



BUAP

BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA

FACULTAD DE ESTOMATOLOGÍA

SECRETARÍA DE INVESTIGACIÓN Y ESTUDIOS DE POSGRADO

**EVALUACIÓN DEL CONOCIMIENTO SOBRE EL MANEJO DE LA AVULSIÓN
DENTAL EN LOS ESTOMATÓLOGOS DOCENTES DE LA FACULTAD DE
ESTOMATOLOGÍA DE LA BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE
PUEBLA.**

TESIS

PARA OBTENER EL GRADO DE LICENCIADO EN ESTOMATOLOGÍA

**PRESENTA:
JOSÉ GARCÍA HERNÁNDEZ.**

DIRECTOR DE TESIS

M.C. EDGAR MAURICIO PÉREZ PELAEZ

PUEBLA,PUE.

Diciembre 2015.

AGRADECIMIENTOS

A Dios por haberme permitido concluir esta etapa de formación personal en mi vida.

A mi familia por todo el apoyo que me han dado y su amor incondicional, especialmente a mi mamá, quien me enseñó que por amor y con amor se logran las metas.

A mi tutor Dr. Edgar Mauricio Pérez, por todo su apoyo en mi formación profesional y para la realización de mi tesis, así como su amistad en estos años.

A mis asesores, Dra. María Elena Martínez Linares, Dra. María Pilar Torrijos Muñoz, Dr. Edgar Mauricio Pérez, Ing. Ignacio Alfredo Hernández Saldaña por su confianza y amistad, pero sobre todo por impulsarme y guiarme durante mis estudios en la licenciatura y en éste trabajo, por sus puntuales respuestas a todas mis dudas y transmitirme su conocimiento; pero ante todo por sus grandes calidades humanas.

A los profesores que tuve oportunidad de conocer y cursar sus materias durante mi vida, para así poder llegar a concluir mi formación académica.

A todos mis amigos que la vida me permitió conocer en cada etapa de mi vida, ya que con cada uno de ellos he vivido experiencias inolvidables.

A los pacientes que tuve oportunidad de atender, ya que sin ellos, no habría concluido mi formación profesional.

A mis sueños, que son el principal motor para cumplirlos en proyectos.

ÍNDICE

1. RESUMEN	4
1.1. INTRODUCCIÓN	5
1.1.1 ETIOLOGÍA	9
1.1.2 EPIDEMIOLOGÍA	11
1.1.3 TRATAMIENTO DE AVULSIÓN	16
1.1.4 FERULIZACIÓN EN LA AVULSIÓN DENTAL	18
1.2. ANTECEDENTES ESPECÍFICOS	21
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	24
3. OBJETIVOS	25
3.1 OBJETIVO GENERAL	25
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	25
4. JUSTIFICACIÓN	25
5. MATERIAL Y MÉTODOS	27
5.1 DISEÑO DEL ESTUDIO	27
5.2 POBLACIÓN.	27
5.3 SUJETOS DE ESTUDIO	27
5.4 CRITERIOS DE SELECCIÓN DE LA MUESTRA	27
5.5 VARIABLES	28
5.6 VARIABLE CONOCIMIENTO	29
5.7 PROCEDIMIENTO	29
5.8 ANÁLISIS ESTADÍSTICO	30
5.9 BIOÉTICA	31
6. RESULTADOS	31
7. DISCUSIÓN	36
7.1 LIMITACIONES	45
7.2 FORTALEZAS	46
7.3 APLICACIONES	46
8. CONCLUSIÓN	47
9. BIBLIOGRAFÍA	48
10. ANEXOS	53

1. RESUMEN

Hoy en día en la mayoría de los países se ha puesto especial atención en los traumatismos dentales, incluso algunos de éstos han formado especialidades, para poder brindar un oportuno tratamiento a éste tipo de lesiones. Sin embargo no todos los estomatólogos podrían brindar un tratamiento adecuado, esto puede ser causado por muchos factores, pero principalmente a que las instituciones donde realizaron su formación profesional no toman especial enfoque a éste tema, es decir, no instruyen al alumno en el conocimiento para el diagnóstico y el manejo oportuno de los traumatismos dentales.

Éste estudio presenta un análisis sobre el conocimiento en el traumatismo dental, en especial, la avulsión. Actualmente hay poca evidencia para poder evaluar el conocimiento de éstas lesiones en los estomatólogos generales, especialmente en los docentes estomatólogos en las Instituciones de formación en estomatología. México no es la excepción ya que no existen datos estadísticos precisos sobre la evaluación de los conocimientos que los estomatólogos, tienen con respecto a los traumatismos dentales, lo cual indica la poca importancia que se le ha dado a dicho padecimiento.

El objetivo del presente estudio fue: Identificar los conocimientos sobre el manejo de la avulsión dental de los estomatólogos docentes de las Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

Encontramos que dentro de la currícula de la FEBUAP, no se contempla capacitar al alumno en el conocimiento para el diagnóstico y el manejo de los traumatismos dentales, en especial la avulsión dental, lo cual redundará en un deficiente ejercicio de su profesión, ya sea a nivel institucional o particular.

Bajo un diseño observacional, descriptivo y transversal, se incluyó a 100 estomatólogos docentes, 53 mujeres y 47 hombres, cuyas edades fluctúan entre los 28 a 69 años de edad. Los docentes contaban con la licenciatura de

odontología/estomatología. Egresados de una universidad con reconocimiento oficial, con más de cinco años establecidas y cuyos docentes aceptaron participar en el estudio. Para evaluar el conocimiento que tienen en el manejo de traumatismos dentales, se utilizó el instrumento propuesto por Upadhyay et al, 2012, que presenta un total de 10 reactivos y esta basado en el tema de la avulsión dental.

Éste estudio permitió considerar con evidencia objetiva la importancia para hacer mayor énfasis al manejo de avulsión dental e implementar cursos de educación continua para mayor capacitación en éste tema, esto con la finalidad de mejorar el conocimiento en el sistema educativo mexicano dental.

1.1 INTRODUCCIÓN

Traumatismo dental.

El traumatismo es una lesión que se puede extender y la intensidad y gravedad pueden variar, su etiología es accidental o intencional, provocada por una fuerza que actúa en el órgano dentario como resultado de accidentes o golpes (Grassi, 2013: 73).

Uno de los primeros reportes del trauma dental se remonta al periodo greco/romano (350 ac al 750 dc) Hipócrates fue el primero en registrar un régimen para el tratamiento dental alveolar; con el concepto de alambrado (ferulización) de brida y restablecimiento de la oclusión (Leathers et al, 2013: 186).

Aunque hoy en día los traumatismos dentales son la segunda causa de atención odontopediátrica tras las lesiones cariosas, en un futuro muy cercano la incidencia de las lesiones traumáticas constituirá la principal demanda de atención (Cabañas et al, 2013: 54).

El traumatismo dental tiene cada vez una mayor frecuencia y puede causar daños en la cavidad bucal y en la actitud psicológica del paciente, un adecuado diagnóstico puede resolver un caso o agravarlo (Negreira et al, 2009: 3).

Definición.

El diagnóstico de exarticulación comprende todos los casos en que el órgano dentario ha sido desplazado completamente fuera de su alveolo (avulsión dental) (Andreasen, 1984: 213).

Historia.

Existen diversas clasificaciones en el trauma dental, sin embargo sólo las clasificaciones reconocidas son la de Ellis y la clasificación de Andreasen (Leathers et al, 2013: 186).

Clasificación de Ellis.

Define 4 clases anatómicas (I-IV) esta clasificación sólo es para dentición permanente.

- La clase I implica fracturas sólo dentro del esmalte
- La Clase II implica fracturas de esmalte y dentina
- La Clase III implica fracturas que tengan exposición pulpar.
- La clase IV fracturas que no comprometen la raíz.

Clasificación de Andreassen.

Varios autores han realizado clasificaciones sencillas de los traumatismos, actualmente es casi universal el uso de la clasificación de *Andreassen*, dicha clasificación está basada en un sistema adoptado por la Organización Mundial de la Salud, y puede aplicarse en la dentición primaria y secundaria, consiste en: lesiones de tejidos dentarios duros y de la pulpa, lesiones de los tejidos periodontales, lesiones del hueso de soporte, lesiones de la mucosa oral y de la encía (Andreasen, 1984: 21).

Lesiones de los tejidos dentarios y de la pulpa.

- Fractura incompleta (infracción): es una fractura incompleta “rotura” del esmalte sin pérdida de sustancia dentaria
- Fractura no complicada de la corona: es una fractura limitada al esmalte o que afecta al esmalte y dentina, pero sin exponer la pulpa.
- Fractura complicada de la corona: es una fractura que afecta al esmalte, dentina y expone la pulpa.
- Fractura no complicada de la corona y la raíz: es una fractura que afecta al esmalte, dentina, cemento pero no expone la pulpa.
- Fractura complicada de la corona y de la raíz: es una fractura que afecta al esmalte, dentina, cemento y expone la pulpa.
- Fractura de la raíz: es una fractura que afecta a la dentina cemento y pulpa.

Lesiones de los tejidos periodontales.

- Concusión: es una lesión de las estructuras de sostén del órgano dentario sin movilidad o desplazamiento anormal del órgano dentario pero con evidente reacción a la percusión,
- Subluxación (aflojamiento): es una lesión de las estructuras de sostén del órgano dentario con aflojamiento anormal pero sin desplazamiento del órgano dentario.
- Luxación intrusiva (dislocación central): es el desplazamiento del órgano dentario en el hueso alveolar. Esta lesión se presenta con conminución o fractura de la cavidad alveolar.
- Luxación extrusiva (dislocación periférica, avulsión parcial): es el desplazamiento parcial del órgano dentario de su alveolo.
- Luxación lateral: es el desplazamiento del órgano dentario en dirección diferente a la axial. Esto se presenta con conminución o fractura de la cavidad alveolar.

- Exarticulación (avulsión completa): es el desplazamiento completo del órgano dentario fuera del alveolo.

Lesiones del hueso de sostén.

- Conminución de la cavidad alveolar: es la compresión de la cavidad alveolar y se presenta junto con la luxación intrusiva o luxación lateral.
- Fractura de la pared alveolar: es una fractura limitada a la pared del alveolo vestibular o lingual.
- Fractura del proceso alveolar: es una fractura que afecta a la cavidad alveolar.
- Fractura de la mandíbula o del maxilar superior: es una fractura que afecta a la base de la mandíbula o del maxilar superior y con frecuencia al proceso alveolar.

Lesiones de la encía o de la mucosa oral.

- Laceración de la encía o de la mucosa oral: es una herida superficial o profunda producida por un desgarramiento y generalmente causada por un objeto agudo.
- Contusión de la encía o de la mucosa oral: es un golpe generalmente producido por un objeto romo y sin rompimiento de la mucosa, causando generalmente una hemorragia en la submucosa.
- Abrasión de la encía o de la mucosa oral: es una herida superficial producida por raspadura o desgarre de la mucosa que deja una superficie áspera y sangrante.

1.1.1 ETIOLOGÍA.

Es difícil determinar con exactitud las causas de los traumatismos dentales, ya que pueden ser influenciadas por diversos factores, desde la biología humana, su comportamiento y hasta el medio ambiente. Existen artículos que relacionan las caídas, golpes, accidentes de tránsito y los actos de violencia, como las

principales causas de lesiones en los órganos dentarios anteriores (Gallego et al, 2003:1).

Diversas investigaciones realizadas en diferentes países, concuerdan que las causas de éstas lesiones traumáticas se relacionan con la edad del paciente. Los picos de frecuencia en la dentición permanente oscilan entre nueve y diez años. La prevalencia en la dentición primaria oscila entre diez y veinticuatro meses (Cabañas et al, 2013: 54).

Los traumatismos dentales en el primer año de vida, pueden ocurrir por caídas del coche y otros. Las lesiones aumentan cuando el niño empieza sus esfuerzos para moverse, la frecuencia sigue aumentando cuando el niño empieza a caminar y correr, porque carece de experiencia y coordinación de movimiento. La etiología es causada por lesiones provocadas por caídas, síndrome del niño golpeado, lesiones en el juego y deportes, cuerpos extraños que golpean las estructuras bucales, lesiones por peleas, accidentes de automóvil, factores predisponentes como protrusión de los incisivos superiores y el cierre labial insuficiente. En la dentición permanente la avulsión dental es especialmente alta en lesiones por peleas, mientras que las lesiones por caídas predominan en la dentición temporal (Andreassen, 1984: 26-47).

Otros factores son las enfermedades sistémicas y emocionales, por ejemplo la epilepsia ya que durante una crisis epiléptica es posible sufrir de caídas, golpes o cierres violentos mandibulares, bruxismo, enfermedades mentales con componentes auto agresivos (Morales et al, 2010:22) (Hernández et al, 2004:225).

La enfermedad periodontal es otro factor que inicia como una inflamación en la encía (gingivitis) y puede extenderse al ligamento periodontal y al hueso alveolar (periodontitis). A medida que continua el proceso inflamatorio a los tejidos de soporte, la fijación de la encía se mueve con una dirección hacia abajo de la raíz del órgano dentario, provocando la pérdida de los mismos (Wayne et al, 2001:928).

Sin embargo, la etiología puede ser definida para la edad, sexo y datos sociodemográficos (Leathers et al, 2013:186).

En niños de edad escolar, éste tipo de lesiones son provocados por la práctica de deportes o golpes por otra persona (Acciones violentas, síndrome del niño maltratado) en adultos jóvenes, asaltos y accidentes de tráfico son los factores etiológicos más comunes, (por falta del cinturón de seguridad, caídas de moto o de bicicleta sin casco) (Lars, 2013:103).

Además existen otros factores predisponentes que aumentan la susceptibilidad a las lesiones dentales: la oclusión clase II división 1 (es la protrusión de incisivos superiores, con un resalte horizontal aumentado), incompetencia labial, (que deja sin protección a éstos órganos dentarios, expuestas a golpes relacionados con juegos, deportes), respiración bucal, movilidad dental, ansiedad, estrés y los defectos estructurales como la amelogenénesis o dentinogenénesis imperfecta. (Grassi, 2013:74) (Morales et al, 2010:22).

Según Malgrem O. hace mención en relación a otros estudios que el aumento en el resalte horizontal de los incisivos superiores de 0-3 mm a 3-6 mm, aumenta la extensión de lesiones dentarias y un overjet mayor a 6 mm, la gravedad se triplica (Grassi, 2013:73).

Pueden existir modificaciones en la longitud del maxilar o la mandíbula, una mala oclusión, o una erupción alterada de los gérmenes de la dentición permanente si no se tiene un seguimiento a un traumatismo dental (Grassi, 2013:73).

Según Leathers et al, 2013:186 la maloclusión clase II provoca traumatismos en incisivos centrales superiores, así como el maltrato infantil (síndrome del niño maltratado). En Estados Unidos el porcentaje recortado de casos de maltrato infantil va más del 50% e involucra el traumatismo a la cabeza y la región del cuello, el 7% son traumas en la cavidad oral. En adultos los traumatismo

dentales involucran los deportes de contacto, asaltos y accidentes de automóvil / tráfico (Leathers et al, 2013:186).

1.1.2 EPIDEMIOLOGÍA.

Estudios epidemiológicos en diferentes países revelan que los traumatismos dentales aumentan gradualmente en los últimos años, a causa de cambios en la vida moderna y de una disminución de la incidencia y prevalencia de las lesiones cariosas (Gallego et al, 2003:1).

Los traumatismos dentales se presentan en la mayoría de las poblaciones y en todas las épocas, distribuyéndose por sexo y edad (Prieto, 2006:1).

Continuar con éste tipo de investigaciones aportara datos relevantes sobre los patrones de comportamiento, los cuales no se rigen por un solo mecanismo etiopatogénico, ni siguen un patrón predecible en cuanto a la intensidad o extensión (Negreira et al, 2009:3).

La población infantil es la más afectada por traumatismos dentales, ya que éste tipo de lesiones son frecuentemente provocadas por caídas, accidentes, especialmente cuando el niño llega a la edad escolar aumentan los traumatismos por prácticas de deportes, acorde a los datos estadísticos; uno de cada dos niños en edad preescolar presentan traumatismo en los órganos dentarios y en los escolares esta prevalencia incrementa a uno cada seis (Orozco et al, 2014:40).

Como menciona Prieto, el traumatismo dental seguirá siendo uno de los factores más predisponentes en la mayoría de las poblaciones y en todas las épocas, con una prevalencia alta como la que el reporta en la época actual, con un 20 al 25% (Prieto, 2006:1).

La frecuencia de las lesiones dentales son de 11% a 30% en dentición temporal y del 5% a 29% en dentición permanente, distribuyéndose por sexo y edad,

siendo dos veces mayor en niños que en niñas. Las lesiones con luxación comprenden del 15% al 40% de los traumatismos dentales en la dentición permanente, mientras que en la dentición temporal se ha observado una frecuencia del 62% al 69%. La prevalencia en la avulsión total de órganos dentarios muestra un rango del 1% al 16% en todas las lesiones traumáticas en la dentición permanente y con mayor frecuencia en incisivos superiores y del 7% al 13% en la dentición temporal (Andreasen, 1984: 47, 161, 236).

Algunos estudios revelan que en la dentición permanente, la lesión con mayor prevalencia es la fractura de la corona no complicada, donde los incisivos superiores son los órganos dentarios más afectados, seguidos del incisivo central inferior. En la dentición decidua la lesión más frecuente es la avulsión (Cabañas et al, 2013:54).

La avulsión traumática de incisivos (superiores), es frecuente (dentición temporal) en éste lapso de vida. La luxación intrusiva sucede con mayor prevalencia que la fractura coronaria, esto se debe a que el proceso alveolar es más esponjoso, la relación de las coronas clínicas es mayor a la raíz (Grassi, 2013:73).

Prevalencia de lesiones dentales con referencia a la edad.

La cavidad bucal representa el 1% del cuerpo, y las lesiones que se originan en ella representan el 5% de todas las lesiones en el cuerpo. Durante la primera década de vida. Sin embargo en niños preescolares, los traumatismos dentales representan el 17% de todas las heridas corporales durante ese periodo de vida. Las investigaciones revelan que la prevalencia de lesiones dentales en niños, son del 1 % - 3 %. La prevalencia más alta en cualquier rango de edad se encuentra en niños de hasta 12 años. La población que puede sufrir nuevamente una lesión dental, son las personas con adicciones, especialmente al alcohol (Lars, 2013:102).

El trauma en la dentición primaria es común y su frecuencia es entre el 4% al 30%, la avulsión representa menos de una quinta parte de éstas lesiones, Sólo un tercio de niños que padecen esta lesión se encuentran en un rango de edad de 2 a 4 años (Al-Khayatt et al, 2005:687).

En la dentición primaria, la prevalencia de lesiones dentales oscila entre el 4% y el 33%. La diferencia entre géneros disminuye en relación de 0,9 – 1,3 a 1. Algunas investigaciones indican que la incidencia de lesiones dentales es mayor en un rango de edad de 1 a 5 años, las investigaciones demuestran que 1 de cada 3 niños durante éste ciclo padecen traumatismos dentales. En un rango de edad de 6 a 12 años la prevalencia puede ser igual o mayor. Los picos de prevalencia en traumatismos dentales oscilan entre nueve y diez años. Dichas cifras varían entre 2,4% y 58%. En el genero masculino es superior que en el femenino en una relación de 1,3 – 2,3 a 1. Actualmente, esta frecuencia se modifica entre sexos por la práctica cada vez mayor de niñas en deportes de contacto (Grassi, 2013:73).

Una investigación realizada por Andreasen en 1972 revela que el 50% de los niños tenían al menos un órgano dentario lesionado antes de culminar la educación intermedia (Gallego et al, 2003:1).

La incidencia de la avulsión dental es relatada en un 1% al 16 % de todas las heridas traumáticas a la dentición permanente (Silva et al, 2013:1101).

La avulsión representa entre el 0.5 % y el 3 % de traumatismos dentoalveolares a los órganos dentarios permanentes pero sólo el 73% al 96 % son reimplantados y fracasan de acuerdo al daño en el ligamento periodontal en el momento de la herida, el medio de transporte del órgano dentario avulsionado y el tiempo en el que se realiza el reimplante en su alveolo (Day et al, 2012:55).

Según Andreassen esta avulsión se presenta entre 0.5 y el 3% en órganos dentarios permanentes de todas las heridas dentales (Andersson et al, 2014:328).

Prevalencia de lesiones dentales debido a otros factores.

Los deportes, especialmente de contacto son la causa más común de traumatismo dental. Esta prevalencia llega a ser hasta del 45%, las lesiones más comunes son avulsiones y fracturas dentoalveolares (segmento alveolar) especialmente de incisivos superiores (Grassi, 2013:74).

Leathers cita a Richard et al, 2013, donde indicó que el principal factor de lesiones dentales en niños y adolescentes son los deportes de contacto y que las causas del trauma alveolar son definidas por la edad, sexo y datos sociodemográficos (Leathers et al, 2013:186).

Edad:

- Para la población de 2 a 4 años, el factor común son las caídas (relacionadas con la relación de un tamaño de cuerpo pequeño y una cabeza grande.)
- Durante la dentición primaria, 6 meses de vida a los 2 años, la prevalencia de traumatismos dental alveolar alcanza el 30%
- La población que presenta una dentición mixta, la prevalencia de lesiones dentales oscila del 5% al 20%.

Sexo:

- Los hombres tienen el doble de probabilidades que las mujeres de padecer una lesión dental.

Demográfico:

- La violencia intencional fue de las principales causas de los traumatismos dentales.
- Diversos grupos de poblaciones en minoría fueron afectadas tanto socialmente y económicamente por éste tipo de lesiones.

- Los pacientes que padecen de un previo problema medico o psicológico (mental, y anormalidades congénitas maxilofacial) tienen un riesgo más alto.
- Una técnica inadecuada en anestesia (entubamiento) frecuentemente implica lesiones dentales.
- La técnica inadecuada laringoscopia y las fuerzas aumentadas cortantes aparecen en pacientes en coma, son otra causa de herida dental alveolar (Leathers et al, 2013:186).

Prevalencias internacionales.

Gallego cita a Marcenés et al, investigaron en Siria, Brasil y El Reino Unido, con diferentes grupos etéreos, sus resultados revelaron una prevalencia de lesiones dentales en hasta un 58% de órganos dentarios dañados. La mayoría de éstas lesiones fueron en incisivos superiores, afectando la función, dicción y posiblemente implicando daños psicológicos en la adolescencia, causados por la pérdida de algún órgano dentario anterior (Gallego et al, 2003:1).

En gran parte de las investigaciones que se han realizado hasta el día de hoy, exponen que durante la dentición primaria las heridas dentales son casi estables en el 30%. En la dentición mixta, los resultados son de aproximadamente el 20%. El porcentaje aumenta en estudios realizados a adultos. Éstas cifras no han cambiado en niños y adolescentes en 30 años, en Escandinavia y en el Reino Unido (Lars, 2013:102).

Una investigación en Estados Unidos reveló que 1 de 4 adultos padeció de lesiones dentales, especialmente en incisivos superiores o inferiores (Lars, 2013: 102).

En Canadá, una investigación indicó que las personas entre 18 y 50 años, padecieron traumatismos dentales y representaron el 15.5% de la población (Lars, 2013:102).

Las investigaciones en México revelaron que uno de cada dos niños en edad preescolar presentan traumatismo en los órganos dentarios y en los escolares esta frecuencia aumenta a uno de cada seis (Orozco et al, 2014:40).

1.1.3 TRATAMIENTO DE AVULSIÓN.

El tratamiento de la avulsión total de un órgano dentario, consiste en la mayoría de los casos en la reimplantación dentaria, esta puede ser temprana o inmediata y tardía, según la Asociación Internacional de Traumatología Dental (IADT).

Reimplantación inmediata.

Según Andreasen, 1984: 231 – 246, el órgano dentario avulsionado no debe tener una lesión cariosa extensa y enfermedad periodontal avanzada, el alveolo no debe estar fracturado.

Andreassen menciona en su libro que el tratamiento a seguir en esta reimplantación es la siguiente:

1. Irrigar la superficie de la raíz y apical con solución salina, con ayuda de una jeringa a presión digital leve.
2. Irrigar la cavidad alveolar con solución salina
3. Examinar la cavidad alveolar, si existe una fractura de la pared alveolar, reposicionarla con un instrumento conveniente.
4. Reimplantar el órgano dentario en el alveolo por medio de presión digital leve.
5. Suturar laceraciones gingivales (si existen).
6. Verificar la posición normal del órgano dentario clínica y radiográficamente
7. Ferulizar el órgano dentario con una férula flexible 2 semanas.
8. Administrar antibióticos.
9. Referir al paciente a un medico, para la evaluar la necesidad de un refuerzo de tétanos, si el órgano dentario estuvo contaminado con el suelo.
10. Proporcionar indicaciones postoperatorias al paciente

11. Iniciar el tratamiento endodóntico a partir de 7 días o más tardar 10 días después de la reimplantación y antes de retirar la férula.
12. En órganos dentarios inmaduros y si fue reimplantado dentro de 20 minutos después de la avulsión, es posible la revascularización de la pulpa,
13. Revisión periódica radiográficamente del órgano dentario avulsionado.

Reimplantación tardía.

En el tratamiento de ésta, se basa en el tiempo en minutos a horas en que tarda la persona en tener de nuevo su órgano dentario y consiste en lo siguiente:

1. Eliminar el tejido necrótico con una cureta.
2. Tratamiento endodóntico previamente o después de la reimplantación.
3. Irrigar la cavidad alveolar con solución salina para eliminar los coágulos sanguíneos.
4. Examinar la cavidad alveolar, si existe una fractura de la pared alveolar, reposicionarla con un instrumento conveniente.
5. Reimplantar el órgano dentario en el alveolo por medio de presión digital leve.
6. Suturar laceraciones gingivales (si existen).
7. Verificar la posición normal del órgano dentario clínica y radiográficamente
8. Ferulizar el órgano dentario con una férula flexible 4 semanas.
9. Administrar antibióticos.
10. Referir al paciente a un médico, para evaluar la necesidad de un refuerzo de tétanos, si el órgano dentario estuvo contaminado con el suelo.
11. Proporcionar indicaciones postoperatorias al paciente
12. Revisión periódica radiográficamente del órgano dentario avulsionado.

1.1.4 FERULIZACIÓN EN LA AVULSIÓN DENTAL

El objetivo principal de la ferulización es proteger el tejido de soporte permitiendo una movilidad fisiológica para promover la reparación del ligamento periodontal y

la revascularización de la pulpa. Actualmente las férulas semirrígidas son la elección en la mayoría de los casos, a excepción de fracturas alveolares donde el objetivo es establecer una adecuada cicatrización ósea, donde se usan férulas rígidas. No existe ningún beneficio si se extiende la ferulización a varios órganos dentarios, sólo es necesario limitarla a los órganos dentarios adyacentes (Vigas et al, 2012: 51).

Las férulas se clasifican según su rigidez:

- Flexible: Aquellas que permiten más movilidad que la normal del órgano dentario no lesionado.
- Semirrígidas: Son aquellas que mientras están colocadas permiten que el órgano dentario traumatizado tenga una movilidad en los tres planos del espacio, que un órgano dentario sano. Son las más fisiológicas para la curación del ligamento periodontal y la pulpa.
- Rígidas: Se denomina así a las férulas que permiten menos movilidad que la normal de un órgano dentario. Suelen ser las férulas utilizadas en cirugía para el bloqueo óseo.

Una férula debe cumplir con los siguientes requisitos.

1. Debe ser una aplicación directa en la boca y sin demora.
2. No debe traumatizar al órgano dentario durante la aplicación.
3. Debe inmovilizar el órgano dentario en una posición normal.
4. Debe proporcionar una fijación adecuada mientras se utilice.
5. No debe dañar la encía o acumular la menor cantidad de placa bacteriana.
6. No debe interferir con la oclusión o la articulación temporomandibular.
7. Debe permitir si es necesario el tratamiento endodóntico.
8. Preferiblemente debe ser estética, con referencia de Andreasen, 1984: 176.

Vigas et al, 2012: 51, las férulas recomendadas en avulsión dental pueden ser elaboradas a partir de alambre y resina.

Fijación de alambre y resina.

Fue introducida en 1987, desde entonces ha sido revisada y probada tanto in vitro como in vivo en diferentes estudios. Dicha férula se construye con materiales que generalmente están disponibles en el consultorio. Éste tipo de ferulización puede ser modificada fácilmente a una férula rígida cambiando la dimensión del alambre. Se recomienda el uso de alambres de ortodoncia 0,3 o 0,4 mm.

Fijación de nylon y resina.

Algunos autores como Soares y Goldberg, reportan el uso de Nylon de 20 – 30 libras de presión en sustitución del alambre de ortodoncia en ferulizaciones semirrígidas. Siendo más estético, resistente y funcional.

Fijación con materiales metálicos prefabricados y resina.

Las férulas prefabricadas hechas de titanio (FTT) han sido reportadas por Von Arx, Filippi y Lussi, esta férula tiene sólo 0,2 mm de grosor y puede ser doblada fácilmente con los dedos y adaptada al arco dental; adicionalmente se adhiere al esmalte con resina fotocurada y se retira despegándola de la superficie dental. Éstas férulas son bien toleradas por los pacientes y sólo les causa una leve molestia.

Las férulas recomendadas en avulsión dental con fracturas alveolares son:

Fijación con barra de arco

Las barras de arco son utilizadas principalmente en la reducción cerrada de fracturas mandibulares o maxilares. Como el arco de Erich, compuesto por un metal relativamente suave que permite su adaptación al arco dental, éste se fija mediante alambres (0,4mm) que rodean cada órgano dentario por debajo del tercio cervical de la corona, proporcionándole una adecuada estabilidad a la zona de la fractura. Por su rigidez éste arco está indicado en fracturas del hueso alveolar, lo que facilita la reparación ósea, sin embargo puede causar daños al

periodonto y mucosa bucal, por lo que la higiene y cuidado del paciente son fundamentales para el éxito del tratamiento (Vigas et al, 2012: 51).

Fijación con arco de alambre labial (Ridson)

En esta técnica se utiliza un alambre de acero inoxidable que será el alambre pivote (0,4mm), se realiza alrededor del cuello de un molar y se trenza, midiendo previamente hasta donde será extendido en el arco. Luego se pasan alambres en cada órgano dentario (0,3 = 0,4mm) alrededor del cuello, cada uno de trenzado sucesivo en el alambre pivote hasta alcanzar el molar de la hemiarcada opuesta; de esta forma el alambre principal o pivote cumple la función de arco, para brindar la estabilidad y rigidez en segmentos alveolares fracturados. La principal desventaja de éste procedimiento es el daño periodontal y de la mucosa labial. Es utilizado como una alternativa de ferulización rígida, ante la carencia de materiales.

Andreasen, 1984:235, mencionó que en órganos dentarios con períodos prolongados extra alveolares, el ligamento periodontal puede ser asumido como necrótico, sugirió que la raíz se trate con la solución de flúor antes de la reimplantación (el fosfato acidulado de fluoruro de sodio al 2% a un pH 5.5) durante 20 minutos. Antes de reimplantar el órgano dentario, irrigarlo con solución salina. Antes de esto, el ligamento periodontal necrótico del alveolo es eliminado con una cureta.

La Asociación Internacional de Traumatología Dental, para reducir la velocidad del reemplazo óseo del órgano dentario y el tratamiento de la superficie de raíz debe ser con el fluoruro antes de la nueva plantación (la solución de fluoruro de sodio del 2% durante 20 minutos) antes de reimplantar el órgano dentario, irrigarlo con solución salina.

Los órganos dentarios reimplantados deben tener un seguimiento clínico y radiográfico después de 4 semanas, 3 meses, 6 meses, 1 año y cada año, esto según la Asociación Internacional de Traumatología Dental (IADT).

1.2 ANTECEDENTES ESPECÍFICOS.

Es importante que los estomatólogos brinden un tratamiento oportuno ante una avulsión dental, diversos estudios han evaluado el conocimiento de los profesionales respecto a éste tema, para poder determinar si es necesario la actualización o en su caso fortalecer sus conocimientos en lesiones dentales, ya que el tratamiento oportuno de las urgencias estomatológicas que brinden será eficaz en tanto los estomatólogos reciban la formación adecuada para su tratamiento.

En México no existen datos estadísticos precisos sobre los conocimientos que los estomatólogos, tienen con respecto a lesiones dentales, lo cual indica la poca importancia que se le ha dado a dicho padecimiento.

La evaluación del conocimiento en los docentes de la FEBUAP, sobre el manejo de las avulsiones dentales, permitirá brindar una excelente calidad de formación a los alumnos.

En EEUU de Norteamérica y otros países, se han realizado estudios para identificar el conocimiento de los estomatólogos generales, especialistas y todo el personal que puede tener contacto con un paciente que presente una avulsión dental, así como los mismos padres y profesores de escuelas, tienen respecto al tema.

En 2007 Abu-Dawoud et al. *en* Kuwait, evaluaron el conocimiento de emergencias en órganos dentarios avulsionados de 30 médicos y 30 estomatólogos. Sus resultados referente al nivel del conocimiento indicó que el 26.6% de los médicos mostró un bajo conocimiento, el 73.3% tuvo algún conocimiento, pero ninguno reveló un alto nivel de conocimiento. El 78.5% de los estomatólogos tuvo un alto conocimiento, el 21.4% mostró algún conocimiento y ninguno reveló un bajo conocimiento.

.

El estudio realizado en el 2009 por Vasconcellos et al. en Brasil, evaluaron el conocimiento de emergencias en órganos dentarios avulsionados de 264 estomatólogos, encontraron que el 44.7% y 38.7% de los participantes en el estudio y afirmaron que el órgano dentario avulsionado debe mantenerse en la leche o la solución salina, respectivamente. El 82.2% recomendaron una férula flexible y sólo el 39.8% indicó un tiempo de ferulización de 7 a 14 días.

Raghad Hashim *et al.* en el 2012, en los Emiratos Árabes Unidos, evaluó el conocimiento del manejo de órganos dentarios avulsionados en 125 médicos, se encontraron que el 42.4% consideraron la solución salina y el 8.0% la leche como el mejor medio de transporte de un órgano dentario avulsionado.

En el 2014, Supreetha Shamarao et al. en Coorg India, evaluaron el conocimiento del manejo de órganos dentarios avulsionados entre 600 profesores, el estudio reveló que el 30.3% estima que el tiempo critico para la reimplantación de un órgano dentario avulsionado en su alveolo es de 30 minutos. El 77.24% pensaron que el agua es la mejor opción como medio de transporte optimo para el órgano dentario avulsionado, mientras que el 9.3% sugirieron la leche. Sólo el 14% de los profesores reportaron que asistieron a un programa de educación en el manejo de avulsión dental.

El estudio realizado en el 2014 por Yuko Fujita *et al. en la universidad dental kyushu en Japón*, evaluaron el conocimiento del manejo de órganos dentarios avulsionados entre 121 estudiantes. 53 del primer año y 68 del sexto. El estudio reveló que el 72.1% de los alumnos en sexto año sugirieron la reimplantación de un órgano dentario avulsionado en su alveolo. El 57.4% pensaron que la leche es la mejor opción y el 42.6% indicaron que es la solución salina.

Upadhyay et al, en 2012, en Katmandú, evaluaron el conocimiento del manejo de órganos dentarios avulsionados entre 102 estomatólogos. El estudio reveló que el 96.1% consideraron que no todos los órganos dentarios avulsionados permanentes pueden ser reimplantados en todos los casos. El 61.8%

consideraron que el tiempo crítico para reimplantar el órgano dentario avulsionado en su alveolo es de 20 minutos, mientras que sólo el 37.3% sugirieron que es de 20 – 60 minutos. El 59.8% confirmaron que la solución salina equilibrada de Hank es la mejor opción como medio de transporte óptimo de un órgano dentario avulsionado, el 4.9% prefirieron la leche y el 31.4% eligieron la saliva del paciente. El 82.4% de los encuestados, mencionaron que no es lo mismo el tratamiento para la reimplantación de un órgano dentario avulsionado en un paciente que presenta signos y síntomas de alveolo seco. El 63.7% recomendaron un tipo de ferulización rígida para el órgano dentario avulsionado, mientras que sólo el 36.3% prefirieron una ferulización flexible. El 44.1% indicaron que el tiempo de ferulización es de 6 semanas, el 36.6% eligieron 4 semanas y el 19.6% mencionaron que debe ser por 2 semanas. El 68.6% indicaron el hidróxido de calcio como medicación intraconducto, durante el tratamiento de endodoncia. El 68.6% consideraron prudente reimplantar un órgano dentario primario cuando es avulsionado y el 88.2% sólo consideraron que un órgano dentario con ápice cerrado tiene un mejor pronóstico cuando se reimplanta en el alveolo. El 91.2% de los estomatólogos que participaron en el estudio, nunca habían asistido a un programa de educación referente al manejo de órganos dentarios avulsionados.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

La avulsión dental es muy frecuente dentro de las emergencias en estomatología y muchas veces el fracaso del tratamiento se debe a la falta del conocimiento que se tiene sobre su manejo, lo cual a su vez genera costos considerables para los pacientes y para las instituciones que los atienden.

Las diferentes universidades en México que cuentan con la carrera de odontología o estomatología, manejan diferentes currículas. Tan solo en el estado de Puebla, existen más de diez universidades con reconocimiento oficial que ofrecen dicha licenciatura, sin embargo no existe información confiable que permita evaluar si dichas currículas contemplan en su contenido el tema del manejo de la avulsión dental.

En los Estados Unidos de Norteamérica y algunos otros países, se han realizado estudios para evaluar el conocimiento que tienen los estomatólogos en relación con el tema y se ha podido evidenciar que aún los especialistas no terminan por homogeneizar los conceptos y manejos relacionados con la avulsión dental. Actualmente hay poca evidencia para poder medir el conocimiento del manejo adecuado de éstas lesiones en los estomatólogos generales, especialmente en los estomatólogos docentes en las Instituciones de formación en estomatología.

México no es la excepción, ya que no existen estudios respecto al tema, lo cual indica claramente la poca importancia que se le da al tema de la avulsión dental en la población estomatológica. Esta falta de conocimiento impide o retarda el diagnóstico correcto para tratar o canalizar de manera oportuna el padecimiento y evitar un problema que desencadene disfunciones graves en el paciente adulto como ha sido demostrado por diversos autores.

Por lo anteriormente expuesto surge la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuál es el conocimiento sobre el manejo de la avulsión dental en los

estomatólogos docentes de la FEBUAP?

3. OBJETIVOS.

3.1 OBJETIVO GENERAL.

- Identificar el conocimiento sobre el manejo de la avulsión dental de los estomatólogos docentes de la FEBUAP.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

- Comparar los porcentajes de acierto (de acuerdo a los especialistas de la avulsión dental) de cada pregunta respecto al conocimiento sobre el manejo de las avulsiones dentales entre los estomatólogos docentes de la FEBUAP.
- Comparar las puntuaciones obtenidas en escala nominal, en cada pregunta del mismo instrumento, por sexo, edad, tiempo de egreso, máximo nivel de estudio, y rango de edades de los participantes.
- Determinar los reactivos de mayor y menor carencia sobre las avulsiones dentales entre los estomatólogos docentes de la FEBUAP.
- Determinar las frecuencias de acierto (media, mediana, desviación estándar) de los porcentajes de acierto de cada pregunta respecto al conocimiento sobre el manejo de las avulsiones dentales entre los estomatólogos docentes de la FEBUAP.

4. JUSTIFICACIÓN.

La prevalencia de la avulsión de órganos dentarios, muestra un rango del 1% al 16% en todas las lesiones traumáticas en la dentición permanente y con mayor frecuencia en incisivos superiores y del 7% al 13% en la dentición temporal, su estudio se convierte en una tarea indispensable.

Éstos presentan una etiología multifactorial, su diagnóstico y tratamiento son una tarea compleja que ha sido objeto de múltiples estudios en otros países, los

cuales reportan que el estomatólogo no tiene el conocimiento suficiente en el manejo oportuno de dicho padecimiento.

Prevenir o tratar correctamente la avulsión dental, reduce la probabilidad de que se conviertan en un problema complejo que generalmente aumenta el costo en el tratamiento de los mismos y compromete la calidad de vida de los pacientes que los padecen.

Sin embargo, en México, a pesar de dicha evidencia, poca atención se ha prestado a la evaluación del conocimiento de los traumatismos dentales, un poco por la diversidad en el manejo de estos y por otro lado, por el escaso conocimiento que se tiene acerca de éste tipo de lesiones.

Aún a nivel mundial, pocos estudios se han enfocado al punto de vista educativo, existen estudios que han evaluado el conocimiento de los estomatólogos en relación con el padecimiento, que reportan controversias sobre el manejo de la avulsión dental aún en los especialistas en el campo.

En Puebla, existen doce universidades que cuentan con la carrera de odontología o estomatología, sin embargo las currículas no son homogéneas y en su mayoría no contemplan capacitar al alumno en el conocimiento para el diagnóstico y el manejo de los traumatismos dentales en especial a la avulsión dental, lo cual lleva al clínico en su ejercicio profesional a no poder brindar un tratamiento oportuno y eficaz.

Por lo anteriormente expuesto es indispensable determinar el conocimiento de los estomatólogos docentes de la FEBUAP, sobre la avulsión dental, con la sugerencia de realizar propuestas basadas en una evidencia objetiva, para que el tema de la avulsión dental sea incluido como parte de los programas curriculares de estomatología que redunden en el diagnóstico temprano por parte de cualquier estomatólogo y en la canalización oportuna con los especialistas para el tratamiento integral de dicho padecimiento y evitar que éste

se convierta en un problema crónico y por ende aumente su complejidad y costos generados tanto para diagnosticarlo como para manejarlo.

5. MATERIAL Y MÉTODOS.

5.1 DISEÑO DEL ESTUDIO EN BASE A LA TAXONOMÍA DE FEINSTEIN.

Objetivo	Descriptivo
Temporalidad	Transversal
Asignación de la maniobra	Escrutinio
Conformación de grupos	Homodémico
Recolección de datos	Prolectivo

5.2 POBLACIÓN.

El siguiente estudio se realizó en docentes estomatólogos de la FEBUAP, donde se tiene un numero aproximado de 130 docentes, de los cuales solo aceptaron participar 100 docentes, que se encontraron vigentes o contratados y representaron el 76.92%.

No hubo un tamaño muestral, porque se encuestaron a todos los estomatólogos docentes que aceptaron participar en el estudio.

5.3 SUJETOS.

Estomatólogos docentes de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

5.4 CRITERIOS DE SELECCIÓN:

- Criterios de inclusión:

Estomatólogos de cualquier sexo y edad.

Estomatólogos que acepten participar voluntariamente en el estudio.

- Criterios de exclusión:

Estomatólogos que no acepten participar voluntariamente en el estudio.

- Criterios de eliminación:

Cuestionarios incompletos, con el 10% o más de los reactivos no contestados.

5.5 DEFINICIÓN Y ESCALA DE MEDICIÓN DE VARIABLES:

VARIABLES	ESCALA	INSTRUMENTO	VALOR
Conocimiento	Ordinal	Cuestionario	Porcentaje de acierto/desacierto
Sexo	Nominal Dicotómica	Referencia	Hombre Mujer
Edad	Dimensional	Referencia	Años
Máximo Nivel de estudios	Ordinal	Referencia	Licenciatura Especialidad Maestría Doctorado
Tiempo de egreso	Escala	Referencia	Menos de 15 años De 15 años o más años
Clusters	Nominal	Referencia	Cluster de valor atípico
Rango de edad	Escala	Referencia	28-34 35-41 42-48 49-55 56-62 63-69

5.6 VARIABLE DE CONOCIMIENTO.

Conocimiento relacionado con el manejo de la avulsión dental.

Para evaluar el nivel de conocimientos relacionado con la avulsión dental, se utilizó el instrumento propuesto por *Upadhyay et al* (2012). Dicho instrumento consta de 10 preguntas. El cuestionario se tradujo al español por el investigador y posteriormente se retradujo al inglés por una nativa americana cegada con respecto al instrumento original.

Las preguntas fueron contestadas en una escala nominal, dicotómica y policotómica de acuerdo con el instrumento original de *Upadhyay et al.* (2012), que fue utilizado como el estándar de referencia (anexo 1), para poder contrastar posteriormente los resultados con los reportados en la literatura. Adicionalmente se compararon los porcentajes de acierto de acuerdo a cada pregunta, al sexo, al tiempo de egreso del participante de la licenciatura, al nivel de estudio y rango de edad de los docentes.

5.7 PROCEDIMIENTO.

Se registró el proyecto de investigación en la Secretaría de Investigación y Estudios de Posgrado de la Facultad de Estomatología. Se aplicaron dos pruebas piloto del instrumento ya traducido al español (anexo 2) en la Facultad de Estomatología de la BUAP, a 12 docentes de diferentes especialidades por el investigador y se encontraron dificultades en la comprensión de 10 reactivos, por lo que se reestructuraron para mejorar la comprensión (anexo 3). Posterior a ello, se aplicó el instrumento en su versión definitiva a 10 estomatólogos generales para comprobar su correcta comprensión (anexo 4).

Se entregó un oficio para la autorización de aplicación del cuestionario en la dirección de FEBUAP (Anexo 5).

Aplicación del cuestionario.

Para el estudio definitivo, se realizó la aplicación del cuestionario por el investigador a todos los docentes que aceptaron participar y que se encontraron contratados formando así la planta de académicos de la FEBUAP. Los

estomatólogos docentes, llenaron el cuestionario tanto en las aulas como en el área clínica, donde se les dió el cuestionario y una pluma, el tiempo aproximado de llenado fue de 10 minutos y se recogió posteriormente sin oportunidad de que el instrumento fuera contestado sin la presencia del investigador.

5.8 ANÁLISIS ESTADÍSTICO.

Se utilizó estadística descriptiva que incluye medidas de tendencia central, de dispersión. Los valores en éste estudio se expresaron como media, mediana, desviación estándar (De), porcentajes y frecuencias.

Posteriormente, se calculó el porcentaje de acierto de cada uno de los reactivos del instrumento, así como el porcentaje del acierto total del instrumento y se compararon dichos porcentajes por sexo, tiempo de egreso, dicotomizada (U de Mann-Whitney), por nivel de estudio de los participantes y rango de edad (Kruskal Wallis), todas ellas con significancia a partir de un error tipo I menor a 0.05.

Recursos humanos, materiales y financieros

- Alumno: José García Hernández.
- Director metodológico: M.C. Edgar Mauricio Pérez Peláez.
- Directora disciplinaria: Dra. María Elena Martínez Linares.
- Directora disciplinaria: Dra. María Pilar Torrijos Muñoz.

Recursos materiales

- Instrumento impreso.
- Lapiceros.
- Computadora portátil.
- Paquete estadístico SPSS (Statistics Program Science Socials) v22.

Recursos financieros

- Serán aportados por el investigador

5.9 BIOÉTICA.

- Basados en las siguientes normativas, se salvaguardaron los principios éticos pertinentes para la conducción del estudio:
- Ley General de Salud en Materia de Investigación para la salud.
- Los principios básicos de la declaración Helsinki de la Asociación Médica Mundial.
- Decreto de la Comisión Nacional de Bioética (CNB).
- Guía nacional para la integración y funcionamiento de los Comités de Ética en Investigación.
- Se conservó la identificación de los participantes sólo para la investigación y los datos obtenidos serán confidenciales.
- Los procedimientos fueron sometidos a revisión y aprobación por los Comités de investigación y bioética institucionales.
- El estudio fue catalogado como investigación de riesgo mínimo.

6. RESULTADOS.

Se aplicó la encuesta a un total de 100 docentes estomatólogos de la FEBUAP, a continuación (cuadro 1), se muestran algunas características sociodemográficas de dichos participantes.

Cuadro 1. Muestra de la población de estudio.

Sexo	n=100	Porcentaje
Mujer	53	53
Hombre	47	47
Edad	Media	De
	49	2.0
Nivel de estudios	Frecuencia	Porcentaje
Licenciatura	14	14
Especialidad	26	26
Maestría	59	59
Doctorado	1	1

De acuerdo a los objetivos, se presentan los porcentajes de acierto de cada reactivo del instrumento (cuadro 2), donde se apreció que el reactivo que presentó menor porcentaje de acierto fue el tercer reactivo del instrumento, solo veinte de cada cien docentes tiene el conocimiento adecuado al respecto de dicho reactivo y el reactivo que presentó el mayor número de acierto fue el cuarto, donde casi noventa de cada cien docentes tienen el conocimiento adecuado al respecto de dicho reactivo.

Cuadro 2. Porcentaje de acierto de acuerdo a cada reactivo.

	Porcentaje de acierto
1. ¿Un diente permanente avulsionado puede ser reimplantado en todos los casos?	76.0
2. ¿Cuál es el tiempo crítico para la reimplantación de un diente avulsionado?	41.0
3. ¿Cuál es el medio de almacenamiento óptimo?	23.0
4. En una avulsión dental, antes de ser reimplantado, es el mismo tratamiento en caso de alvéolo seco (ya sea en un tiempo corto o prolongado).	88.0
5. El tipo de férula utilizado es	41.0
6. El período de férula es de	36.0
7. ¿Cuál es la medicación intra-conducto utilizada durante el tratamiento de conductos?	67.0
8. ¿Cuál tiene mejor pronóstico?	56.0
9. ¿Se puede reimplantar un diente temporal?	61.0
Mediana de los porcentajes de acierto = 56.0	
Media = 53.55	

Posteriormente se analizó en conjunto los porcentajes de acierto (mediana, media y desviación estándar) de nueve reactivos del instrumento (cuadro 3), donde se apreció, además de las comparaciones de los mismos que se obtuvo una media total de 54.33 y una mediana total de 100 del porcentaje de acierto del instrumento en general.

Cuadro 3. Mediana, media y DE de los porcentajes de acierto de acuerdo a cada pregunta.

n=100 preguntas	Mediana	Media	De
¿Un diente permanente avulsionado puede ser reimplantado en todos los casos?	100	76	42.92
¿Cuál es el tiempo crítico para la reimplantación de un diente avulsionado?	0	41	49.43
¿Cuál es el medio de almacenamiento óptimo?	0	23	42.29
En una avulsión dental, antes de ser reimplantado, es el mismo tratamiento en caso de alvéolo seco (ya sea en un tiempo corto o prolongado).	100	88	32.66
El tipo de férula utilizado es	0	41	49.43
El período de férula es de	0	36	48.24
¿Cuál es la medicación intra-conducto utilizada durante el tratamiento de conductos?	100	67	47.25
¿Cuál tiene mejor pronóstico?	100	56	49.88
¿Se puede reimplantar un diente temporal?	100	61	49.02
Media	54.33		
Mediana	100		
Desviación estándar	5.64		

A continuación se realizó la comparación de los porcentajes de acierto por sexo de cada una de las preguntas del instrumento sin encontrarse diferencias estadísticamente significativas, como se aprecia en el cuadro 4.

Cuadro 4. Comparación por sexo y reactivos.

Preguntas	Mujeres (n=53) porcentaje de acierto	Hombres (n=47) porcentaje de acierto	p*
Pregunta 1	50.24	50.80	.896
Pregunta 2	51.70	49.15	.607
Pregunta 3	50.32	50.70	.928
Pregunta 4	48.01	53.31	.105
Pregunta 5	50.75	50.21	.913
Pregunta 6	49.48	51.65	.654
Pregunta 7	50.96	49.98	.835
Pregunta 8	52.69	48.03	.351
Pregunta 9	50.19	50.85	.893
Total del instrumento	50.48	50.52	0.686

*U de Mann-Whitney

Así mismo se realizó la comparación por tiempo de egreso, sin encontrarse diferencias estadísticamente significativas, entre los docentes como mayor o menor tiempo de egreso, como se aprecia en el cuadro 5.

Cuadro 5. Comparación por tiempo de egreso y reactivos.

Preguntas	Menos de 15 años (n=25) Porcentaje de acierto	15 o más años (n=75) Porcentaje de acierto	p*
Pregunta 1	54.50	49.17	.282
Pregunta 2	46.00	52.00	.293
Pregunta 3	55.00	49.00	.219
Pregunta 4	52.50	49.83	.480
Pregunta 5	50.00	50.67	.907
Pregunta 6	50.50	50.50	1.000
Pregunta 7	55.00	49.00	.272
Pregunta 8	50.50	50.50	1.000
Pregunta 9	54.00	49.33	.410
Total del instrumento	52.00	50.00	.540

*U de Mann-Whitney

Adicionalmente se realizó la comparación por nivel de estudio (en el cuadro 6), donde tampoco se aprecian diferencias estadísticamente significativas por nivel de estudio.

Cuadro 6. Comparación por nivel de estudios.

Pregunta	Licenciatura (n=14)	Especialidad (n=26)	Maestría (n=59)	Doctorado (n=1)	
	Porcentaje de acierto				p*
Pregunta 1	55.36	50.96	48.94	62.50	.717
Pregunta 2	51.43	47.31	52.03	30.00	.713
Pregunta 3	53.29	52.46	49.17	39.00	.802
Pregunta 4	49.36	52.65	50.57	6.50	.051
Pregunta 5	47.86	51.15	51.19	30.00	.823
Pregunta 6	53.93	47.88	51.14	32.50	.756
Pregunta 7	45.57	51.62	51.75	17.00	.417
Pregunta 8	54.64	47.50	50.47	72.50	.673
Pregunta 9	48.57	50.77	51.36	20.00	.635
Total del instrumento	51.11	50.25	50.73	34.44	.620

*Kruskal Wallis

A continuación (cuadro 7), se muestran algunas características en relación a la frecuencia de los rangos de edades de los participantes.

Cuadro 7. Muestra frecuencias de los rangos de edades de la población de estudio.

Rangos de Edades.	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje valido	Porcentaje acumulado
28 – 34	21	20.8	21	21
35 – 41	21	20.8	21	42
42 – 48	13	12.9	13	55
49 – 55	19	18.8	19	74
56 – 62	18	17.8	18	92
63 – 69	8	7.9	8	100
Total.	100	99	100	

Por ultimo se realizó la comparación por rango de edades (en el cuadro 7.1, donde tampoco se aprecian diferencias estadísticamente significativas por rango de edades.

Cuadro 7. 1 COMPARACION POR RANGOS DE EDAD.

Pregunta	Rango de edad 28-34 (n=21)	Rango de edad 35-41 (n=21)	Rango de edad 42-48 (n=13)	Rango de edad 49-55 (n=19)	Rango de edad 56-62 (n=18)	Rango de edad 63-69 (n=8)	
	Porcentaje de acierto						p*
Pregunta 1	55.36	55.36	50.96	44.08	45.83	50.00	.412
Pregunta 2	41.90	56.19	53.08	51.05	49.44	55.00	.535
Pregunta 3	53.29	55.67	42.85	52.16	50.11	39.00	.325
Pregunta 4	54.12	46.98	52.65	48.61	48.17	56.50	.558
Pregunta 5	49.05	46.67	49.23	56.32	49.44	55.00	.854
Pregunta 6	49.17	51.55	51.73	50.92	49.17	51.25	.999
Pregunta 7	52.71	55.10	59.31	51.21	39.22	42.00	.160
Pregunta 8	48.69	55.83	57.12	43.55	47.50	53.75	.570
Pregunta 9	55.71	46.19	50.77	51.58	47.78	51.25	.867
Total del instrumento	51.11	52.17	51.96	49.94	47.40	50.41	0.58

*Kruskal Wallis

7. DISCUSIÓN

En países como los Estados Unidos de Norteamérica, Kuwait, Los Emiratos Árabes Unidos, India, y Japón, se han realizado esfuerzos para evaluar el conocimiento que tienen los profesores, estudiantes de estomatología, médicos y estomatólogos en relación al manejo de avulsión dental y se ha evidenciado que estos conocimientos son escasos y aún los especialistas en traumatología dental, no han logrado homogeneizar los conceptos y manejos relacionados con el tema. En México sin embargo, no existen estudios al respecto, lo cual pudiera indicar claramente la poca importancia que se le da al tema en el manejo de avulsión dental en la población estomatológica.

En el presente estudio los docentes estomatólogos, necesitan mejorar su conocimiento en el tema de manejo de avulsión dental, ya que su porcentaje de acierto de acuerdo a los especialistas en el tema, fue solamente del 54.33%, y el porcentaje de acierto ideal en el tema es de 100%.

El estudio realizado en el 2007 por Abu-Dawoud et al, en Kuwait, con un instrumento diferente, mostraron que los conocimientos en el manejo de traumatismos dentales es mayor entre los estomatólogos que en los médicos. El 78.5% de los estomatólogos tuvo un alto conocimiento, mientras que el 21.4% tuvo algún conocimiento y ninguno mostró un bajo conocimiento. Los autores determinaron tres calificaciones, el conocimiento alto (6-8 puntos), algún conocimiento (3-5 puntos) y el conocimiento bajo (0-2 puntos). En el presente estudio entre estomatólogos docentes de FEBUAP, evaluando el conocimiento a partir del porcentaje de acierto de los reactivos, reveló que la media de los nueve reactivos es de 54.33%, se podría decir que tomando la escala anterior se tendría, algún conocimiento en general, si el 100% es un conocimiento alto.

Upadhyay et al, en 2012, en Katmandú, evaluaron el conocimiento del manejo de órganos dentarios avulsionados entre 102 estomatólogos. Su estudio reveló que el 96.1% consideraron que no todos los órganos dentarios avulsionados pueden ser reimplantados.

Yuko Fujita et al, en 2014, en la universidad dental kyushu en Japón, evaluaron el conocimiento del manejo de los órganos dentarios avulsionados entre 121 estudiantes. 53 del primer año y 68 del sexto. El 72.1% de los alumnos en sexto año sugirieron la reimplantación de un órgano dentario avulsionado en su alveolo.

Los resultados anteriores difieren con el presente estudio, ya que el 76% de los participantes consideraron que no todos los órganos dentarios avulsionados pueden ser reimplantados en todos los casos. Andersson, et al, 2014, indicaron que cuando el órgano dentario avulsionado presenta alguna lesión cariosa severa, enfermedad periodontal o el paciente tiene condiciones severas medicas (la inmunosupresión y cardiopatías), no esta indicado la reimplantación del órgano dentario avulsionado.

Supreetha Shamarao *et al*, en el 2014, en Coorg India, evaluaron el conocimiento del manejo de los órganos dentarios avulsionados entre 600 profesores, el estudio reveló que el 30.3% estimaron que el tiempo crítico para la reimplantación de un órgano dentario avulsionado en su alveolo es de 30 minutos

Upadhyay *et al*, en el estudio mencionado, revelaron que el 61.8% consideraron que el tiempo crítico para reimplantar el órgano dentario avulsionado en su alveolo es de 20 minutos. Mientras que el 37.3% sugirieron que es de 20 a 60 minutos.

Estos resultados no coinciden con el presente estudio, debido a que se encontró, que el 41% consideraron que el tiempo crítico para reimplantar el órgano dentario avulsionado en su alveolo es de 20 minutos, el 35% indicaron que es de 20 a 60 minutos, el 18% pensaron que es de 1 a 2 horas y sólo el 6% no están seguros del tiempo crítico. Patil *et al*, 2013, mencionaron que diversas investigaciones en reimplantación de los órganos dentarios avulsionados sugieren la reimplantación dentro de 20 a 30 minutos, ya que tienen un mejor pronóstico, los órganos dentarios reimplantados después de 60 minutos pueden presentar anquilosis.

Andersson, *et al*, 2014, mencionaron en su guía del manejo de avulsión dental, que un órgano dentario avulsionado con más de 60 minutos fuera de su alveolo, tiene un pronóstico pobre para la reimplantación, ya que el ligamento periodontal será necrótico, al realizarlo el resultado será anquilosis y resorción de la raíz.

Silva *et al*, 2013, mencionaron que durante el periodo extra alveolar, las células del ligamento periodontal, están expuestas a contaminación y deshidratación, lo que provocaría su necrosis. Por ello sugirió la reimplantación inmediata del órgano dentario avulsionado.

Esper *et al*, 2007, mencionaron que el reimplante inmediato de un órgano dentario avulsionado mejora el pronóstico del ligamento periodontal.

Vasconcellos et al, en el 2009, evaluaron el conocimiento de emergencias en los órganos dentarios avulsionados de 264 estomatólogos, donde se reveló que el 44.7% y 38.7% de los participantes en el estudio afirmaron que el órgano dentario avulsionado debería ser mantenido en la leche o la solución salina, respectivamente.

Raghad Hashim *et al*, en el 2012, en los Emiratos Árabes Unidos, evaluaron el conocimiento del manejo de los órganos dentarios avulsionados en 125 médicos, en este estudio el 42.4% consideraron la solución salina y el 8.0% la leche como el mejor medio de transporte de un órgano dentario avulsionado.

Supreetha Shamarao *et al*, en el estudio mencionado, revelaron que el 77.24% pensaron que el agua del grifo es la mejor opción y sólo el 9.3% eligieron la leche.

Yuko Fujita *et al*, en el estudio mencionado, revelaron que el 57.4% sugieren que la leche es la mejor opción y el 42.6% pensaron que es la solución salina.

Upadhyay *et al*, en el estudio mencionado, revelaron que el 59.8% confirmaron que la solución salina equilibrada de Hank es la mejor opción como medio de transporte óptimo de un órgano dentario avulsionado, el 4.9% prefirieron la leche, y el 31.4% optaron por la saliva del paciente.

Dichos resultados difieren con el presente estudio, el 23% pensaron que la solución salina equilibrada de Hank es la mejor opción, el 14% prefirieron la leche, y el 47% optaron por la saliva del paciente, el 14% sugirieron la solución salina y el sólo el 2% agua del grifo. Andersson et al, 2014, mencionaron en su guía del manejo de avulsión dental, que el órgano dentario a reimplantar puede ser transportado en boca del paciente, entre el labio o mejilla y los órganos dentarios, esto si el paciente esta consciente, si el paciente es muy joven, para evitar que trague el órgano dentario se sugiere transportarlo en un medio. Se debe verificar que es un órgano dentario permanente, ya que los órganos

dentarios primarios no deben ser reimplantados. Pero existen medios de transporte que mantienen con mayor vida a las células del ligamento periodontal, debido a una osmolaridad equilibrada como la solución salina equilibrada de Hank. Leathers et al, 2013, indicaron que el pH y la osmolaridad de esta solución imita las condiciones fisiológicas y así poder almacenar los órganos dentarios avulsionados durante 24 horas. Silva et al, 2013, mencionaron que la solución salina equilibrada de Hank es un medio de transporte eficaz para mantener la viabilidad de las células del ligamento periodontal hasta la reimplantación del órgano dentario avulsionado. Pohl et al, 2005, mencionaron que los medios de transporte como leche no deberían ser recomendados, debido a que el tiempo de vida de las células del ligamento periodontal es reducida. Sonoda et al, 2008, indicaron que el medio de transporte, como la solución salina equilibrada de Hank ha demostrado que es óptimo para mantener la vitalidad de las células del ligamento periodontal, también mencionaron que existen estudios que demuestran que éstas células pueden ser mantenidas sin ser alteradas en la saliva del paciente por un máximo de 30 minutos. Andreasen 1984: 233, mencionó que si el órgano dentario avulsionado se coloca en agua del grifo, está ejerce un efecto destructivo en la curación del ligamento periodontal.

Vasconcellos et al, en el estudio mencionado, revelaron que el 64.1% sugirieron irrigar con solución salina el alveolo antes de reimplantar el órgano dentario avulsionado.

Upadhyay et al, en el estudio mencionado, revelaron que el 82.4% de los encuestados, confirmaron que no es el mismo tratamiento para la reimplantación de un órgano dentario avulsionado en un paciente que presenta alveolo seco.

Los resultados mencionados de *Upadhyay son similares al* presente estudio, el 88% de los encuestados, mencionaron que no es el mismo tratamiento para la reimplantación de un órgano dentario avulsionado en un paciente que presenta alveolo seco. Andreasen, 1984: 235, mencionó que en los órganos dentarios con períodos prolongados extra alveolares, el ligamento periodontal puede ser asumido como necrótico, sugirió que la raíz se trate con la solución de flúor

antes de la reimplantación (el fosfato acidulado de fluoruro de sodio al 24 % a un pH 5.5) durante 20 minutos. Antes de esto, el ligamento periodontal necrótico del alveolo es eliminado con una cureta.

Vasconcellos et al, en el estudio mencionado, revelaron que el 82.2% recomendaron utilizar una férula flexible.

Upadhyay et al, en el estudio mencionado, revelaron que el 63.7% indicaron utilizar un tipo de ferulización rígida para el órgano dentario avulsionado, mientras que el 36.3% prefirieron una ferulización flexible.

Estos resultados no coinciden con el presente estudio, el 41% prefirieron una ferulización flexible, el 51% optaron una ferulización rígida, el 2% ninguna, ni flexible ni rígida y sólo el 6% no están seguros que tipo de férula es la indicada. Von Arx et al, en 2001, sugirieron también que para la mayoría de los casos en los órganos dentarios avulsionados se debe utilizar una tablilla flexible con una duración de 1 a 2 semanas.

Vasconcellos et al, en el estudio mencionado, revelaron que el 39.8% recomendaron un tiempo de ferulización de 7 a 14 días.

Upadhyay et al, en el estudio mencionado, revelaron que el 44.1% indicaron que el tiempo de ferulización es de 6 semanas, el 36.6% optaron por 4 semanas, y el 19.6% mencionaron que debe ser por 2 semanas.

El resultado de Vasconcellos es similar al presente estudio, el 36% indicaron que el tiempo de ferulización debe ser de 2 semanas, el 33% pensaron que es de 4 semanas, el 21% recomendaron que es por 6 semanas, y 10% no están seguros del tiempo de ferulización. Von Arx et al, en 2001, sugirieron también que para la mayoría de los casos en los órganos dentarios avulsionados se debe utilizar una tablilla flexible con una duración de 1 a 2 semanas. Hinckfuss et al, 2009, mencionaron que las guías del manejo de avulsión dental, para los órganos dentarios permanentes avulsionados, que no sufrieron de ningún tipo de fractura en el órgano dentario y alveolo, al igual que la Asociación Internacional de

Traumatología Dental (IADT), sugieren hasta 2 semanas como período de ferulización; la Academia Americana de Odontología Pediátrica (AAPD), sugiere 7 días; la Academia Americana de Endodoncistas, recomienda de 7 a 14 días (AAE); el Colegio Real de Odontólogos de Inglaterra (RCDSE), sugiere de 7 a 10 días. Andersson et al, 2014, mencionaron en su guía del manejo de avulsión dental, que cuando el órgano dentario reimplantado va tener una ferulización no más de 2 semanas con un movimiento leve, puesto que la mayoría de los estudios han demostrado que es mayor la posibilidad que sane el ligamento periodontal y la pulpa. Pohl et al, 2005 mencionaron que una ferulización corta y flexible es primordial para el éxito de un reimplante de un órgano dentario avulsionado. Andreasen, 1984: 184, mencionó que sólo basta con un periodo de ferulización de 2 semanas en el caso de lesiones en el ligamento periodontal, sin embargo en las lesiones que involucran el ligamento periodontal con fractura del segmento alveolar, recomendó una ferulización de 3 a 4 semanas.

Upadhyay et al, en el estudio mencionado, revelaron que el 68.6% eligieron el hidróxido de calcio como medicación intraconducto, durante el tratamiento de endodoncia.

Estos resultados son similares al presente estudio, el 67% eligieron el hidróxido de calcio como medicación intraconducto, durante el tratamiento de endodoncia, el 20% óxido de zinc y eugenol, el 8% no están seguros y sólo el 5% pasta antibiótica. Andersson et al, 2014, sugirieron en su guía del manejo de avulsión dental, que el órgano dentario avulsionado cuando tiene un ápice cerrado, sea tratado endodónticamente después de 7 a 10 días del reimplante y recomendaron el hidróxido de calcio como medicación intraconducto. Andreasen, 1984: 362 - 363, mencionó que los órganos dentarios no vitales tratados con Hidróxido de Calcio puede dar como resultado tanto la curación de la inflamación periapical, como la formación de una barrera apical de tejido duro. Indicó que el Hidróxido de Calcio en contacto con una parte de la pulpa, que se conserva viva en la zona apical, también se puede formar dentina y en tales casos el desarrollo radicular puede continuar, también el tratamiento puede ser

realizado extraoralmente. En los órganos dentarios con ápice abierto no se sugiere este tratamiento, si la reimplantación fue dentro de los primeros 20 minutos de la avulsión y si en su caso fue transportado por un medio de transporte adecuado. Ya que la pulpa puede revascularizarse, si existen pruebas clínicas o radiográficas de necrosis pulpar se sugiere el tratamiento endodóntico.

Las consecuencias de reimplantar un órgano dentario temporal son variadas así como su tratamiento, la reimplantación de un órgano dentario permanente su manejo clínico es muy diferente al del temporal, en este aspecto existe cierta confusión a su manejo clínico, los estudios de Andersson et al en el 2014 indicaron que antes de reimplantar un órgano dentario se debe verificar que es un órgano dentario permanente, ya que los órganos dentarios primarios no deben ser reimplantados, ya que después de un reimplante de un órgano dentario avulsionado puede provocar anquilosis, ésta es relacionada con infraposición. Malmgren et al, 2014, mencionaron en su guía del manejo de avulsión dental que existe una relación cercana entre el ápice de la raíz del órgano dentario herido primario y el germen del órgano dentario subyacente permanente. Si se realiza una reimplantación de un órgano dentario primario avulsionado provocara malformación de los órganos dentarios permanentes después de un trauma, así como perturbaciones en la erupción de la dentición permanente que se está desarrollando por lo tanto no se recomienda reimplantar un órgano dentario primario avulsionado.

En estudios recientes, Patil, 2013, mencionó, que la anquilosis ocurre con frecuencia cuando un órgano dentario avulsionado es reimplantado. En un niño que aun no presenta una dentición permanente, la anquilosis puede “anclar” el órgano dentario reimplantado al hueso alveolar e impedir la erupción del órgano dentario permanente.

Al-Khayatt et al, 2005, reportaron un caso en el que un órgano dentario permanente no puede erupcionar debido a un quiste radicular que se formó por un órgano dentario primario reimplantado después de una avulsión dental. Por lo siguiente contraindican la reimplantación de los órganos dentarios primarios avulsionados.

Kinoshita et al, 2000, mencionaron que existe un alto riesgo de necrosis pulpar en un órgano dentario primario avulsionado reimplantado y puede provocar lesiones periapicales, perjudicando el gérmen permanente. Agregan que La Asociación americana de endodoncistas sugirió en 1995 que los órganos dentarios primarios avulsionados no deben ser reimplantados.

Andreasen, 1984: 236, mencionó que el reimplante de un órgano dentario no está indicado en la dentición temporal, debido al riesgo de interferir en el desarrollo de los gérmenes de los órganos dentarios permanentes.

A lo contrario a lo anterior este estudio demostró que la mayoría de los docentes consideraron prudente reimplantar un órgano dentario primario con un porcentaje de respuesta del 61% al igual que los resultados de Upadhyay et al donde revelaron que los profesionales (68.6%) tienen la misma percepción.

La literatura menciona que la reimplantación de un órgano dentario con ápice abierto va a tener un mejor pronóstico que si tuviera un ápice cerrado, autores como Pohl et al 2005, indicaron que los órganos dentarios inmaduros o con ápice abierto demostraron una mejor adaptación en el ligamento periodontal que los órganos dentarios con ápice cerrado.

Andersson et al, 2014, mencionaron en su guía del manejo de avulsión dental, que el órgano dentario con ápice abierto tiene un mejor pronóstico, ya que el objetivo de reimplantar estos órganos dentarios es para conseguir una revascularización, si esta no sucede, se realiza el tratamiento endodóntico. Andreasen, 1984:233, mencionó que la supervivencia de la pulpa en un órgano dentario avulsionado es posible, con una formación incompleta de la raíz.

El resultado anterior difiere con el presente estudio, en el que 56% de los docentes pensaron que un órgano dentario con ápice cerrado tiene un mejor pronóstico cuando se reimplanta en el alveolo, al igual que el estudio de *Upadhyay et al*, donde revelaron que el 88.2% consideraron que un órgano dentario con ápice cerrado tiene un mejor pronóstico cuando se reimplanta en el alveolo.

En cuanto a la educación continua el tema del manejo de la avulsión dental es muy importante como lo menciona el estudio que realizaron Supreetha Shamarao *et al*, en donde indicaron que el 14% de los profesores que participaron en su estudio, asistieron por lo menos a un programa de educación continua en el manejo de avulsión dental.

Este punto es de crucial importancia debido a que el presente estudio arrojó que solo el 43% de los estomatólogos docentes que participaron, nunca habían asistido a un programa de educación referente al manejo de los órganos dentarios avulsionados dejando claro que este tema no es considerado importante en el gremio, al igual que Upadhyay *et al*, en su estudio encontraron que la mayoría de los participantes (91.2%), nunca habían asistido a un programa de educación continua referente al manejo de los órganos dentarios avulsionados.

En el presente estudio el reactivo que presentó el menor porcentaje de acierto en los conocimientos de los estomatólogos docentes fue el que hace referencia al mejor medio de transporte de un órgano dentario avulsionado (23%). Mientras que en el estudio de Upadhyay, el reactivo de menor porcentaje es donde los estomatólogos consideran que un órgano dentario con ápice cerrado tiene mejor pronóstico al ser reimplantado en su alveolo (88.2%).

En cuanto al reactivo de mayor porcentaje de acierto en el presente estudio fue similar al del estudio de Upadhyay (96.1%), en donde se indicó que un órgano dentario avulsionado no puede ser reimplantado en todos los casos, con un porcentaje de acierto de 88%.

7.1 LIMITACIONES.

- Una de las limitantes de este estudio fue el tiempo, debido a la carga de trabajo que presentaban los estomatólogos docentes y a su horario, ya que impidió la aplicación del instrumento a otros docentes en el mismo horario.

7.2 FORTALEZAS.

- El número considerable de estomatólogos docentes incluidos en el estudio.
- Evaluar a los estomatólogos docentes con respecto al conocimiento del manejo de avulsión dental, ya que son ellos los asesores u orientadores de los conocimientos adquiridos por los alumnos en proceso de formación en la FEBUAP.

7.3 APLICACIONES.

- De acuerdo a los resultados del estudio, se sugieren acciones concretas a la institución y evaluaciones constantes que monitoricen el aprendizaje de dicho tema.
- Se sugiere así mismo, la implementación del manejo de éste tema, en cursos de educación continuúa para aquellos estomatólogos docentes y especialistas que han egresado de las diferentes universidades o FEBUAP.

8. CONCLUSIÓN.

El conocimiento de los estomatólogos docentes no se ve influenciado por el sexo, el nivel académico o tiempo de egreso. El conocimiento en el manejo de la avulsión dental de los docentes de FEBUAP es regular. Algunos manejos respecto al tipo de tratamiento en un alveolo seco, y que no es posible reimplantar un órgano dentario avulsionado en todos los casos son reconocidos por la mayoría de los docentes, sin embargo, un elevado nivel de controversia surge en el mejor medio de transporte optimo, y el tipo y tiempo de ferulización, así como el tiempo critico en el reimplante del órgano dentario avulsionado.

La educación a ido evolucionando con el paso del tiempo y en el area de la salud no es la excepción si se consideran los avances y cambios de la práctica clínica basada en principios científicos se lograra una mejor calidad de educación para las nuevas generaciones, por lo que es una responsabilidad importante que deben tomar los estomatólogos docentes. Los resultados que se reportan, revelan que es indispensable reconocer el problema de la falta de conocimiento sobre el tema del manejo de avulsión dental por lo que es relevante mejorarlo.

9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. Grassi. A (2013). Rol de la Ortodoncia en el tratamiento de pacientes con traumatismos a nivel dentoalveolar. Presentación de dos casos clínicos. *Rev. odontopediatr. Latinoam.* 3 (1): 72 - 74.
2. Leathers. R y Gowans. R (2013). Office-Based Management of Dental Alveolar Trauma. *Atlas of Oral & Maxillofacial Surgery Clinics of NA.* 21: 186 - 187.
3. Maliqui. L y Hernández. J (2012). Traumatismos dentales en dentición permanente. *Rev Estomatol Herediana.* 22 (1): 42 – 49.
4. Cabañas. A, Jacquett. N y Chirife. M (2013). Nivel de conocimiento y conducta de docentes de educación escolar básica de escuelas públicas frente a casos de avulsión y fractura dentaria. *Rev. odontopediatr. Latinoam.* 3 (1): 54.
5. Negreira. S, Quevedo. J y Lamorú. E (2009). Comportamiento de los traumatismos dentarios en el menor de 19 años de Guárico – Venezuela. Mayo 2005 – 2007. *Corr Med Cient Holg.* 13 (2): 3.
6. Gallego. J y Martínez. R (2003). Traumatismos dentales en niños de 12 a 14 años en el municipio San José de las Lajas. *Rev Cubana Estomatol.* 40 (3): 1.
7. Morales. M y Espinilla. R (2010). Traumatismos dentales en la infancia. *Ped Rur Ext.* 40 (376): 22.
8. Hernández. F y Vivanco. B (2004). Afecciones bucodentales en pacientes psiquiátricos. *Rev ADM* 61 (6): 225.
9. Lars. A (2013). Epidemiology of Traumatic Dental Injuries. *Pediatric Dentistry.* 35 (2): 103.

10. Carmona. E, Ayala. Y y cols (2013). Lesiones traumáticas orales en la infancia. Holguín 2008. *Corr Med Cient Holg.* 14 (1): 2.
11. Prieto. J (2006). Clasificación de los traumatismos dentales en paleopatología. *Revista Paleopatología.* 33 (1): 1.
12. Orozco. N, Rios. M, y cols (2014). Prevalencia del traumatismo dental en niños de edad escolar. *Odont Act.* 11 (132): 40.
13. J.O. Andreasen, D.D.S. Lesiones traumáticas de los dientes. Tercera edición. Barcelona. Editorial Labor, S. A.; 1984.
14. Maha. A, Basmah. A y Lars. A (2007). Knowledge of emergency management of avulsed teeth among Young physicians and dentists. *Dental Traumatology.* 23: 348 – 355.
15. Hashim. R (2012). Physicians' knowledge and experience regarding the management of avulsed teeth in United Arab Emirates. *Journal of International Dental and Medical Research.* 5 (2): 91 – 95.
16. Fujita. Y, Shiono. Y y Maki. K (2014). Knowledge of emergency management of avulsed tooth among Japanese dental students. *BMC oral Health.* 14: 34 – 50.
17. Shamarao. S, Jain. J y cols (2014). Knowledge and attitude regarding management of tooth avulsion injuries among school teachers in rural India. *Journal of International Society of Preventive and Community Dentistr.* 4 (1 suplemento): 44 – 48.
18. Upadhyay. S, Rokaya. D y Upadhyaya. C (2012). Knowledge of Emergency Management of Avulsed Teeth Among General Dentists in Kathmandu. *Kathmandu Univ Med J.* 38 (2): 37 - 40.

19. Vasconcellos. L, Scalone. A y cols (2009). Knowledge of general dentists in the current guidelines for emergency treatment of avulsed teeth and dental trauma prevention. *Dental Traumatology*. 25: 578 – 583.
20. Patil, S y Patil, R (2013). Dental Trauma And Replantation Of Avulsed Teeth. *National Journal Of Integrated Research In Medicine*, 4 (3): 166-169.
21. Wayne. D, Trajtenberg. C y Hyman. D (2001). Tooth and periodontal disease: a review for the primary-care physician. *Southern Medical Journal*, 94 (9): 925 - 932.
22. Hinckfuss. S y Messer. L (2009). Splinting duration and periodontal outcomes for replanted avulsed teeth: a systematic review. *Dental Traumatology*, 25 (2): 150 - 157.
23. Von Arx. T, Filippi. A y Buser. D (2001). Splinting of traumatized teeth with a new device: TTS (Titanium Trauma Splint). *Dental Traumatology*, 17 (4): 180 - 184.
24. Andersson. L, Andreasen. J, Day. P y cols (2014). Guidelines for the Management of Traumatic Dental Injuries: 2. Avulsion of Permanent Teeth. *Pediatric Dentistry*, 36 (6): 328 - 335.
25. Malmgren. B, Andreasen. J, Flores. M y cols (2014). Guidelines for the Management of Traumatic Dental Injuries: 3. Injuries in the Primary Dentition. *Pediatric Dentistry*, 36 (6): 336 - 344.
26. Silva. E, Rollemberg. C, Coutinho-Filho. T y cols (2013). Use of soymilk as a storage medium for avulsed teeth. *Acta Odontologica Scandinavica*, 71 (5): 1101 - 1104.

27. Pohl. Y, Filippi. A y Kirschner. H (2005). Results after replantation of avulsed permanent teeth. II. Periodontal healing and the role of physiologic storage and antiresorptive-regenerative therapy. *Dental Traumatology: Official Publication Of International Association For Dental Traumatology*, 21 (2): 93 -101.
28. Day. P, Gregg. T, Ashley. P y cols (2012). Periodontal healing following avulsion and replantation of teeth: a multi-centre randomized controlled trial to compare two root canal medicaments. *Dental Traumatology: Official Publication Of International Association For Dental Traumatology*, 28 (1): 55 - 64.
29. Sonoda. C, Poi. W, Panzarini. S y cols (2008). Tooth replantation after keeping the avulsed tooth in oral environment: case report of a 3-year follow-up. *Dental Traumatology: Official Publication Of International Association For Dental Traumatology*, 24 (3): 373 - 376.
30. Esper. H, Panzarini. S, Poi. W y cols (2007). Mechanical removal of necrotic periodontal ligament by either Robinson bristle brush with pumice or scalpel blade. Histomorphometric analysis and scanning electron microscopy. *Dental Traumatology: Official Publication Of International Association For Dental Traumatology*, 23 (6): 333 - 339.
31. Kinoshita. S, Mitomi. T, Taguchi, Y y cols (2000). Prognosis of replanted primary incisors after injuries. *Endodontics & Dental Traumatology*, 16 (4): 175 - 183.
32. Al-Khayatt. A y Davidson. L (2005). Complications following replantation of a primary incisor: a cautionary tale. *British Dental Journal*, 198 (11): 687 - 688.
33. Vigas. L, Moro. L, Álvarez. M, y cols (2012). Ferulización como tratamiento en los traumatismos bucodentales. *Rev. ODOUS Científica*. 13 (2): 51 - 53.

10. ANEXOS.

Anexo 1. Instrumento en su versión original.

Table 1. Knowledge level of general dentists.

1. Can an avulsed permanent tooth be reimplanted in all cases?
 - a. Yes
 - b. No

2. What is the critical time for replantation of an avulsed tooth?
 - a. Within 20 mins
 - b. 20-60 mins
 - c. 1-2 hour
 - d. Not sure

3. What is the optimal storage media?
 - a. Hank 's balanced salt solution
 - b. Milk
 - c. Saliva patient
 - d. Saline solution
 - e. Tap water

4. Is the treatment of an avulsed tooth before replantation same in case of short or prolonged extra alveolar dry time?
 - a. Yes
 - b. No

5. Type of splint used is
 - a. Rigid
 - b. Flexible
 - c. Anyone
 - d. Not sure

6. Splinting period is for

- a. Two weeks
- b. Four weeks
- c. Six weeks
- d. Not sure.

7. What is the intra - canal medication used during root canal treatment?

- a. Zinc oxide eugenol
- b. Calcium hydroxide
- c. Antibiotic paste
- d. Not sure.

8. Which one has better prognosis?

- a. Open apex (immature tooth)
- b. Closed apex (mature tooth)

9. Should primary tooth be replanted?

- a. Yes
- b. No

10. Have you ever attended any education program regarding management of traumatic injuries to teeth?

- a. Yes
- b. No

Anexo 2. Instrumento traducido al español.

1 ¿Puede un diente permanente avulsionado ser reimplantado en todos los casos?

- a. Si
- b. No

2 ¿Cuál es el momento crítico para la reimplantación de un diente en avulsión?

- a. Dentro de 20 minutos
- b. 20-60 minutos
- c. 1-2 horas
- d. No estoy seguro

3 ¿Cuál es el medio de almacenamiento óptimo?

- a. Solución salina equilibrada de Hank
- b. Leche
- c. Saliva del paciente
- d. Solución salina
- e. Agua del grifo

4 Es el mismo tratamiento de una avulsión dental antes de la reimplantación que el de un caso de un alvéolo seco corto o prolongado?

- a. Si
- b. No

5 El tipo de férula utilizado es

- a. Rígido
- b. Flexible
- c. Ninguno
- d. No estoy seguro

6 El período de férula es de

- a. Dos semanas

- b. Cuatro semanas
- c. Seis semanas
- d. No estoy seguro.

7 ¿Cuál es la medicación intra-conducto utilizada durante el tratamiento de conductos?

- a. Óxido de zinc y eugenol
- b. Hidróxido de calcio
- c. Pasta antibiótica
- d. No estoy seguro.

8 ¿Cuál tiene mejor pronóstico?

- a. Ápice abierto (diente inmaduro)
- b. Ápice cerrado (diente maduro)

9 Se reimplanta un diente primario?

- a. Si
- b. No

10 ¿Alguna vez has ido a algún programa de educación sobre el manejo de lesiones traumáticas en los dientes?

- a. Si
- b. No

Anexo 3.

Instrumento con las preguntas que tuvieron problemas de comprensión y re-estructuradas.

4 Es el mismo tratamiento en una avulsión dental antes de la reimplantación en el caso del tiempo (ya sea corto o prolongado) en un alvéolo seco

- a. Si
- b. No

4 En una avulsión dental, antes de ser reimplantado, es el mismo tratamiento en caso de alvéolo seco (ya sea en un tiempo corto o prolongado).

- a. Si
- b. No

10 ¿Alguna vez ha asistido a algún programa de educación continua sobre el manejo de lesiones traumáticas dentales?

- a. Si
- b. No

10 ¿Ha asistido alguna vez a un curso de educación continua sobre el manejo de traumatismos dentales?

- a. Si
- b. No

Anexo 4

Instrumento definitivo.

Edad: _____

Sexo: _____

Nivel de educación: _____

Tipo de especialidad: _____

Universidad donde estudió: _____

Año de egreso de la licenciatura y de la especialidad/maestría/doctorado: _____

Seleccione solo una respuesta, con respecto a los siguientes enunciados.

1 ¿Un diente permanente avulsionado puede ser reimplantado en todos los casos?

- a. Si
- b. No

2 ¿Cuál es el tiempo crítico para la reimplantación de un diente avulsionado?

- a. Dentro de 20 minutos
- b. 20-60 minutos
- c. 1-2 horas
- d. No estoy seguro

3 ¿Cuál es el medio de almacenamiento óptimo?

- a. Solución salina equilibrada de Hank
- b. Leche
- c. Saliva del paciente
- d. Solución salina
- e. Agua del grifo

4 En una avulsión dental, antes de ser reimplantado, es el mismo tratamiento en caso de alvéolo seco (ya sea en un tiempo corto o prolongado).

- a. Si

b. No

5 El tipo de férula utilizado es

a. Rígido

b. Flexible

c. Ninguno

d. No estoy seguro

6 El período de férula es de

a. Dos semanas

b. Cuatro semanas

c. Seis semanas

d. No estoy seguro.

7 ¿Cuál es la medicación intra-conducto utilizada durante el tratamiento de conductos?

a. Óxido de zinc y eugenol

b. Hidróxido de calcio

c. Pasta antibiótica

d. No estoy seguro.

8 ¿Cuál tiene mejor pronóstico?

a. Ápice abierto (diente inmaduro)

b. Ápice cerrado (diente maduro)

9 ¿Se puede reimplantar un diente temporal?

a. Si

b. No

10 ¿Alguna vez ha asistido a algún programa de educación continua sobre el manejo de lesiones traumáticas dentales?

a. Si

b. No

Oficio: Permiso para realizar un estudio de investigación

Dra. Hortencia Chávez Oseki

Directora de la FEBUAP

Presente:

Por medio de la presente le mando un cordial saludo y a la vez su servidor José García Hernández, exalumno de la FEBUAP se encuentra realizando el proyecto de Investigación, el cual lleva por título **EVALUACIÓN DEL CONOCIMIENTO SOBRE EL MANEJO DE LA AVULSIÓN DENTAL EN LOS ESTOMATÓLOGOS DOCENTES DE LA FEBUAP EN PUEBLA, MÉXICO**

para éste estudio se aplicará un cuestionario con 10 preguntas, por lo que se le solicita de la manera más atenta autorización para aplicar dicho cuestionario a todos los docentes que acepten contestar y que se encuentran en la nomina de la FEBUAP.

Por la atención prestada y por su apoyo se despide

Atentamente

José García Hernández.