términos Mesh adecuados mediante conectores booleanos, con el objetivo de analizar la literatura más reciente sobre avulsión dental. Además, se consultaron libros específicos sobre traumatología dental.

Los términos Mesh indexados para dichas búsquedas fueron los siguientes:

Para relacionar avulsión dental → “tooth avulsión” o “avulsed tooth”

Para relacionar dentición permanente → “dentition, permanent”

Para relacionar reimplantación → “tooth replantation”

Para relacionar pronóstico → “prognosis”

Para relacionar tratamiento de urgencia → “emergency treatment”

Como dicho estudio está centrado en la realización de una encuesta para la valoración de los conocimientos y aptitudes de los estudiantes de odontología tanto de grado como postgrado sobre la avulsión dental, debemos realizar una búsqueda para obtener estudios basados en encuestas que se asemejen a este. Para ello se realizó la siguiente búsqueda:

(knowledge* OR aptitude*) AND ("tooth avulsion" OR "avulsed tooth") AND ("dental student*" OR dentist*)

Se establecieron criterios de inclusión y exclusión conocidos como criterios SORT.

Criterios de inclusión	Criterios de exclusión
Artículos sobre la avulsión dental basados en encuestas	Aquellos estudios que no realicen encuestas no se tendrán en cuenta a la hora de realizar nuestra revisión
En inglés y español	Al igual que los publicados hace más de 5 años
Publicados en los últimos 5 años	Casos aislados, reportes de casos

2. Encuesta a la población objetivo

Tras la revisión sistemática de la literatura se realizó un estudio descriptivo transversal mediante una encuesta anónima dirigida a estudiantes de 5º de odontología de distintas facultades de España y a distintos postgrados. Dicha encuesta se llevó a cabo mediante “Formularios de Google”, validada posteriormente por profesores entendidos en la materia. Los resultados se han recopilado mediante una base de datos Excel y han sido analizados mediante el uso de IBM SPSS Statistics.

Debido a la situación sanitaria que estamos atravesando por COVID-19 se aplicó el cuestionario de forma telemática.

- **Selección de la población objeto**

Se ha seleccionado como población objetivo del estudio aquellos estudiantes de odontología que estén matriculados en 5º curso durante el curso 2020/2021, limitado a las provincias de Sevilla, A Coruña, Salamanca y Valencia, donde el entrevistador ha tenido acceso. En un principio se envió a estudiantes de postgrado de odontopediatría de Madrid y máster oficial de Odontología para el niño y el adolescente de Sevilla. Debido a las pocas respuestas obtenidas, ampliamos la población, enviando la encuesta a otros postgrados, entre ellos los 3

másteres oficiales de la facultad de Odontología de Sevilla, junto con el máster propio de ortodoncia de Sevilla y Madrid.

Tras informarme sobre el número de plazas ofertadas en cada grado y postgrado, sabemos que nuestra población objeto está compuesta por 431 sujetos (325 de 5º curso y 106 de postgrado).

- **Selección de la muestra**

Mediante la fórmula de cálculo de tamaño muestral para poblaciones finitas conocemos el número mínimo de encuestas a realizar para que nuestro estudio sea válido. Para una población de 431 estudiantes, trabajando mediante un muestreo aleatorio simple, con una confianza del 95% y un margen de error del 5%, el número mínimo de encuestas debe ser de 203.

$$n = \frac{N \times Z_a^2 \times p \times q}{d^2 \times (N - 1) + Z_a^2 \times p \times q}$$

El cuestionario se envió desde el día 17 de enero hasta el día 3 de abril de 2021, obteniendo en total 208 encuestas rellenas.

Tabla 1. Distribución de la muestra en función de sexo, estudios, edad, universidad en la que estudia, especialidad y experiencia laboral (Anexo III).

- **Cuestionario**

Para este estudio se ha diseñado un cuestionario de carácter anónimo, autocumplimentado y de forma telemática mediante formularios de Google debido a la pandemia COVID-19. Para su diseño se ha tenido en cuenta que un cuestionario demasiado extenso puede provocar el abandono o alterar la calidad de las respuestas. Finalmente se ha diseñado un cuestionario de 3 bloques, con 16 items. Para ver la encuesta final véase el Anexo IV.

Bloques y dimensiones del cuestionario: “Conocimiento y aptitud de los estudiantes sobre la avulsión dental”.

Introducción	Objetivo del estudio
	Instrucciones para responder
	Justificación
	Agradecimiento por la colaboración
Datos demográficos	Sexo
	Edad
	Estudios que cursa
	Provincia en las que realiza sus estudios
	Experiencia laboral
Cuerpo de preguntas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Evaluar el nivel de conocimiento y aptitud de los alumnos sobre tratamientos de urgencia a llevar a cabo en la avulsión dental 2. Evaluar el nivel de conocimiento y aptitud sobre la evolución y seguimiento de la avulsión en permanentes jóvenes

- **Aplicación del cuestionario**

Debido a la pandemia actual por Covid-19 se ha hecho uso de las nuevas tecnologías para la difusión de la encuesta, compartiéndola a través de las aplicaciones móviles WhatsApp e Instagram. En un primer momento, se difunde vía WhatsApp a través de compañeros, haciendo llegar la encuesta a distintos grupos de WhatsApp. Se obtuvo colaboración, pero no la suficiente, así que se envió por Instagram a diferentes cuentas de asociaciones de estudiantes de odontología.

También se envió por correo electrónico a distintas universidades, pero vía email la colaboración fue limitada.

Durante el periodo de tiempo en que se ha enviado la encuesta, se han realizado reiterados envíos sin variar la encuesta, en los mismos grupos de WhatsApp e Instagram, en diferentes horas y días, apelando a la participación. Se logró que personas que no participaron en un momento, finalmente lo hicieran.

- **Análisis de datos**

A través de la herramienta de Formularios de Google, las respuestas obtenidas fueron exportadas a una hoja de Excel. Se revisó cada una de las encuestas para verificar que cumplieran los requisitos del estudio y que no existían errores ni omisiones.

Se procedió a convertir la información cualitativa en información cuantitativa, mediante un proceso de codificación, lo cual es importante para el manejo de los datos con el software IBM SPSS. Mediante SPSS, se realizó un análisis descriptivo, para lo cual se utilizaron medidas descriptivas de frecuencia como la media, mediana, mínimo, máximo y desviación estándar. Se realizan tablas cruzadas analizándolas con el estadístico de chi cuadrado donde concluimos que la relación entre variables es significativa cuando $p < 0.05$.

RESULTADOS

1. Resultados de la revisión bibliográfica

Los resultados obtenidos tras realizar la búsqueda fueron los siguientes:

PUBMED					
Búsqueda inicial	Artículos de los últimos 5 años	En inglés y español	Artículos basados en encuestas y estudios transversales	Tras descartar artículos*	FINAL*
176	56	56	45	25	18

* Tras leer el título y resumen, descartamos aquellos artículos que no están relacionados con el tema. Después, leemos el artículo completo para descartar, reduciendo a 18.

SCOPUS					
Búsqueda inicial	Artículos de los últimos 5 años	En inglés y español	Artículos basados en encuestas y estudios transversales	Tras descartar artículos*	FINAL*
110	19	19	18	3	3

*Tras leer el título descartamos aquellos que no están relacionados con el tema y aquellos duplicados que aparezcan en la búsqueda anterior.

En **COCHRANE** no encontramos resultados para nuestra búsqueda en los últimos cinco años.

Por lo tanto, en total nos quedamos con 21 resultados. Elaboramos un cuadro resumen con todos los artículos utilizados (ver Anexo V).

2. Resultados de la encuesta a la población objetivo

Tabla 2. El tratamiento de elección en la avulsión de un 51 en un niño de 3 años que acude a los 10 minutos del accidente será:

	Frecuencia	Porcentaje
Recolocación y ferulización	31	14,9
Mantenedor de espacio	20	9,6
Control clínico y radiológico	41	19,7
Recolocación y control clínico y radiológico	37	17,8
B y C son correctas	79	38,0
Total	208	100,0

Tabla 3. El tratamiento de elección en una avulsión del 11 en un niño de 13 años que acude a los 25 minutos del trauma será:

	Frecuencia	Porcentaje
Reimplante inmediato, ferulizar 1 mes y control clínico y radiológico	75	36,1
Reimplante inmediato, ferulización 15 días, quitar pulpa antes de retirar la férula e introducir hidróxido cálcico	45	21,6
Reimplante inmediato, ferulización 1 semana	10	4,8
Reimplante inmediato, ferulización 15 días, endodoncia al mes	35	16,8
B y D son correctas	43	20,7
Total	208	100

En las tablas 2 y 3 observamos:

- Solo un 38% de los estudiantes sabrían actuar ante una avulsión en dentición temporal. Sin embargo, es llamativo que a pesar de la formación impartida durante los estudios, hay un 32,7% que recolocaría el diente temporal.
- Tan solo un 21,6% actuarían de forma adecuada en este caso. La mayoría (36,1%) no realizaría el tratamiento de conductos y mantendría la férula un tiempo excesivo.

Tabla 4. El mejor medio de conservación de un diente avulsionado es:

	Frecuencia	Porcentaje
Saliva	69	33,2
Suero fisiológico	55	26,4
Leche desnatada	45	21,6
Todos	39	18,8
Total	208	100,0

Tabla 5. En la avulsión que factores influyen para que se produzca una reabsorción radicular inflamatoria:

	Frecuencia	Porcentaje
Desarrollo radicular	1	,5
Retraso en el tratamiento	9	4,3
Pulpa infectada	31	14,9
Todos ellos	139	66,8
A y B son correctas	28	13,5
Total	208	100,0

Tabla 6. En una avulsión que factores influyen para que se desarrolle una reabsorción radicular sustitutiva:

	Frecuencia	Porcentaje
Retraso en el tratamiento y medio de conservación	11	5,3
Lesión del cemento y/o ligamento	59	28,4
Pulpa infectada	5	2,4
Todos	58	27,9
A y B son correctas	75	36,1
Total	208	100,0

En las tablas 4, 5, 6 y 7 observamos respectivamente:

- Sólo el 21,6% de los estudiantes conoce cuál es el mejor medio de almacenamiento. Un 33,2% piensa que la saliva es mejor medio que la leche desnatada.
- Sin embargo un 66,8% conoce los factores que influyen para que se produzca una reabsorción radicular inflamatoria.
- Respecto a los factores influyentes en el desarrollo de la reabsorción radicular sustitutiva, solo el 36,1% responde adecuadamente.
- Un 31,7% piensa que el tratamiento de conductos en dientes permanentes con ápice cerrado avulsionados sólo se realiza cuando hay signos de necrosis. Tan sólo el 16,8% sabe que es preferible el 1º día y a los 15 días.

Tabla 7. Tras la avulsión de un diente permanente con ápice cerrado, el tratamiento de conducto se realiza:

	Frecuencia	Porcentaje
Siempre al mes	15	7,2
Cuando hay signos de necrosis	66	31,7
Preferiblemente el 1º día	48	23,1
A los 15 días	44	21,2
C y D son correctas	35	16,8
Total	208	100,0

Tabla 8. En una avulsión el antibiótico por vía oral se dará:

	Frecuencia	Porcentaje
Siempre y durante 1 semana	100	48,1
Solo cuando hay heridas de desgarro o fractura de hueso alveolar	76	36,5
Durante 10 días	10	4,8
Nunca	11	5,3
En dientes con ápice abierto	11	5,3
Total	208	100,0

Tabla 9. El pronóstico en una avulsión depende fundamentalmente:

	Frecuencia	Porcentaje
Del desarrollo radicular	2	1,0
Periodo extraoral en seco	6	2,9
Medio de conservación	3	1,4
Todas ellas	197	94,7
Total	208	100,0

En las tablas 8, 9, 10 y 11:

- El 48,1% conoce que el antibiótico se dará siempre y durante una semana por vía oral ante avulsión. Sin embargo hay un 36,5% que cree que sólo se recetan cuando hay heridas de desgarro o fracturas del hueso alveolar.
- La mayoría de los estudiantes conocen los factores de los que depende el pronóstico de la avulsión.
- Tan sólo el 15,4% conoce que la anquilosis es la complicación más frecuente ante un diente permanente inmaduro avulsionado.

- Menos de la mitad de los estudiantes piensan que hay una alta viabilidad de las células del ligamento periodontal cuando se reimplanta el diente antes de los 15 minutos.

Tabla 10. En la avulsión dentaria de un diente con desarrollo radicular incompleto, que ha permanecido en seco 30 minutos. La complicación más frecuente será:

	Frecuencia	Porcentaje
Necrosis pulpar	34	16,3
Reabsorción radicular inflamatoria	22	10,6
Reabsorción superficial	5	2,4
Reabsorción sustitutiva o anquilosis	32	15,4
A y C son correctas	115	55,3

Tabla 11. En la avulsión de un diente permanente las células del ligamento periodontal tendrán alta viabilidad cuando el diente se reimplanta:

	Frecuencia	Probabilidad
Antes de los 15´	93	44,7
Antes de los 30´	48	23,1
Antes de los 60´	56	26,9
Antes de los 45´	3	1,4
Entre 30-45´	8	3,8
Total	208	100,0

En cuanto a las **variables “sexo” y “edad”** se ha encontrado relación estadísticamente significativa respecto a algunas preguntas. Encontramos relación entre el sexo y las preguntas 7 (p: 0.035) y 10 (p: 0.041). Las mujeres conocen mejor la respuesta correcta (en concreto, un 50,6% de las mujeres) ante el uso de antibióticos en avulsión dental frente a los hombres, sólo un 35,3% de los hombres daría antibióticos siempre y durante 1 semana en caso de avulsión dental, mientras que el 41,2% sólo daría antibióticos cuando hay heridas de desgarro o fractura de hueso alveolar.

Por otro lado, el 45,4% de las mujeres piensan que la viabilidad de las células del ligamento periodontal es mayor antes de los 15 minutos, eligiendo en segundo lugar antes de los 30 minutos. También, la mayoría de los hombres (41,2%) seleccionan antes de los 15 minutos,

aunque en un porcentaje ligeramente menor que las mujeres, siendo además su segunda opción: antes de los 60 minutos.

En cuanto a la variable “edad”, el grupo de 30-39 años conoce mejor el medio de almacenamiento, ya que selecciona en primer lugar la leche desnatada, mientras que el primer grupo de 20-29 años elige como mejor opción la saliva; encontrando una asociación estadísticamente significativa ($p: 0.011$). Con respecto al pronóstico en una avulsión (encontramos una relación entre las variables estadísticamente significativa, $p: 0.002$), ambos grupos saben que influyen todos los factores, sin embargo, encontramos un porcentaje ligeramente mayor de respuesta correcta en el grupo de 20-29 años (96,5%) frente al de 30-39 años (86,8%).

Además, el grupo de 30-39 años conoce mejor que la viabilidad de las células del ligamento periodontal es mayor cuando se reimplanta antes de los 15 minutos frente al grupo de 20-29 años, mostrándose una relación estadísticamente significativa entre la edad y esta pregunta ($p: 0.009$).

Observamos una asociación estadísticamente significativa ($p: 0.018$) entre la 1ª pregunta y la **variable “estudiante de”**. Nos llama la atención que hay un 36,2% de los estudiantes de 5º curso que recolocarían un diente temporal avulsionado; sin embargo, los alumnos de máster si conocen la respuesta correcta.

También encontramos relación entre la 3ª pregunta y esta variable ($p: 0.000$). Los alumnos de 5º curso seleccionan el suero fisiológico como mejor medio de almacenamiento ante una avulsión, mientras que los alumnos de máster, han seleccionado en mayor medida la leche desnatada.

En la 3ª pregunta también encontramos una relación estadísticamente significativa ($p: 0.000$) con respecto a la **variable “materia que estudia el alumno”**. Los alumnos de 5º curso seleccionan el suero fisiológico como mejor medio de almacenamiento ante una avulsión, mientras que los alumnos del máster de odontopediatría y del máster oficial de infantil eligen en mayor medida la leche desnatada, sin embargo, eligen como segunda opción la saliva.

También, encontramos significación en relación a la 10ª pregunta y la “materia que estudia el alumno” ($p: 0.001$). Observamos que la mayoría piensa que la viabilidad de las células del ligamento periodontal es mayor antes de los 15 minutos, todos los alumnos del máster oficial

de odontología infantil y ortodoncia que han completado el cuestionario han respondido correctamente. Sin embargo, nos ha llamado la atención que la mayoría de los alumnos del máster de odontopediatría de Madrid ha respondido antes de los 60 minutos.

No se ha encontrado relación estadísticamente significativa en cuanto a la variable **“experiencia laboral”** y las preguntas, probablemente porque la mayoría son recién graduados, teniendo los conocimientos recientes y poca experiencia, al igual que los alumnos de 5º curso.

En cuanto a **“la universidad en la que realiza sus estudios”** también podemos encontrar una relación estadísticamente significativa con respecto a las respuestas de nuestro cuestionario. En la 1ª pregunta (p: 0.013), encontramos que la respuesta más seleccionada por los alumnos tanto de Sevilla como de otras facultades ha sido: mantenedor de espacio y control clínico y radiológico (un 40% y un 35,2% respectivamente). Sin embargo, hay un mayor número de alumnos de la universidad de Sevilla que recolocaría y haría control clínico y radiológico en comparación con los de otras facultades.

Encontramos también esta relación en la 3ª pregunta (p: 0.013). Los alumnos de la facultad de Sevilla piensan en mayor medida que el mejor medio de almacenamiento es la saliva en comparación con otros. Sólo un 21,6% en ambos grupos selecciona la leche, por lo que el conocimiento es bajo con respecto al medio de almacenamiento en todas las facultades integradas en el estudio.

Observamos lo mismo en la 6ª pregunta (p: 0.008). Los alumnos de la facultad de Sevilla realizarían el tratamiento de conductos de un diente permanente avulsionado con ápice cerrado cuando aparecen signos de necrosis. Sin embargo, en otras facultades, piensan en mayor medida que es preferiblemente el 1º día y a los 15 días, lo cual es la respuesta correcta. Aunque se responde correctamente en mayor grado por los alumnos de otras facultades en comparación con los de Sevilla, la respuesta correcta sigue siendo un porcentaje bajo.

Para ver las tablas cruzadas con el análisis de la chi-cuadrado de las variables comentadas véase al Anexo VI.

DISCUSIÓN

A lo largo de este estudio he pretendido que el lector comprenda la urgencia de los primeros auxilios de la avulsión dental, lo cual supone un desafío. El pronóstico de esta lesión depende en gran medida de la actuación adecuada en el lugar del accidente.

Teniendo en cuenta que esta lesión se produce con mayor frecuencia en niños, todo su entorno debe estar preparado para atenderlo. Los padres y profesores son los que con más frecuencia van a presenciar este accidente, por lo que deben conocer los protocolos de actuación en primeros auxilios de la avulsión dental, así como de cualquier otro traumatismo dental. Diversos estudios que evalúan el conocimiento de padres y profesores sobre el manejo de la avulsión dental (5,23–27) han concluido que el conocimiento es limitado, sin embargo, la mayoría muestra interés hacia la necesidad de una mayor educación al respecto.

Con frecuencia ante esta emergencia los niños son llevados al médico, por lo que es esencial que los profesionales sanitarios tengan el conocimiento y capacitación adecuados para el manejo de emergencia de lesiones traumáticas dentales(28). Los siguientes estudios (28–32) evaluaron el nivel de conocimiento sobre el manejo de la avulsión dental entre médicos y enfermeras, concluyendo que carecen de los conocimientos necesarios.

En este campo el conocimiento de los dentistas es crucial, ya que la correcta intervención del dentista reducirá las posibles complicaciones y puede prevenir la pérdida del diente lesionado. Se espera que el dentista conozca los protocolos de tratamiento (33), los cuales deben estar actualizados con las directrices de la IADT.

En nuestro estudio, los estudiantes tienen un conocimiento menor del esperado. En la mayoría de las preguntas observamos un conocimiento deficiente, tan sólo se supera el 50% de respuestas correctas en dos preguntas: los factores que influyen para que se produzca una reabsorción radicular inflamatoria y aquellos que influyen en el pronóstico de la lesión. Esta mayor tasa de respuesta correcta puede deberse a que la respuesta correcta es “todos”, provocando menos dudas al estudiante.

Observamos que un 32,7% de los estudiantes recolocaría el diente temporal avulsionado, lo que podría lesionar al diente permanente subyacente. Por otro lado, los estudiantes deberían saber que el tratamiento del diente avulsionado depende del tiempo extraoral y del desarrollo radicular; sin embargo, en el manejo del diente permanente avulsionado en caso de ápice cerrado sólo el 21,6% ha respondido correctamente.

Con respecto al medio de almacenamiento, la mayoría ha seleccionado la saliva, dejando en tercer lugar la leche desnatada, que es un medio más favorable que la saliva y que los pacientes pueden tener disponible fácilmente.

Se obtienen respuestas muy bajas con respecto al momento de realizar el tratamiento de conductos y a las complicaciones tras la avulsión. Tan sólo un 16,8% conoce que es mejor comenzar el tratamiento de conductos preferiblemente el 1º día, o en su defecto antes de los 15 días, lo que nos hace pensar que los estudiantes presentan dudas respecto al momento de realizar el tratamiento, además las respuestas son muy heterogéneas. De igual modo con respecto a las complicaciones tras la avulsión dental, tan sólo el 15,4% conoce que la complicación más frecuente en la avulsión de un diente con desarrollo radicular incompleto que ha permanecido en seco 30 minutos es: la reabsorción sustitutiva o anquilosis.

Tras el reimplante por avulsión dental, debemos administrar antibióticos para prevenir reacciones relacionadas con las infecciones(7); el 48,1% daría antibióticos siempre y durante una semana, sin embargo, hay estudiantes que sólo lo darían en caso de desgarro o fractura de hueso alveolar, o incluso que no lo darían nunca.

Por último, en cuanto al momento crítico para el reimplante, tan sólo 93 estudiantes conocen que es más alta la viabilidad de las células del ligamento periodontal cuando se reimplanta el diente antes de los 15 minutos, favoreciendo el pronóstico de la lesión.

Los aspectos que influyen con respecto al conocimiento y la aptitud de los estudiantes son: el sexo, la edad, los estudios que cursa, la universidad en la que estudia y especialidad. Sin embargo, no se ha encontrado asociación estadísticamente significativa respecto a la experiencia laboral.

Las mujeres presentan mejores tasas de respuesta que los hombres ante el uso de antibióticos y momento crítico para el reimplante. Por otro lado, conforme aumenta la edad, se conoce mejor el medio de almacenamiento y momento crítico para el reimplante, esto puede deberse a la experiencia con el paso de los años y a la propia intuición.

Observamos un mejor conocimiento en los alumnos de máster, concretamente en el máster de Odontología infantil y ortodoncia, seguido del máster de Ortodoncia y del máster de Odontopediatría. Los especialistas en el tratamiento del niño tienen un mayor conocimiento en el manejo de la avulsión dental, pero ante esta emergencia perder tiempo para derivar al niño ensombrecería el pronóstico; cualquier dentista general debería tener los conocimientos

adecuados para manejar la lesión y reducir así posibles complicaciones, evitando el impacto negativo funcional, estético y psicológico que causaría la pérdida del diente en el individuo.

En relación a la universidad, encontramos respuestas muy heterogéneas tanto en la facultad de Sevilla como en otras; en algunas preguntas responden mejor los alumnos de otras facultades, sin embargo, las respuestas correctas siguen siendo muy bajas.

Este estudio está acotado a algunas provincias de España, pero no estamos ante un problema nacional, en diversos estudios podemos ver resultados similares:

Duruk G et al (33) en un estudio reciente realizado sobre una muestra de 400 dentistas, obtuvieron resultados similares a los nuestros, concluyendo que el conocimiento de los dentistas sobre el manejo de la avulsión dental fue moderado, también al igual que nosotros observaron que los que habían realizado estudios de postgrado en odontopediatría mejor. Sin embargo a diferencia de nosotros encontraron que los dentistas con menos años de experiencia tenían más conocimientos que los dentistas con más años de experiencia.

Rodrigues O et al (34) en un estudio reciente similar al nuestro, pero realizado incluyendo en la muestra estudiantes de otras facultades de ciencias de la salud concluyeron que los estudiantes de odontología tenían mayor información, sin embargo, su experiencia práctica se consideró baja.

Alaslami R et al (35) en un estudio reciente realizado a una muestra de 200 odontólogos, concluyeron que la mayoría de los especialistas respondieron correctamente. Observaron al igual que nosotros una diferencia estadísticamente significativa entre los dentistas generales y los especialistas.

En un estudio reciente realizado por Mazur M et al (36) sobre una muestra de 600 dentistas italianos, obtuvieron resultados similares a los nuestros, demostrando que debería mejorarse el conocimiento de los dentistas italianos sobre el tratamiento del trauma por avulsión.

Zafar K et al (37) en un estudio reciente realizado a una muestra de 282 dentistas en Pakistán, obtuvieron resultados similares a los nuestros, concluyendo que el conocimiento de los dentistas sobre el tratamiento inmediato de la avulsión era inadecuado. Se asoció significativamente el conocimiento con la especialidad y años de formación adicional; al igual que nosotros observaron una influencia positiva de la formación adicional de especialistas, así

como tampoco observaron asociación estadísticamente significativa con respecto a los años de experiencia laboral.

En un estudio reciente realizado por Sen-Yavuz B et al (38) a una muestra de 142 odontólogos, concluyeron que el conocimiento de los dentistas sobre el manejo de emergencia de los dientes avulsionados fue moderado, observando por tanto resultados similares a los nuestros. A diferencia de nosotros observaron que el conocimiento de los dentistas más experimentados fue menor; en nuestro estudio no encontramos asociación estadísticamente significativa respecto a la experiencia laboral.

Abdullah D et al (39) en un estudio reciente similar al nuestro sobre una muestra de 182 odontólogos en Malasia, obtuvieron resultados similares a los nuestros, concluyendo que es necesario mejorar el nivel de conocimiento sobre el manejo de los dientes avulsionados entre los odontólogos generales. A diferencia de nosotros observaron que obtuvieron más puntos el grupo que trabajaba en hospitales públicos, en nuestro estudio no hemos analizado como factor predictivo el lugar de trabajo del odontólogo.

Encontramos un déficit de conocimiento tanto a nivel de la población como en los profesionales de la salud, ensombreciendo el pronóstico de la lesión. Se deberían de incrementar las campañas de concienciación pública, la distribución de carteles y folletos educativos sobre avulsión dental para mejorar el conocimiento de la población.

Como comentamos anteriormente en la introducción de este estudio, mediante la página web de la IADT pueden consultar tanto los pacientes como los profesionales información sobre trauma dental. Encontramos en dicha página un póster interactivo: “Save a Tooth” (ver Anexo I), con esta intervención educativa hemos observado mediante un estudio realizado a escolares sirios que mejoró significativamente el conocimiento sobre el manejo de la avulsión dental(40).

Por otro lado, en dicha página también encontramos la aplicación IADT ToothSOS; esta aplicación presenta la información de manera simple y fácil de entender para individuos sin antecedentes dentales previos. Se llevó a cabo un estudio por Al-Musawi A, Al-Sane M y Andersson L (Kuwait, 2017) donde se concluye que la aplicación por sí sola es más efectiva que la información administrada mediante conferencias, siendo accesibles los conocimientos para guiar en el manejo de la avulsión dental. Posiblemente se deba a que durante las

conferencias pueden haber partes confusas o el participante se puede haber distraído, sin embargo, esta reducción del conocimiento no se observa al utilizarse sólo la aplicación. Además, hay que tener en cuenta que nos encontramos ante una situación estresante, existe el riesgo de olvidar la información que nos han dado, pero la aplicación nos da la información paso a paso para actuar(41).

Los profesionales pueden consultar a través de la página web las pautas actualizadas para la evaluación y manejo de traumatismos dentales, se encuentran disponibles en varios idiomas. El único inconveniente que observo es que la página se encuentra en inglés, lo que puede dificultar su consulta.

Por tanto, observamos que hay información disponible para ambos grupos, sin embargo, parece no ser suficiente para resolver dicho problema. Estas medidas estaban disponibles antes de la realización de este estudio, sin embargo, al parecer muchos de los dentistas y estudiantes próximos a graduarse que han completado el cuestionario no se han preocupado en consultar las guías de trauma dental; lo que me ha llevado a la siguiente reflexión:

¿Debería modificarse el plan de estudios del grado de Odontología?, ¿mejoraría los conocimientos de los alumnos si se impartieran los conocimientos de manera más práctica?, ¿debería haber una formación continuada obligatoria postgrado en traumatismos dentales?, ¿tienen acceso los dentistas a los protocolos actualizados sobre trauma dental de la IADT?,

Sería necesario investigar las causas de este conocimiento deficiente para ayudar a los dentistas y futuros dentistas a mejorar su conocimiento sobre el manejo de la avulsión dental.

CONCLUSIONES

1. Los alumnos de 5° curso del grado de odontología y postgrado presentan deficiencias en el nivel de conocimiento y aptitud sobre los tratamientos de urgencia a llevar a cabo en la avulsión dental, su evolución y seguimiento.
2. Debido al desconocimiento de los estudiantes encontramos una gran heterogeneidad en las respuestas; en la mayoría encontramos menos de un 50% de respuesta correcta.
3. El nivel de conocimiento y aptitud mejora en las mujeres, con respecto al uso de antibióticos y momento crítico para el reimplante.
4. El nivel de conocimiento y aptitud mejora conforme aumenta la edad, con respecto al medio de almacenamiento y momento crítico para el reimplante.
5. Encontramos una mejora del nivel de conocimiento en los estudiantes de postgrado sobre tratamiento odontológico infantil, principalmente en el MOF de odontología infantil y ortodoncia.
6. No existe una asociación estadísticamente significativa con la experiencia laboral.
7. Podemos manifestar que los estudiantes de dicho estudio no poseen los conocimientos adecuados para atender una avulsión dental; siendo necesario investigar las causas de este desconocimiento.

BIBLIOGRAFÍA

1. 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(4):309-13.
2. Resende KKM, Faria GP, Longo DL, Martins LJO, Costa CRR. In vitro evaluation of plants as storage media for avulsed teeth: A systematic review. *Dent Traumatol Off Publ Int Assoc Dent Traumatol*. febrero de 2020;36(1):3-18.
3. Osmanovic A, Halilovic S, Kurtovic-Kozaric A, Hadziabdic N. Evaluation of periodontal ligament cell viability in different storage media based on human PDL cell culture experiments-A systematic review. *Dent Traumatol*. 2018;34(6):384-93.
4. Amaro RG, Santos LCM, Lima TC da S, Coste SC, Barbato Ferreira DA, Côrtes MI de S, et al. Pulp healing in immature replanted permanent teeth: A competing risk analysis. *Dent Traumatol*. 2021;edt.12652-edt.12652.
5. Tewari N, Goel S, Rahul M, Mathur VP, Ritwik P, Haldar P, et al. Global status of knowledge for prevention and emergency management of traumatic dental injuries among school teachers: A systematic review and meta-analysis. *Dent Traumatol*. 2020;36(6):568-83.
6. Day PF, Duggal M, Nazzal H. Interventions for treating traumatised permanent front teeth: Avulsed (knocked out) and replanted. Vol. 2, *Cochrane Database of Systematic Reviews*. John Wiley and Sons Ltd; 2019.
7. Fouad AF, Abbott P V, Tsilingaridis G, Cohenca N, Lauridsen E, Bourguignon C, et al. International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: 2. Avulsion of permanent teeth. *Dent Traumatol Off Publ Int Assoc Dent Traumatol*. agosto de 2020;36(4):331-42.
8. De Brier N, O D, Borra V, Singletary EM, Zideman DA, De Buck E, et al. Storage of an avulsed tooth prior to replantation: A systematic review and meta-analysis. *Dent Traumatol*. 2020;36(5):453-76.
9. 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 Off Publ Int Assoc Dent Traumatol*. abril de 2018;34(2):59-

70.

10. Jacobsen and Andreasen 2001 Jacobsen I AJ. Traumatic injuries - examination, diagnosis and immediate care. En: Koch G PS editor(s), editor. Pediatric Dentistry A Clinical Approach. 1st Editio. Copenhagen: Munksgaard; 2001. p. 351-80.
11. Glendor U. Epidemiology of traumatic dental injuries--a 12 year review of the literature. Dent Traumatol Off Publ Int Assoc Dent Traumatol. diciembre de 2008;24(6):603-11.
12. García Ballesta C. Tratamiento de la avulsión. En: Mendoza Mendoza A, García Ballesta C, editores. Traumatología oral : diagnóstico y tratamiento integral : soluciones estéticas. 2^a edición. Majadahonda (Madrid): Ergon; 2012. p. 249-61.
13. Lauridsen E, Andreasen JO, Bouaziz O, Andersson L. Risk of ankylosis of 400 avulsed and replanted human teeth in relation to length of dry storage: A re-evaluation of a long-term clinical study. Dent Traumatol Off Publ Int Assoc Dent Traumatol. abril de 2020;36(2):108-16.
14. Souza BDM, Dutra KL, Kuntze MM, Bortoluzzi EA, Flores-Mir C, Reyes-Carmona J, et al. Incidence of Root Resorption after the Replantation of Avulsed Teeth: A Meta-analysis. J Endod. agosto de 2018;44(8):1216-27.
15. Day PF, Flores MT, O'Connell AC, Abbott P V, Tsilingaridis G, Fouad AF, et al. International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: 3. Injuries in the primary dentition. Dent Traumatol. 2020;36(4):343-59.
16. Yuan XJ, Wang YY, Shi BQ, Zhao YM. Effect of propolis on preserving human periodontal ligament cells and regulating pro-inflammatory cytokines. Dent Traumatol Off Publ Int Assoc Dent Traumatol. mayo de 2018;
17. Saini D, Gadicherla P, Chandra P, Anandakrishna L. Coconut milk and probiotic milk as storage media to maintain periodontal ligament cell viability: an *in vitro* study. Dent Traumatol. 2017;33(3):160-4.
18. Ji L-L, Song G, Jiang L-M, Liu Y, Ding Z-J, Zhuang X-Y, et al. Evaluation of conditioned medium from placenta-derived mesenchymal stem cells as a storage medium for avulsed teeth: An *in vitro* study. Dent Traumatol Off Publ Int Assoc Dent

Traumatol. febrero de 2021;37(1):73-80.

19. Rajakeerthi R, Nivedhitha MS. Natural product as the storage medium for an avulsed tooth - A systematic review. Vol. 22, Cumhuriyet Dental Journal. Cumhuriyet University Faculty of Dentistry; 2019. p. 249-56.
20. Wang G, Wang C, Qin M. A retrospective study of survival of 196 replanted permanent teeth in children. Dent Traumatol. 2019;35(4-5):251-8.
21. Demir P, Guler C, Kizilci E, Keskin G. Survival of avulsed permanent incisors in children following delayed replantation. Niger J Clin Pract. mayo de 2020;23(5):631-7.
22. Zhang L, Zhang X, Gong Y. Treatment of avulsed immature permanent teeth in Beijing China: A retrospective comparison between 2008 and 2015. Dent Traumatol. 2020;36(5):498-504.
23. Khan A, Goyal A, Somaiya V, Rathesh A, Sathiyamoorthy J, Larkin K, et al. Knowledge of Australian primary education providers towards dental avulsion injuries: a cross-sectional study. Aust Dent J. 2020;65(1):46-52.
24. Ahmed MA, Khurshid Z, Almajed OS, Al Bash AF, Alnaim ALA, Al Muhaidib DN, et al. Awareness of Parents About the Emergency Management of Avulsed Tooth in Eastern Province and Riyadh. Eur Endod J. 2020;5(2):145-9.
25. Jain A, Kulkarni P, Kumar S, Jain M. Knowledge and Attitude of Parents towards Avulsed Permanent Tooth of their Children and its Emergency Management in Bhopal City. J Clin Diagn Res. mayo de 2017;11(5):ZC40-4.
26. Ningthoujam S, Gurunathan D, Singh WR, Mall BB. Parental self-perceived knowledge and attitudes toward emergency management of avulsed permanent teeth in Imphal: A cross-sectional study. Natl J Maxillofac Surg. 2019;10(1):33-42.
27. Uzarevic Z, Ivanisevic Z, Karl M, Tukara M, Karl D, Matijevic M. Knowledge on Pre-Hospital Emergency Management of Tooth Avulsion among Croatian Students of the Faculty of Education. Int J Environ Res Public Health. septiembre de 2020;17(19).
28. Kumar S, Sajjanar AB, Athulkar M, Sajjanar J, Shewale A, Wasnik M, et al. The Status of Knowledge Related to the Emergency Management of Avulsed Tooth amongst the Medical Practitioners of Nagpur, Central India. J Clin Diagn Res. mayo de 2017;11(5):ZC21-4.

29. Bahammam LA. Knowledge and attitude of emergency physician about the emergency management of tooth avulsion. *BMC Oral Health*. abril de 2018;18(1):57.
30. Ivancic Jokic N, Bakarcic D, Grzic R, Majstorovic M, Sostarek M. What general medicine students of University of Rijeka know about dental avulsion? *Eur J Dent Educ Off J Assoc Dent Educ Eur*. noviembre de 2017;21(4):e131-4.
31. Baginska J, Rodakowska E, Milewski R, Wilczynska-Borawska M, Kierklo A. Polish school nurses' knowledge of the first-aid in tooth avulsion of permanent teeth. *BMC Oral Health*. 2016;16(1):1-8.
32. Suganya M, Vikneshan M, Hiremath A. Timely management of knocked out teeth - are the nurses aware? *J Clin Nurs*. mayo de 2017;26(9-10):1257-63.
33. Duruk G, Erel ZB. Assessment of Turkish dentists' knowledge about managing avulsed teeth. *Dent Traumatol*. 2020;36(4):371-81.
34. Rodrigues OFE, Landim KLG, Alves RT, Machado FC, Carrada CF. Knowledge of avulsion of permanent teeth emergency management among undergraduate in brazilian health care students. *Pesqui Bras Odontopediatria Clin Integr*. 2020;21:1-10.
35. Alaslami RA, Elshamy FMM, Maamar EM, Ghazwani YH. Awareness about management of tooth avulsion among dentists in Jazan, Saudi Arabia. *Open Access Maced J Med Sci*. 2018;6(9):1712-5.
36. Mazur M, Jedliński M, Janiszewska-Olszowska J, Ndokaj A, Ardan R, Nardi GM, et al. Knowledge of Emergency Management of Avulsed Teeth among Italian Dentists-Questionnaire Study and Next Future Perspectives. *Int J Environ Res Public Health*. enero de 2021;18(2).
37. Zafar K, Ghafoor R, Khan FR, Hameed MH. Awareness of dentists regarding immediate management of dental avulsion: Knowledge, Attitude, and Practice study. *J Pak Med Assoc*. abril de 2018;68(4):595-9.
38. Sen Yavuz B, Sadikoglu S, Sezer B, Toumba J, Kargul B. An Assessment of the Knowledge of Dentists on the Emergency Management of Avulsed Teeth. *Acta Stomatol Croat*. junio de 2020;54(2):136-46.
39. Abdullah D, Soo SY, Kanagasingam S. Knowledge of managing avulsed tooth among general dental practitioners in Malaysia. *Singapore Dent J*. diciembre de 2016;37:21-6.

40. Al Zaher N, Dashash M. An educational intervention for improving knowledge of Syrian school children about avulsion using the «save your tooth» poster. *BMC Oral Health*. 2021;21(1):1-6.
41. Al-Musawi A, Al-Sane M, Andersson L. Smartphone App as an aid in the emergency management of avulsed teeth. *Dent Traumatol Off Publ Int Assoc Dent Traumatol*. febrero de 2017;33(1):13-8.

ANEXOS

I. ANEXO



Salva tu diente

Muchos de tus dientes definitivos pueden ser salvados si sabes cómo actuar después de un golpe en la boca.



1
Buscar el pedazo de diente



2
El pedazo puede ser pegado



3
Para que esto se posible, acudir inmediatamente al dentista



1
Buscar el diente



2
Tomarlo por la corona

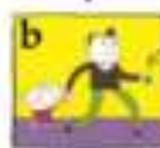


3
Lavarlo bajo un chorro de agua (colocar el tapón)

4



a
Volver al diente a su lugar



b
Introducir el diente en un vaso y cubrirlo con suero fisiológico o leche



c
Si el accidente ocurrió en la vía pública: colocar el diente entre mejillas y molares



5
Buscar inmediatamente atención profesional especializada en plazo máximo de 2 horas

Campaña de Educación y Prevención de Traumatismos Dentarios, Servicio de Traumatología Dental Infantil, Facultad de Odontología, Universidad de Valparaíso, Chile.
Tel. 56 - 32 - 2508690-1
Fax 56 - 32 - 2508696
e-mail: clinfo@uv.cl



IADT Administration
4429 Cass Street, Suite A
San Diego, CA 92120
www.iadt-dentotrauma.org

II. ANEXO

Pautas de tratamiento para dientes permanentes avulsionados en función de la madurez del ápice y del tiempo extraoral

Pautas de tratamiento para dientes permanentes avulsionados con ápice cerrado		
El diente se ha reimplantado en el lugar de la lesión o antes de la llegada a la clínica dental	El tiempo extraoral ha sido inferior a 1 hora	El tiempo de secado extraoral ha sido superior a 1 hora
1/Limpiar el área con agua, solución salina o clorhexidina.	1/Limpiar con un chorro de suero fisiológico la superficie de la raíz, para eliminar la contaminación y las células muertas.	1/Eliminar la contaminación. Mientras se toma la historia clínica, examen clínico y radiológico y se prepara al paciente, dejar el diente en un medio de almacenamiento.
2/Verificar si la posición es correcta (tanto clínica como radiográficamente).	2/Mientras realiza la historia clínica, examen clínico y radiológico y prepara al paciente para el reimplante, deje el diente en un medio de almacenamiento.	2/Administrar anestesia local.
3/Mantener el diente en su posición (si está mal colocado, debe corregirse con una ligera presión digital).	2/Administrar anestesia local.	3/Irrigar con solución salina el alveolo. Remover el coágulo.
4/Administrar si es necesario anestesia local.	3/Irrigar el alvéolo con solución salina. Remover el coágulo.	4/Examinar el alveolo, si hubiese fractura que requiera reposición.
5/Estabilizar el diente con una férula pasiva flexible durante 2 semanas.	4/Examinar el alveolo, si hubiese fractura de alguna pared, reposición con un instrumento adecuado.	5/Reimplantar el diente con una ligera presión digital.
6/Suturar laceraciones gingivales, si hubiese.	5/Reimplantar el diente con una ligera presión digital.	6/Verificar que la posición es correcta.
7/Iniciar el tratamiento de conductos en las 2 semanas posteriores al reimplante	6/Verificar que la posición es correcta.	7/Estabilizar el diente con una férula flexible pasiva durante 2 semanas.
8/Administrar antibióticos por vía oral	7/Estabilizar el diente con una férula flexible pasiva durante 2 semanas.	8/Suturar las laceraciones gingivales, si hubiese.
9/Verificar el estado del tétanos.	8/Suturar las laceraciones gingivales, si hubiese.	9/Iniciar el tratamiento de conductos en las 2 semanas posteriores al reimplante.
10/Dar instrucciones postoperatorias.	9/Iniciar el tratamiento de conductos en las 2 semanas posteriores al reimplante.	10/Administrar antibióticos
11/Seguimiento clínico y radiográfico.	10/Administrar antibióticos	11/Verificar el estado del tétanos.
	11/Verificar el estado del tétanos.	12/Dar instrucciones postoperatorias.
	12/Dar instrucciones postoperatorias.	13/Seguimiento clínico y radiológico.
	13/Seguimiento clínico y radiológico	

Pautas de tratamiento para dientes permanentes con ápice abierto

El diente se ha reimplantado en el lugar de la lesión o antes de la llegada a la clínica dental	El tiempo extraoral ha sido inferior a 1 hora	El tiempo de secado extraoral ha sido superior a 1 hora
1/Limpiar el área con agua, solución salina o clorhexidina.	1/Limpiar la superficie radicular agitándolo suavemente en el medio de almacenamiento o con un chorro de solución salina.	1/Eliminar la contaminación. Mientras se toma la historia clínica, examen clínico y radiológico y se prepara al paciente, dejar el diente en un medio de almacenamiento.
2/ Verificar la posición tanto clínica como radiológicamente.	2/Mientras realiza la historia, examen clínico y radiológico y prepara al paciente, dejar el diente en un medio de almacenamiento.	2/Administrar anestesia local.
3/Mantener el diente, salvo que esté mal colocado, deberá corregirse con una ligera presión digital.	3/Administrar anestesia local.	3/Irrigar con solución salina el alveolo. Remover el coágulo.
4/Administrar anestesia local.	4/Irrigar con solución salina el alveolo. Remover el coágulo.	4/Examinar el alveolo, si hubiese fractura de alguna pared, reposición.
5/Estabilizar el diente con una férula flexible pasiva durante 2 semanas.	5/Examinar el alveolo, si hubiese fractura de alguna pared, reposición de la fractura.	5/Reimplantar el diente con una ligera presión digital.
6/Suturar las laceraciones gingivales, si hubiese.	6/Reimplantar el diente con una ligera presión digital.	6/Verificar que la posición es correcta tanto clínica como radiológicamente.
7/En los dientes inmaduros, el objetivo es conseguir la revascularización. Sólo se iniciará el tratamiento de conductos si ésta no ocurre.	7/Verificar que la posición es correcta tanto clínica como radiológicamente.	7/Estabilizar el diente con una férula flexible pasiva durante 2 semanas.
8/Administrar antibióticos	8/Estabilizar el diente con una férula flexible pasiva durante 2 semanas.	8/Suturar las laceraciones gingivales, si hubiese.
9/Verificar el estado del tétanos.	9/Suturar las laceraciones gingivales, si hubiese.	9/El objetivo es conseguir la revascularización. Se iniciará el tratamiento de conductos cuando haya signos de necrosis pulpar e infección.
10/Dar instrucciones postoperatorias.	10/El objetivo es conseguir la revascularización. Se iniciará el tratamiento de conductos cuando haya signos de necrosis pulpar e infección.	10/Administrar antibióticos
11/Seguimiento clínico y radiológico.	11/Administrar antibióticos	11/Verificar el estado del tétanos.
	12/Verificar el estado del tétanos.	12/Dar instrucciones postoperatorias.
	13/Dar instrucciones postoperatorias.	13/Seguimiento clínico y radiológico.
	14/Seguimiento clínico y radiológico.	

III. ANEXO

Tabla 1. Distribución de la muestra en función de sexo, estudios, edad, universidad en la que estudia, especialidad y experiencia laboral

Sexo

	Frecuencia	Porcentaje
Mujer	174	83,7%
Hombre	34	16,3%
Total	208	100,0%

Estudiante de:

	Frecuencia	Porcentaje
5º curso de licenciatura	138	66,3%
Algún curso/experto o máster	70	33,7%
Total	208	100,0

Edad

	Frecuencia	Porcentaje
20-29 años	170	81,7
30-39 años	38	18,3
Total	208	100,0

Por favor, indique la universidad en la que realiza sus estudios:

	Frecuencia	Porcentaje
Sevilla	120	57,7
Otros	88	42,3
Total	208	100,0

Indique años de experiencia laboral

	Frecuencia	Porcentaje
0-5 años	187	89,9
+5 años	21	10,1
Total	208	100,0

En caso de estudiar algún curso/máster indique materia sobre la que lo cursa

	Frecuencia	Porcentaje
5° curso de odontología	138	66,3
Ortodoncia	10	4,8
Odontopediatría	14	6,7
Odontología infantil y ortodoncia	11	5,3
Médico-Quirúrgico	17	8,2
Restauradora, estética y funcional	18	8,7
Total	208	100,0

IV. ANEXO

Enlace con el que podrá ver la encuesta final tal y como fue enviada a la muestra poblacional de este estudio.

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSexR1uAIWZ6oFIhdxG131aNRaVVQADrFQeKLD67wprNrpA9hw/viewform?usp=sf_link

V. ANEXO

Cuadro resumen con todos los artículos utilizados

AUTORES	TÍTULO DEL ARTÍCULO	REVISTA DE PUBLICACIÓN	AÑO	TIPO DE ESTUDIO	MÉTODO Y CONCLUSIONES
Al Zaher N, Dashash M.	An educational intervention for improving knowledge of Syrian school children about avulsion using the "save your tooth" poster	BMC Oral Health	2021	Estudio educativo intervencionista	537 escolares entre 9-12 años realizaron un cuestionario. Tras esto, se les explicó el póster educativo de la IADT y dos meses después, los sujetos fueron reevaluados mediante el mismo cuestionario; mostrando que la intervención educativa basada en el cartel "salva tu diente" fue eficaz para mejorar el conocimiento de los escolares sobre el manejo de la avulsión.
Mazur M, Jedliński M, Janiszewska -Olszowska J, Ndokaj A, Ardan R, G. Nardi M, R. Marasca R, Ottolenghi L, Polimeni A, Voza I.	Knowledge of emergency management of avulsed teeth among italian dentists- questionnaire study and next future perspectives	International Journal of Environmental Research and Public Health	2021	Estudio de cuestionario	Durante el cierre del COVID-19 en Italia se envió un cuestionario a 600 dentistas; demostrando que debería mejorarse el conocimiento de los dentistas italianos sobre el tratamiento del trauma por avulsión.
Duruk G, Erel Z.	Assessment of Turkish dentists' knowledge about managing avulsed teeth	Dental Traumatology	2020	Estudio transversal	Se evaluó a 400 dentistas turcos; concluyendo que el conocimiento de los dentistas sobre el manejo de la avulsión dental fue moderado, el de los odontopediatras fue bueno. Los dentistas con menos años de experiencia tenían más conocimientos que los dentistas con más años de experiencia.
Rodrigues O, Landim K, Alves R, Machado F, Carrada C.	Knowledge of avulsion of permanent teeth emergency management among undergraduate in brazilian health care students	Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clinica Integrada	2020	Estudio transversal	Se evaluó el conocimiento de estudiantes brasileños de las carreras de enfermería, medicina y odontología sobre avulsión de dientes permanentes; concluyendo que los estudiantes de odontología tenían mayor información, sin embargo, su experiencia práctica se consideró baja.
Sen-Yavuz B, Sadikoglu S, Sezer B, Toumba J,	An assessment of the knowledge of dentists on the emergency management of avulsed teeth	Acta Stomatologica Croatica	2020	Cuestionario transversal	Se evaluó a 142 odontólogos mediante un cuestionario; concluyendo que muchos tenían experiencia limitada en el tratamiento de dientes avulsionados. Se enfatizó

Kargul B					que el conocimiento relacionado con los factores que afectan al tratamiento exitoso debería mejorarse mediante programas de educación continua.
Khan A, Goyal A, Somaiya V, Rathesh A, Sathiyamoo rthy J, Larkin K, Currell S.D. Nimmo A.J.	Knowledge of Australian primary education providers towards dental avulsion injuries: a cross-sectional study	Australian Dental Journal	2020	Estudio transversal	Se realizaron 313 encuestas en el personal escolar de escuelas primarias; sugiriendo que existe un nivel inadecuado de conocimiento sobre el manejo de las lesiones por avulsión dental entre estos profesionales. La mayoría expresaron su falta de voluntad para reimplantar un diente avulsionado y creían que debería haber una mayor conciencia en esta área. Fue evidente que la formación en primeros auxilios influyó positivamente.
Uzarevic Z, Ivanisevic Z, Karl M, Tukara M, Karl D, Matijevic M	Knowledge on Pre-Hospital Emergency Management of Tooth Avulsion among Croatian Students of the Faculty of Education.	International journal of environmental research and public health	2020	Estudio transversal	Se evaluó el conocimiento sobre primeros auxilios de la avulsión dental entre los estudiantes de la Facultad de Educación(N=235) mediante un cuestionario; confirmando que los futuros maestros tienen una falta de conocimiento para la respuesta inmediata a la avulsión dental, lo que deja pocas posibilidades de un pronóstico exitoso de la reimplantación.
Abraham Y, Christy R, Gomez- Kunicki A, Cheng T, Eskarous S, Samaan V, Khan A, Sholapurkar A	Management of Dental Avulsion Injuries: A Survey of Dental Support Staff in Cairns, Australia	Dentistry Journal	2020	Estudio transversal	Se sometió al personal de apoyo dental(N=60) a un cuestionario; encontrándose que tienen un conocimiento justo en torno a primeros auxilios de avulsión dental. En este estudio el conocimiento sobre la replantación de dientes avulsionados se ve afectado significativamente por el sexo, la edad, los años de experiencia y la participación en la formación sobre avulsión.
Jain N, Srilatha A, Doshi D, Nellutla A, Alam K.	Knowledge of emergency management of avulsed tooth among intern dental students: A questionnaire based study	International Journal of Adolescent Medicine and Health	2020	Estudio basado en cuestionarios	Se sometieron a estudiantes internos dentales a un cuestionario, obteniéndose 88 respuestas; mostrando que la mayoría conocían los procedimientos básicos que deben seguirse en casos de avulsión, independientemente de su experiencia profesional y género.

Ahmed M, Khurshid Z, Almajed O, Al Bash A, Alnaim D, Al Muhaidib D, Bokhari S	Awareness of parents about the emergency management of avulsed tooth in eastern province and Riyadh	European Endodontic Journal	2020	Estudio transversal mediante encuesta	1201 padres realizaron un cuestionario; mostrando que la mayoría de los padres desconocían el manejo de emergencia por avulsión dental.
Ningthoujam S, Gurunathan D, Singh W, Robindro M, Braj B	Parental self-perceived knowledge and attitudes toward emergency management of avulsed permanent teeth in Imphal: A cross-sectional study.	National journal of maxillofacial surgery	2019	Estudio transversal	Se distribuyó un cuestionario entre 777 padres de niños de 6 a 12 años; concluyendo que existe un pequeño grado de conciencia sobre el manejo de emergencia de los dientes permanentes avulsionados, la mayoría de los encuestados mostró interés en adquirir conocimientos sobre el tema.
Zafar K, Ghafoor R, Khan F, Hameed M	Awareness of dentists regarding immediate management of dental avulsion: Knowledge, attitude, and practice study	Journal of the Pakistan Medical Association	2018	Estudio analítico transversal	Se pidió a 282 sujetos que rellenaran un cuestionario en Pakistán en octubre-noviembre de 2016; concluyendo que el conocimiento de los dentistas sobre el tratamiento inmediato de la avulsión era inadecuado. El conocimiento se asoció significativamente con la especialidad y años de formación adicional.
Alaslami R, Elshamy F, Maamar E, Ghazwani Y	Awareness about management of tooth avulsion among dentists in Jazan, Saudi Arabia	Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences	2018	Estudio transversal	200 odontólogos respondieron a un cuestionario (75% generales y 25% especialistas); mostrando un resultado estadísticamente significativo con respecto al mejor medio de almacenamiento, momento crítico para la reimplantación y el manejo de los dientes avulsionados antes de la reimplantación. La mayoría de los especialistas respondieron correctamente.
Bahamman, Laila A.	Knowledge and attitude of emergency physician about the emergency management of tooth avulsion	BMC Oral Health	2018	Encuesta transversal	Se evaluó a 150 médicos en los departamentos de emergencia mediante un cuestionario; revelando que la mayoría carecen del conocimiento necesario para manejar los casos de avulsión, siendo necesario programas educativos para que brinden un manejo adecuado en estos casos.

Kumar S, Sajjanar A, Athulkar M, Sajjanar J, Shewale A, Wasnik M, Dhongde P, Moon A	The status of knowledge related to the emergency management of avulsed tooth amongst the medical practitioners of Nagpur, central India	Journal of Clinical and Diagnostic Research	2017	Encuesta transversal	Mediante un cuestionario se evaluó a 1045 médicos de Nagpur; mostrando que más de la mitad de los médicos no tenían conocimientos previos sobre el manejo de un diente avulsionado. Independientemente del nivel de educación carecen del conocimiento necesario sobre el tema.
Al-Musawi A, Al-Sane M, Andersson L	Smartphone App as an aid in the emergency management of avulsed teeth	Dental Traumatology	2017	Estudio educativo intervencionista	87 profesores fueron sometidos a un cuestionario, para ello se dividieron en 3 grupos (el grupo 1 solo recibió una conferencia, el grupo 2 se dió la misma conferencia, pero los participantes tuvieron acceso a la aplicación Dental Trauma y el grupo 3 sólo tuvieron acceso a la aplicación); mostrando que la aplicación por sí sola es un medio eficaz para proporcionar conocimiento sobre el manejo de la avulsión dental, y puede ser superior a la información basada en conferencias.
Ivancic Jokic N, Bakarcic D, Grzic R, Majstorovic M, Sostarek M	What general medicine students of University of Rijeka know about dental avulsion?	European Journal of Dental Education	2017	Estudio mediante cuestionario	Se distribuyó un cuestionario sobre el manejo de la avulsión dental a 86 estudiantes de medicina (de 3º, 4º y 5º año); mostrando que tienen muy poco conocimiento sobre las lesiones dentales, la gran mayoría no fueron informados ni educados al respecto durante sus estudios.
Suganya M, Vikneshan M, Hiremath A	Timely management of knocked out teeth – are the nurses aware?	Journal of Clinical Nursing	2017	Encuesta transversal basada en cuestionarios	602 enfermeras completaron un cuestionario evaluando sus conocimientos y prácticas en el manejo de las lesiones dentales traumáticas; revelando que tienen menos conocimientos de los esperados, esto debe mejorar para asegurar que los padres de niños que sufren traumatismos dentales tengan acceso a la atención y asesoramiento adecuados.
Jain A, Kulkarni P, Kumar S, Jain M	Knowledge and attitude of parents towards avulsed permanent tooth of their children and its emergency management in Bhopal city	Journal of Clinical and Diagnostic Research	2017	Estudio basado en un cuestionario	Se preparó una encuesta para 550 padres de niños entre 6 y 13 años; se concluyó que independientemente de la edad, nivel de educación u otros factores, el nivel de conocimiento de los padres sobre el manejo de la avulsión dental era muy bajo, no estando capacitados para brindar atención de emergencia a sus hijos.

<p>Baginska J, Rodakowska E, Milewski R, Wilczynska -Borawska M, Kierklo A.</p>	<p>Polish school nurses' knowledge of the first-aid in tooth avulsion of permanent teeth</p>	<p>BMC Oral Health</p>	<p>2016</p>	<p>Estudio transversal</p>	<p>Se realizó un estudio transversal con el uso de un cuestionario administrado a 164 enfermeras escolares; revelando que el nivel de conocimiento sobre el manejo de la avulsión fue moderado y que las enfermeras que trabajaban en grandes aglomeraciones presentaron el conocimiento más bajo. Debido a la falta de cursos de formación, algunas enfermeras obtuvieron los conocimientos requeridos mediante la autoeducación, principalmente mediante Internet.</p>
<p>Abdullah D, Soo S, Kanagasiam S</p>	<p>Knowledge of managing avulsed tooth among general dental practitioners in Malaysia</p>	<p>Singapore Dental Journal</p>	<p>2016</p>	<p>Estudio mediante cuestionario</p>	<p>Se evaluaron a los odontólogos que asistieron a la conferencia anual de la Asociación Dental de Malasia en enero de 2010 mediante un cuestionario; concluyendo que es necesario mejorar el nivel de conocimientos sobre el manejo de los dientes avulsionados entre los odontólogos generales en Malasia. El grupo que obtuvo más puntos trabajaba en hospitales públicos.</p>

VI. ANEXO

Tablas cruzadas con análisis de chi-cuadrado:

- **Variables Sexo-Pregunta 7. En una avulsión el antibiótico por vía oral se dará:**

1. En una avulsión el antibiótico por vía oral se dará:

			Siempre y durante 1 semana	Solo cuando hay heridas de desgarro o fractura de hueso alveolar	Durante 10 días	Nunca	En dientes con ápice abierto	Total
Sexo	Mujer	Recuento	88	62	5	10	9	174
		%dentro de Sexo	50,6%	35,6%	2,9%	5,7%	5,2%	100,0%
	Hombre	Recuento	12	14	5	1	2	34
		%dentro de Sexo	35,3%	41,2%	14,7%	2,9%	5,9%	100,0%
Total		Recuento	100	76	10	11	11	208
		%dentro de Sexo	48,1%	36,5%	4,8%	5,3%	5,3%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	10,354a	4	,035
Razón de verosimilitud	8,278	4	,082
Asociación lineal por lineal	1,330	1	,249
N de casos válidos	208		

- **Variables Sexo-Pregunta 10: En la avulsión de un diente permanente las células del ligamento periodontal tendrán alta viabilidad cuando el diente se reimplanta:**

10. En la avulsión de un diente permanente las células del ligamento periodontal tendrán alta viabilidad cuando el diente se reimplanta:

			Antes de los 15'	Antes de los 30'	Antes de los 60'	Antes de los 45'	Entre 30-45'	Total
Sexo	Mujer	Recuento	79	44	43	1	7	174
		%dentro de Sexo	45,4%	25,3%	24,7%	0,6%	4,0%	100,0%
	Hombre	Recuento	14	4	13	2	1	34
		%dentro de Sexo	41,2%	11,8%	38,2%	5,9%	2,9%	100,0%
Total		Recuento	93	48	56	3	8	208
		%dentro de Sexo	44,7%	23,1%	26,9%	1,4%	3,8%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	9,941a	4	,041
Razón de verosimilitud	8,404	4	,078
Asociación lineal por lineal	1,596	1	,206
N de casos válidos	208		

- **Variables Edad-Pregunta 3: El mejor medio de conservación de un diente avulsionado es:**

3.El mejor medio de conservación de un diente avulsionado es:

			Saliva	Suero fisiológico	Leche desnatada	Todos	Total
Sexo	20-29 años	Recuento	59	51	32	28	170
		%dentro de Edad	34,7%	30,0%	18,8%	16,5%	100,0%
	30-39 años	Recuento	10	4	13	11	38
		%dentro de Edad	26,3%	10,5%	34,2%	28,9%	100,0%
Total		Recuento	69	55	45	39	208
		%dentro de Edad	33,2%	26,4%	21,6%	18,8%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	11,091a	3	,011
Razón de verosimilitud	11,508	3	,009
Asociación lineal por lineal	4,408	1	,036
N de casos válidos	208		

- **Variables Edad-Pregunta 8: El pronóstico de una avulsión depende de:**

2. El pronóstico en un avulsión depende fundamentalmente:

			Del desarrollo radicular	Periodo extraoral en seco	Medio de conservación	Todas ellas	Total
Edad	20-29 años	Recuento	1	5	0	164	170
		%dentro de Edad	0,6%	2,9%	0,0%	96,5%	100,0%
	30-39 años	Recuento	1	1	3	33	38
		%dentro de Edad	2,6%	2,6%	7,9%	86,8%	100,0%
Total		Recuento	2	6	3	197	208
		%dentro de Edad	1,0%	2,9%	1,4%	94,7%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	15,084a	3	,002
Razón de verosimilitud	11,552	3	,009
Asociación lineal por lineal	3,665	1	,056
N de casos válidos	208		

- **Variables Edad-Pregunta 10: En la avulsión de un diente permanente las células del ligamento periodontal tendrán alta viabilidad cuando el diente se reimplanta:**

10. En la avulsión de un diente permanente las células del ligamento periodontal tendrán alta viabilidad cuando el diente se reimplanta:

			Antes de los 15'	Antes de los 30'	Antes de los 60'	Antes de los 45'	Entre 30-45'	Total
Edad	20-29 años	Recuento	74	43	47	3	3	170
		%dentro de Edad	43,5%	25,3%	27,6%	1,8%	1,8%	100,0%
	30-39 años	Recuento	19	5	9	0	5	38
		%dentro de Edad	50,0%	13,2%	23,7%	0,0%	13,2%	100,0%
Total		Recuento	93	48	56	3	8	208
		%dentro de Edad	44,7%	23,1%	26,9%	1,4%	3,8%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	13,607a	4	,009
Razón de verosimilitud	11,576	4	,021
Asociación lineal por lineal	1,129	1	,288
N de casos válidos	208		

- **Variables “Estudiante de”-Pregunta 1: El tratamiento de elección en la avulsión de un 51 en un niño de 3 años que acude a los 10 minutos del accidente será:**

1.El tratamiento de elección en la avulsión de un 51 en un niño de 3 años que acude a los 10 minutos del accidente será:

			Recolocación y ferulización	Mantenedor de espacio	Control clínico y radiológico	Recolocación y control clínico y radiológico	B y C son correctas	Total
Estudiante de:	5° curso de licenciatura	Recuento	25	16	19	25	53	138
		%dentro de Estudiante de	18,1%	11,6%	13,8%	18,1%	38,4%	100,0%
	Algún curso/experto o máster	Recuento	6	4	22	12	26	70
		%dentro de Estudiante de	8,6%	5,7%	31,4%	17,1%	37,1%	100,0%
Total		Recuento	31	20	41	37	79	208
		%dentro de Estudiante de	14,9%	9,6%	19,7%	17,8%	38,0%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	11,901a	4	,018
Razón de verosimilitud	11,881	4	,018
Asociación lineal por lineal	1,017	1	,313
N de casos válidos	208		

- Variables “Estudiante de”-Pregunta 3: El mejor medio de conservación de un diente avulsionado es:

3.El mejor medio de conservación de un diente avulsionado es:

			Saliva	Suero fisiológico	Leche desnatada	Todos	Total
Estudiante de:	5° curso de licenciatura	Recuento	48	48	20	22	138
		%dentro de Estudiante de	34,8%	34,8%	14,5%	15,9%	100,0%
	Algún curso/experto o máster	Recuento	21	7	25	17	70
		%dentro de Estudiante de	30,0%	10,0%	35,7%	24,3%	100,0%
Total		Recuento	69	55	45	39	208
		%dentro de Estudiante de	33,2%	26,4%	21,6%	18,8%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	22,499a	3	,000
Razón de verosimilitud	23,725	3	,000
Asociación lineal por lineal	4,553	1	,033
N de casos válidos	208		

- Variables Especialidad-Pregunta 3: El mejor medio de conservación de un diente avulsionado es:**

		3.El mejor medio de conservación de un diente avulsionado es:				Total	
		Saliva	Suero fisiológico	Leche desnatada	Todos		
En caso de estudiar algún curso/máster indique materia sobre la que lo cursa:	5° curso de odontología	Recuento	48	48	20	22	138
		%dentro de En caso de estudiar algún curso/máster indique materia sobre la que lo cursa:	34,8%	34,8%	14,5%	15,9%	100,0%
	Ortodoncia	Recuento	4	1	2	3	10
		%dentro de En caso de estudiar algún curso/máster indique materia sobre la que lo cursa:	40,0%	10,0%	20,0%	30,0%	100,0%
	Odontopediatría	Recuento	1	1	8	4	14
		%dentro de En caso de estudiar algún curso/máster indique materia sobre la que lo cursa:	7,1%	7,1%	57,1%	28,6%	100,0%
	Odontología infantil y ortodoncia	Recuento	2	0	9	0	11
		%dentro de En caso de estudiar algún curso/máster indique materia sobre la que lo cursa:	18,2%	0,0%	81,8%	0,0%	100,0%
	Médico-Quirúrgico	Recuento	5	4	5	3	17
		%dentro de En caso de estudiar algún curso/máster indique materia sobre la que lo cursa:	29,4%	23,5%	29,4%	17,6%	100,0%

		curso/máster indique materia sobre la que lo cursa:					
	Restauradora, estética y funcional	Recuento	9	1	1	7	18
		%dentro de	50,0%	5,6%	5,6%	38,9%	100,0%
		En caso de estudiar algún curso/máster indique materia sobre la que lo cursa:					
		Recuento	69	55	45	39	208
Total		%dentro de	33,2%	26,4%	21,6%	18,8%	100,0%
		En caso de estudiar algún curso/máster indique materia sobre la que lo cursa:					

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	58,430 ^a	15	,000
Razón de verosimilitud	56,849	15	,000
Asociación lineal por lineal	1,612	1	,204
N de casos válidos	208		

- **Variables Especialidad-Pregunta 10: En la avulsión de un diente permanente las células del ligamento periodontal tendrán alta viabilidad cuando el diente se reimplanta:**

10.En la avulsión de un diente permanente las células del ligamento periodontal tendrán alta viabilidad cuando el diente se reimplanta:

En caso de estudiar algún curso/máster indique materia sobre la que lo cursa:	5° curso de odontología	Recuento	Antes de los 15ª	Antes de los 30ª	Antes de los 60'	Antes de los 45'	Entre 30-45'	Total
			56	36	38	3	5	
		%dentro de En caso de estudiar algún curso/máster indique materia sobre la que lo cursa:	40,6%	36,1%	27,5%	2,2,%	3,6%	100,0%
	Ortodoncia	Recuento	4	3	0	0	3	10
		%dentro de En caso de estudiar algún curso/máster indique materia sobre la que lo cursa:	40,0%	30,0%	0,0%	0,0%	30,0%	100,0%
	Odontopediatria	Recuento	3	4	7	0	0	14
		%dentro de En caso de estudiar algún curso/máster indique materia sobre la que lo cursa:	21,4%	28,6%	50,0%	0,0%	0,0%	100,0%
	Odontología infantil y ortodoncia	Recuento	11	0	0	0	0	11
		%dentro de En caso de estudiar algún curso/máster indique materia sobre la que lo cursa:	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%

	Médico-Quirúrgico	Recuento	10	2	5	0	0	17
		%dentro de En caso de estudiar algún curso/máster indique materia sobre la que lo cursa:	58,8%	11,8%	29,4%	0,0%	0,0%	100,0%
	Restauradora, estética y funcional	Recuento	9	3	6	0	0	18
		%dentro de En caso de estudiar algún curso/máster indique materia sobre la que lo cursa:	50,0%	16,7%	33,3%	0,0%	0,0%	100,0%
		Recuento	93	48	56	3	8	208
Total		%dentro de En caso de estudiar algún curso/máster indique materia sobre la que lo cursa:	44,7%	23,1%	26,9%	1,4%	3,8%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	45,787a	20	,001
Razón de verosimilitud	44,520	20	,001
Asociación lineal por lineal	3,133	1	,077
N de casos válidos	208		

- **Variables Universidad-Pregunta 1: El tratamiento de elección en la avulsión de un 51 en un niño de 3 años que acude a los 10 minutos del accidente será:**

1.El tratamiento de elección en la avulsión de un 51 en un niño de 3 años que acude a los 10 minutos del accidente será:

			Recolocación y ferulización	Mantenedor de espacio	Control clínico y radiológico	Recolocación y control clínico y radiológico	B y C son correctas	Total
Por favor, indique la universidad en la que realiza su estudios:	Sevilla	Recuento	11	14	20	27	48	120
		%dentro de	9,2%	11,7%	16,7%	22,5%	40,0%	100,0%
		Por favor, indique la universidad en la que realiza sus estudios						
	Otros	Recuento	20	6	21	10	31	88
		%dentro de	22,7%	6,8%	23,9%	11,4%	35,2%	100,0%
		Por favor, indique la universidad en la que realiza sus estudios						
Total		Recuento	31	20	41	37	79	208
		%dentro de	14,9%	9,6%	19,7%	17,8%	38,0%	100,0%
		Por favor, indique la universidad en la que realiza sus estudios						

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	12,683a	4	,013
Razón de verosimilitud	12,823	4	,012
Asociación lineal por lineal	4,451	1	,035
N de casos válidos	208		

- **Variables Universidad-Pregunta 3: El mejor medio de conservación de un diente avulsionado es:**

3.El mejor medio de conservación de un diente avulsionado es:

			Saliva	Suero fisiológico	Leche desnatada	Todos	Total
Por favor, indique la universidad en la que realiza su estudios:	Sevilla	Recuento	47	33	26	14	120
		%dentro de Por favor, indique la universidad en la que realiza sus estudios	39,2%	27,5%	21,7%	11,7%	100,0%
	Otros	Recuento	22	22	19	25	88
		%dentro de Por favor, indique la universidad en la que realiza sus estudios	25,0%	25,0%	21,6%	28,4%	100,0%
Total		Recuento	69	55	45	39	208
		%dentro de Por favor, indique la universidad en la que realiza sus estudios	33,2%	26,4%	21,6%	18,8%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	10,782a	3	,013
Razón de verosimilitud	10,778	3	,013
Asociación lineal por lineal	8,418	1	,004
N de casos válidos	208		

- **Variables Universidad-Pregunta 6: Tras la avulsión de un diente permanente con ápice cerrado, el tratamiento de conductos se realiza:**

6.Tras la avulsión de un diente permanente con ápice cerrado, el tratamiento de conducto se realiza:

			Siempre al mes	Cuando hay signos de necrosis	Preferiblemente el 1º día	A los 15 días	C y D son correctas	Total
Por favor, indique la universidad en la que realiza su estudios:	Sevilla	Recuento	10	42	33	24	11	120
		%dentro de Por favor, indique la universidad en la que realiza sus estudios	8,3%	35,0%	27,5%	20,0%	9,2%	100,0 %
	Otros	Recuento	5	24	15	20	24	88
		%dentro de Por favor, indique la universidad en la que realiza sus estudios	5,7%	27,3%	17,0%	22,7%	27,3%	100,0 %
Total		Recuento	15	66	48	44	35	208
		%dentro de Por favor, indique la universidad en la que realiza sus estudios	7,2%	31,7%	23,1%	21,2%	16,8%	100,0 %

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	13,924a	4	,008
Razón de verosimilitud	13,956	4	,007
Asociación lineal por lineal	9,202	1	,002
N de casos válidos	208		