

UNIVERSIDADE DO SAGRADO CORAÇÃO

HUGO GOTTARDI HOLLAND

**AVALIAÇÃO DO CONHECIMENTO DE PROFESSORES
DE ENSINO FUNDAMENTAL E MÉDIO DA CIDADE DE
NOVO HORIZONTE- SP, SOBRE AS FORMAS DE
ARMAZENAMENTO DE DENTES AVULSIONADOS.**

BAURU
2013

HUGO GOTTARDI HOLLAND

**AVALIAÇÃO DO CONHECIMENTO DE PROFESSORES DE
ENSINO MEDIO DA CIDADE DE NOVO HORIZONTE- SP,
SOBRE AS FORMAS DE ARMAZENAMENTO DE DENTES
AVULSIONADOS.**

Trabalho de conclusão de curso
Apresentado ao centro de ciências
Da saúde como parte dos requisitos
para obtenção do título
de cirurgião-dentista,
Sob orientação
Do prof. Dr. Rodrigo Ricci Vivan.

BAURU
2013

H735A HOLLAND, HUGO GOTTARDI

AVALIAÇÃO DO CONHECIMENTO DE PROFESSORES DE ENSINO FUNDAMENTAL E MÉDIO DA CIDADE DE NOVO HORIZONTE-SP, SOBRE AS FORMAS DE ARMAZENAMENTO DE DENTES AVULSIONADOS / HUGO GOTTARDI HOLLAND -- 2013.
31F. : IL.

ORIENTADOR: PROF. DR. RODRIGO RICCI VIVAN.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) – Universidade do Sagrado Coração – Bauru – SP.

1. PROFESSORES. 2. AVULSÃO. 3. TRAUMATISMO ALVÉOLO-DENTÁRIO. 4. ARMAZENAMENTO. I. VIVAN, RODRIGO RICCI. II. TÍTULO.

HUGO GOTTARDI HOLLAND

**AVALIAÇÃO DO CONHECIMENTO DE PROFESSORES DE ENSINO MEDIO DA
CIDADE DE NOVO HORIZONTE- SP, SOBRE AS FORMAS DE ARMAZENAMENTO
DE DENTES AVULSIONADOS.**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao centro de ciências da saúde da universidade do sagrado coração como parte dos requisitos para obtenção de título de bacharel em odontologia sob orientação do prof. Dr. Danilo furquim siqueira

BANCA EXAMINADORA:

**PROF. DR. RODRIGO RICCI VIVAN
UNIVERSIDADE DO SAGRADO CORAÇÃO**

**PROF. MS. RAQUEL ZANIN MIDENA
UNIVERSIDADE DO SAGRADO CORAÇÃO**

**PROF. MS. BRUNO CAVALINI CAVENAGO
UNIVERSIDADE DO SAGRADO CORAÇÃO**

BAURU, 11 DE DEZEMBRO DE 2013.

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a minha avó Neusa,
meu avô Roberto Holland e a todos
da minha família que sempre me apoiaram
e me incentivaram a seguir esta profissão.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a minha família por ter me dado essa oportunidade de realizar o meu sonho, sempre me apoiando me incentivando e acreditando em meu potencial. Meus pais Roberto e Andrea que sempre me mostraram o caminho certo e fizeram o melhor possível para que esse momento chegasse, meus irmãos Thiago e Caio que contribuíram mesmo que a distância e me apoiaram quando precisei.

Agradeço também meu amigo e professor orientador Dr. Rodrigo Ricci Vivan, os funcionários da USC que direta ou indiretamente colaboraram com a minha formação, todos os professores que por mim passaram, aos amigos que sempre estiveram por perto para dar suporte e apoio em momentos difíceis.

Ao meu avô Roberto holland agradeço por ser minha fonte de inspiração e ter influenciado na minha escolha.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	10
2. OBJETIVOS.....	13
3. REVISAO DE LITERATURA.....	14
4. MATERIAL E MÉTODOS.....	20
4.1. QUESTIONARIO.....	20
5. RESULTADOS.....	21
6. DISCUSSÃO.....	25
7. CONCLUSAO.....	28
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	29

RESUMO

O objetivo do presente estudo foi avaliar o conhecimento de professores de Ensino Fundamental e Médio da cidade de Novo Horizonte, São Paulo sobre avulsão dentária: formas de armazenamento e tempo fora do alvéolo. Foi aplicado um questionário a 20 professores sobre questões relacionadas à avulsão dentária. Os dados foram coletados, tabulados e analisados, em porcentagem. Os resultados quanto à identificação dos professores, mostraram que 60% eram do gênero feminino e 40% masculino, na faixa etária de 25 a 60 anos. 95% dos professores apresentaram com terceiro grau completo. Quanto ao conhecimento sobre o assunto, apenas 1 (5%) já tiveram experiência com avulsão. 75% dos professores não responderam ou não souberam como proceder nos casos de emergência. Quando questionados sobre a conduta frente a uma avulsão, apenas 5 (25%) procurariam um dentista. 55% reimplantariam o dente e 45% não reimplantariam. 80% manteriam o dente em algum lugar antes da intervenção. Conclui-se que não há conhecimento pela maior parte dos professores sobre avulsão dentária.

PALAVRAS-CHAVE: Traumatismo Alvéolo-Dentário; Avulsão; Armazenamento; Professores.

ABSTRACT

The point of this study was to evaluate the knowledge of teachers of elementary and secondary education in the city of Novo Horizonte, São Paulo about dental avulsion: forms of storage and time out of the alveolus. A questionnaire was applied to 20 teachers on issues related to dental avulsion. The data were collected, tabulated and analyzed, in percent. The results regarding the identification of teachers showed that 60 were female and 40 male, between the ages of 25 to 60 years. Teachers 95% presented with third degree complete. As for the knowledge on the subject, only 1 (5%) already had experience with avulsion. 75% of the teachers not responded or not knew how to proceed in cases of emergency. When asked about how they would act before a case of avulsion, only 5 (25%) would seek a dentist. 55% would replant the tooth and 45% would not. 80% would maintain the tooth somewhere before the intervention. It is concluded that there is no knowledge by most teachers about dental avulsion.

KEYWORDS: Trauma Alveolodental; Avulsion; Storage; Teachers.

1. INTRODUÇÃO

A avulsão é caracterizada pelo descolamento completo do dente do alvéolo (ANDREASEN e ANDREASEN, 1994). Sua ocorrência pode chegar a 16% de todos os tipos de traumatismos alvéolos dentários (ANDREASEN, 1970). O grupo de dentes mais acometidos pela avulsão são os incisivos superiores. Isso se dá pela menor quantidade e maturidade das fibras do ligamento periodontal e pelo posicionamento dos mesmos na face (ANDREASEN, 1970).

Uma vez fora do alvéolo, o dente avulsionado deve ser reposicionado, assim que possível, na tentativa de voltar os tecidos envolvidos no traumatismo ao estado de normalidade (MORI, 2005). O tempo de permanência do dente fora do alvéolo, e o meio de conservação do mesmo são fatores importantes para que se obtenha o sucesso do tratamento (MORI, 2005). Dessa forma, o reimplante imediato é o procedimento considerado como ideal para manutenção das células na superfície da raiz (MORI, 2005).

Dentre as formas de armazenamento do dente fora do alvéolo, indica-se a água destilada, leite, solução balanceada de Hanks e a saliva (TROPE e FRIEDMAN, 1992). Essas soluções mantêm as células úmidas e viáveis para a manutenção da viabilidade celular (LINDSKOG e BLOMLOG, 1982). Porém, se o dente for mantido em ambiente seco, a viabilidade do tecido pulpar e das células que recobrem a raiz pode ficar comprometida (SONODA, 1997).

A inviabilidade das células que recobrem a raiz pode levar a perda de cementoblastos que recobrem a raiz e levar ao desenvolvimento da anquilose, e posteriormente a reabsorção radicular, principalmente por substituição (CONSOLARO, 2002). Assim, para tentar impedir a reabsorção radicular, há necessidade de tratamento da superfície radicular e uma medicação intracanal adequada (ESTRELA, 2005). Dentre as substâncias utilizadas, a mais testada e usada é a pasta de hidróxido de cálcio (AMERICAN ASSOCIATION OF ENDODONTICS, 1995). O hidróxido de cálcio atua bem nessas áreas, uma vez que apresenta propriedade antimicrobiana e por possuir pH alcalino (DUARTE et al., 2012). A agitação ultrassônica promove uma maior

alcalinidade nessas áreas, sendo indicado após o completo preenchimento do canal radicular com a substância (DUARTE et al., 2012).

A acetazolamida (MORI et al., 2007; MORI et al., 2009), o nitrato de galio (MORI et al., 2006), o alendronato (MORI et al., 2009), a calcitonina (CONSOLARO, 2005), são substâncias que tem sido testadas nos últimos anos.

Dentre a faixa etária que mais ocorre à avulsão dentária, encontram-se os jovens na faixa de 7 a 10 anos de idade (ANDREASEN e ANDREASEN, 1994). Esses traumatismos alvéolos-dentários geralmente acontecem durante atividades físicas, como futebol, vôlei, basquete, entre outros (ANDREASEN e ANDREASEN, 1994). A disciplina de educação física realizada durante o ensino fundamental é de extrema importância para o desenvolvimento cognitivo e motor do jovem. Sabe-se que muitos traumatismos acontecem durante o desenvolvimento dessa disciplina (ANDREASEN e ANDREASEN, 1994).

Diante disso, os profissionais que trabalham nessas instituições deveriam ter conhecimento sobre a primeira abordagem desses dentes, no que se trata da forma de armazenamento, tempo do dente fora do alvéolo, assim como um possível reposicionamento imediato desse elemento dentário (MORI et al, 2007).

Uma campanha informativa sobre traumatismos dentários foi realizada em escolas urbanas na cidade de Adamantina, estado de São Paulo, Brasil, na tentativa de educar profissionais de escola sobre procedimentos de emergência em casos de avulsão de dente. Um questionário discutindo sobre informações pessoais, conhecimento de avulsão de dente e impressões pessoais da campanha foi entregue para avaliação da campanha informativa. Oitenta profissionais de escola participaram do questionário. A maioria dos participantes era mulheres (93,75%) com 41-60 anos de idade (53,75%) com diploma universitário (77,5%). A eficácia da campanha foi considerada positiva, com 100% dos entrevistados respondendo que procedimentos de emergência em caso de avulsão de dentes são importantes. Além disso, 81,25% dos entrevistados responderam que guardariam o dente avulsionado em algum meio de armazenamento, dentre eles o leite (84,61%).

Não há resultados como esses em todas as escolas do estado de São Paulo e de todo o Brasil, o que seria de extrema importância para o sucesso do replante. A

cidade de Novo Horizonte, interior de São Paulo, possui 37 mil habitantes e 28 escolas de ensino fundamental. Não há evidências sobre o conhecimento de professores sobre a avulsão dentária. Isso traria, sem dúvidas, por meio de uma campanha, uma melhora no nivelamento de professores das escolas da cidade. Diante desse tema tão importante, e da ausência de resultados, tornou-se pertinente e importante à realização da presente pesquisa.

O objetivo do presente estudo foi avaliar o conhecimento de professores de ensino médio sobre avulsão dentária, na cidade de Novo Horizonte, São Paulo.

2. Objetivos

2.1 Objetivos Gerais

Elucidar aos habitantes e corpo diretivo de saúde bucal da cidade de Novo Horizonte, São Paulo, o conhecimento de professores de Ensino Fundamental e Médio sobre avulsão dentária.

2.2 Objetivos Específicos

Avaliar o conhecimento de professores de Ensino Fundamental e Médio da cidade de Novo Horizonte, São Paulo sobre avulsão dentária: formas de armazenamento e tempo fora do alvéolo.

3. Revisão de Literatura

Em 1970, Groper e Bernick após analisarem dentes de cães reimplantados após diferentes tempos fora do alvéolo (0, 10, 15, 30 minutos; 1, 3, 8 e 24 horas), chegaram à conclusão de que quanto maior o tempo fora do alvéolo, pior será o prognóstico e após 1 hora a possibilidade de sucesso diminui significativamente.

Oswald, Harrington, Van Hassel, no ano de 1980 extraíram incisivos laterais superiores de 5 macacos da raça macaca *Fascicularis* de uma maneira atraumática. Um dente de cada par contra lateral foi deixado secar ao ar durante 90 minutos antes de reimplantá-lo. Os outros dentes foram armazenados em saliva do próprio animal durante 90 minutos antes do reimplante. Todos os dentes foram imobilizados por 2 semanas. Durante a remoção da esplintagem foi realizado tratamento endodôntico. Os exames clínicos e radiográficos foram realizados num período de 22 a 27 meses. Os dentes armazenados ao ar livre demonstraram anquilose e reabsorção do tipo substituição progressiva. Já os dentes armazenados em saliva apresentaram mobilidade normal e sem evidências radiográficas em relação à reabsorção durante o estudo. Os dentes na saliva mostraram restabelecimento do espaço do ligamento periodontal intacto (PDL). No histológico, os dentes armazenados em saliva em 25 meses demonstraram PDL intacta.

Tomando a mesma linha, em 1980, Andreasen também constatou com um estudo em macacos que o reimplante após 120 minutos são encontradas maiores áreas de destruição quando comparadas com os de menores tempos. Quando os dentes dos macacos foram reimplantados logo após a avulsão as destruições, foram menores daqueles que permaneceram por maior tempo fora do alvéolo.

Em 1981 o mesmo autor confirmou que quanto menor o tempo do dente fora do alvéolo, melhor seria o reparo.

Blomlöf, Friskopp, Appelgren, Lindskog, Hammarström em 1989 fizeram estudos em 8 macacos sendo eles 4 para controle. Utilizaram um método morfométrico para avaliar os resultados, concluindo que uma nova fixação incluindo novos cimentos aderentes surgiu apenas em superfícies condicionadas quimicamente. Pequenas quantidades de cálculo ou tecido de granulação deixadas não interferem desde que o cimento e as fibras forem deixados intactos após a limpeza química.

Em 1990, Andersson; Bodin pesquisando em dentes humanos concluíram que os reimplantes após 15 minutos (em 15 dos 21 dentes) tiveram sua integridade garantida. Como nota-se, o tempo do dente fora do alvéolo é de extrema importância e quanto menor for esse tempo maior será a probabilidade de sucesso. Nos estudos mostraram que se o dente for reimplantado até 15 minutos, o prognóstico será muito positivo, caso não puder ser feito o reimplante imediato, o meio de conservação do mesmo se torna de grande relevância.

Sottovia et al, em 2006, ao ouvir alguns relatos de que o hipoclorito de sódio utilizado como tratamento de superfícies radiculares, estava tendo um efeito irritante ao entrar em contato no tecido conjuntivo, resolveram estudar os verdadeiros efeitos da substância. Foram estudados 24 ratos, divididos em 3 grupos de 8, onde foram extraídos os incisivos superiores direitos e mantidos para ressecamento durante 60 minutos. No grupo 1 os dentes foram imersos em soro fisiológico, no grupo 2 os dentes foram friccionados com gaze embebida em soro fisiológico e no grupo 3 foi feita a fricção, porém com gaze embebida em hipoclorito de sódio a 1%. Os dentes tiveram as superfícies radiculares tratadas com ácido fosfórico 37%, seguido da imersão na solução de fluoreto de sódio fosfato acidulado a 2%, pH 5,5. Os dentes foram obturados com pasta de hidróxido de cálcio e reimplantados em um segundo momento. A análise histomorfométrica foi feita com cortes transversais corados com hematoxilina-eosina. Os dados foram confrontados com os resultados do teste de Kruskal-Wallis e este indicou diferença estatisticamente significativa, o teste de Dunn foi utilizado para comparações individuais. A estrutura mais afetada foi a do grupo 3, entretanto, todos os grupos sofreram com a reabsorção radicular.

Mori et al em 2006 fizeram um estudo utilizando o nitrato de gálio como curativo intra-canal em comparação ao hidróxido de cálcio e se concluiu que ambos limitaram a reabsorção, porém não a impediram. Em relação à formação de ligamento periodontal ou espaço periodontal nenhum grupo foi favorecido, mostrando que os dois materiais se assemelham quando utilizados como curativo intra-canal em reimplante tardio.

Esses mesmos autores ainda em 2006 testaram a acetazolamida também em comparação com o hidróxido de cálcio como medicação intra-canal. A acetazolamida mostrou que inibiu mais a reabsorção radicular em relação ao hidróxido de cálcio,

porém criou lacunas de reabsorções inflamatórias entre 15 e 30 dias que podem ser chamadas de transitórias, pois não persistem por muito tempo. Ao entrar no período de 60 dias não foram vistas mais essas lacunas (0% de ocorrência) mostrando ser um efetivo inibidor da reabsorção dentária quando usado como medicação intra-canal.

Em 2007 Mori et al testaram o efeito do nitrato de gálio nas superfícies radiculares com o intuito de inibir a reabsorção e facilitar o reparo em dentes reimplantados tardiamente. Foram estudados 20 incisivos centrais superiores de ratos sendo que no grupo 1 composto por 10 a superfície radicular foi tratada com nitrato de gálio por 20 minutos e no grupo 2, composto também por 10, foram tratados com fluoreto de sódio a 2%. Após 15 e 60 dias os dentes que haviam sido preenchidos com hidróxido de cálcio foram extraídos para estudo. Os resultados mostraram que no grupo 1 houve formação de bolsa e nos dois grupos pequena reabsorção e anquilose, concluindo que o uso do nitrato de gálio não é recomendável em casos de reimplante tardio.

No ano de 2007, Mori et al, com o objetivo de educar os profissionais escolares sobre a avulsão dentária, criaram uma campanha sobre trauma dental na cidade de Adamantina-SP. Segundo os autores, a avulsão dentaria é muito comum em crianças e necessita de um atendimento emergencial para que o prognóstico seja definido. Nos casos de avulsão qualquer pessoa pode socorrer, então é necessário o conhecimento dos profissionais que cuidam das crianças nas escolas. Os autores realizaram um questionário no qual se obteve informações pessoais, conhecimento sobre avulsão dentária e impressões sobre a campanha. Como resultados, dos 80 participantes entrevistados, 93,75% eram do sexo feminino, com idades entre 41-60 anos (53,75%), 77,5% tinham grau universitário. 22,5% trabalhavam na escola num tempo entre 1 e 5 anos. Todos os entrevistados julgaram muito importantes os procedimentos de emergência nos casos de avulsão. Quanto ao modo de armazenamento, 81,25% respondeu que armazenaria o dente avulsionado, onde 84,61% citou o leite.

Gomes et al, no ano de 2008, realizaram uma pesquisa com os alunos de odontologia da PUC/RS para avaliar o nível de conhecimento destes alunos do primeiro ao quinto ano, sobre trauma alveolar do tipo avulsão. De acordo com os autores, avulsão é a completa separação do dente de seu alvéolo, gerando assim um

rompimento das fibras do ligamento periodontal. Os dentes que mais são atingidos são os incisivos superiores de crianças dos 7 aos 12 anos de idade. Os autores concluíram, a partir de tabelas que relacionavam as respostas dos alunos, que os graduandos tanto do primeiro quanto do quinto ano apresentaram um baixo nível de conhecimento sobre avulsão dentária.

Em 2008, Negri et al propôs avaliar a resposta do tecido ao reimplante tardio de dentes anteriores de ratos tratados endodonticamente usando Hidróxido de cálcio, Sealapex e Endofill, sem a colocação de guta- percha . Trinta ratos tiveram seu incisivo superior direito extraído e mantido em local seco por 60 minutos. Após a remoção da papila dentária, órgão de esmalte, polpa e ligamento periodontal, os dentes foram imersos em 2% de fluoreto de sódio fosfato acidulado, ph 5,5, durante 10 min. Os canais foram secos com cones de papel absorvente e os dentes foram divididos em três grupos (n = 10) de acordo com o material de escolha. Grupo I - Hidróxido de cálcio e pasta de propilenoglicol, Grupo II - Sealapex, e Grupo III - Endofill . Os alvéolos foram irrigados com soro fisiológico e os dentes foram reimplantados. Em todos os grupos foram observados reabsorção por substituição, reabsorção inflamatória e anquilose. Não houve diferenças estatisticamente significativas entre os grupos, embora a ocorrência de reabsorção inflamatória foi menos freqüente no grupo I. Os autores concluíram que em comparação com a pasta, enchendo os canais radiculares com Sealapex e Endofill sem a colocação de cones de guta - percha não apresentou melhores resultados.

Em 2010, seguindo um padrão de seus estudos Mori et al utilizou o ácido zoledrônico como medicação contra reabsorção radicular em dentes tratados tardiamente por se tratar de um ácido inibidor da reação. Nos estudos foram utilizados 24 incisivos superiores de ratos, que foram expostos durante 30 minutos ao seco e divididos em 2 grupos. No grupo 1 foi utilizado fluoreto de sódio a 20% para tratar a superfície radicular e no grupo 2 foi utilizado o ácido zoledrônico a 10-6m ambos por 20 minutos. Foram instrumentados os canais e preenchidos com hidróxido de cálcio para posteriormente reimplantar os dentes nos seus respectivos alvéolos. Ao obter os resultados observou-se que o ácido zoledrônico conseguiu limitar a ocorrência de reabsorção e atuar na prevenção da reabsorção do cimento.

No estudo realizado por Trevisan et al no ano de 2011 foi avaliado o processo de reparação após reimplante tardio de dentes de 30 ratos da raça *Wistar*. Utilizou-se hidróxido de cálcio (Ca(OH)_2) + PMCC, Clorexidina (CHX) 2%, ou solução salina como curativo de demora para evitar ou controlar a reabsorção radicular inflamatória. Os dentes selecionados para o estudo foram os incisivos superiores direito extraídos dos ratos, os quais foram deixados secando por 60 minutos. O órgão do esmalte, a papila dentaria a polpa e o ligamento periodontal foram removidos. Após a secagem, foram imersos em solução de fluoreto de sódio-fosfato acidulado a 2% durante 10 minutos. Os canais radiculares foram secos com cone de papel absorvente e divididos em 3 grupos, cada um com 10 animais, de acordo com o que foi utilizado nos canais. Grupo 1: Ca(OH)_2 + soro, Grupo 2: Ca(OH)_2 + PMCC e Grupo 3: Ca(OH)_2 + CHX 2%. A análise histológica mostrou reabsorção inflamatória, reabsorção por substituição e anquiose nos 3 grupos, demonstrando uma grande diferença entre o grupo 3 e os outros grupos. Os resultados mostraram que não há vantagens do (Ca(OH)_2) + PMCC ou CHX sobre Ca(OH)_2 + solução salina na prevenção ou controle da reabsorção inflamatória.

Em 2012, Carvalho et al, realizaram um estudo que tinha o objetivo de avaliar por meio de análises histomorfométrica e radiográfica os efeitos da irradiação com laser de diodo de alta potência nas superfícies radiculares de dentes reimplantados de maneira tardia. Nos estudos foram extraídos incisivos superiores de 60 ratos *Wistar* e mantidos a seco por 60 minutos. Os canais foram preenchidos com hidróxido de cálcio. Os dentes foram divididos em 4 grupos. No grupo 1 não foi feito tratamento da superfície radicular, no grupo 2 utilizaram a solução de fluoreto de sódio a 2%, no grupo 3, a superfície radicular foi irradiada com um laser de diodo de alta potência (810nm, modo contínuo, 1,0w, 30seg) e no grupo 4 aplicou-se o laser de diodo com os mesmos parâmetros do terceiro grupo, porém em modo pulsado. Os ratos foram sacrificados após 15, 30 e 60 dias do reimplante. Todos foram radiografados digitalmente e processados para análise histomorfométrica para avaliar achados histológicos e áreas de reabsorção. A porcentagem de reabsorção radicular ocorreu na seguinte ordem: $g1 > g2 > g4 > g3$. Análises radiográfica e histomorfométrica tiveram médias inferiores da ocorrência de reabsorção radicular nos grupos irradiados ($g3$ e $g4$), quando comparados aos outros grupos ($g1$ e $g2$). No grupo $g3$, áreas de reabsorção e

anquilose não foram observadas. Os autores concluíram que o tratamento das superfícies radiculares com a irradiação do laser de diodo de alta potência antes do reimplante tardio mostrou-se eficaz reduzindo a ocorrência de reabsorção radicular externa em comparação com os outros métodos.

Com o objetivo de avaliar a aplicação de 15% de própolis e soluções de fluoreto de sódio-fosfato acidulado 2% sobre a superfície da raiz aderida ao ligamento periodontal necrótico em reimplantes tardios, os autores Panzarini et al, em 2013 utilizaram 30 ratos Wistar (*rattus norvegicus, albinus*) com seus incisivos superiores direitos extraídos e armazenados a seco por 60 minutos. Foi removida a papila dentária, o órgão do esmalte e o tecido pulpar. Os animais foram divididos em 3 grupos, no primeiro grupo os dentes foram imersos em solução salina durante 10 minutos, o segundo grupo os dentes foram imersos em solução de fluoreto de sódio-fosfato acidulado 2% também por 10 minutos. Já no terceiro grupo, foram imersos em própolis 15% e propilenoglicol, durante 10 minutos. Os canais radiculares foram preenchidos com pasta de hidróxido de cálcio e os dentes reimplantados. Foi observada reabsorção inflamatória e por substituição e anquilose em todos os grupos sem diferenças estatisticamente significantes. Conclui-se então, que o flúor e o própolis aplicados na superfície radicular não favoreceram o processo de cicatrização do reimplante tardio.

4. MATERIAL E MÉTODOS

Foi aplicado um questionário em 20 professores do Ensino Médio da cidade de Novo Horizonte, São Paulo de acordo com Mori et al. (2007). A primeira parte foram perguntas relacionadas à identificação dos professores.

4.1 QUANTO À IDENTIFICAÇÃO DO PROFESSOR

Gênero
Idade
Educação recebida
Tempo de trabalho na escola

Na segunda parte dos questionamentos, foi abordado quanto ao conhecimento dos professores quanto ao assunto avulsão.

4.2 QUANTO AO CONHECIMENTO SOBRE O ASSUNTO

Experiência com avulsão
Importância do manejo em emergência
O que você faria com uma criança em caso de avulsão?

Na última parte da pesquisa perguntamos sobre a atitude dos professores frente a um caso de avulsão.

4.3 ATITUDE FRENTE A UMA AVULSÃO

Você reimplantaria o dente?
Você lavaria o dente avulsionado?

Se lavasse com qual solução seria?
Você o manteria em algum lugar?
O que usaria para armazená-lo?
Se mantivesse o dente em algum líquido, qual seria?

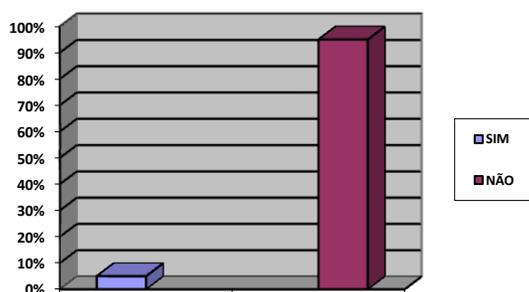
5. RESULTADOS

5.1: QUANTO À IDENTIFICAÇÃO DO PROFESSOR

1. Gênero: M (8) F (12)
2. Idade: De 25 à 60 anos.
3. Educação: 19 com Ensino Superior Completo; apenas 1 com Ensino Fundamental e Médio completos.
4. Tempo de trabalho na escola: Entre 1 e 20 anos

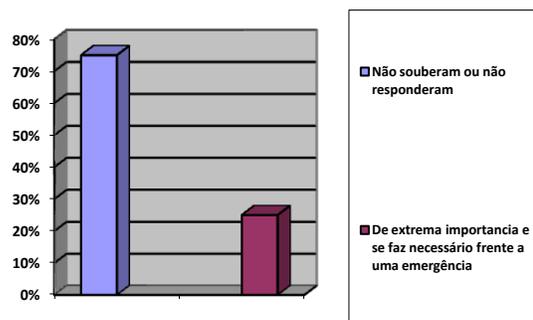
5.2: QUANTO AO CONHECIMENTO SOBRE O ASSUNTO

1. Experiência com avulsão: S: 1 (5%) N: 19 (95%)



2. Importância do manejo em emergência:

- 15 (75%) não souberam ou não responderam
- 5 (25%) responderam que é de extrema importância e se faz necessário frente a uma emergência levar a pessoa ao dentista



3. O que você faria com uma criança em caso de avulsão:

- Serviço odontológico na escola:
- 1 (5%) pessoa respondeu que sim caso houvesse em algum escola da cidade
- Procurar por um dentista: 5 (25%)
- Chamar os pais da criança: 14 (70%)

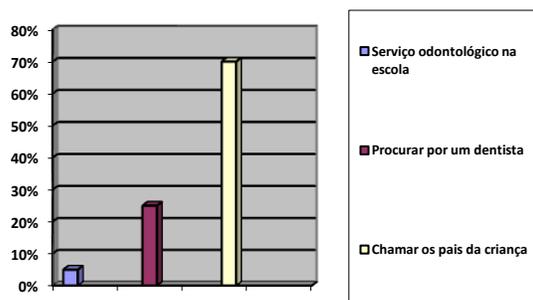
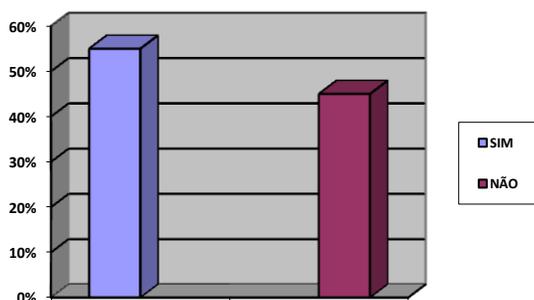
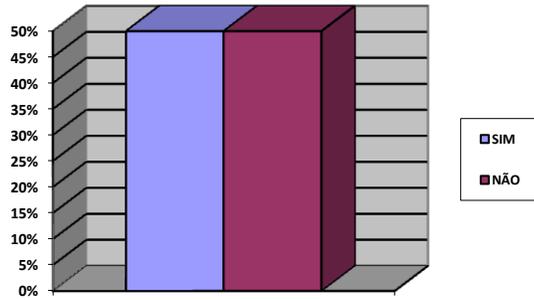


TABELA 3: ATITUDE FRENTE A UMA AVULSÃO

1. Você reemplataria o dente: S: 11 (55%); N: 9 (45%)



2. Você lavaria o dente avulsionado: S: 10 (50%) N: 10 (50%)

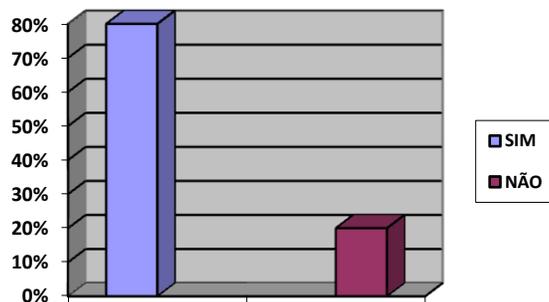


3. Se lavasse com que solução seria:

- 8 (80%) responderam água
- 1 (10%) respondeu água ou leite
- 1 (10%) respondeu algo sorológico



4. Você o manteria em algum lugar: S: 16 (80%) N: 4 (20%)



5. O que usaria: Gelo (4) Lenço de papel (3) Plástico (3) Gaze (2) Na boca da criança (7) Algum liquido (15). Resultados mostraram diferença com o número de entrevistados, pois alguns marcaram em mais de uma opção.

6. Se mantivesse o dente em algum líquido qual seria? 9 pessoas usariam água, 2 usariam leite e 4 utilizariam soro fisiológico.

6. DISCUSSAO

O objetivo do presente estudo foi avaliar o conhecimento de professores de ensino médio da cidade de Novo Horizonte - SP sobre armazenamento de dentes avulsionados. Para isso, foi utilizado um questionário com questões fechadas, assim como já proposto por MORI et al. (2006).

Algumas das questões mostraram diferença com o número de entrevistados, pois alguns marcaram em mais de uma opção.

Os traumatismos alvéolos dentários são de grande ocorrência, dentre eles está à avulsão, que é o descolamento completo do dente de seu alvéolo (ANDREASEN e ANDREASEN, 1994). Este tipo de traumatismo acomete mais os incisivos superiores devido a sua posição na face e maturidade das fibras do ligamento periodontal (ANDREASEN, 1970).

Depois de ocorrida a avulsão uma reimplantação do elemento dentário deve ser feita. Porém são muitos os fatores que interferem no sucesso de um reimplante, que pode ser imediato ou tardio, tais como o tempo de permanência do dente fora do alvéolo e seu meio de armazenamento (MORI, 2005).

Os jovens de 7 a 10 anos são os mais acometidos pela avulsão dentária (ANDREASEN e ANDREASEN, 1994). Baseado nessa informação, Mori et al (2007) realizou um estudo com professores do ensino fundamental para testar seu conhecimento sobre o assunto na cidade de Adamantina – SP. Os professores responderam questões sobre como julgavam importantes o conhecimento sobre avulsão, seu tratamento emergencial e quais atitudes deveriam ser tomadas mediante a situação. Foram entrevistados 80 professores, sendo a maioria mulheres entre 41 e 60 anos de idade. Quando perguntadas se já haviam tido algum tipo de experiência com avulsão, 13,71% responderam que sim. 100% dos entrevistados responderam que é de grande importância o tratamento emergencial nesse tipo de traumatismo. Nas situações onde uma criança sofre avulsão, 42,5% disseram que ir ao cirurgião dentista da escola seria a primeira atitude a ser tomada, 31,25% procurariam um dentista na cidade e 15% ligariam para os pais. Somente 6,75% levaria a criança para uma faculdade de odontologia e 3,75% para um posto de saúde local (MORI et al, 2007).

Quando perguntados se reimplantariam o dente avulsionado apenas 2,5% dos professores o fariam. Dos 80 entrevistados, 42,5% deles lavariam o dente com algum tipo de solução antes de reimplantá-lo, 44% utilizaria leite e o restante (38,6%) lavaria com água. Para 81,25% dos participantes, o dente avulsionado deveria ser guardado em algum meio líquido. 84,61% armazenaria o dente em leite, 3,06% em água, 1,53% em saliva e 7,66% em um papel ou plástico (MORI et al, 2007).

Conclui-se que a pesquisa obteve resposta positiva por parte dos entrevistados, que consideraram de grande importância o conhecimento sobre o assunto. Tudo isso sugere que campanhas para conscientização sobre avulsão são uma alternativa válida, não só para professores, como também para a população em geral, para aumentar a porcentagem de sucessos nesses casos (MORI et al, 2007).

Utilizando metodologia similar a de MORI et al (2007), seguindo os mesmo princípios e o mesmo questionário, foi realizado na cidade de Novo Horizonte – SP, uma pesquisa com 20 professores de Ensino Fundamental com idades entre 25-60 anos, sendo 8 homens e 12 mulheres. 5% dos entrevistados já havia tido experiência com avulsão, enquanto 95% deles não tinham nenhum conhecimento sobre o assunto. Uma pequena parte (25%) julga necessária e de extrema importância levar a criança ao dentista, enquanto o restante não respondeu ou não achou importante essa atitude.

Quando perguntados o que fariam em algum caso de avulsão, 5% dos professores levariam a criança ao serviço odontológico da escola, caso houvesse, 25% procuraria um dentista e 70% deles entraria em contato com os pais da criança contrariando os resultados obtidos por Mori, onde a grande maioria procuraria assistência de um profissional independente do local.

Todos foram perguntados se reimplantariam o dente em caso de avulsão e o resultado foi muito próximo, pois 55% disseram que sim e 45% responderam não, mostrando uma insegurança por parte dos docentes, apesar de apontar um número bem maior se comparado com a pesquisa de MORI et al, na cidade de Adamantina. Quando indagados se lavariam o dente caso presenciasse uma avulsão, 50% deles responderam que sim, e os outros 50% que não. No caso de lavagem do elemento dental, 40% lavariam com água, 5% lavaria com água ou leite e os outros 5% lavaria com soro fisiológico. Em relação ao armazenamento, 80% guardariam o dente e 20%

não. Se fosse necessário armazenar o dente em um meio líquido, 60% armazenariam em água, 13,33 em leite e 26,67% utilizaria soro fisiológico, divergindo da pesquisa de MORI et al, onde a grande maioria armazenaria em leite (84,61%).

Os resultados obtidos na cidade de Novo Horizonte mostraram pouco conhecimento por parte dos professores de Ensino Fundamental, demonstrando a necessidade de palestras e seminários sobre o tema para que professores e funcionários das escolas estejam preparados e treinados para qualquer tipo de traumatismo alvéolo dentário que possa vir a ocorrer.

Sugere-se que, para melhor confiabilidade do conhecimento de professores de Ensino Médio da cidade de Novo Horizonte, sobre meios de conservação de dentes avulsionados, seja realizado uma futura pesquisa, com um número maior de professores envolvidos.

7. CONCLUSÃO

Baseado na metodologia empregada pode-se concluir que o conhecimento dos professores de Ensino Médio e Fundamental da cidade de Novo Horizonte sobre avulsão dentária é baixo.

Referências.

AMERICAN ASSOCIATION OF ENDODONTISTS. Treatment of avulsed permanent tooth. Recommended Guidelines of the A.A.E. **Dental Clinics of North America**, v.39, n.1, p.221-5. 1995.

ANDREASEN JO, Etiology and pathogenesis of traumatic dental injuries. A clinical study of 1.298 cases. **Scandinavian Journal of Dental Research**, v.78, n.4, p.329-42, 1970

CARVALHO, EDOS.S. et al. Root surface treatment using diode laser in delayed tooth replantation: radiographic and histomorphometric analyses in rats. **Dental Traumatology**. v.28, n.6, p.429-36. Dec/2012.

CONSOLARO, A. Reabsorções dentárias nas especialidades clínicas. **Maringá, Dental Press**. 2002.

DUARTE, M.A.H. et al. Effect of Ultrasonic Activation on pH and Calcium Released by Calcium Hydroxide Pastes in Simulated External Root Resorption. **Journal of Endodontics**. v. 38, n.6, p.834-7. Jun/2012

ESTRELA, C. et al. Antimicrobial potential of medicaments used in healing process in dogs' teeth with apical periodontitis. **Brazilian Dental Journal**, Goiania, GO. v.15, n.3, p.181-5. 2004, EPUB Mar/2005.

FORD, T.R et. al. Effect of IRM root end fillings on healing after replantation. **Journal of Endodontics**. v.20, n.8, p. 381-5, Aug/1940

GOMES, F.V. et al. Conhecimento de Estudantes de Odontologia sobre Avulsão em Dentes Permanentes. **IX Salão de Iniciação Científica – PUCRS**, p. 902-5, 2008.

LINDSKOG S, BLOMLÖF L. Influence of osmolality and composition of some storage media on human periodontal ligament cells. **Acta Odontologica Scandinavica**. v.40, n.6, p.435-41. 1982.

MORI, G.G. et al. Avulsion of permanent teeth: analysis of the efficacy of an informative campaign for professionals from elementary schools. **Journal of Applied Oral Science**. v.15, n.6, p.534-8. Adamantina-SP Dec/2007.

MORI G.G. et al. Microscopic Investigation of the Use of Gallium Nitrate for Root Surface Treatment in Rat Teeth Submitted to Delayed Replantation. **Brazilian Dental Journal**. v.8.

MORI, G.G. et al. Morphometric and microscopic evaluation of the effect of a solution of alendronate as an intracanal therapeutic agent in rat teeth submitted to late reimplantation. **Dental Traumatology**, 2007.

MORI, G.G. et al. Morphometric and microscopic evaluation of the effect of gallium nitrate as a root canal dressing in rat teeth submitted to late. **Journal of Applied Oral Science**. v.14, n.6, p.405-9. 2006.

MORI, G.G, GARCIA R.B, DE MORAES I.G. Morphometric and microscopic evaluation of the effect of solution of acetazolamide as an intracanal therapeutic agent in late reimplanted rat teeth. **Dental Traumatology**, v.22, p.36-40. 2006.

NEGRI, M.R. et al. Analysis of the healing process in delayed tooth replantation after root canal filling with calcium hydroxide, sealapex and endofill: a microscopic study in rats. **Dental Traumatology**, Araçatuba, v.24, n.6, p.645-50. Dec/2008.

OSWALD, R.J. HARRINGTON, G.W; VAN HASSEL, H.J. A postreplantation evaluation of air-dried and saliva-stored avulsed teeth, **Journal of Endodontics**, v.6, n.5, p.546-51. Maio/1980.

PANZARINI, S.R. et al. Effect of the treatment of root surface-adhered necrotic periodontal ligament with propolis or fluoride in delayed rat tooth replantation. **Clinical Oral Investigations**. Araçatuba Set/2013.

SONODA, C. K. Reimplante mediato de dentes com a superfície radicular tratada com solução de hipoclorito de sódio a 2%. Estudo histomorfológico em cães. Araçatuba, 1997. 109p. Tese (Doutorado) – Faculdade de Odontologia de Araçatuba, Universidade Estadual Paulista “Julio de Mesquita Filho”.

TREVISAN, C.L. et al. Calcium hydroxide mixed with camphoric p-monochlorophenol or chlorhexidine in delayed tooth replantation. **Journal of Craniofacial Surgery**, Araçatuba, v.22, n.6, p.2097-101. Nov/2011.

TROPE M. FRIEDMAN S. Periodontal healing of replanted dog teeth stored in viaspan, milk and hank's balanced salt solution. **Endodontics and Dental Traumatology**. v.8, n.5, p.183-8. Out/1992.