



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
DPTO. FORMACIÓN INTEGRAL DEL HOMBRE
INFORME DE INVESTIGACION

ODONTOLOGIA



DISEÑO DE UN MANUAL QUE INDIQUE EL CORRECTO MANEJO DE LAS EMERGENCIAS Y EL TRATAMIENTO ADECUADO DE LAS AVULSIONES DENTALES EN DIENTES PERMANENTES MADUROS E INMADUROS.

Autores:
Carlos E. Alvarez C.
Tonny Alvarez O.

Tutor Metodológico:
Prof. Maria Elena Labrador.

Tutor de Contenido:
Dr. Javier E. Manssur Z.

DEDICATORIA

Carlos Alvarez dedica:

A mis padres Enrique Alvarez y Gabriela Cuenod,, a mis abuelos Gilberto Cuenod, Beatriz Borja, Enrique Alvarez y Acela de Alvarez , a mis hermanos Enrique J Alvarez, Ricardo T. Alvarez, Juan S. Alvarez y Pablo Nicolas Alvarez, y a mi novia Andreina De León.

Tonny Alvarez dedica:

A mis padres Daniel Alvarez y Teresa Ortega, a mis hermanos y sobrina.

AGRADECIMIENTOS

A dios.

A nuestros tutores.

A nuestras familias por todo su apoyo.

A nuestra casa de estudios.

A nuestros amigos.



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
DPTO. FORMACIÓN INTEGRAL DEL HOMBRE
INFORME DE INVESTIGACION



Resumen

El tipo de investigación es un proyecto factible de tipo tecnicista, siendo el principal enfoque de este trabajo, diseñar un manual que indique el correcto manejo de las emergencias y el tratamiento adecuado de las avulsiones dentales en dientes permanentes maduros e inmaduros. El primer paso realizado fue diagnosticar la necesidad de la elaboración de un manual sobre avulsión dental, a través de la aplicación de un instrumento de recolección de datos dirigida a los estudiantes de 4to y 5to año de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo, el cual fue una encuesta que comprendía preguntas de selección simple y que tenía como finalidad determinar la factibilidad de implementación del **manual** sobre el **manejo** y **tratamiento** de este **traumatismos**. A través de la evaluación de los resultados aportados por dicho instrumento se determinó que si era necesaria la elaboración del manual, por lo cual se recopiló toda la información necesaria para cubrir esta necesidad. Se diseñó un manual el cual reúne cierta información que consta de **protocolos**, recomendaciones, consideraciones y muchos otros datos importantes que seguro serán de gran ayuda para el estudiante u odontólogo al momento de que se vean en la necesidad de resolver una emergencia de avulsión dental en su consulta.

Autores:

Carlos E. Alvarez C.
Tonny Alvarez O.

Tutor Metodológico:
Prof. Maria Elena Labrador.

Tutor de Contenido:
Dr. Javier E. Manssur Z.

INDICE

DEDICATORIA.....	i
AGRADECIMIENTOS.....	ii
RESUMEN.....	iii
INTRODUCCIÓN.....	2
CAPITULO I, EL PROBLEMA	
Planteamiento del problema.....	3
CAPITULO II	
Marco teórico.....	7
CAPITULO III	
Marco Metodológico.....	29
CAPITULO IV	
Análisis de los resultados.....	31
Conclusiones.....	47
Recomendaciones.....	50
CAPITULO V	
La propuesta.....	51
REFERENCIAS	
BIBLIOGRAFICAS.....	55
ANEXOS.....	57

INTRODUCCIÓN

La avulsión dental es un traumatismo grave que ocurre frecuentemente en niños, y requiere de mucha atención por parte del profesional en odontología. El conocimiento por parte de la población sobre el manejo de estos accidentes es escaso, lo cual es una desventaja para el pronóstico de estos casos. Además y más importante aun es el desconocimiento por parte del estudiante e incluso del profesional en odontología con respecto a la atención de emergencias de avulsión dentaria. Es indispensable que todo odontólogo sepa como tratar a un paciente que a sufrido un traumatismo de este tipo, ya que en muchos casos la falta de experiencia y de aspectos teóricos por parte del profesional, son motivo por el cual el paciente debe ser referido a un especialista, y como sabemos el tiempo es un factor muy importante que influye directamente en el pronostico de estas lesiones. Es muy importante actuar rápido y correctamente, saber que es lo que se debe hacer dependiendo de las condiciones en las que se encuentre el diente que ha sido expulsado, debemos saber que lo mas importante para que el tratamiento de un diente avulsionado tenga éxito es el tiempo que transcurre y las condiciones en que se encuentra dicho diente desde que sale del alveolo hasta que es reimplantado. Es primordial conocer los procedimientos de reimplantación y ferulizacion, el tratamiento endodòntico puede ser manejado por un especialista a su debido tiempo.

La implementación del manual sobre manejo y tratamiento adecuado de las avulsiones dentarias en dientes con ápice maduro e inmaduro es un recurso que brinda a los estudiantes y profesionales de la odontología, toda la información necesaria para resolver una emergencia traumática de este tipo que se pueda presentar al momento de su consulta. Es una recopilación de datos y procedimientos clínicos, que puede ser muy útil para resolver satisfactoriamente casos de avulsión en los que este indicado realizar el reimplante.

Este trabajo ha sido realizado con gran esfuerzo y dedicación, para así llegar a cumplir con su propósito, el cual será orientar al interesado sobre un tema que concierne

a los profesionales de la salud bucal, como lo es la avulsión dental. En un principio el trabajo estará enfocado en la evaluación y medición del conocimiento de el estudiante que cursa el 4to y 5to año de la carrera, a través de un instrumento de recolección de datos como es la encuesta, para luego complementar y adicionar los conocimientos que no están muy claros o aquellos que se desconocen totalmente sobre el tema “avulsión dental”, el cual constituye una de las peores injurias que puedan ocurrir en la cavidad bucal.

Es por esto que la siguiente documentación aportara todas las bases teóricas necesarias para instruir a la parte interesada y con esto permitirle adoptar una adecuada conducta para la solución de estas emergencias que hoy en día y cada vez más serán situaciones que se presenten en el consultorio odontológico.

CAPITULO I

EL PROBLEMA

Planteamiento del Problema.

En la época moderna han sucedido muchos cambios en cuanto al estilo de vida, nuestro entorno cambia día a día, y los más vulnerables a estos cambios son los niños, ya que asimilan todo de un modo distinto a los adultos y sienten curiosidad por conocer todo lo que los rodea.

Desde pequeños los niños son más independientes e inclusive tienen menos supervisión de los adultos debido a los compromisos de los padres en la actualidad. Los padres a su vez dan más libertad a sus hijos para que así estos se desenvuelvan mejor en una sociedad de constantes y rápidos cambios. De esta manera surgen necesidades de experimentar cosas nuevas cada día, ya sea para satisfacer el deseo de tener nuevas experiencias o por el simple hecho de llamar su atención, un ejemplo de esto es la práctica de deportes extremos y radicales, en búsqueda de adrenalina y nuevas emociones que para algunas personas resultan ser riesgosos pero igual llaman la atención.

Tomando la consideración anterior se puede deducir que los niños tratando de copiar o imitar todo lo que ven ya sea en televisión, revistas o imitando a otras personas, son más propensos a sufrir accidentes, siendo los más relacionados con la Odontología las fracturas mandibulares, del maxilar, de los dientes y dientes avulsionados siendo este último el enfoque del presente trabajo.

La población juvenil e inclusive la más adulta, en muchos casos no toman conciencia de las consecuencias que trae el practicar deportes de riesgo y por esto son extremadamente propensos a estos accidentes. Por lo tanto es indispensable darles a conocer la manera en que deben actuar en caso de que ocurra un accidente de este tipo.

Es importante darles a conocer los pasos que deben seguir desde el momento de la avulsión del diente hasta la visita al profesional, ya que de esta manera se garantiza en

cierta medida el éxito del tratamiento y con esto se evita la pérdida del diente, logrando que los individuos conserven su dentición natural, evitando la elaboración de restauraciones protésicas costosas y que puedan en algunos casos resultar antiestéticas o ser difícilmente aceptadas por los niños ya sea porque son incómodas o también pudieran verse afectados psicológicamente por el hecho de perder un diente esencial para su estética.

Es por esto que se ve la necesidad de intentar crear conciencia tanto en la juventud escolar, como también en los padres representantes de niños deportistas que corren riesgos en la práctica de ciertas actividades de alto riesgo, dando a conocer la existencia de instrumentos preventivos tales como las “férulas” elaboradas en silicona, muy usadas hoy en día de manera obligatoria en ciertos deportes como el boxeo, karate-do, y otros; las cuales evitan en gran medida este tipo de accidentes al disipar las fuerzas del impacto en toda la arcada dentaria y no solo sobre el diente que sufre el golpe.

La reimplantación de dientes es un procedimiento clínico que debe conocer todo profesional de la odontología, ya que existen mas personas que pueden ser propensos a sufrir la perdida de alguna de sus unidades dentarias a causa de este tipo de traumatismo. En indispensable además dar a conocer tanto a los pacientes como a los profesionales el manejo adecuado de los dientes avulsionados, así como los diversos procedimientos que se deben realizar dependiendo de cual sea el caso, tomando en cuenta las condiciones en que se encuentra ese diente.

Es por esto que es indispensable hacer llegar el conocimiento de cómo manejar y tratar las avulsiones dentales, ya que no se sabe suficiente acerca de este tema por parte de los estudiantes de pre-grado de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo, mas específicamente aquellos que cursan el cuarto y quinto año, los cuales ya están inmersos en lo que respecta a la practica clínica odontológica, y que pronto estarán en pleno ejercicio de su profesión.

Es evidente que este desconocimiento podría traer como consecuencia un diagnostico y/o diseño de un tratamiento inadecuado lo cual podrá comprometer el tiempo de permanencia de la unidad dentaria en cuestión, ya que procedimientos inadecuados pueden elevar la probabilidad de fracaso en el tratamiento.

Objetivo General.

- Diseñar un manual que indique el correcto manejo de las emergencias y el tratamiento adecuado de las avulsiones dentales en dientes permanentes maduros e inmaduros.

Objetivos Específicos.

- Diagnosticar las necesidades de la elaboración de un manual sobre avulsión dental.
- Determinar la factibilidad de implementación de un manual sobre avulsión dental.
- Construir o elaborar un manual sobre el manejo y tratamiento de las avulsiones dentales.

Justificación de la investigación.

La principal finalidad de esta investigación radica en informar acerca del tratamiento de dientes avulsionados, tanto a los odontólogos que no conocen el procedimiento, como a los estudiantes que aun no están al tanto de cómo tratar estos traumatismos. Es importante para el profesional en odontología conocer los pasos a seguir ante tal emergencia, ya que en la actualidad el porcentaje de odontólogos que dominan las técnicas para tratar un diente avulsionado son pocos.

Además es indispensable orientar a la comunidad acerca del manejo adecuado de un diente que ha salido de su alveolo, para que este llegue en las mejores condiciones posibles a la consulta, lo cual es crucial para incrementar las posibilidades de éxito del tratamiento.

Por este motivo la finalidad de este estudio será la elaboración de un manual que permita al estudiante o al profesional en pleno ejercicio de sus funciones adquirir el conocimiento necesario para el manejo de estas emergencias que si bien no son muy frecuentes se pueden presentar en el momento menos esperado. Por lo tanto esperamos que a través de este medio se logre transmitir información indispensable que puede ser de gran utilidad para cualquier profesional a la hora en que se presente una emergencia de este tipo en su consulta.

CAPITULO II

MARCO TEORICO

1.- ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACION

- Autor: Padilla, R., Dorney, B., y Balikov, S.

“Prevención de traumas orales”

Revista de la Asociación Dental de California 24: 30-36, 1996.

La importancia de estar protegido durante la práctica de varios tipos de deportes no debe ser subestimada. El usar protectores bucales ha sido un instrumento en la prevención de traumas dentales. Los dentistas, de cualquier modo deben tener conocimientos de la diversidad de estos tipos de protectores.

- Autor: Andreasen, J. O., Borum, M. K., y Andreasen F. M.

“Reimplantación de 400 incisivos permanentes avulsionados. Factores relacionados con el crecimiento de la raíz.”

Endodoncia y Traumatología Dental 11: 69-75, 1995.

400 incisivos permanentes avulsionados y reimplantados fueron examinados durante su recuperación a nivel pulpar y periodontal. En 30 dientes, la formación de la raíz era incompleta al momento del trauma, 2 dientes fueron descartados del estudio debido a su estado al momento de la reimplantación. De los 28 incisivos reimplantados restantes, 7 mostraron subsecuentemente desarrollo completo de la raíz, desarrollo parcialmente completo de la raíz, y 13 no tuvieron ningún desarrollo de la raíz. En el desarrollo completo de la raíz subsecuente a la reimplantación se encontró que tenía íntima relación con la revascularización pulpar, siendo poco común en casos con necrosis

pulpar (5 de 20 dientes), y frecuente luego de la recuperación pulpar (11 de 13 dientes). En el desarrollo de la raíz no se observó que tenía relación significativa con el periodo de almacenamiento extra-alveolar; pero ocurría ligeramente más frecuente cuando el periodo de almacenamiento en seco era menor a 45 minutos.

➤ Autor: Andreasen, J. O., Borum, M. K., Jacobsen H. L., y Andreasen F. M.

“Reimplantación de 400 incisivos permanentes avulsionados. Factores relacionados con la recuperación pulpar.”

Endodoncia y traumatología Dental 11: 59-68, 1995.

400 dientes permanentes avulsionados y reimplantados fueron examinados durante su recuperación a nivel pulpar. En 110 dientes, el foramen apical estaba abierto o medio abierto. En 16 dientes las pulpas fueron extirpadas profilácticamente. Por lo tanto, la revascularización pulpar fue considerada posible en 94 dientes. La revascularización ocurrió en 32 dientes (34%). La necrosis pulpar pudiera ser demostrada después de tres semanas. Luego de seis meses se observó la sensibilidad pulpar positiva y signos radiográficos de obliteración del conducto pulpar. Se examinó el efecto de algunos factores clínicos, tales como, el sexo, edad, tipo de diente reimplantado, etapa de formación de la raíz, tipo y duración de almacenamiento extra-alveolar, contaminación clínica de la superficie de la raíz, tipo de procedimiento de limpieza de la raíz, tipo y duración de medicación y antibióticos. Finalmente se midió el diámetro del foramen apical y la longitud del canal radicular con radiografías apicales tomadas al momento del trauma. Un análisis estadístico demostró que la revascularización pulpar fue más

frecuente en dientes con distancia corta entre el foramen apical y los cuernos pulpares. Además, el almacenamiento húmedo (Saliva o sol. Salina) por mas de 5 minutos disminuye el chance de revascularización pulpar, como el almacenamiento extra-alveolar seco tiene un efecto monótono el la revascularización pulpar, el chance de revascularización disminuye con el aumento del tiempo de almacenamiento extra-alveolar al seco, basados en estos hallazgos la inmediata reimplantación luego de una breve limpieza con agua potable o sol. salina esta recomendado.

- Autor: Diangelis-AJ; Leonard-MS

“Manejo de la avulsión de dientes.”

Dent-Today. 1998 jul; 17 (7): 72-5.

- Autor: Gregg-TA; Boyd-DH

“Tratamiento de dientes permanentes avulsionados en niños.”

UK, Guía Nacional de Odontología Pediátrica. Royal Collage of Surgeons, Facultad de Cirugía Dental.

Int-J-Paediatr_Dent. 1998 Mar; 8(1): 75-81.

- Autor: Konis, A.B.

“Tratamiento de la avulsión traumática de dientes.”

Revista Dental de New York State.

La avulsión de un diente presenta dificultades únicas y desafiantes en el manejo clínico del paciente, la reimplantación exitosa de un diente avulsionado esta influenciada por diversos factores que suceden desde el momento del trauma hasta el momento de la reimplantación. El tratamiento inmediato y decisivo es esencial en este periodo de tiempo para evadir subsecuente la reabsorción inflamatoria de la raíz y anquilosis.

- Autor: Mackie, I.C. y Blinkhorn, A.S.

“Trauma Dental: avulsión y reimplantación de dientes incisivos inmaduros.”

Dental-Update 23: 201-3.208, 1996.

El trauma facial en niños con dientes incisivos inmaduros a menudo resulta en la completa avulsión de un incisivo permanente del maxilar debido a que la raíz está solo parcialmente formada y el hueso alveolar está aún elástico. Estos dientes podrían ser reimplantados: el pronóstico a largo plazo para incisivos reimplantados tiene bastantes probabilidades de éxito debido a mejoras en nuestros conocimientos clínicos siguiendo las investigaciones y trabajos de los pioneros, Andreasen y sus colegas.

➤ Autor: Trope, M.

“Manejo clínico de dientes avulsionados.”

Clínicas Dentales de Norteamérica. 39: 93-112, 1995.

El tratamiento fuera del consultorio odontológico: reimplantar inmediatamente luego de lavar cuidadosamente si es práctico. Si la reimplantación no es práctica, almacenar el diente en el mejor medio disponible, el almacenamiento por orden de preferencia es la sol. Salina balanceada de Hank, leche, suero, y saliva (vestíbulo bucal). El agua es medio de almacenamientos menos indicado. Tratamiento en el consultorio: visita de emergencia; coloque el diente en sol. de Hank mientras se realiza el examen y la historia. Prepare el alveolo para la cuidadosa reimplantación del diente. Prepare la raíz. Tiempo seco extra-oral < 20 minutos: ápice cerrado-reimplante inmediatamente luego de lavar meticulosamente. Ápice abierto-remojarse en 1 mg de doxiciclina con 20mg de sol. salina durante 5 minutos. Tiempo extra-oral seco de 20 a 60 minutos: remojarse en sol. de Hank por 30 minutos y reimplantar. Tiempo extra-oral seco > 60 minutos: remojarse en ácido cítrico, 2% fluoruro estannoso y doxiciclina y reimplantar. La endodoncia puede realizarse de manera extra-oral. Férula semirígida por 7 a 10 días. (si hay fractura alveolar presente, férula rígida de 4 a 8 semanas. Luego se suturan las laceraciones del tejido blando, particularmente en el área cervical. Administrar antibióticos sistémicos (penicilina B potásica si es posible), lavados de clorexidina y estricta higiene oral mientras la férula está en su lugar (de 7 a 10 días), usar analgésicos si es requerido, segunda visita luego de 7 a 10 días: tratamiento endodóntico: dientes con ápice abierto y tiempo extra-oral seco < 60 minutos: no iniciar el tratamiento endodóntico, citar al paciente cada tres a cuatro semanas para examinar si hay evidencia de patología, si la

patología esta presente, desinfecte el espacio pulpar y comience el procedimiento de apexificación. Dientes con ápice abierto y tiempo extra-oral > 60 minutos: si la endodoncia no se completo en la visita de emergencia inicie la endodoncia y siga el procedimiento de apexificación. Dientes con ápice cerrado: la endodoncia debería ser iniciada luego de 7 a 10 días. Cuidadosa instrumentación químico-mecánica y estricta asepsia. Remover la férula al final de la visita. Visita para obturación: si la endodoncia fue iniciada luego de 7 a 10 días después del trauma, la obturación puede hacerse luego de un tratamiento con Hidróxido de Calcio de corto plazo, si la endodoncia fue iniciada mas de 14 días después de la avulsión o la reabsorción inflamatoria, Hidróxido de Calcio a largo plazo de 6 a 24 meses, obturar cuando una intacta lamina dura este trazada. Restauraciones temporarias: deben tener 4mm de profundidad: Oxido de Zinquenol reforzado, Resina Compuesta, Cemento de Ionómero de Vidrio. Restauraciones permanentes: colocar inmediatamente después de la obturación: garbado ácido, primer y resina. Evaluación cuidadosa: dos veces por año durante tres años y anualmente durante el mayor tiempo posible, existe la probabilidad de que surjan complicaciones futuras.

2.- BASES TEÓRICAS.

AVULSIÓN DENTARIA

Es la expulsión o exarticulación del diente de su alvéolo, representa entre el 0.6 y 16% de las lesiones traumáticas y se le considera una de las peores injurias dentales. La avulsión dentaria se da generalmente por traumatismos, en los cuales el diente o las zonas cercanas a él tienen que ver directamente con el lugar de trauma.

Actuación al momento de ocurrir una avulsión dentaria.

Pasos a seguir por los familiares cuando el diente ha salido de su lugar:

- 1.- Buscar el diente. Retomarlo por la corona y lavarlo bajo agua corriente unos segundos antes de realizar el reimplante.
- 2.- Nunca, rasparlo, frotarlo, enjabonarlo o sumergirlo en soluciones antisépticas del tipo alcohol o fenol.
- 3.- Proceder al reimplante con presión suave y constante reintroduciéndolo así en el alveolo del que salió proyectado.
- 4.- A continuación acudir inmediatamente al odontólogo o estomatólogo.

Pasos a seguir por el odontólogo cuando el diente ha salido de su sitio:

- 5.- Verificar que el reimplante ha sido realizado. Si no fuera así habría que extraerlo suavemente y volver a reimplantar. Así mismo comprobar que no existan fracturas del proceso alveolar ni que el diente se encuentre en sobreoclusión.
- 6.- Ferulizar el diente ya reimplantado con los vecinos, dos por cada lado, con alambre de ortodoncia del 0'018 y técnica de compuesto de resina con grabado ácido, durante una semana (10 días como máximo). Salvo que existan fracturas, ya sea alveolar en cuyo caso la duración de la ferulización será de 14 a 21 días, o bien radicular en cuyo caso será de 10 a 12 semanas.

La existencia de alguna de estas incidencias lamentablemente empeorará el pronóstico. Es necesario tomar una radiografía del caso una vez finalizado.

- 7.- Recetar antibioticoterapia de cobertura 7 días, para prevenir la infección bacteriana y por tanto ayuda a que no se presente reabsorción posterior. También es conveniente prescribir dosis de recuerdo antitetánica o vacunación.
- 8.- Citar al paciente a los 10 días, abrir el diente sin necesidad de anestesiar, limpiar el conducto y obturarlo con una pasta de hidróxido de calcio puro y agua destilada. Posteriormente obturar con un compuesto de resina con unos 3-4 mm de profundidad

cavitaria.

Eliminar la férula en esa misma sesión y tomar una nueva radiografía.

9.- Según diferentes autores, citar al paciente para repetir el relleno de hidróxido de calcio a los tres meses (si bien hay algunos que los repiten a los 15 - 21 días) de la primera sesión. Controlar el caso cada 3 - 6 meses, durante un año. Si entonces no hubiera signos de reabsorción realizar un tratamiento de conductos y tomar una radiografía final del mismo.

10.- Controlar periódicamente, anual o bianualmente, durante 5 - 6 años, antes de emitir el pronóstico definitivo del caso.

Si el paciente o el personal cercano no estuviesen en capacidad para efectuar el reimplante, ni aún recibiendo las instrucciones telefónicamente, el odontólogo estomatólogo deberá insistir en tomar el diente del suelo, repitiendo las indicaciones de no frotarlo ni rasparlo ni lavarlo con cáusticos y recomendar un traslado urgente del paciente con el diente en un medio de transporte adecuado. En este periodo, según el tiempo que transcurre extra-oralmente y el medio de inmersión elegido para transportar el diente, lo que determinará en buena parte la presentación de las complicaciones y por tanto del pronóstico futuro del diente avulsionado.

El transporte más adecuado será la solución salina de Hank. La casa 3M ha comercializado esta solución como el sistema " Save - A - Tooth"®. Este producto es a la vez contenedor y presenta la solución como medio de transporte con los siguientes objetivos: que no se pierda el diente, que no se dañe durante el transporte y que las células no se deshidraten.

Si no se dispone de esta, otro medio de elección es la leche entera, preferentemente fría (4° C). Estos dos medios pueden mantener la vitalidad de las células del ligamento periodontal incluso tres horas extra-oralmente.

Otros medios de transporte como el agua, la saliva o el suero salino por diferentes razones: hipotonicidad, osmoralidad y pH, no permitirán una viabilidad celular periodontal de más de 45 minutos sin la aparición de complicaciones.

De cualquier manera, el medio de transporte elegido nunca debe ser en "seco".

Cuando el paciente asista a la consulta, la primera medida será introducir el diente en la solución salina balanceada de Hank, o bien en suero salino, mientras se elabora una anamnesis muy rápida indagando, sobre todo, el tiempo que lleva el diente fuera de la boca y explorando el proceso alveolar. Si no existen fracturas, limpiar el alveolo succionando el cálculo, nunca cureteándolo, y reintroducir el diente en su alveolo, tomándolo con un fórceps, por la corona y reimplantándolo suavemente.

Hacer que el paciente muerda una gasa para terminar su colocación y permitir que de esa manera participe en su propio reimplante. Luego realizar los mismos procedimientos de ferulización que se mencionaron anteriormente.

Manejo de la superficie radicular.

1. Debe mantenerse el diente húmedo durante todo el tiempo.
2. No manipule el diente por la raíz siempre por la corona
3. No talle o cepille la superficie de la raíz, ni tampoco elimine el tercio apical radicular
4. Si la raíz se observa limpia, reimplántese inmediatamente después de enjuagarla con la solución fisiológica salina al 0.9 %
5. Si la superficie radicular está contaminada, enjuague con solución salina (si no tiene solución, con agua hervida potable tibia) si persisten algunos restos de partículas contaminantes adheridas a la superficie con la punta de unas pinzas de curación, y retírelas con mucho cuidado, si aún persisten los restos pasar suavemente una esponja con solución salina.

Manejo del alveolo.

1. Aspire suavemente el alveolo sin entrar en el, si existe un coagulo utilice irrigación muy suave con solución.
2. No realice ningún tipo de raspado o carretaje dentro del alveolo.
3. No permita que se ventile el alveolo.
4. No realice ningún tipo de colgajo, a menos que algún fragmento óseo impida el reimplante.
5. Si el alveolo está colapsado y no es posible el reimplante, cuidadosamente introduzca un instrumento liso dentro del alveolo y reposicione el alveolo a su forma original.
6. Después de la reimplantación dental, manualmente comprima las tablas facial y

lingual óseas si están separadas.

Manejo de tejidos blandos.

1. Suture confrontando bordes, sobre todo en mucosa a nivel gingival.
2. Ferulizar el diente, (indicado en la mayoría de los casos)
3. Utilice ácido ortofosfórico para colocar resina Foto-polimerizable o de auto curado con alambre de metal para ortodoncia pasivo. De no ser posible sujetarlo por ausencia de dientes contiguos, suture el diente en su lugar.
4. La férula debe permanecer de 7 a 10 días; si al remover la férula el diente continúa con una movilidad exagerada es necesario volver a ferulizar hasta que este se encuentre con una movilidad dentro de los límites normales.
5. Si existe fractura ósea con movilidad, generalmente requiere inmovilización de 2 a 8 semanas.
6. Los cuidados en la casa durante el periodo de inmovilización son:

A: Evitar morder con la zona de ferulizada.

B: Dieta blanda.

C: Mantener una buena higiene oral.

En cualquiera que sea el caso se indicara suturar las laceraciones gingivales presentes, especialmente en área cervical.

-Verificar radiográficamente posición normal del diente reimplantado.

-Colocar una férula flexible por una semana.

-Administrar antibióticos sistémicos: Penicilina V 1000 mg y 500 mg 4 por día, por 7 días ó para pacientes no susceptibles a tinción de Tetraciclina, Doxiciclina 2 por día, por 7 días en dosis apropiadas para la edad y peso del paciente.

-Referir al médico para evaluar necesidad de vacuna antitetánica si el diente avulsionado tuvo contacto con suelo o si la protección del tétano es incierta.

Instrucciones al paciente.

Dieta semisólida durante 2 semanas.

Cepillar los dientes con un cepillo de cerdas suaves después de cada comida.
Uso de colutorio de clorhexidina (0.1%) dos veces al día durante una semana.
Controles de seguimiento.

RECOMENDACIONES PARA EL TRATAMIENTO DE UN DIENTE AVULSIONADO

1 Categoría. Diente permanente con ápice cerrado, tiempo extra-oral menor a 15 minutos.

a. Tome el diente por la corona y lávelo con una solución fisiológica: leche, solución salina al 0.9 % o solución reconstituyente sin tocar el ligamento periodontal.

b. Reimplantar.

c. Fijación blanda por 7 días.

2 Categoría. Diente permanente con ápice cerrado, tiempo extra-oral entre 15 minutos hasta 24 horas, transportado en un medio reconstituyente.

Reimplantación Inmediata.

3 Categoría. Diente permanente con ápice, tiempo extra-oral entre 15 hasta 360 minutos y transportado en un medio no reconstituyente.

a. Colocar en solución reconstituyente durante 30 minutos.

b. Reimplantarlo.

4 Categoría. Diente permanente con ápice cerrado, tiempo extra-oral de 120 minutos sin medio de transporte.

a. Coloque el diente en solución reconstituyente durante 30 minutos.

b. Reimplantarlo.

5 Categoría. Diente permanente con ápice cerrado, tiempo extra-oral de 120min. Después de 120 minutos las células del ligamento periodontal están completamente necróticas.

a. Raspe el ligamento periodontal con una cureta.

b. Inicie el tratamiento de conductos con el diente en la mano e irrigue con hipoclorito de sodio.

c. Coloque el diente en solución saturada de ácido cítrico por 3 minutos y lave con solución salina.

d. Coloque el diente en solución de fluoruro de estaño al 1% durante 5 minutos.

e. Coloque el diente en solución de doxiciclina 1mg/20ml por 5 minutos.

f. Obture el conducto con gutapercha.

g. Reimplante y ferulice el diente.

6 Categoría. Diente permanente joven (ápice abierto), tiempo extra-oral menor a 15 minutos.

a. Coloque el diente en solución de doxiciclina 1mg/20ml por 5 minutos.

b. Reimplante y ferulice el diente.

c. Control radiográfico.

d. Realicen apexificación cuando sea necesario.

7 Categoría. Diente permanente joven (ápice abierto), tiempo extra-oral entre 15 minutos y 24 horas, transportado en medio reconstituyente.

a. Coloque el diente en solución de doxiciclina 1mg/20ml por 5 minutos.

b. Reimplante y ferulice el diente.

c. Control radiográfico.

d. Realice la apexificación cuando sea necesaria.

8 Categoría. Diente permanente joven (ápice abierto), tiempo extra-oral entre 15 hasta 360 minutos y transportado en un medio no reconstituyente.

- a. Coloque el diente en una solución reconstituyente durante 30 minutos.
- b. Coloque el diente en solución de doxiciclina 1mg/20ml por 5 minutos.
- c. Reimplante y ferulice el diente.
- d. Control radiográfico.
- e. Realice la apexificación cuando sea necesaria.

9 Categoría. Diente permanente joven (ápice abierto), tiempo extra-oral de 120 minutos o menos sin medio de transporte.

- a. Coloque el diente en una solución reconstituyente durante 30 minutos.
- b. Coloque el diente en solución de doxiciclina 1mg/20ml por 5 minutos.
- c. Reimplante y ferulice el diente.
- d. Control radiográfico.
- e. Realice la apexificación cuando sea necesaria.

10 Categoría. Diente permanente joven (ápice abierto), tiempo extra-oral de 120 minutos o más sin medio de transporte.

- a. Raspe el ligamento periodontal con una cureta.
- b. Inicie el tratamiento de conductos con el diente en la mano e irrigue con hipoclorito de sodio.
- c. Coloque el diente en solución saturada de ácido cítrico por 3 minutos y lave con solución salina.
- d. Coloque el diente en solución de fluoruro de estaño al 1% durante 5 minutos.
- e. Coloque el diente en solución de doxiciclina 1mg/20ml por 5 minutos.
- f. Obture el conducto con gutapercha (termocondensada si es posible).

g. Reimplante y ferulice el diente.

Factores que condicionan el éxito o fracaso en la reimplantación de dientes avulsionados con ápice abierto.

Éxito:

Clínico: Asintomático, movilidad y patrón de erupción normal, sonido normal a la percusión. Test de sensibilidad positivo.

Radiográfico: Continuación del crecimiento radicular, obliteración del lumen del conducto radicular es extremadamente común.

Fracaso:

Clínico: diente sintomático y/o sonido alto a la percusión. Diente en infraoclusión.

Radiográfico: La raíz interrumpe su desarrollo radicular, el lumen del conducto no cambia en tamaño.

Regeneración de los tejidos dentales y parodontales luego de la reimplantación.

1. Reacción pulpar

En dientes con ápice cerrado es imposible la revascularización, pudiendo ello ocurrir en los dientes inmaduros (más de 1 mm de diámetro apical). El proceso de revascularización, en resumen, se produciría de la siguiente manera: en el tercer día después del reimplante se aprecian grandes lesiones pulpares, sobre todo en la pulpa coronal (necrosis, desorganización de la capa de odontoblastos). Siguiendo el módulo de reparación tisular, a las dos semanas el tejido afectado en la parte coronal es reemplazado gradualmente por células proliferativas del mesénquima y por capilares, conduciendo a la formación de una capa de nuevas células a lo largo de la pared dentinal, en las zonas donde los odontoblastos habían sido destruidos. Al mes se pueden observar fibras nerviosas regeneradas. Los vasos neoformados aparecen en toda la pulpa. Si no es posible la revascularización, se va a producir la infección de la pulpa necrótica, que ocurre en dos o tres semanas.

2. Reacción periodontal

Inmediatamente después del reimplante, se forma un coágulo entre las dos zonas del ligamento periodontal seccionado. Dos semanas después, la herida está cicatrizada y las fibras de colágeno se extienden desde el cemento hasta el hueso. En este momento se empiezan a observar procesos de reabsorción a lo largo de la superficie radicular, pudiendo evolucionar a una nueva reparación con cemento (reabsorción superficial) o a procesos de reabsorción inflamatoria o anquilosis.

Contraindicaciones para el reimplante de un diente avulsionado.

- Dientes que presenten caries extensa o profunda.
- Enfermedad periodontal avanzada.
- Fracturas alveolares o radiculares múltiples o complejas.
- Patología sistémica grave como endocarditis.
- Tratamiento con inmunosupresores.

Tratamiento farmacológico.

La administración de antibióticos sistémicos mientras el diente esté ferulizado previene la infección de la pulpa necrótica y la posterior reabsorción inflamatoria. Hasta ahora esta parcela del tratamiento de la avulsión no está bien estudiada. Se recomiendan los derivados penicilínicos a dosis altas o doxiciclina a dosis habituales. Las tetraciclinas, además de su acción sobre los gérmenes, disminuyen la actividad osteoclástica y reducen la efectividad enzimática (colagenasa), con lo cual pueden reducir la destrucción de las fibras de colágeno²⁴ e hipotéticamente disminuir la reabsorción radicular. Se ha determinado que la clindamicina alcanza grandes concentraciones en el hueso, se han realizado estudios en animales de experimentación sobre el efecto del antibiótico en la prevención de la reabsorción inflamatoria, con resultados prometedores.

Además de informar al paciente de la importancia de la higiene oral, se prescribirá un colutorio de hexetidina. El niño no debe morder con los dientes ferulizados y la dieta será blanda. La necesidad de analgésicos se valorará según las circunstancias personales, aunque no es habitual que el paciente necesite analgésicos más potentes que los AINES. La administración sistémica de corticoides (dexametasona) no está indicada, pues, además de los efectos secundarios, no se ha mostrado eficaz en la prevención de la

reabsorción radicular. Por último, hay que valorar la profilaxis antitetánica si han pasado más de cinco años desde la última

Tratamiento de endodoncia.

Si la revascularización es posible, evite tratamiento de endodoncia a no ser que se presenten signos objetivos obvios de fracaso. El test de sensibilidad puede demorar hasta 1 mes para responder positivamente.

El tratamiento endodóntico variará dependiendo del caso que se tenga. Las diversas formas de tratamiento dependerán de las condiciones extraorales que haya tenido el diente y del grado de madurez y cierre apical. Entre las diferentes variables tenemos:

Período extra-oral inferior a una hora:

1) Diente con ápice cerrado

No existe ninguna posibilidad de revascularización, por lo que el tratamiento endodóntico debe iniciarse durante la segunda consulta, pues la pulpa estará necrótica, pero no infectada o con infección mínima. En esta sesión se elimina la pulpa y se aplica un agente antibacteriano. Hasta ahora se ha recomendado el hidróxido cálcico.

Se han utilizado muchos medicamentos para evitar la reabsorción radicular. Las últimas investigaciones en animales de experimentación han demostrado que Ledermix® (mezcla de acetato de triamcinolona y demeclociclina) disminuye aún más la posibilidad de reabsorción inflamatoria que el hidróxido cálcico sólo.

Se ha recomendado como un tratamiento alternativo intracanal, bien sea aisladamente o mezclándolo con hidróxido cálcico. Quizá el efecto más negativo de este fármaco sea la decoloración de la corona dental. El procedimiento es el siguiente: tras medir la longitud radicular con una lima y

conformar el conducto, se rellena éste con Ledermix más hidróxido cálcico durante un período de tiempo relativamente corto (quince días) para así garantizar la desinfección del conducto.

2) Diente con ápice abierto

Existe la posibilidad de que los dientes con ápices abiertos se revascularicen. La exploración de una pulpa necrótica en los dientes inmaduros resulta difícil en el mejor de los casos.

Debe citarse al paciente cada tres o cuatro semanas para repetir las pruebas de vitalidad y valorar la situación del diente (dolor a la percusión y/o palpación, inflamación, movilidad después de la inserción inicial, cambios de color en el diente o evidencia radiográfica de patología); y al primer signo de ausencia de vitalidad, iniciar el tratamiento endodóntico (apexificación). A este respecto la tendencia actual es sustituir el hidróxido cálcico porque se fractura.

Período extra-oral superior a una hora:

Tanto en dientes con ápice cerrado, como en los de ápice abierto nos limitaremos a valorar el grado de cicatrización inicial.

“En caso tal de que las terapias periódicas con hidróxido de calcio no resulten satisfactorias se recomienda usar MTA”

El MTA, o lo que es lo mismo, (Trióxido Mineral Agregado) es un material que está conformado químicamente por un silicato tricálcico hidrofílico, óxido tricálcico y alúmina tricálcica, además de otros óxidos. Los componentes en mayor proporción de este cemento que cuenta con un pH de 12.5, son los iones de fosfato y de calcio. Además de ser un cemento con un alto grado de biocompatibilidad, fragua en ambiente húmedo y tiene baja solubilidad. Estos componentes le proporcionan al material menos microfiltración, menos toxicidad y mayor efecto bacteriostático. El MTA permite la formación de cemento y tejido óseo, y facilita la regeneración del ligamento periodontal.

Restauración provisional

Es fundamental sellar bien la apertura coronal para evitar, entre los controles, la contaminación del conducto. Los materiales más recomendables son el cemento de óxido de zinc-eugenol (IRM®) o el composite. Es aconsejable que tenga al menos 4 mm de profundidad. El material provisional se coloca directamente sobre el hidróxido de calcio, aunque éste hay que retirarlo de las paredes con cucharilla, pues al solubilizarse con la saliva, es posible la filtración a través de la restauración. En esta sesión, se debe realizar una exploración clínica minuciosa de los dientes vecinos al reimplantado (detalle importante que muchas veces pasa desapercibido), pues pueden haber sufrido sub-luxaciones que desemboquen en una necrosis pulpar.

Obturación definitiva del conducto

1) Diente con ápice cerrado

Actualmente la Asociación Americana de Endodoncia recomienda, si el período extra-oral fue corto, eliminar el fármaco antibacteriano entre siete y catorce días después de colocado, y obturar el conducto inmediatamente con gutapercha y cemento sellador. La Asociación Internacional de Traumatología Dental indica que el hidróxido cálcico se debe mantener más tiempo, pudiendo ser reemplazado por gutapercha cuando no se observen signos radiográficos de reabsorción radicular (lámina dura intacta alrededor de toda la superficie radicular). Nosotros somos partidarios de esta segunda opción si el paciente es colaborador, ya que así tendremos la seguridad absoluta de ausencia de complicaciones.

2) Diente con ápice abierto

Se realizará cuando se forme una barrera apical y no existan signos de reabsorción activa.

Restauración definitiva

La filtración provocada por restauraciones defectuosas, favorece la contaminación del conducto radicular. Por ello, la restauración definitiva con composite debe realizarse

inmediatamente después de obturar el conducto. Como sucede con las restauraciones provisionales, la profundidad influye en la capacidad de sellado, por lo que hay que realizar la cavidad lo más profunda posible. Si no son indispensables, evitaremos poner postes.

Otras consideraciones para el tratamiento.

A. Diente con ápice abierto (ápice divergente) y menos de dos horas de tiempo en seco extra-oral:

1. Reimplante para intentar revascularización de la pulpa.
2. Revisiones cada 3-4 semanas para evidenciar patología.
3. Si se aprecia patología, limpiar meticulosamente el conducto y rellenarlo con hidróxido de calcio (apicoformación).

B. Diente con ápice abierto (ápice divergente) y más de dos horas de permanencia extra-oral en seco:

1. Limpieza meticulosa del conducto con hidróxido de calcio.
2. Revisión a las 6 - 8 semanas.

C. Diente con el ápice parcial o totalmente cerrado y con menos de 2 horas de permanencia en seco fuera de la boca:

1. Eliminar la pulpa en 7-14 días.
2. Tratar el conducto con hidróxido de calcio.
3. Obturar el conducto con gutapercha , tras 7-14 días con hidróxido de calcio.

D. Diente con el ápice parcial o totalmente cerrado y más de 2 horas de permanencia en seco fuera de la boca:

1. Realizar el tratamiento de conducto intra o extra-oral.
2. Si se trata extra-oral, evitar el daño químico o mecánico a la superficie radicular.

CUADRO DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Objetivos	Variables	Sub-variables	Indicadores	Items
Diagnostico de la necesidad de la elaboración de un manual	Conocimiento	Manejo y Atención de la Emergencia.	.Determinar si conocen el protocolo a seguir ante tal emergencia.	4, 5, 6
		Diagnóstico.	.Determinar si tienen los conocimientos teóricos para dar un diagnostico en estos casos.	1, 2, 3
		Tratamiento y Pronóstico.	.Determinar si poseen conocimientos acerca del tratamiento de estos traumatismos.	9, 11, 13
Seguimiento Clínico y Radiográfico.			7, 8, 10	
	Experiencia clínica	SI tiene. NO tiene.	.Determinar si saben de qué dependerá el pronóstico.	4
	Factibilidad	Aptitud. Actitud.	.Determinar si saben como evaluar la condición del diente durante y después del tratamiento. .Determinar si han tenido o no experiencia clínica de este tipo. .Determinar si a través de sus conocimientos pueden atender una emergencia de avulsión dentaria. .Determinar si están interesados en profundizar sus conocimientos sobre este tema.	A través de todo el instrumento Evaluando el grado de interés al responder la encuesta.

CAPITULO III

MARCO METODOLOGICO

Tipo de investigación.

La investigación es de tipo tecnística bajo la modalidad de proyecto factible.

Diseño de la investigación.

No experimental sustentado en un análisis descriptivo para el diagnóstico de la necesidad.

Población para el diagnóstico.

Estudiantes de pre-grado de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo que estén cursando el cuarto y quinto año de la carrera.

Muestra.

Se seleccionaron al azar un total de 80 estudiantes que estén cursando el 4to y 5to año de la Facultad de Odontología en la Universidad de Carabobo. Se les aplicó el instrumento a 40 estudiantes de cada año antes mencionado.

Instrumento de recolección de datos.

Se utilizó una encuesta de selección múltiple la cual evaluará el grado de conocimiento de los estudiantes sobre el tema avulsión dental, así como también de su actitud y aptitud respecto a este tema.

Validez.

Es el grado con el cual el instrumento mide la variable que pretende medir. Existen diversos procedimientos para determinarlo, de los cuales se derivan distintos tipos de validez, a saber: aparente, de contenido, ocurrente, predictivo y de constructo. (Nacarid Rodríguez).

El instrumento fue validado por el juicio de 3 expertos en cada una de las áreas que se asocian con el contenido del presente trabajo de grado, los cuales son:

Tutor Metodológico: Lic. Maria Elena Labrador.

Tutor de contenido: Dr. Javier E. Manzur Z. (Especialista en Endodoncia).

Tutor de contenido: Dr. Rubén Muñoz (Cirujano Maxilofacial).

Confiabilidad.

Se refiere a la estabilidad, consistencia y precisión de las medidas obtenidas con un instrumento de medición. (Nacarid Rodríguez).

CAPITULO IV
ANALISIS DE LOS RESULTADOS

ANALISIS DE LOS RESULTADOS RECOLECTADOS A TRAVES DE LA ENCUESTA.

SABANA GENERAL.

RESPUESTAS PREGUNTAS	a	b	c	d	e	Total
P1	0	74	0	6	-	80
P2	3	55	8	14	-	80
P3	26	13	4	37	-	80
P4	10	70	-	-	-	80
P5	0	2	15	63	-	80
P6	24	5	15	8	28	80
P7	49	18	10	3	-	80
P8	61	15	18	-	-	80
P9	8	8	14	50	-	80
P10	3	39	15	23	-	80
P11	25	8	6	8	33	80
P12	37	34	9	-	-	80
P13	18	30	7	7	18	80
P14	17	28	24	7	4	80
P15	1	1	10	68	-	80

Fuente: Alvarez,
Alvarez 2005.

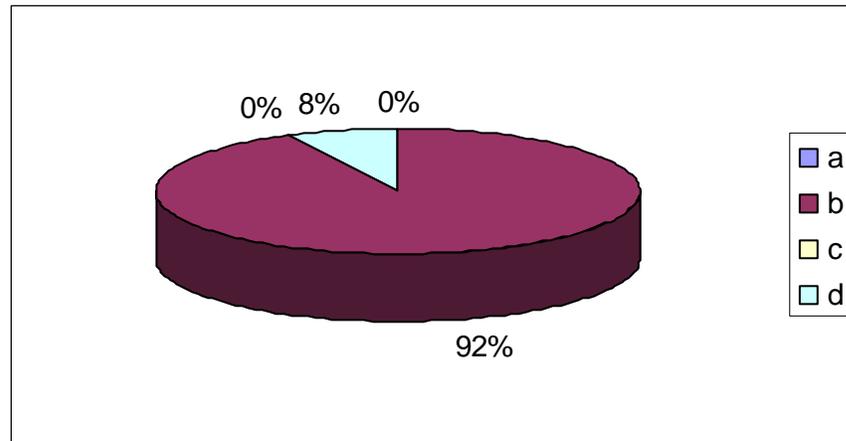
CUADRO No. 1: Distribución de frecuencia sobre la evaluación del ítem # 1.

Opción	f	%
a	0	0%
b	74	92%
c	0	0%
d	6	8%

Fuente: Alvarez, Alvarez 2005.

Opción correcta: **b**

GRAFICO No. 1.



Interpretación:

En el gráfico anterior se puede observar que el 92 % de los estudiantes evaluados de 4to y 5to año de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo tienen conocimiento sobre ¿Qué es la avulsión dentaria?; solo el 8% respondió incorrectamente.

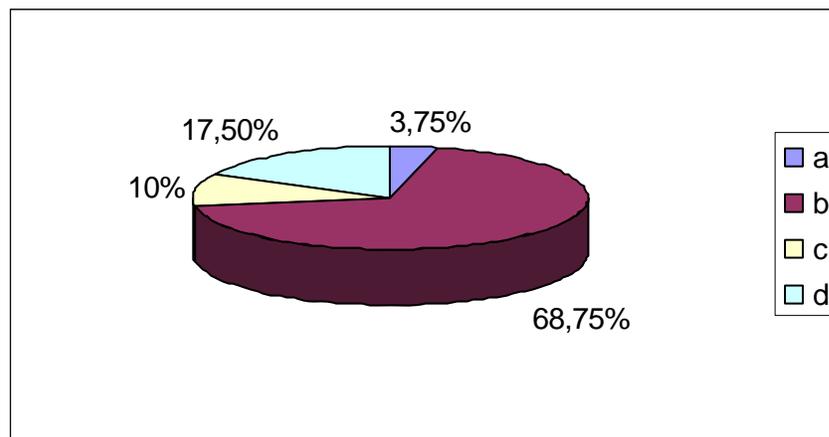
CUADRO No. 2: Distribución de frecuencia sobre la evaluación del ítem # 2.

Opción	f	%
a	3	3,75%
b	55	68,75%
c	8	10%
d	14	17,5%

Fuente: Alvarez, Alvarez 2005.

Opción correcta: **b**

GRAFICO No. 2.



Interpretación:

En el gráfico anterior se puede observar que el 68,75% de los estudiantes evaluados de 4to y 5to año de la Facultad de Odontología de la UC tienen conocimiento sobre “Los dientes que con mas frecuencia se avulsionan”; y el 31,25% respondió incorrectamente.

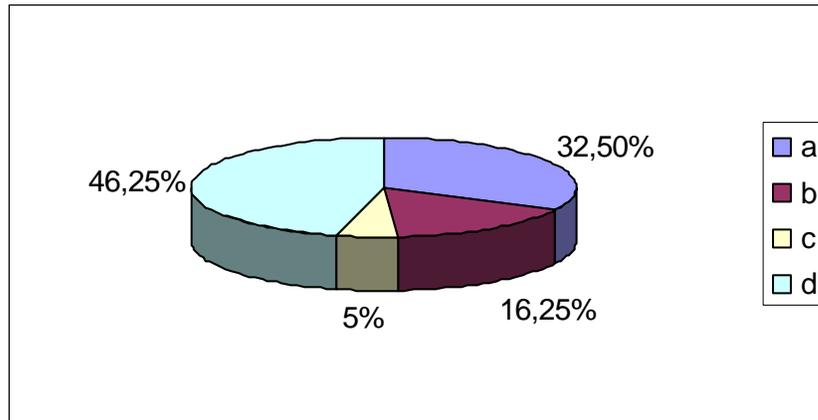
CUADRO No. 3: Distribución de frecuencia sobre la evaluación del ítem # 3.

Opción	f	%
a	26	32,5%
b	13	16,25%
c	4	5%
d	37	46,25%

Fuente: Alvarez, Alvarez 2005.

Opción correcta: **b**

GRAFICO No.3.



Interpretación:

En el gráfico anterior se puede observar que solo el 16,25% de los estudiantes evaluados de 4to y 5to año de la Facultad de Odontología de la UC tienen conocimiento sobre “El tratamiento de dientes temporarios avulsionados”; y el 83,75% respondió incorrectamente.

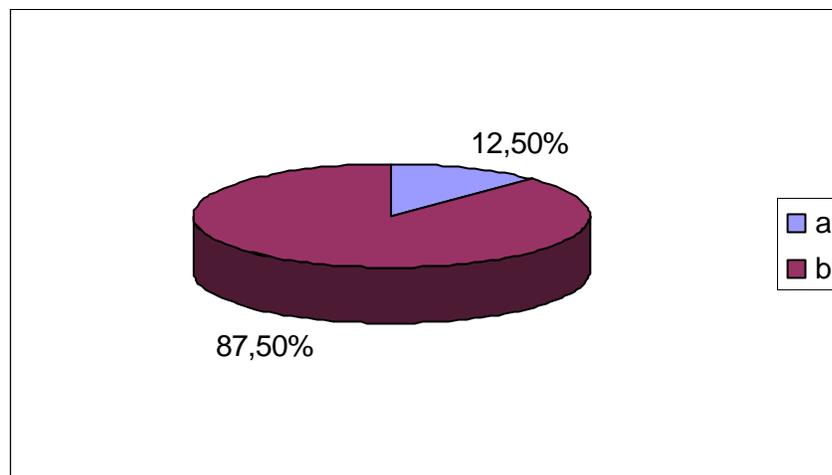
CUADRO No. 4: Distribución de frecuencia sobre la evaluación del ítem # 4.

Opción	f	%
a	10	12,5%
b	70	87,5%

Fuente: Alvarez, Alvarez 2005.

Opción correcta: **a**

GRAFICO No.4.



Interpretación:

En el gráfico anterior se puede observar que solo el 12,50% de los estudiantes evaluados de 4to y 5to año de la Facultad de Odontología de la UC tienen “experiencia clínica en el manejo de avulsiones dentales”; y el 87,50% refirió no tener experiencia clínica.

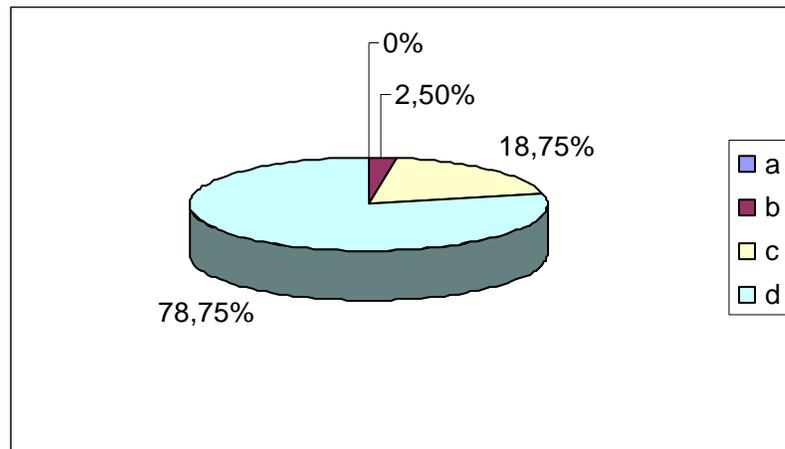
CUADRO No. 5: Distribución de frecuencia sobre la evaluación del ítem # 5.

Opción	f	%
a	0	0%
b	2	2,5%
c	15	18,75%
d	63	78,75%

Fuente: Alvarez, Alvarez 2005.

Opción correcta: **d**

GRAFICO No. 5.



Interpretación:

En el gráfico anterior se puede observar que el 78,75% de los estudiantes evaluados de 4to y 5to año de la Facultad de Odontología de la UC tienen conocimiento sobre “Manejo adecuado del diente avulsionado”; y el 21,25% respondió incorrectamente.

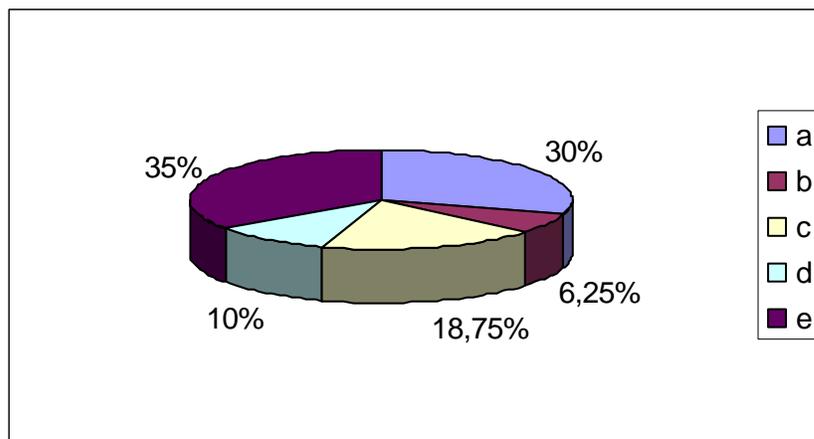
CUADRO No. 6: Distribución de frecuencia sobre la evaluación del ítem # 6.

Opción	f	%
a	24	30%
b	5	6,25%
c	15	18,75%
d	8	10%
e	28	35%

Fuente: Alvarez, Alvarez 2005.

Opción correcta: **d**

GRAFICO No. 6.



Interpretación:

En el gráfico anterior se puede observar que solo el 10% de los estudiantes evaluados de 4to y 5to año de la Facultad de Odontología de la UC tienen conocimiento sobre “El medio de transporte más adecuado para el diente avulsionado”; el 90% respondió incorrectamente.

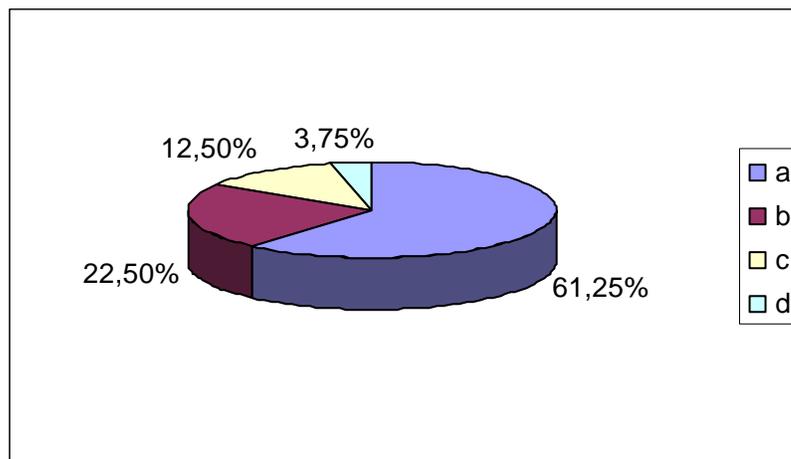
CUADRO No. 7: Distribución de frecuencia sobre la evaluación del ítem # 7.

Opción	f	%
a	49	61,25%
b	18	22,5%
c	10	12,5%
d	3	3,75%

Fuente: Alvarez, Alvarez 2005.

Opción correcta: **d**

GRAFICO No. 7.



Interpretación:

En el gráfico anterior se puede observar que solo el 3,75% de los estudiantes evaluados de 4to y 5to año de la Facultad de Odontología de la UC tienen conocimiento sobre “¿Cuál es el tiempo extraoral máximo del diente para que se considere la opción de dar un buen pronóstico?”; y el 96,25% respondió incorrectamente.

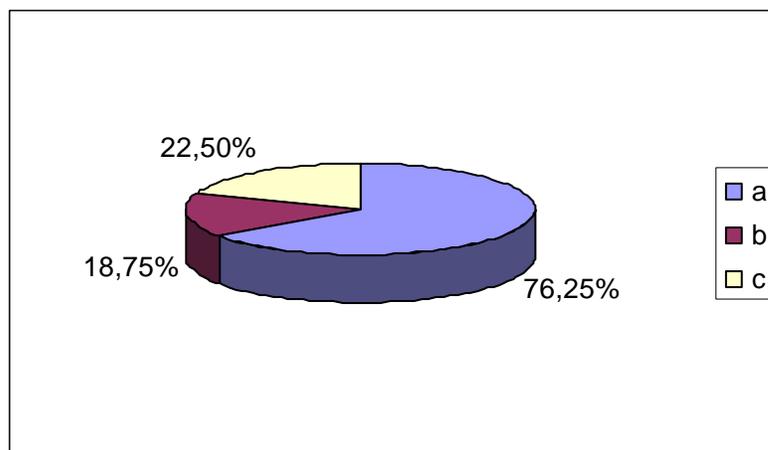
CUADRO No. 8: Distribución de frecuencia sobre la evaluación del ítem # 8.

Opción	f	%
a	61	76,25%
b	15	18,75%
c	18	22,5%

Fuente: Alvarez, Alvarez 2005.

Opción correcta: **b**

GRAFICO No. 8.



Interpretación:

En el gráfico anterior se puede observar que solo el 18,75% de los estudiantes evaluados de 4to y 5to año de la Facultad de Odontología de la UC tienen conocimiento sobre “Según el grado de cierre apical, ¿Qué tipo de diente tiene mejor pronóstico?”; y el 81,25% respondió incorrectamente.

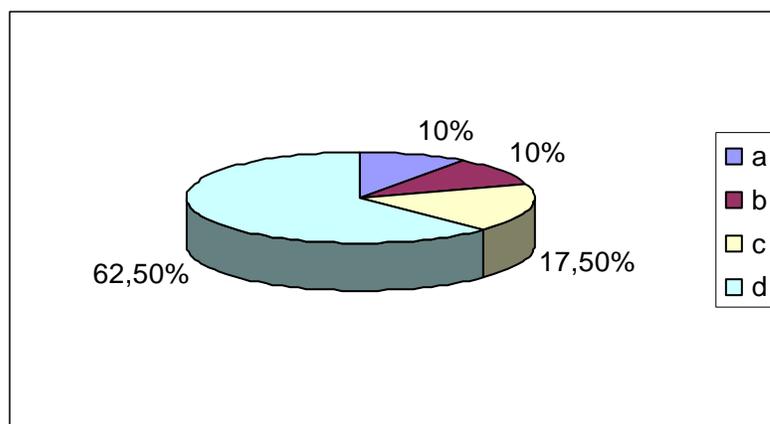
CUADRO No. 9: Distribución de frecuencia sobre la evaluación del ítem # 9.

Opción	f	%
a	8	10%
b	8	10%
c	14	17,5%
d	50	62,5%

Fuente: Alvarez, Alvarez 2005.

Opción correcta: **d**

GRAFICO No. 9.



Interpretación:

En el gráfico anterior se puede observar que el 62,5% de los estudiantes evaluados de 4to y 5to año de la Facultad de Odontología de la UC tienen conocimiento sobre “Procedimientos importantes antes de reimplantar el diente”; y el 37,5% respondió incorrectamente.

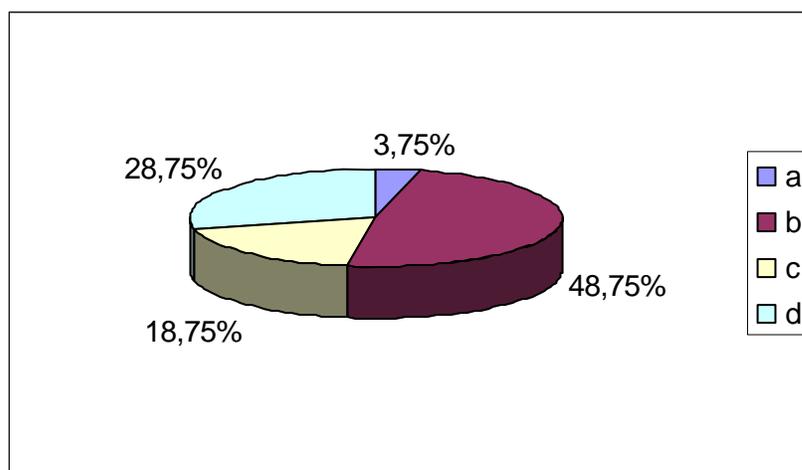
CUADRO No. 10: Distribución de frecuencia sobre la evaluación del ítem # 10.

Opción	f	%
a	3	3,75%
b	39	48,75%
c	15	18,75%
d	23	28,75%

Fuente: Alvarez, Alvarez 2005.

Opción correcta: c

GRAFICO No. 10.



Interpretación:

En el gráfico anterior se puede observar que solo el 18,75% de los estudiantes evaluados de 4to y 5to año de la Facultad de Odontología de la UC tienen conocimiento sobre “¿Es posible que un diente avulsionado conserve su vitalidad luego de ser reimplantado?”; y el 81,25% respondió incorrectamente.

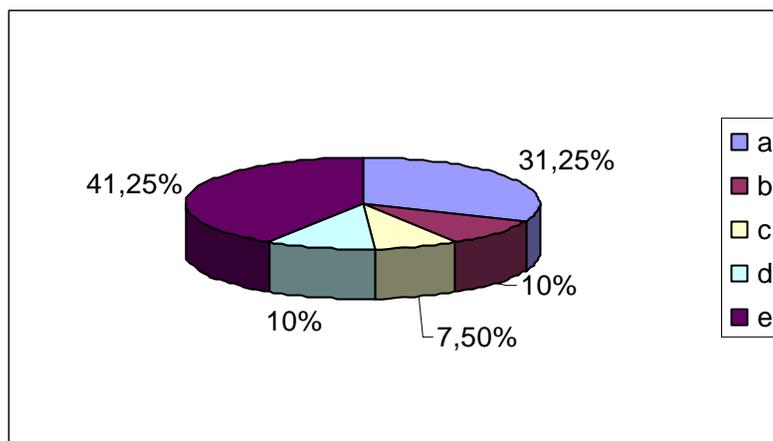
CUADRO No. 11: Distribución de frecuencia sobre la evaluación del ítem # 11.

Opción	f	%
a	25	31,25%
b	8	10%
c	6	7,5%
d	8	10%
e	33	41,25%

Fuente: Alvarez, Alvarez 2005.

Opción correcta: e

GRAFICO No. 11.



Interpretación:

En el gráfico anterior se puede observar que el 41,25% de los estudiantes evaluados de 4to y 5to año de la Facultad de Odontología de la UC tienen conocimiento sobre “Procedimientos importantes luego de reimplantar un diente avulsionado”; y el 58,75% respondió incorrectamente.

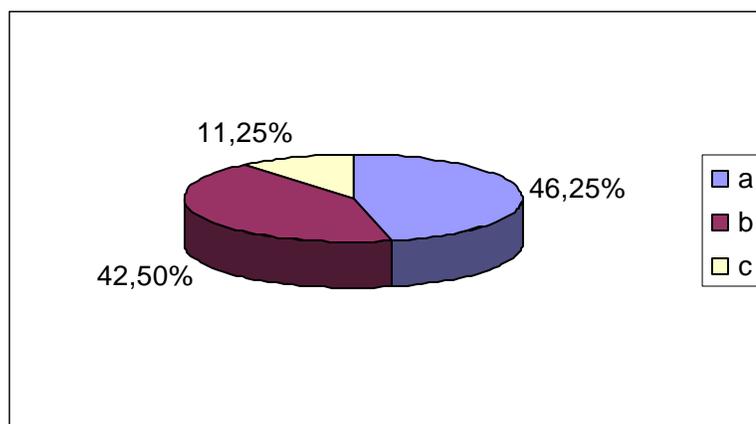
CUADRO No. 12: Distribución de frecuencia sobre la evaluación del ítem # 12.

Opción	f	%
a	37	46.25%
b	34	42.5%
c	9	11.25%

Fuente: Alvarez, Alvarez 2005.

Opción correcta: **a**

GRAFICO No. 12.



Interpretación:

En el gráfico anterior se puede observar que el 46,25% de los estudiantes evaluados de 4to y 5to año de la Facultad de Odontología de la UC tienen conocimiento sobre “conducta a seguir si luego de dos semanas el diente reimplantado no presenta signos de vitalidad”; y el 53,75% respondió incorrectamente.

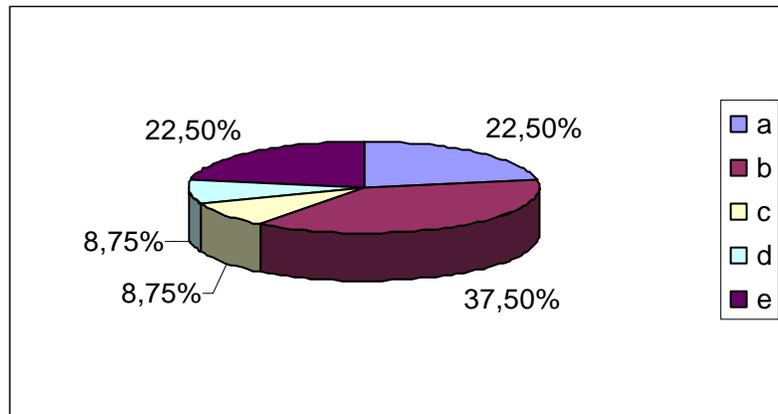
CUADRO No. 13: Distribución de frecuencia sobre la evaluación del ítem # 13.

Opción	f	%
a	18	22,5%
b	30	37,5%
c	7	8,75%
d	7	8,75%
e	18	22,5%

Fuente: Alvarez, Alvarez 2005.

Opción correcta: e

GRAFICO No. 13.



Interpretación:

En el gráfico anterior se puede observar que solo el 22,5% de los estudiantes evaluados de 4to y 5to año de la Facultad de Odontología de la UC tienen conocimiento sobre “como se denomina el procedimiento para inducir el cierre apical de un diente con ápice abierto”; y el 77,5% respondió incorrectamente.

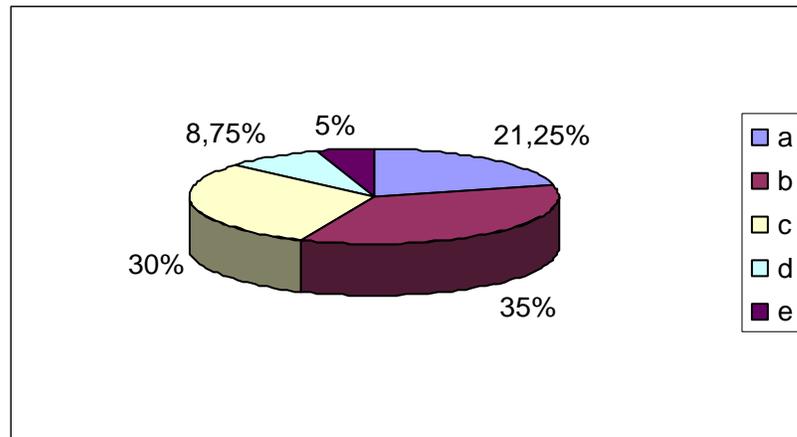
CUADRO No. 14: Distribución de frecuencia sobre la evaluación del ítem # 14.

Opción	f	%
a	17	21,25%
b	28	35%
c	24	30%
d	7	8,75%
e	4	5%

Fuente: Alvarez, Alvarez 2005.

Opción correcta: c

GRAFICO No. 14.



Interpretación:

En el gráfico anterior se puede observar que el 30% de los estudiantes evaluados de 4to y 5to año de la Facultad de Odontología de la UC tienen conocimiento sobre “cuando se debe evaluar por primera vez un diente reimplantado que fue tratado endodontiamente”; y el 70% respondió incorrectamente.

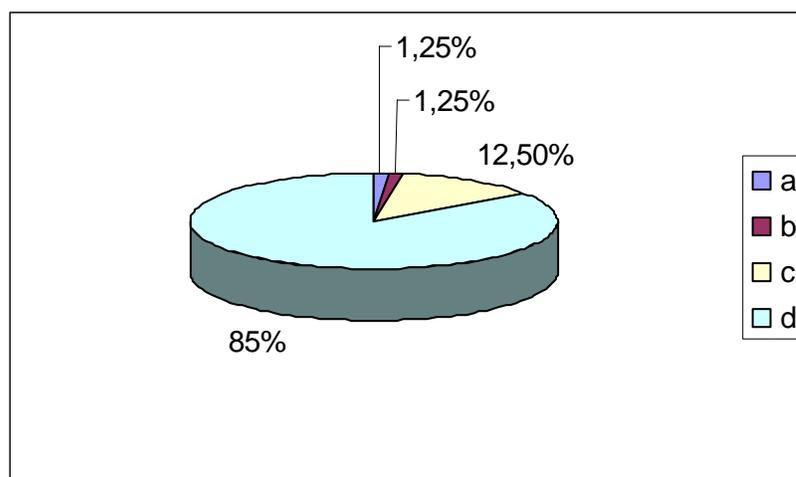
CUADRO No. 15: Distribución de frecuencia sobre la evaluación del ítem # 15.

Opción	f	%
a	1	1,25%
b	1	1,25%
c	10	12,5%
d	68	85%

Fuente: Alvarez, Alvarez 2005.

Opción correcta: c

GRAFICO No. 15.



Interpretación:

En el gráfico anterior se puede observar que la alta cifra de 85% de los estudiantes evaluados de 4to y 5to año de la Facultad de Odontología de la UC tiene conocimiento sobre “pruebas vitalométricas que se utilizan para evaluar la condición de un diente que ha sido reimplantado”; y el 15% respondió incorrectamente.

CONCLUSIONES

- Se puede evidenciar que hay un conocimiento casi total por parte de los estudiantes de 4to y 5to año de la Facultad de Odontología de la UC que fueron encuestados, con respecto al ítem 1 “¿Qué es la avulsión dentaria?, ya que el 92% respondió correctamente.
- Se puede determinar que del total de estudiantes de 4to y 5to año de la Facultad de Odontología de la UC encuestados, el 68,75% tiene conocimientos sobre el ítem 2 “¿Cuáles son los dientes que se avulsionan con mas frecuencia?
- Se puede evidenciar que del total de estudiantes de 4to y 5to año de la Facultad de Odontología de la UC encuestados, solo el 16,25% tiene conocimientos sobre el ítem 3 “Con respecto al tratamiento de dientes temporarios avulsionados tenemos”, por lo que hay un desconocimiento considerable sobre este.
- Se puede determinar que del total de estudiantes de 4to y 5to año de la Facultad de Odontología de la UC encuestados, solo el 12,5% refirió haber tenido experiencia clínica con avulsiones dentales, ya que fueron relativamente pocos los que eligieron la opción “SI” en el ítem 4 “Alguna vez a tenido experiencia clínica en el manejo de avulsiones dentales”.
- Se puede evidenciar que del total de estudiantes de 4to y 5to año de la Facultad de Odontología de la UC encuestados, el 78,75% tiene conocimientos sobre el ítem 5 “¿Cuál crees que es la conducta adecuada al momento de ocurrir una avulsión dentaria?”.
- Se puede determinar que del total de estudiantes de 4to y 5to año de la Facultad de Odontología de la UC encuestados, solo el 10% respondió correctamente el ítem 6 “En caso de no reimplantar el diente por si mismo ¿Cuál crees que sea el medio de transporte mas adecuado para llevarlo al odontólogo?, por lo cual hay un desconocimiento casi total sobre este.
- Se puede evidenciar que del total de estudiantes de 4to y 5to año de la Facultad de Odontología de la UC encuestados, solo el 3,75% tiene conocimiento sobre el ítem 7 “¿Cual el es tiempo máximo extra-oral del diente para que considere

la opción de dar un buen pronóstico?, por lo cual hay un desconocimiento casi total sobre este.

- Se puede determinar que del total de estudiantes de 4to y 5to año de la Facultad de Odontología de la UC encuestados, solo el 18,75% tiene conocimiento sobre el ítem 8 “¿Que diente avulsionado tiene mejor pronóstico?”
- Se puede evidenciar que del total de estudiantes de 4to y 5to año de la Facultad de Odontología de la UC encuestados, el 62,5% respondió correctamente el ítem 9 “Un procedimiento importante antes de reimplantar el diente es”.
- Se puede determinar que del total de estudiantes de 4to y 5to año de la Facultad de Odontología de la UC encuestados, solo el 18,75% respondió correctamente el ítem 10 “¿Es posible que un diente avulsionado conserve su vitalidad luego de ser reimplantado?”
- Se puede evidenciar que del total de estudiantes de 4to y 5to año de la Facultad de Odontología de la UC encuestados, el 41,25% tiene conocimiento sobre el ítem 11 “Luego de reimplantar un diente avulsionado es importante”.
- Se puede determinar que del total de estudiantes de 4to y 5to año de la Facultad de Odontología de la UC encuestados, el 46,25% respondió correctamente el ítem 12 “Si el diente reimplantado al cabo de 2 semanas no presenta signos de vitalidad que haría usted”
- Se puede evidenciar que del total de estudiantes de 4to y 5to año de la Facultad de Odontología de la UC encuestados, solo el 22,5% respondió correctamente el ítem 13 “¿Sabes como se denomina el procedimiento para inducir el cierre apical de un diente con ápice abierto?”
- Se puede determinar que del total de estudiantes de 4to y 5to año de la Facultad de Odontología de la UC encuestados, el 30% tiene conocimiento sobre el ítem 14 “Luego de haber culminado el tratamiento endodóntico en un diente avulsionado que ha sido reimplantado ¿Cuánto tiempo se debe esperar para evaluarlo por primera vez?”
- Se puede evidenciar que del total de estudiantes de 4to y 5to año de la Facultad de Odontología de la UC encuestados, la alta cifra de 85% tiene

conocimiento sobre el ítem 15 “.- ¿Que tipo de pruebas vitalométricas utilizarías para evaluar la condición de un diente que ha sido reimplantado?

Con respecto a los resultados obtenidos a través de la encuesta se ha podido determinar que el grado de conocimiento que se tiene por parte los alumnos cursantes del 4to y 5to año de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo sobre el tema “avulsión dental”, no es suficiente como para poder manejar adecuadamente una emergencia de esta índole. Además, casi ninguno de los estudiantes evaluados señaló haber tenido experiencia clínica alguna ante este tipo de traumatismos. Por lo tanto, se ve la necesidad de incrementar los pocos conocimientos que se tienen, e inclusive que no se tienen sobre este tema en particular, por medio de la elaboración y publicación de un manual teórico- práctico, en donde se indiquen, dependiendo de cada caso, los procedimientos a seguir para resolver una emergencia traumática de avulsión dental.

RECOMENDACIONES.

Luego de evaluar y calificar a los estudiantes de 4to y 5to año de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo sobre el tema “avulsión dental”, ha quedado claro que no tienen conocimientos suficientes, ni experiencia clínica alguna con este tipo de lesiones. Por lo tanto es recomendable que en las asignaturas a las cuales corresponde el tema de “Traumatismos Dentales”, se intente mejorar el contenido programático de los mismos, para permitir así un mejor aprendizaje, que a futuro se refleje en el correcto manejo de estas emergencias.

Otra recomendación es elaborar un manual para el manejo y tratamiento de las avulsiones dentales, para ser presentado a los estudiantes como un recurso adicional en el proceso de aprendizaje.

CAPITULO V

LA PROPUESTA

“Manual para el manejo y tratamiento adecuado de dientes permanentes avulsionados con ápice abierto y cerrado”.

Descripción.

El manual sobre el manejo de avulsiones es un material de apoyo de contenido teórico, que consta de procedimientos claves mediatos e inmediatos, que deben seguirse paso a paso para atender adecuadamente este tipo de emergencias.

El contenido se describe de forma protocolar y abarca todo lo referente a “avulsión dental”, desde el comportamiento a seguir al momento que ocurre el traumatismo, seguido de los aspectos de importancia a considerar antes y durante el tratamiento, finalizando con la evaluación y pronóstico de los casos.

Objetivo General.

Facilitar a los estudiantes de pre-grado de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo, un material de apoyo que sirva para el correcto manejo y tratamiento de la emergencia traumática caracterizada por la exarticulación de un diente de su alveolo.

Objetivos Específicos.

- Dar a conocer de manera breve y precisa el protocolo a seguir al momento de ocurrir una avulsión dentaria.
- Explicar los procedimientos a seguir antes de reimplantar; dependiendo del tiempo extra-oral y condición del diente avulsionado.
- Explicar el protocolo a seguir al momento de reimplantar un diente avulsionado.
- Describir las pautas para la inmovilización de un diente que ha sido reimplantado.
- Indicar las consideraciones a tomar en cuenta antes de optar por realizar el tratamiento endodóntico.
- Describir las técnicas endodónticas a realizar dependiendo del grado de cierre apical en dientes ya reimplantados.
- Indicar la importancia de un seguimiento radiográfico y clínico post-tratamiento.

Justificación.

La finalidad de este manual es facilitar al estudiante de pre-grado de la Facultad de Odontología información clave para el manejo adecuado y el tratamiento indicado de las avulsiones dentales tanto en dientes maduros como inmaduros.

Estudio de factibilidad.

Se ve la necesidad de implementar un manual debido al déficit de conocimiento y la poca experiencia clínica que existe por parte de los estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo, esto quedó demostrado gracias a los resultados arrojados por el instrumento aplicado el cual muestra el nivel de conocimientos sobre el tema avulsión dental.

Otro aspecto a favor para el desarrollo de este manual es la actitud demostrada por los estudiantes con respecto a la elaboración del mismo.

CONTENIDO DEL MANUAL

Sesión No. 1	Contenido
Dar a conocer de manera breve y precisa el protocolo a seguir al momento de ocurrir una avulsión dental.	<ul style="list-style-type: none"> - ¿Cómo recuperar el diente que ha sido expulsado? - ¿Cuál es el medio de transporte mas adecuado para el diente avulsionado? - ¿es indicado reimplantar el diente de inmediato o acudir al odontólogo?
Sesión No. 2	Contenido
Explicar los procedimientos a seguir antes de la reimplantación, dependiendo del tiempo extra-oral y condición del diente avulsionado.	<ul style="list-style-type: none"> - Elaboración de una breve historia clínica. - Evaluación de la condición del diente y manejo del mismo. - Manejo del alveolo.
Sesión No. 3	Contenido
Explicar el protocolo a seguir al momento de reimplantar un diente avulsionado.	<ul style="list-style-type: none"> - Manejo de tejidos blandos. - Ferulización. - Tecnicas de ferulización.
Sesión No. 4	Contenido
Tratamiento medicamentoso.	<ul style="list-style-type: none"> - Antimicrobianos. - Analgésicos y antiinflamatorios. - Vacunación.
Sesión No. 5	Contenido
Consideraciones a tomar en cuenta antes de optar por la endodoncia.	<ul style="list-style-type: none"> - Posibilidad de revascularización. - Signos de vitalidad.
Sesión No. 6	Contenido
Tratamiento de endodoncia.	<ul style="list-style-type: none"> - Diente con ápice abierto (ápice divergente) y menos de dos horas de tiempo en seco extra-oral. - Diente con ápice abierto (ápice divergente) y más de dos horas de permanencia extra-oral en seco. - Diente con el ápice parcial o totalmente cerrado y con menos de 2 horas de permanencia en seco fuera de la boca. - Diente con el ápice parcial o totalmente cerrado y más de 2 horas de permanencia en seco fuera de la boca.
Sesión No. 7	Contenido
Seguimiento.	<ul style="list-style-type: none"> - Tabla de seguimiento de avulsión dentaria. - Señales de éxito o fracaso del tratamiento en dientes con ápice abierto y cerrado.

BIBLIOGRAFÍA.

Angel Lasala.

Endodoncia.

Edit. Salvat, 3ra edición, 1979.

Cosme Gay Escoda.

Cirugía bucal.

Edit. Ergon, 1999.

Cohen / Burns.

Los caminos de la pulpa.

Edit. Panamericana, 5ta edición, 1983.

Ingle Taintor.

Endodoncia.

Edit. Interamericana, 3ra edición, 1985.

Walton Tarabinejad.

Endodoncia Principios y Práctica.

Edit. McGraw – Hill Interamericana, 2da edición, 1996.

Documentos en línea:

Gbsystems.com/papers/endo/seccion 3.htm

Dr. Jose Angel Alventosa. Santa Cruz de Tenerife

Traumatología dental y endodoncia.

11/02/05

www.copeson.org.mx

El pediatra frente a los traumatismos dentales. (Od. Maria Elena Guerra).

15/02/05

www.dentalw.com

Traumatología dental y endodoncia.

11/02/05

www.infomed.es

Reimplantacion de dientes avulsionados.

12/02/05

www.ortodoncia.ws/11.asp

Carolina Veleiro Rodríguez, Odontólogo

Egresada de la [Universidad Central de Venezuela](http://www.universidadcentraldevenezuela.edu.ve)

Miembro Asociado de la Sociedad Venezolana de Endodoncia.

TRAUMATISMOS DENTALES EN NIÑOS Y ADOLESCENTES

Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría.

15/02/05

www.paideianet.com.ar

Traumatología oral.

11/02/05

www.samct.com.ar

Sociedad Argentina de medicina y cirugía del trauma.

11/02/05

www.uv.cl/stdi/pages/iadt_guidelines/guidelines/guide_avuP_sp.htm

International Association of Dental Traumatology

Avulsión en la dentición permanente.

12/02/05

Anexos



Universidad de Carabobo
Facultad de Odontología
Cátedra: Proyecto de Investigación

.- Instrumento de Recolección de Datos.

Estimado compañero(a); a través de esta encuesta queremos evaluar el nivel de conocimiento que tienen los estudiantes de 4^{to} y 5^{to} año de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo, sobre el tema de las “Avulsiones Dentarias”, ya que sobre este se enfoca nuestra tesis de grado, la cual lleva como título **“Diseño de un manual que indique el correcto manejo de las emergencias y el tratamiento adecuado de las avulsiones dentarias tanto en dientes permanentes maduros como inmaduros”**. Por lo tanto a través de este instrumento podemos determinar cuan necesario es elaborar dicho manual, el cual puede ser de gran utilidad a la hora de tratar una emergencia de esta índole.

Esta encuesta es de carácter confidencial y anónimo, por lo tanto responde con confianza con tu criterio, seleccionando una sola alternativa de cada pregunta. Gracias por tu colaboración.

Integrantes:

A continuación se presentan 15 preguntas de selección múltiple. Lea detenidamente y seleccione solo la respuesta que usted considere correcta:

- 1.- La avulsión dentaria es:
 - a) la rotación de un diente en cualquier dirección
 - b) la salida traumática de un diente de su alveolo
 - c) la pérdida de la corona de un diente
 - d) la coloración de un diente por una patología pulpar avanzada

- 2.- Los dientes que con más frecuencia se avulsionan son:
 - a) los primeros molares permanentes
 - b) los incisivos centrales superiores
 - c) los incisivos centrales inferiores
 - d) todos los anteriores

- 3.- Con respecto a los dientes temporarios avulsionados tenemos que:
 - a) si tienen tratamiento en este tipo de lesión
 - b) no tienen tratamiento en este tipo de lesión
 - c) Solo los que no están completamente maduros tienen tratamiento
 - d) Solo los que están completamente maduros tienen tratamiento

- 4.- ¿Alguna vez has tenido experiencia clínica con respecto a este tipo de emergencia?
 - a) Si he tenido
 - b) No he tenido

- 5.- ¿Cuál crees que es la conducta adecuada al momento de ocurrir una avulsión dentaria?
 - a) tomar el diente por la corona, lavarlo con agua, raspar la raíz con un instrumento (cuchillo) y reimplantarlo en el alveolo, acudir al odontólogo
 - b) tomar el diente por la corona, lavarlo con agua cepillando la raíz con un cepillo de dientes y reimplantarlo por la corona, acudir al odontólogo
 - c) tomar el diente por la corona, desinfectarlo con alcohol durante 5 min, reimplantarlo inmediatamente y sostenerlo mordiendo una gasa, acudir al odontólogo
 - d) tomar el diente por la corona, enjuagarlo en agua reimplantarlo inmediatamente y sostenerlo mordiendo una gasa, acudir al odontólogo

- 6.- En caso de no reimplantar el diente por sí mismo ¿Cuál crees que sea el medio de transporte más adecuado para llevarlo al odontólogo?
 - a) Agua destilada
 - b) Leche fría
 - c) Saliva (boca del paciente)
 - d) Solución salina

e) Todas las anteriores

7.- ¿Cual es el tiempo máximo extra-oral del diente para que considere la opción de dar un buen pronóstico?

- a) 30min
- b) 1 hora
- c) 1 hora y media
- d) 2 horas

8.- ¿Que diente avulsionado tiene mejor pronóstico?

- a) Un diente con ápice cerrado
- b) Un diente con ápice abierto
- c) Ambos por igual

9.- Un procedimiento importante antes de reimplantar el diente es:

- a) Aspirar suavemente el alveolo, Irrigar suavemente en caso de que exista un coagulo
- b) Curetear el alveolo
- c) Si el alveolo está colapsado y no permite el reimplante, cuidadosamente inserte un instrumento liso dentro del alveolo y reposicione el alveolo a su forma original
- d) Solo a y c son correctas

10.- ¿Es posible que un diente avulsionado conserve su vitalidad luego de ser reimplantado?

- a) Si es posible solo en dientes con ápice abierto
- b) Si es posible solo en dientes con ápice cerrado
- c) Si es posible en dientes con ápice abierto o cerrado
- d) No es posible

11.- Luego de reimplantar un diente avulsionado es importante:

- a) Ferulizar y sacar el diente de oclusión
- b) Iniciar inmediatamente el tratamiento endodóntico
- c) Referir al médico para evaluar necesidad de vacuna antitetánica e indicar antibiótico- terapia y analgésicos correspondientes
- d) Todas las anteriores
- e) Solo a y c son correctas

12.- Si el diente reimplantado al cabo de 2 semanas no presenta signos de vitalidad que haría usted:

- a) Esperaría un poco mas de tiempo para luego volver a realizar pruebas de vitalidad
- b) Iniciaría inmediatamente el tratamiento endodóntico
- c) Realizaría la exodoncia del diente

13.- ¿Sabes como se denomina el procedimiento para inducir el cierre apical de un

diente con ápice abierto?

- a) Apicogénesis
- b) Apicoformación
- c) Apexificación
- d) Todas las anteriores
- e) Solo b y c son correctas

14.- Luego de haber culminado el tratamiento endodóntico en un diente avulsionado que ha sido reimplantado ¿Cuánto tiempo se debe esperar para evaluarlo por primera vez?

- a) Menos de una semana
- b) Mas de una semana
- c) Luego de un mes
- d) Luego de 2 meses
- e) Ninguna de las anteriores

15.- ¿Que tipo de pruebas vitalométricas utilizarías para evaluar la condición de un diente que ha sido reimplantado?

- a) Frió
- b) Calor
- c) Electricidad
- d) Todas las anteriores

Sábana de número de sujetos aprobados y reprobados en la encuesta.

Sujeto	Aprobado	Reprobado	Sujeto	Aprobado	Reprobado
1		1	41	1	
2	1		42		1
3		1	43		1
4		1	44		1
5	1		45		1
6		1	46		1
7		1	47	1	
8		1	48		1
9	1		49		1
10		1	50		1
11		1	51		1
12	1		52	1	
13		1	53		1
14	1		54		1
15		1	55		1
16		1	56		1
17		1	57		1
18	1		58		1
19		1	59		1
20		1	60		1
21		1	61		1
22		1	62	1	
23		1	63		1
24	1		64		1
25		1	65	1	
26	1		66		1
27	1		67		1
28		1	68		1
29	1		69		1
30	1		70	1	
31	1		71		1
32		1	72		1
33		1	73		1
34		1	74		1
35	1		75	1	
36		1	76		1
37		1	77	1	
38		1	78		1
39	1		79		1
40		1	80		1

Fuente: Alvarez, Alvarez, 2005.

TOTAL	Aprobados	Reprobados
	22	58