



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
FACULDADE DE FARMÁCIA, ODONTOLOGIA E ENFERMAGEM
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: CLÍNICA ODONTOLÓGICA

SAULO HILTON BOTELHO BATISTA

**AVALIAÇÃO DO EMPREGO DE DIFERENTES MEDIDAS HEMOSTÁTICAS
LOCAIS NO CONTROLE DO SANGRAMENTO PÓS-EXODONTIA DE PACIENTES
SOB TERAPIA ANTICOAGULANTE**

FORTALEZA
2010

SAULO HILTON BOTELHO BATISTA

**AVALIAÇÃO DO EMPREGO DE DIFERENTES MEDIDAS HEMOSTÁTICAS NO
CONTROLE DO SANGRAMENTO PÓS-EXODONTIA DE PACIENTES SOB
TERAPIA ANTICOAGULANTE**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Odontologia da Faculdade de Farmácia, Odontologia e Enfermagem da Universidade Federal do Ceará como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Odontologia.

Área de concentração: Clínica Odontológica.

Orientador: Prof. Dr. Eduardo Costa Studart Soares
- UFC

FORTALEZA
2010

SAULO HILTON BOTELHO BATISTA

**AVALIAÇÃO DO EMPREGO OU NÃO DE ÁCIDO TRANEXÂMICO NO
CONTROLE DO SANGRAMENTO PÓS-EXODONTIA DE PACIENTES SOB
TERAPIA ANTICOAGULANTE.**

Dissertação de Mestrado a ser apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Odontologia da Faculdade de Farmácia, Odontologia e Enfermagem da Universidade Federal do Ceará como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Odontologia.

Aprovada em; ____/____/____

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr^a. Eduardo Costa Studart Soares (Orientador)
Universidade Federal do Ceará – UFC

Prof. Dr. Fabrício Bitu Sousa (Examinador)
Universidade Federal do Ceará – UFC

Prof. Dr. Francisco Wagner Vasconcelos Freire Filho (Examinador)
Universidade de Fortaleza – UNIFOR

DEDICATÓRIA

Dedico em primeiro lugar a Deus por ter me dado o dom da vida, a felicidade, o amor e a esperança. Pelas imensas bênçãos derramadas sobre a minha vida e de minha família.

Aos meus pais, Antonio Alves Batista e Fátima Maria Souza Botelho, por todo amor, companheirismo, apoio, amizade e principalmente por serem exemplos de caráter, de humildade e por terem me ensinado tudo. Dedico não apenas esse trabalho, mas dedico a minha vida a vocês dois. Pai, Mãe, nunca esqueçam, Serei eternamente grato. Amo muito vocês.

Ao meu querido irmão Sávio pela cumplicidade, companheirismo e amizade. Agradeço a Deus por ter você como irmão, pessoa simples, honesta e trabalhadora que têm a bondade e o amor dentro do coração. Obrigado meu chapa.

À minha noiva Carla que, desde a graduação, me acompanha em todos os momentos da minha vida. Dedico este trabalho a você que esteve ao meu lado por tantos momentos bons e ruins que me ocorreram. Obrigado pelo apoio, pela paciência, pela força. Obrigado pelo amor e por lutar por nossa união. Saiba que teremos muito ainda a viver juntos, pois Deus não nos uniu por acaso. Te amo.

AGRADECIMENTOS

À todos meus familiares e amigos que em algum momento se fez presente trazendo, certamente, alguma contribuição para este trabalho.

Ao meu orientador, Professor Dr. Eduardo Costa Studart Soares, pela imensa atenção para comigo, pelo exemplo de honestidade, de ética, de amizade, de comprometimento, de responsabilidade e por acreditar no meu trabalho. Sinto-me muito orgulhoso de ter sido seu orientado. Obrigado por todos os momentos de conversas, de conselhos, de ensinamentos, de apoio, pelas oportunidades oferecidas e principalmente por ter me acolhido com tanto carinho. Muito obrigado.

Ao professor Dr. Henrique Clasen Scarparo por me incentivar sempre durante todo esse tempo, pela amizade, companheirismo. Exemplo de ser humano. Pelos momentos vividos juntos, dúvidas esclarecidas, conselhos dados e pelas orientações profissionais. Obrigado professor!

Ao professor Dr. Francisco Wagner Vasconcelos Freire Filho pela amizade, pelos ensinamentos, pela oportunidade de, no Ceará, me inserir mundo da Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial. Pela disposição a ajudar, pelos conselhos. Muito Obrigado.

Ao professor Alexandre Nogueira pela amizade, pela contribuição ao meu desenvolvimento profissional, pelo exemplo de Cirurgião, pela dedicação a Odontologia.

Ao professor Dr. Fabrício Bitu pela ajuda no desenvolvimento deste trabalho, pela amizade, convívio e ensinamentos. Por ser uma excelente pessoa e um grande professor.

Aos amigos cirurgiões Marcelo Ferraro, Rodrygo Tavares, David Cruz, pela amizade, pelo convívio, troca de ensinamentos. Obrigado.

Aos colegas de mestrado Fábio Wildson, Tácio Bezerra, Ivo Pita, pela amizade, cumplicidade, conselhos e pela grandiosa convivência. Sou muito grato a vocês.

Ao serviço de Cardiologia do HUWC-UFC, em especial ao Dr. Humberto Xerez e a enfermeira Denise, pela colaboração e contribuição nesse trabalho.

Ao serviço de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial do HUWC-UFC por sua existência.

Aos colegas do mestrado, Alrieta, Patrícia, Daniela, Françoise, Gabriela, Isabela, Jorgeana, Denise, Marília, Mirela, Regina, Virgínia, João Paulo e Ernest, pela amizade, pelo apoio e por todos os momentos de convivência salutar.

Aos amigos de mestrado, George, Luciano e André, pela amizade, cumplicidade, ajuda e apoio. Vocês foram muito importantes para realização desse trabalho. Obrigado.

Ao coordenador do Programa de Pós-graduação em Odontologia da UFC, prof. Dr. Sérgio Lima Santiago, pela atenção e dedicação dada a todos os alunos. Parabéns.

Aos professores do Programa de Pós-graduação em Odontologia da UFC, que me ensinaram muitas coisas boas. Obrigado mestres.

Aos primeiros residentes do serviço de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial do HUWC-UFC, Rômulo Medeiros e Carlos Bruno, pela amizade, contribuição no trabalho e excelente convívio.

Aos estagiários do serviço de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial do HUWC-UFC Adjair, Erick, Pedro, pela amizade e pela disposição de sempre ajudar. Em especial aos estagiários Diego Esses e Eugênio Paccelli pela contribuição na realização desse trabalho e pela amizade.

Aos funcionários Soninha e Cotinha pela atenção e apoio. Obrigado.

À CAPES, pela concessão da bolsa de estudo de mestrado.

RESUMO

A terapêutica com varfarina, o anticoagulante oral mais utilizado, está indicada em múltiplas situações, incluindo a fibrilação atrial, próteses valvulares cardíacas e o tromboembolismo venoso. Discussões ainda existem sobre a indicação ou não da sua interrupção prévia a realização de exodontias. Aqueles que defendem a parada de sua administração baseiam tal decisão no risco aumentado de hemorragias, enquanto os que acreditam na manutenção da terapia ressaltam o risco de tromboembolismo. Em virtude das controvérsias acerca da realização de exodontias em pacientes que fazem uso crônico de anticoagulantes orais, além da dúvida de que método empregar no controle do sangramento pós-exodontia, decidimos realizar um estudo do tipo ensaio clínico, unicêntrico, randomizado com o objetivo de comparar a efetividade hemostática local da compressão com gaze embebida ou não em ácido tranexâmico à 4,8% com o emprego da esponja de colágeno (HEMOSPON®) no interior do alvéolo pós-exodontia. A amostra foi constituída por 84 procedimentos cirúrgicos realizados em 38 pacientes sob terapia anticoagulante que necessitavam de pelo menos uma extração dentária. A amostra foi dividida em três grupos a depender do método hemostático local empregado para o controle do sangramento após a extração dentária. No grupo I utilizou-se a compressão com gaze embebida em ácido tranexâmico a 4,8%; no grupo II introduziu-se no interior do alvéolo uma esponja de colágeno (Hemospon®); enquanto no grupo III, a compressão com gaze seca por 8 minutos foi o método empregado. Em dois casos foi observado sangramento pós-operatório sendo um paciente do grupo I e outro do grupo II. Os dados coletados foram consolidados e avaliados por meio do programa SPSS 15.0 (*Statistic Package of Social Science*). Todas as análises estatísticas efetuadas foram consideradas significativas quando valor de p foi menor que 5%. Utilizou-se os testes Qui-Quadrado (X^2), Teste Exato de Fisher e Análise de Variância (ANOVA) para verificar as diferenças entre as variáveis. Não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos com relação à ocorrência de hemorragias (p -valor $>0,05$). A compressão com gaze seca associado à sutura, a compressão com gaze embebida com ácido tranexâmico a 4,8% associada a sutura e o emprego da esponja de fibrina (Hemospon®) intra-alveolar associado a sutura mostraram eficácia semelhante no controle do sangramento pós-exodontia em pacientes sob terapia anticoagulante.

Palavras-chaves: Anticoagulantes, Cirurgia Bucal, Hemostasia cirúrgica

ABSTRACT

The therapeutic use of Varfarin, the most common oral anticoagulant it is indicated in many cases, including the atrial fibrillation, cardiac valvular prostheses and venous trombotic disease. Many discussions still exist related to the suspension or not before tooth extraction. People who are for it's suspension agree that it may increase the risk of hemorrhage, however the ones who prefer to maintain it's use refer the high risk of tromboembolism. Due to the controversy related to the cronic use of oral anticoagulant before tooth extraction and what to use to control bleeding after extraction, we decided to perform a one center randomized clinical trial study to compare the effectiveness of the hemostasis using soaked gauze with tranexamic acid at 4,8% and plain gauze and the use of collagen sponge (Hemospon®), using it inside the tooth socket after extraction. The sample was made of 84 surgical procedures performed in 38 patients who were under anticoagulant treatment and who needed at least one tooth extraction. The trial was divided in three groups regarding the method used to reach hemostasis after tooth extraction. In group I we used compression with soaked gauze with tranexamic acid at 4,8%; in group II we used collagen sponge (Hemospon®) inside the socket while in group III we compressed the socket with dry gauze for 8 minutes. There were two cases of post surgical bleeding, being one from group I and one from group II. The data collected was evaluated thru SPSS 1.5 (*Statistic Package of Social Science*) program. All the statistical analysis performed were considered significantly when p was less than 5%. We used the Qui square X2 Test, Fisher Exact Test e Analysis of Variance (ANOVA) to verify the variables of the data. There was no statistically significant difference between the groups, related to bleeding ($p>0,05$). The compression with dry gauze and suture, compression with soaked gauze with trenaxamic acid at 4.8% and suture and the use of collagen sponge (Hemospon®) in the tooth socket hold with suture showed similar efficacy to the control of post extraction bleeding in patients who are under anticoagulant treatment.

Keywords: Anticoagulants, Surgery Oral, Hemostasis surgical

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

01.	Figura 1 – Sexo dos pacientes	26
02.	Figura 2 – Tipos de dentes	24
03.	Figura 3 – Média de INR por tipos de dentes	28

LISTA DE TABELAS

01.	Distribuição estatística do sexo dos pacientes em relação à idade	26
02.	Distribuição dos dentes por grupos	27
03.	Distribuição dos tipos de dentes por grupos	28
04.	Média de INR por tipos de grupos	29
05.	Distribuição de dentes extraídos por pacientes	29
06.	Relação do motivo de extração do dente com tipo de grupo	30
07.	Média de INR por motivo de extração do dente	30
08.	Existência de intercorrência após extração, por tipo de grupo	31
09.	Existência de intercorrência após extração por motivo de extração do dente	31
10.	Média de INR por existência de intercorrência após extração	32

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

%	Porcentagem
®	Marca registrada
mL	Mililitros
p	Significância
<i>INR</i>	<i>International Normalised Ratio</i>
<	Menor que

SUMÁRIO

I	INTRODUÇÃO.....	14
II	REVISÃO DE LITERATURA.....	16
III	HIPÓTESES	20
3.1	Hipótese Nula	20
3.2	Hipótese Alternativa 1	20
IV	OBJETIVOS	21
4.1	Objetivo Geral	21
4.2	Objetivos Específicos	21
V	MATERIAIS E MÉTODOS	22
5.1	Tipo de estudo, População e Amostra	22
5.1.1	Crítérios de Inclusão	22
5.1.2	Crítérios de Exclusão	22
5.2	Considerações Éticas.....	23
5.3	Delineamento do Estudo.....	24
5.4	Coleta de Dados Pré-Operatórios	24
5.5	Técnica Cirúrgica.....	24
5.6	Coleta de Dados Pós-Operatórios.....	25
VI	ANÁLISE ESTATÍSTICA DOS DADOS	26
VII	DISCUSSÃO	33
VIII	CONCLUSÃO	38
IX	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	39
	ANEXOS	44

1 – INTRODUÇÃO:

Os anticoagulantes orais podem ser utilizados tanto de forma preventiva quanto terapêutica. Essas drogas são amplamente prescritas com o objetivo de prevenir doenças cérebro-vasculares como o tromboembolismo em pacientes que apresentam próteses vasculares cardíacas, trombose venosa e embolia pulmonar (JIMENÉZ *et al.*, 2008).

A principal complicação da terapêutica anticoagulante oral é o fato do paciente estar mais susceptível a sofrer uma hemorragia indesejável. Por isso o ajuste da dose e as orientações, individuais para cada paciente, da utilização desses fármacos deve ser feito de forma cautelosa e bem esclarecedora (LEVINE *et al.*, 2001).

A terapêutica com varfarina, o anticoagulante oral mais utilizado, está indicada em múltiplas situações como: fibrilação auricular, próteses valvulares cardíacas e o tromboembolismo venoso (KEARON; HIRSH, 1997). Este fármaco obriga a um cuidado especial quando o doente necessita de uma intervenção cirúrgica, uma vez que a interrupção da varfarina acarreta um risco aumentado de tromboembolismo, e a sua não suspensão pode provocar um quadro hemorrágico grave durante e após o procedimento cirúrgico (SOUTO *et al.*, 1996). A varfarina atua inibindo os fatores da coagulação dependentes da vitamina K (fatores II, VII, IX e X) produzidos no fígado.(CARTER *et al.*, 2003).

Assim como a população em geral, muitos desses pacientes, que utilizam a varfarina de forma crônica, necessitam de tratamento odontológico. Procedimentos considerados não invasivos, como: restaurações sem envolvimento pulpar, procedimentos estéticos, polimentos e próteses dentárias podem ser realizados pelos profissionais sem riscos para o paciente (ROSS, 2005). No entanto, algumas vezes se faz necessária a realização de procedimentos invasivos, como a exodontia, fato este que não é incomum (BLINDER *et al.*, 1999; PERRY; NOAKES; HELLIWELL, 2007). Nesses casos, há necessidade de um maior planejamento e uma avaliação sistêmica criteriosa procurando evitar a possibilidade de trombose, devido à interrupção do medicamento anticoagulante, mas também minimizando as

chances de ocorrência de um quadro hemorrágico grave, o qual possa levar risco a vida do paciente.

A interrupção da terapia anticoagulante alguns dias antes da exodontia, ou a redução da dose recomendada para cada paciente antes do procedimento cirúrgico, tem sido encontrado como uma alternativa na literatura (RAKOCZ *et al.*, 1993; CANNON; DHARMAR, 2003; BEIRNE 2005).

A suspensão ou não da terapia anticoagulante em pacientes que deverão ser submetidos a procedimentos cirúrgicos tem sido motivo de muita discussão nos últimos anos. Entretanto, é importante ressaltar que não há casos bem documentados na literatura de sérios problemas hemorrágicos em pacientes que se submeteram a exodontia com níveis terapêuticos do anticoagulante. Não se pode dizer o mesmo de sérias complicações embólicas em pacientes que interromperam a anticoagulação para submeterem-se a procedimentos cirúrgico-odontológicos (WHAL, 1998).

Nos dias atuais, entretanto, tem sido sugerido a não interrupção da terapia anticoagulante como conduta para realização de exodontias em pacientes que fazem uso destes medicamentos, com o controle da hemorragia sendo realizada por meio de medidas hemostáticas locais (MANOR *et al.*, 2001, CARTER; GOSS, 2003, CARTER *et al.*, 2003; KAMIEN, 2006).

Como opções de agentes promotores de hemostasia local podemos citar a sutura, emprego do ácido tranexâmico, cola de fibrina, esponja de fibrina, esponja de colágeno e uso da compressão local por meio de gaze (BLINDER *et al.*, 1999; CARTER *et al.*, 2003; PERRY; NOAKES; HELLIWELL, 2007).

Baseados na hipótese de que não se justifica modificar ou interromper a terapia anticoagulante antes dos procedimentos de exodontia, realizamos um estudo clínico, randomizado e prospectivo objetivando avaliar o emprego ou não do ácido tranexâmico como medida hemostática local, além da esponja de colágeno e compressão com gaze, no controle do sangramento pós-exodontia em pacientes sob terapia anticoagulante.

2 - REVISTA DA LITERATURA:

O objetivo mais importante de qualquer tratamento é o benefício do paciente. No ato cirúrgico, esse princípio associa-se, inicialmente, à sobrevivência do paciente e, posteriormente, à recuperação motivada pelo tratamento (WEBSTER; WILDE, 2000).

Toda cirurgia provoca lesões em tecidos e vasos. A hemorragia consequente exige que a primeira condição a ser satisfeita seja uma hemostasia eficiente do ponto de vista biológico para o controle do sangramento. Nos pacientes usuários de medicação que reduz a eficiência da hemostasia, o controle do sangramento em procedimentos cirúrgicos é uma tarefa desafiadora (MUTHUKRISHNAN; BISHOP, 2003).

Com o propósito de assegurar a saúde desses pacientes, alguns estudos foram realizados com o objetivo de avaliar meios promotores de hemostasia após exodontia (BAILEY; FORDYCE, 1983; WAHL, 2000; CAMPBELL; ALVARADO; MURRAY, 2000).

O acompanhamento e controle do *INR* (*International Normalised Ratio*) desses pacientes é fundamental para minimizar complicações hemorrágicas pós-exodontia. O INR é uma taxa universal, baseada principalmente no tempo de protrombina, o qual facilita a discussão entre os profissionais da saúde e funciona como guia terapêutico no controle desses pacientes (MUTHUKRISHNAN; BISHOP, 2003).

O valor do INR encontrado variou entre 1,5 e 4,0 dentre as pesquisas estudadas que avaliaram o procedimento exodôntico em pacientes que utilizavam anticoagulantes orais (STEINBERG; MOORES, 1995; BEIRME, 2005; PERRY; NOAKES; HELLIWALL, 2007).

Frente as opções de agentes promotores de hemostasia local após a exodontia aparecem com maior frequência de utilização o ácido tranexâmico, esponja de colágeno, a compressão local e a cola de fibrina (DAVIS; SANDOR, 1998; WEBSTER; WILDE, 2000).

O ácido tranexâmico geralmente é utilizado na forma líquida na concentração de 4,8%. Carter *et al.* (2003) comparando a eficiência do ácido tranexâmico a 4,8% com o concentrado de fibrina autógena como medidas hemostáticas locais, verificaram apenas 2 episódios de sangramento após extrações realizadas em 71

pacientes, onde os 2 casos pertenciam ao grupo que utilizou concentrado de fibrina autógena. Os autores concluíram que os dois métodos de auxílio à hemostasia eram eficientes, embora recomendassem o ácido tranexâmico a 4,8% como de primeira escolha.

Carter e Goss (2003) avaliaram se o número de dias utilizando o bochecho com a solução de ácido tranexâmico tinha influência sobre a sua efetividade na hemostasia local pós-exodontia em pacientes que faziam uso crônico de varfarina. Os pacientes foram divididos em dois grupos. No primeiro os pacientes bochecharam a solução por 2 minutos, 4 vezes ao dia por dois dias, enquanto no segundo a mesma terapia foi mantida por 05 dias. Os autores verificaram uma maior efetividade de controle de sangramento no grupo onde os bochechos foram realizados por 05 dias quando comparado ao grupo onde foram procedidos apenas por dois dias.

Blinder *et al.* (1999) desenvolveram um estudo onde as exodontias foram realizadas em 150 pacientes sob terapia com varfarina com o propósito de avaliar três métodos de hemostasia local. Os pacientes foram divididos em 03 grupos. No grupo I após a exodontia era inserida no interior do alvéolo uma esponja de colágeno seguida da realização de sutura. No grupo II além da esponja de colágeno e a sutura os pacientes realizavam bochecho com ácido tranexâmico. Por fim, no grupo III foi utilizada esponja de colágeno, cola de fibrina e sutura. Os resultados não evidenciaram diferenças estatísticas entre os três grupos. Diante dos resultados, os autores concluíram que as extrações dentárias poderiam ser realizadas em pacientes que faziam uso de anticoagulante oral sem a necessidade de sua interrupção ou redução da dose.

Borea *et al.* (1993) realizaram um estudo com 30 pacientes que faziam uso contínuo de anticoagulante oral. Os pacientes foram divididos em 02 grupos de 15 indivíduos. No grupo I os pacientes tiveram redução da terapia anticoagulante. No grupo II a terapia anticoagulante foi mantida, sendo utilizado o bochecho com ácido tranexâmico a 5% como hemostático local. Não foram observadas diferenças estatísticas entre os grupos e os autores concluíram que não há necessidade de reduzir a terapia anticoagulante em exodontias quando um hemostático local é utilizado.

A esponja de colágeno (HEMOSPON®) consiste em gelatina de colágeno liofilizada de origem porcina, a qual é reabsorvível e dispensada em forma de cubos

de espuma. Trata-se de um material praticamente idêntico ao que se forma durante o processo de hemostasia. Em casos de exodontia, são utilizadas por meio de introdução no alvéolo (SANTORO *et al.*, 2001).

A compressão mecânica constitui-se em uma alternativa pelo qual a hemostasia pode ser conseguida. Normalmente é realizada por meio da compressão de uma gaze no local da exodontia (SANTORO *et al.*, 2001).

Campbell *et al.* (2000) realizaram um estudo com o propósito de comparar o risco de hemorragia pós-exodontia em pacientes que faziam uso crônico de varfarina com aqueles que não utilizavam qualquer tipo de anticoagulante. Entre os que faziam uso de varfarina, dois grupos foram formados: no primeiro, constituído por 20 pacientes, os indivíduos continuaram com o anticoagulante enquanto no segundo, formado por 13 indivíduos, a terapia foi interrompida três dias antes do procedimento. Os 10 pacientes do grupo controle não faziam uso da medicação. O INR médio foi de 2. Em nenhum dos pacientes houve hemorragia pós-operatória. Baseado nos achados, os autores concluíram que procedimentos de cirurgia oral podem ser realizados sem necessidade de alterar a terapia anticoagulante.

Evans *et al.* (2002) procurando verificar a necessidade de interromper a terapia anticoagulante previamente a procedimentos cirúrgicos, dividiram 117 pacientes em um grupo que continuou a varfarina e outro que suspendeu dois dias antes da extração dentária, reiniciando no dia da cirurgia. O INR variou de 2 a 4 nos que não interromperam a terapêutica e foi menor que 2 nos que pararam a varfarina. Somente dois pacientes necessitaram de uma intervenção por conta de sangramento, porém nenhum apresentou hemorragia significativa, não requerendo transfusão ou hospitalização.

Zanon *et al.* (2003) estudaram as complicações hemorrágicas em 250 indivíduos divididos em dois grupos de pacientes sob terapia anticoagulante após 1038 extrações dentárias simples ou múltiplas e compararam os resultados com o mesmo número de indivíduos que não faziam qualquer terapia com anticoagulantes. No primeiro grupo, o INR variou de 1,8 a 4 e foram utilizados hemostáticos locais (esponja de fibrina, pressão com gaze e gaze embebida com ácido tranexâmico). Foram registradas quatro complicações hemorrágicas nos pacientes sob terapia anticoagulante e três no grupo controle. Não houve diferença estatisticamente significativa. Nenhum dos sangramentos pós-operatórios necessitou de

hospitalização e/ou transfusão para serem controlados. Os autores concluíram que é possível a realização de extrações dentárias, com segurança, em pacientes anticoagulados em nível de ambiente ambulatorial.

Em virtude das controvérsias que cercam as exodontias em pacientes que fazem uso crônico de anticoagulantes orais, além da dúvida de que método empregar, decidimos realizar um estudo com o objetivo de comparar a efetividade hemostática local da compressão com gaze embebida ou não em ácido tranexâmico à 4,8% com o emprego da esponja de colágeno (HEMOSPON®) no interior do alvéolo pós-exodontia em pacientes que fazem uso crônico de varfarina.

3 - HIPÓTESES:

3.1 Hipótese Nula:

Não há diferença significativa entre o efeito hemostático local pós-exodontia em pacientes sob terapia anticoagulante da compressão com gaze seca, compressão com gaze embebida em ácido tranexâmico a 4,8%, e o emprego da esponja de colágeno (Hemospon®) intra-alveolar.

3.2 Hipótese Alternativa 1:

Há diferença significativa entre o efeito hemostático local pós-exodontia em pacientes sob terapia anticoagulante da compressão com gaze seca, compressão com gaze embebida em ácido tranexâmico a 4,8%, e o emprego da esponja de colágeno (Hemospon®) intra-alveolar.

4 - OBJETIVOS:

4.1 – Objetivo Geral:

Avaliar o efeito de diferentes métodos de hemostasia local pós-exodontia em pacientes sob terapia anticoagulante.

4.2 – Objetivos Específicos:

a) Avaliar o efeito hemostático local pós-exodontia em pacientes sob terapia anticoagulante da compressão com gaze embebida em ácido tranexâmico a 4,8% associada a sutura;

b) Avaliar o efeito hemostático local pós-exodontia em pacientes sob terapia anticoagulante da esponja de colágeno intra-alveolar (Hemospon®) associada a sutura;

c) Avaliar o efeito hemostático local pós-exodontia em pacientes sob terapia anticoagulante da compressão com gaze seca associada a sutura;

d) Comparar o efeito hemostático local pós-exodontia em pacientes sob terapia anticoagulante da compressão com gaze seca, compressão com gaze embebida em ácido tranexâmico a 4,8% e a esponja de colágeno intra-alveolar (Hemospon®), todos associados a sutura.

5. MATERIAIS E MÉTODOS

5.1. TIPO DE ESTUDO, POPULAÇÃO E AMOSTRA

Foi realizado um ensaio clínico, unicêntrico, randomizado com os pacientes provenientes do Serviço de Cardiologia do Hospital Universitário Walter Cantídio da Universidade Federal do Ceará, no período de janeiro a dezembro de 2009 e que seguiram os critérios de inclusão e exclusão do presente trabalho.

5.1.1. CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

- Pacientes em uso constante de anticoagulante oral (Varfarina).
- Pacientes de ambos os sexos.
- Pacientes de qualquer idade.
- Pacientes que necessitavam de pelo menos uma exodontia simples.
- Pacientes que concordaram com a participação no estudo após a leitura e assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido (Anexo 1).
- Pacientes que apresentassem INR (*International Normalised Ratio*) entre 1,5 e 3,5 no dia do procedimento.

5.1.2. CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO

- Pacientes que faziam uso de medicações que apresentem interações com os medicamentos utilizados no presente estudo.
- Pacientes fumantes.
- Pacientes grávidas ou amamentando.
- Pacientes que não desejarem participar do estudo.
- Pacientes portadores de outra alteração de saúde sistêmica relacionada à hemostasia.
- Pacientes em que para a realização da exodontia fosse necessário realizar o rebatimento de retalho mucoperiosteal.
- Procedimentos cirúrgicos que ultrapassassem 30 minutos.

Após a aceitação e início de participação no estudo, os pacientes poderiam solicitar a não mais contribuição com a pesquisa, a qualquer momento, mediante comunicação a um dos pesquisadores.

Foram excluídos do estudo os pacientes que não retornaram para as consultas de reavaliação ou que não seguiram as recomendações necessárias para a condução do estudo.

A amostra foi constituída por 84 procedimentos cirúrgicos realizados em 38 pacientes sob terapia anticoagulante que necessitavam de pelo menos uma extração dentária.

Todos os pacientes foram submetidos à exodontia sem a suspensão da terapia anticoagulante. Para o controle do sangramento após a extração dentária foram empregados três diferentes métodos de hemostasia local. O grupo I, constituído por 28 exodontias, incluiu os pacientes que depois da exodontia tiveram a sua hemostasia local auxiliada pela compressão com gaze embebida em ácido tranexâmico a 4,8% durante 8 minutos. Nas 28 exodontias do grupo II, introduziu-se no interior do alvéolo uma esponja de colágeno (Hemospon®). Já nas 28 exodontias do grupo III, a compressão com gaze seca por 8 minutos foi o método empregado para auxiliar na hemostasia local. Em todos os grupos foi realizada sutura em “X”. Caso houvesse algum sangramento pós-operatório a conduta inicial adotada seria a repetição do protocolo utilizado no grupo em questão. Caso persistisse o sangramento seria realizada curetagem, inspeção da loja cirúrgica e em seguida introduzido novo Hemospon®, sutura em “X”, compressão por meio de gaze embebida em ácido tranexâmico a 4,8% por 8 minutos. Caso após este procedimento ainda fosse percebido sangramento persistente através do alvéolo, o paciente seria conduzido ao Hospital Universitário Walter Cantídio, onde uma equipe de profissionais já se encontraria ciente da situação.

5.2 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS

Este trabalho foi realizado de acordo com as normas de pesquisa em saúde da UFC e do Conselho Nacional de Saúde – Resolução nº 196, de 1996. O protocolo de pesquisa foi submetido à avaliação pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Academia Cearense de Odontologia, tendo sido aprovado em 27/04/2009, sob o protocolo nº 00/86.

5.3 DELINEAMENTO DO ESTUDO

Uma vez havendo necessidade de exodontia em um paciente proveniente do serviço de Cardiologia sob terapia anticoagulante com varfarina, este era encaminhado ao pesquisador principal para avaliação. Confirmada a necessidade de extração de um ou mais dentes, o nome deste paciente passava por uma randomização feita por programa de computador e era incluído em um dos três diferentes grupos. Caso o paciente apresentasse necessidade de mais de uma exodontia, o mesmo poderia ter seus dentes extraídos empregando diferentes métodos de hemostasia local a depender da tabela criada pela randomização, respeitando o intervalo de 30 dias.

5.4 - COLETA DE DADOS PRÉ-OPERATÓRIA

A avaliação inicial ocorreu no primeiro contato com o paciente e foi realizada pelo pesquisador principal. Para o registro e a coleta de dados dos pacientes selecionados, foram utilizadas fichas clínicas específicas (Anexo 2). O conteúdo da ficha abrange os dados de identificação, queixa principal, história do problema atual, história médica e odontológica pregressa.

Posteriormente, foi realizada a solicitação de exames complementares (hemograma, tempo de tromboplastina parcial ativa, tempo de protrombina, glicemia em jejum, radiografia periapical e *INR*), os quais faziam parte do protocolo pré-operatório.

5.5 - TÉCNICA CIRÚRGICA

A técnica cirúrgica foi padronizada. Todos os pacientes foram operados pelo mesmo Cirurgião-Dentista (S.H.B.B.), especialista em Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial e com 05 anos de experiência em cirurgias dento-alveolares. Os procedimentos cirúrgicos foram realizados em ambiente ambulatorial sob anestesia local, seguindo-se normas rígidas de controle da biossegurança.

Após a anti-sepsia intrabucal por meio de bochecho com 10 mL de digluconato de clorexidina a 0,12% por 01 minuto, foi realizada a anti-sepsia da face e da região cervical, do centro para a periferia, com auxílio de uma gaze embebida em digluconato de clorexidina 2%. Logo depois, foram aposicionados os campos

cirúrgicos estéreis fenestrados sobre o paciente, de modo que apenas a cavidade bucal ficasse disponível para o procedimento cirúrgico.

Os pacientes então foram anestesiados por meio da técnica anestésica indicada para o elemento dentário a ser extraído, através de seringa carpule e agulha, alimentada por anestésico local do tipo lidocaína contendo adrenalina na proporção de 1:100.000 (Novocol®). Depois de constatada a anestesia, foi realizada todas as etapas cirúrgicas necessárias para exodontia simples.

Realizou-se sutura da ferida cirúrgica com ponto em “X”, utilizando-se fio de seda 4.0 (Shalon®).

Em todos os casos foi prescrito um analgésico (Paracetamol 500mg, 1 comprimido a cada 06 horas, durante 2 dias). Além disso, foram lidas e explicadas as recomendações pós-operatórias. Os pontos foram removidos 07 dias após o procedimento cirúrgico.

5.4 - COLETA DE DADOS PÓS-OPERATÓRIOS

A coleta de dados pós-operatórios foi realizada pelo pesquisador principal. Os pacientes foram avaliados quanto à presença de sangramento na área operada. Tais avaliações foram realizadas logo após o procedimento cirúrgico, com 12h, 24h e com 7 dias de pós-operatório. Todos os pacientes foram esclarecidos a entrar em contato, via telefone, com o pesquisador principal caso houvesse alguma intercorrência pós-operatória, como: dor, sangramento, febre, ou mesmo alguma dúvida. Deixou-se claro que o paciente deveria entrar em contato imediatamente com o pesquisador principal, caso o mesmo notasse sangramento contínuo proveniente do alvéolo pós-extração, mesmo que em pequena quantidade. O sangramento da ferida foi classificado de acordo com Chopra *et. al.* 2009. Onde o tipo de sangramento foi anotado como ausente (nenhuma queixa), pouco (gosto de sangue), moderado (alguma quantidade de sangue na boca) ou acentuado (muito sangue na boca).

O pesquisador principal estava à disposição para atender esse paciente durante todos os primeiros 7 dias de pós-operatório. A avaliação com 12h e 24h foi feita via telefone, com o pesquisador principal interrogando o paciente sobre a presença de sangramento no local da exodontia ou alguma outra queixa. Um segundo telefonema investigando as possíveis queixas foi feito com aproximadamente 24 horas após a extração dentária.

6. RESULTADOS:

Foram utilizados métodos estatísticos, para comparação entre os tipos de grupos, conforme o tipo de variável estudada. Para a análise dos dados categóricos foram examinados aplicando o teste do Qui-Quadrado (X^2) ou Teste Exato de Fisher quando em pelo menos uma célula havia valor esperado menor que cinco e a medida de associação V de Cramer (quando variáveis nominais do tipo nxr).

Utilizou-se Análise de Variância (ANOVA) para verificar as diferenças entre as variáveis (grupos, motivo de extração e tipo de dente) em relação ao INR.

Os dados coletados foram consolidados e investigados através do programa SPSS 15.0 (*Statistic Package of Social Science*). Todas as análises estatísticas efetuadas foram consideradas significativas quando valor de p foi menor que 5%.

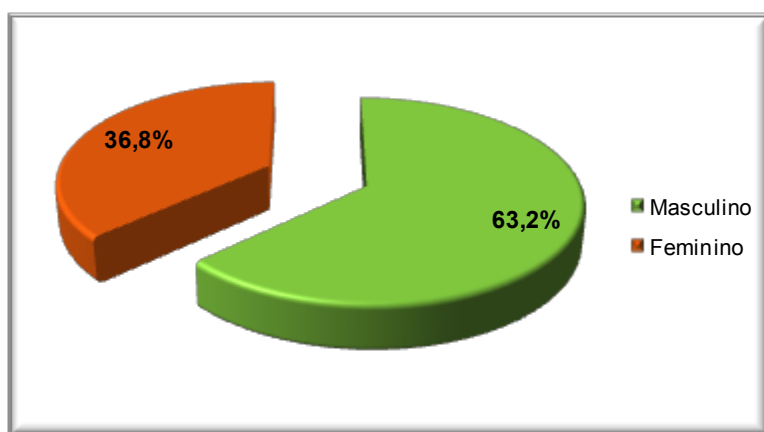


Figura 1 – Sexo dos pacientes.

Verifica-se que mais da metade dos pacientes eram do sexo masculino (63,2%), com média de 51 anos de idade.

Tabela 1

Distribuição estatística do sexo dos pacientes em relação à idade.

SEXO	MEDIA ($\pm$ D.P)	MÍNIMO	MAXIMO
Masculino	51 ($\pm$ 3,1)	44	56
Feminino	52 ($\pm$ 1,4)	49	54
Total	51 ($\pm$ 2,9)	44	56

De acordo com a Tabela 2, verifica-se que os grupos foram homogêneos quanto ao número de dentes.

Tabela 2

Distribuição dos dentes por grupos.

GRUPOS	n	%
GI	28	33,3
GII	28	33,3
GIII	28	33,3
Total	84	100,0

De acordo com a Figura 2, verifica-se uma maior incidência de dentes molares superiores (27,4%) e molares inferiores (25,0%). Em contrapartida a dentes anteriores superiores (7,1%).

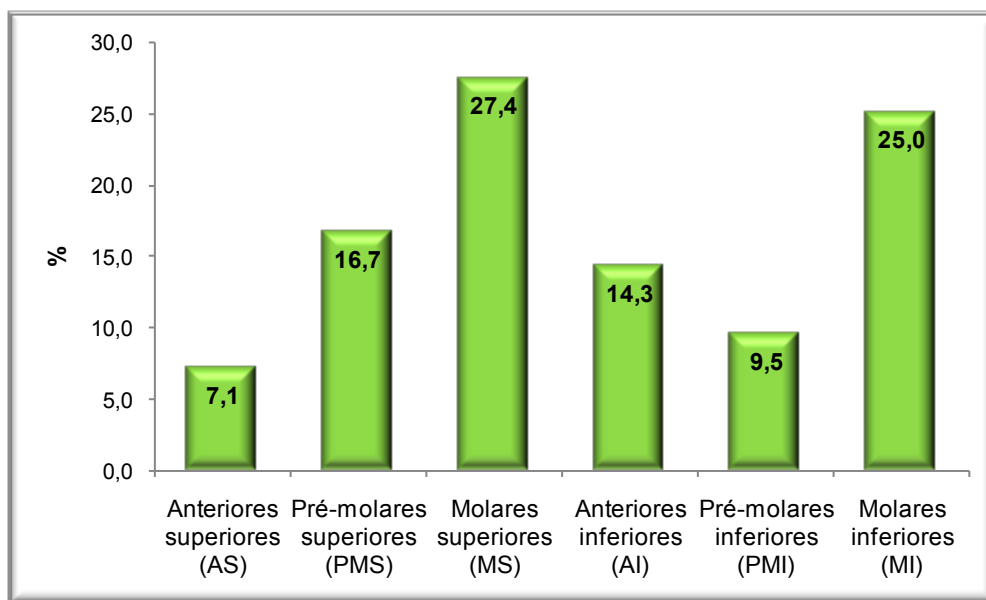


Figura 2 – Tipos de dentes.

Através da Tabela 3, pode-se verificar a distribuição dos dentes em cada grupo. Analisando a estatística teste, pode-se verificar que houve diferença estatística entre os grupos, $p\text{-valor} < 0,05$.

Tabela 3

Distribuição dos tipos de dentes por grupos.

TIPOS	GRUPOS			p-valor ¹
	I	II	III	
Anteriores superiores (AS)	05 (17,9%)	01 (3,6%)	-	0,053
Pré-molares superiores (PMS)	03 (10,7%)	08 (28,6%)	03 (10,7%)	
Molares superiores (MS)	10 (35,7%)	08 (28,6%)	05 (17,9%)	
Anteriores inferiores (AI)	03 (10,7%)	03 (10,7%)	06 (21,4%)	
Pré-molares inferiores (PMI)	02 (7,1%)	01 (3,6%)	05 (17,9%)	
Molares inferiores (MI)	05 (17,9%)	07 (25,0%)	09 (32,1%)	
Total	28 (100,0%)	28 (100,0%)	28 (100,0%)	-

⁽¹⁾ Teste V de Cramer

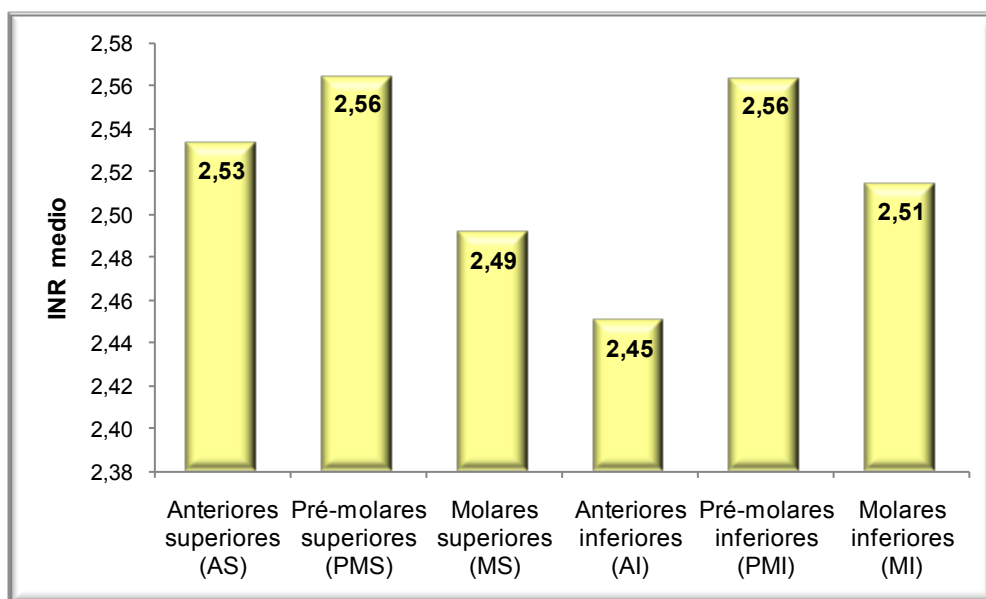


Figura 3 – Média de INR por tipos de dentes (Não significativo ao nível de 5% (p-valor¹ = 0,399)).

⁽¹⁾ Análise de variância (ANOVA).

Analisando a estatística teste, verifica-se que não houve diferença estatística entre os grupos com relação ao valor médio de INR, p-valor>0,05 (Tabela 4).

Tabela 4

Média de INR por tipos de grupos.

GRUPOS	MEDIA	± D.P	p-valor ¹
GI	2,52	0,161	0,965
GII	2,51	0,163	
GIII	2,51	0,130	
Total	2,51	0,150	-

⁽¹⁾ Análise de variância (ANOVA).

Pode-se verificar na Tabela 5 que a metade dos pacientes extraíram 01 dente. Ainda na Tabela, 10,5% extraíram 06 dentes.

Tabela 5

Distribuição de dentes extraídos por pacientes.

QUANTIDADE	n	%
01	19	50,0
02	06	15,8
03	07	18,4
04	02	5,3
06	04	10,5
Total	38	100,0

Analisando a estatística teste, pode-se verificar que não houve diferença estatística entre os grupos com relação ao motivo de extração do dente, p-valor>0,05 (Tabela 6).

Tabela 6

Relação do motivo de extração do dente com tipo de grupo.

MOTIVO	GRUPO			p-valor ¹
	I	II	III	
Cárie extensa	22 (78,6%)	17 (60,7%)	16 (57,1%)	0,195
Doença periodontal avançada	06 (21,4%)	11 (39,3%)	12 (42,9%)	
Total	28 (100,0%)	28 (100,0%)	28 (100,0%)	

⁽¹⁾ Teste qui-quadrado

Pode-se observar na Tabela abaixo, que não houve diferença significativa ao nível de 5% nos valores médios de INR em relação ao tipo de extração.

Tabela 7

Média de INR por motivo de extração do dente.

MOTIVO	MEDIA	± D.P	p-valor ¹
Cárie extensa	2,53	0,164	0,100
Doença periodontal avançada	2,48	0,112	
Total	2,51	0,150	

⁽¹⁾ Análise de variância (ANOVA).

Com relação à hemorragia, observa-se existência de 3,6% no grupo I e 3,6% no grupo II. Não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos com relação à ocorrência de hemorragias.

Tabela 8

Existência de intercorrência após extração, por tipo de grupo.

INTERCORRÊNCIA	GRUPO			p-valor ¹
	I	II	III	
Sim	01 (3,6%)	01 (3,6%)	-	0,599
Não	27 (96,4%)	27 (96,4%)	28 (100,0%)	
Total	28 (100,0%)	28 (100,0%)	28 (100,0%)	-

⁽¹⁾ Teste V de Cramer

Analisando a Tabela 9, quanto ao motivo de extração do dente, pode-se observar que na análise estatística não houve diferença significativa em relação a existência de sangramento.

Tabela 9

Existência de intercorrência após extração por motivo de extração do dente.

INTERCORRÊNCIA	MOTIVO		p-valor ¹
	Cárie extensa	Doença periodontal avançada	
Sim	-	02 (6,9%)	0,116
Não	55 (100,0%)	27 (93,1%)	
Total	55 (100,0%)	29 (100,0%)	-

⁽¹⁾ Teste Exato de Fisher.

Na Tabela abaixo, observa-se a média de INR em relação à existência de hemorragia após extração do dente. Confere-se, através do p-valor, que não existe diferença de média.

Tabela 10

Média de INR por existência de intercorrência após extração.

INTERCORRÊNCIA	MEDIA	± D.P	p-valor¹
Sim	2,45	0,141	0,411
Não	2,51	0,151	
Total	2,51	0,150	-

⁽¹⁾ Análise de variância (ANOVA).

7. DISCUSSÃO:

Diante de um paciente em terapia anticoagulante com varfarina que se submeterá a um procedimento cirúrgico-odontológico podemos nos deparar com duas situações: risco hemorrágico pela manutenção ou possibilidade de eventos tromboembólicos caso haja alteração da terapia anticoagulante (WHAL, 1998).

Na literatura é possível verificar a recomendação de interrupção da terapia anticoagulante 2 a 6 dias antes da extração dentária, argumentando o risco severo da ocorrência de hemorragia grave (ZIFFER *et al*, 1957; WEIBERT, 1992). Entretanto, tal recomendação alerta para a possibilidade da ocorrência da “hipercoagulação rebote” em pacientes que suspenderam a terapia com a varfarina (POLLER; THONSON, 1964; DUVOUSIN; BRANDENBURG; MCGOON, 1967; AKBARIAN, 1968;).

Wahl (1998) realizou um estudo que reuniu 493 pacientes, no qual todos interromperam a terapia com varfarina. O INR no dia da cirurgia variou de 2 a 4. Embora o autor tenha observado um sangramento mais extenso do que o normal para o procedimento, não houve registro de nenhum caso de hemorragia incontrolável. Cinco pacientes desenvolveram sérias complicações tromboembólicas que culminaram em quatro óbitos. Diante disso, concluiu que embora haja um risco teórico de hemorragia após exodontia em pacientes em uso de terapia anticoagulante, esse risco é mínimo, o sangramento geralmente é facilmente controlado com medidas locais, e os riscos podem ser largamente compensados pelo risco de morbidade e de tromboembolismo após a retirada do anticoagulante.

Para Kreisner *et al.* (2003) e Beirne (2005), a alteração na dose não desencadeia um imediato efeito coagulante, mantendo-se um efeito residual que não depende somente da distribuição e da eliminação da varfarina, mas também da retomada da síntese dos fatores ativos da coagulação. Desta forma, não se justifica a conduta de suspender o anticoagulante para realização de exodontia, uma vez que o risco do desenvolvimento de tromboembolismo suplanta o risco hemorrágico.

Atualmente a não interrupção da terapia anticoagulante tem recebido atenção na literatura, principalmente no que se refere ao controle do sangramento por meio de hemostáticos locais em procedimentos de cirurgia oral (MANOR, 2001; BLINDER, 2005; KAMIEN, 2006).

É sugerido na literatura que o uso de hemostáticos como manobras locais para controlar o sangramento têm contribuído para que não haja alterações na terapêutica anticoagulante (WHAL, 1998; SANTORO *et al.*, 2001; SCULLY, 2002; CARTER E GOSS, 2003; CANNON, 2003; CARTER *et al.*, 2003; KREISNER *et al.*, 2003; BEIRNE, 2005).

O hemostático local mais efetivo parece não estar estabelecido, de modo que há variedade de alternativas descritas na literatura (SANTORO *et al.*, 2001; CARTER *et al.*, 2003; KREISNER *et al.*, 2003; BEIRNE, 2005).

Trabalhos relatam a eficiência do ácido tranexâmico quando utilizado como hemostático local (RAMSTRAN, 1993; SOUTO 1996; GASPAR 1997). Outros reportam a eficácia do controle do sangramento com a esponja de fibrina em extrações dentárias (RAKOCZ, 1993; BODNER; WEINSTEIN; BAUMGARTEN, 1998). Ausências de complicações foram relatadas após realização de extrações dentárias em pacientes que faziam uso de varfarina e que foram utilizados como hemostáticos locais a esponja de colágeno e suturas (BLINDER *et al.*, 1996).

Tendo conhecimento que cada indivíduo que faz uso de anticoagulante oral apresenta um grau diferente do efeito do mesmo, em 1983 foi introduzido um exame de monitoração do efeito anticoagulante, o qual tem sido empregado como uma base para avaliação do risco de hemorragias: o *INR* (*International Normalised Ratio*) (Shinton, 1983). Tal exame trata-se de uma taxa universal, baseada principalmente no tempo de protrombina. (MUTHUKRISHNAN; BISHOP, 2003).

No presente estudo, quando comparado a presença de sangramento pós-operatório entre os 03 grupos foram observados dois episódios de sangramento classificados em moderados. No grupo I (compressa de gaze com ácido tranexâmico + sutura) um caso de sangramento pós-operatório, nas primeiras 12 horas, o qual foi controlado repetindo o mesmo protocolo utilizado no grupo I. No grupo II (esponja de colágeno + sutura) também ocorreu um caso de sangramento após a extração dentária nas primeiras 12 horas, também controlada com sucesso por meio da repetição do protocolo adotado para o grupo II. Apesar da ocorrência de 02 casos de hemorragia pós-operatória, os dados relacionados ao tipo de terapia empregada na hemostasia local não apresentaram diferenças estatisticamente significantes entre os 03 grupos ($p\text{-valor}<0,05$).

No paciente do grupo I o *INR* do mesmo apresentava-se em 2,5 no dia do procedimento, enquanto o *INR* do paciente do grupo II foi 2,4. Correlacionando o valor do *INR* com a ocorrência de episódios de sangramento após a exodontia não obtivemos diferenças estatisticamente significantes ($p\text{-valor}<0,05$). Em nosso trabalho o *INR* variou entre 2,1 e 2,8. Analisando a estatística teste, pôde-se verificar que não houve diferença estatística entre os grupos com relação ao valor médio de *INR* (Média 2,51). Em pesquisas onde o *INR* variou entre 2 e 4, os autores também não observaram diferenças estatisticamente significantes relacionadas ao sangramento pós-exodontia (WEBSTER; WILDE, 2000; CARTER; GOSS *et al*, 2003). A ausência de influência do *INR* por nós encontrada também pode ser ratificada pelo estudo de Zanon (2003), onde os experimentos envolviam três faixas terapêuticas com intervalos de *INRs* diferentes (G1: *INR* entre 1,8 e 2; G2: *INR* entre 2 e 3; e G3: *INR* entre 3 e 4), e não foram constatadas diferenças na ocorrência de sangramentos comparando os níveis do *INR*.

Troullis (1998) considera um valor de *INR* mais elevado, até 4 vezes o tempo controle, para extrações simples. Nos casos de exodontias múltiplas ou cirurgias de terceiros molares, recomenda uma redução na anticoagulação a fim de reduzir o valor da razão.

Para Scully (2001) mais importante do que avaliar somente o valor do *INR*, é observar um conjunto de fatores que vão determinar o estado geral do paciente, de modo a permitir correlacionar o planejamento terapêutico formulado pelo dentista com a presença de outros fatores que podem modificar o risco para hemorragias, como o uso de outros medicamentos, o tipo de cirurgia, a extensão do trauma cirúrgico, a presença de gengivite, além do julgamento clínico do médico cardiologista sobre o atual estágio da doença do paciente e a sua terapia anticoagulante.

Relacionando os elementos dentários entre os 03 grupos da pesquisa observou-se um maior número de pacientes que extraíram dentes do grupo MS (MOLARES SUPERIORES) no grupo I e do grupo PMS (PRÉ-MOLARES SUPERIORES) no grupo II. No grupo III houve um número maior de extrações no grupo dentário MI (MOLARES INFERIORES). Sabendo que os elementos dentários em que ocorreu sangramento pós-operatório são respectivamente do grupo MS e

PMS e que pertencem aos grupos da pesquisa I e II pode-se suspeitar de um maior risco a hemorragia pós-exodontia nesses grupos dentários.

Para Carter e Goss (2003) não há diferenças em relação ao sítio da exodontia, porém o número de dentes extraídos parece interferir na quantidade do sangramento, sendo maior no caso de múltiplas extrações. Embora concordemos com os autores supracitados, não é possível extrapolar tais conclusões ao nosso trabalho, uma vez que só extraímos um elemento dentário por vez.

Porém ao analisarmos estatisticamente os resultados entre os grupos, esse não foi significativo na presente pesquisa. Da mesma forma analisando a indicação/motivo da exodontia podemos observar que ambos os pacientes em que ocorreu sangramento o elemento dentário foi extraído por indicação periodontal e não por cárie extensa.

Nossos achados corroboram com os achados de Blinder *et al* (1999) e Carter e Goss (2003), onde os autores também observaram um maior índice de complicações relacionadas ao sangramento pós-operatório em exodontias realizadas por motivo periodontal.

A principal explicação para tal evento ocorrer é justificada pelo maior grau de inflamação dos tecidos circunvizinhos e uma maior quantidade de tecido de granulação (BLINDER *et. al.*, 2001). Porém, no presente trabalho, não houve diferença estatística significativa quando comparado a ocorrência de sangramento pós-exodontia relacionando ao motivo da extração.

Em nosso trabalho observamos, com relação aos meios de hemostasia local, que tanto a compressa de gaze embebida em ácido tranexâmico, a esponja de colágeno e a compressão mecânica apenas com gaze seca, todas associadas à sutura, foram eficientes no controle da hemorragia pós-operatória.

O fato interessante desse achado é a eficácia da compressa realizada com gaze sem a utilização do ácido tranexâmico associado. Sabe-se que o papel fisiopatológico da fibrinólise local no desenvolvimento de hemorragia após a cirurgia oral em doentes com deficiente formação de fibrina, como acontece com os pacientes que tomam varfarina, é sem dúvida importante (MAJEURS *et. al.*, 1996). Essa eficiência da compressão por meio de gaze seca no controle do sangramento pode ser explicada pelo fato de que em cirurgias orais não são lesados grandes vasos, portando a controle da hemostasia esteja relacionado mais a fase primária da

coagulação, ou seja, mais dependente da função plaquetária que não é perturbada pelo fato do paciente ser usuário de varfarina (BEHRMAN; WRIGHT, 1961; WAHL, 1998; WAHL, 2000).

8. CONCLUSÕES:

Nas condições do presente estudo foi possível concluir que:

1. A compressão com gaze seca associada à sutura é um método hemostático local eficaz no controle do sangramento pós-exodontia em pacientes sob terapia anticoagulante;
2. A compressão com gaze embebida com ácido tranexâmico a 4,8% associada a sutura é um método hemostático local eficaz no controle do sangramento pós-exodontia em pacientes sob terapia anticoagulante;
3. O emprego da esponja de fibrina (Hemospon) intra-alveolar associado a sutura é um método hemostático local eficaz no controle do sangramento pós-exodontia em pacientes sob terapia anticoagulante;
4. A compressão com gaze seca associado a sutura, a compressão com gaze embebida com ácido tranexâmico a 4,8% associada a sutura e o emprego da esponja de fibrina (Hemospon) intra-alveolar associado a sutura mostraram eficácia semelhante no controle do sangramento pós-exodontia em pacientes sob terapia anticoagulante.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

AKBARIAN M, AUSTEN WG, YURCHAK PM, SCANNEL JG. Thromboembolic complications of prosthetic cardiac valves. *Circulation*. v.37, p.826-31, 1968.

BAILEY, B.; FORDYCE, A. Complications of dental extractions in patients receiving warfarin anticoagulant therapy: a controlled clinical trial. *Br Dent J*. v.155, p.308-310, 1983.

BEHRMAN S, WRIGHT I. Dental surgery during continuous anticoagulation therapy. *J Am Dent Assoc*. v.62, p.172-180, 1961.

BEIRNE OR. Evidence to continue oral anticoagulant therapy for ambulatory oral surgery. *J Oral Maxillofac Surg*. v.63, n.4, p.540-545, 2005.

BLINDER D.; ARDEKIAN L.; PELEG M.; MARTINOWITZ U.; TAICHER S. Oral surgical procedures in patients on anticoagulant therapy. *Harefuah*. v.130, p.681-683 1996.

BLINDER, D.; MANOR, Y.; MARTINOWITZ, U.; SHOLOMO, T. Dental extractions in patients maintained on continued oral anticoagulant: Comparison of local hemostatic modalities. *Oral Surg, Oral Med, Oral Pathol, Oral Radiol, and Endod*. v.88, n.2, p.137-140, 1999.

BLINDER, D.; MANOR, Y.; MARTINOWITZ, U.; TAICHER, S. Dental extractions in patients maintained on oral anticoagulant therapy: Comparison of INR value with occurrence of postoperative bleeding. *Int J Oral and Maxillofac Surg*. v.30, n.6, p.518-521, 2001.

BODNER L, WEINSTEIN JM, BAUMGARTEN AK. Efficacy of fibrin sealant in patients on various levels of oral anticoagulant undergoing oral surgery. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*. v.86, p.421-4, 1998.

CAMPBELL, J.; ALVARADO, F.; MURRAY, R. Anticoagulation and minor oral surgery: should the anticoagulation regimen be altered?. *J Oral Maxillofac Surg.* v.58, p.131-135, 2000.

CANNON, P. D.; DHARMAR, V. T. Minor oral surgical procedures in patients on oral anticoagulants—a controlled study. *Australian Dental Journal*, v. 48, n. 2, p. 115-118, 2003.

CARTER, G.; GOSS, A. Tranexamic acid mouthwash—A prospective randomized study of a 2-day regimen vs 5-day regimen to prevent postoperative bleeding in anticoagulated patients requiring dental extractions. *Int. J. Oral Maxillofac. Surg.* v.32, p.504-507, 2003.

CARTER, G.; GOSS, A.; LLOYD, J.; TOCCHETTI, R. Tranexamic acid mouthwash versus autologous fibrin glue in patients taking warfarin undergoing dental extractions: a randomized prospective clinical study. *J Oral Maxillofac Surg.* v.61, n.12, p.1432-1435, 2003.

CHOPRA, H.; REHAH, P.; MEHRA, K.; KAKKAR, A. A randomized, double-blind, placebo-controlled study comparing the efficacy and safety of paracetamol, serratiopeptidase, ibuprofen and betamethasone using the dental impaction pain model. *International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery, Volume 38, Issue 4, April 2009, Pages 350-355*

DAVIS, B.; SANDOR, G. Use of fibrin glue in maxillofacial surgery. *J Otolaryngol.* v.27, p.107, 1998.

DUVOISIN GE, BRANDENBURG RO, MCGOON DC. Factors affecting thromboembolism associated with prosthetic heart valves. *Circulation.* v.35(suppl 1), p.70-6, 1967.

GASPAR R, BRENNER B, ARDEKIAN L, PELED M, LAUFER D. Use of tranexamic acid mouthwash to prevent postoperative bleeding in oral surgery patients on oral anticoagulant medication. Quintessence International. v.28,p.375-9, 1997.

KAMIEN, M. Remove the tooth, but don't stop the warfarin. Reprinted from Australian Family Physician, v. 35, n. 4, p. 233-235, abr. 2006.

KEARON C.; HIRSH J. Management of anticoagulation before and after elective surgery. N Engl J Med. v.336, p.1506-1511, 1997.

LEVINE M.; RASKOB G.; LANDEFELD S.; KEARON C. Hemorrhagic complications of anticoagulant treatment. Chest. v.119, p.108-121, 2001.

MAJEURS P, DALCETTE B, HERMANS M, POURTOIS M, CAPEL P. Variations in fibrinolytic activity of human whole saliva. Eur J Oral Sci. v.104, p.341-5, 1996.

MUTHUKRISHNAN, A.; BISHOP, K. An assessment of the management of patients on warfarin by general dental practitioners in South West Wales. Br Dent J. v.22, n.10, p.567-570, 2003.

PERRY, D.; NOAKES, T.; HELLIWELL, P. Guidelines for the management of patients on oral anticoagulants requiring dental surgery. British Dental Journal. v.203, p.389–393, 2007.

POLLER L, THOMSON J. Evidence for “rebound” hypercoagulability after stopping anticoagulants. Lancet. v.2, p.62-4, 1964.

RAKOCZ M, MAZAR A,VARON D, SPIERER S, BLINDER D, MARTINOWITZ U. Dental extractions in patients with bleeding disorders: the use of fibrin glue. Oral Surg Oral Med Oral Pathol. v.75, p.280-2, 1993.

RAMSTROM G, SINDET-PEDERSEN S, BLOMBACK M, ALANDER U. Prevention of postsurgical bleeding in oral surgery using Tranexamic acid without dose modification of oral anticoagulants. *J Oral Maxillofac Surg.* v.51, p.1211-6, 1993.

ROSS B. Evidence to Continue Oral Anticoagulant Therapy for Ambulatory Oral Surgery. *J Oral Maxillofac Surg.* v.63, p.540-545, 2005.

ROSS B. Evidence to Continue Oral Anticoagulant Therapy for Ambulatory Oral Surgery. *J Oral Maxillofac Surg.* v.63, p.540-545, 2005.

SANTORO, L. C.; OLIVEIRA, F. F.; FERREIRA, K. D.; *et al.* O paciente em terapia com anticoagulantes: uma revisão. *Revista do CROMG, Minas Gerais*, v.7, n.1, p. 4-9, jan./abr. 2001.

SHINTON NK. Standardisation of oral anticoagulant treatment. *Br Med J.* v.287 p.1000-1, 1983.

SOUTO J.; OLIVER A.; ZUAZU-JAUSORO I.; VIVES A.; FONTCUBERTA J. Oral surgery in anticoagulated patients without reducing the dose of oral anticoagulant a prospective randomized study. *J Oral Maxillofac Surg.* v.54, p.27-32, 1996.

STEINBERG, M.; MOORES, J. Use of INR to assess degree of anticoagulation in patients who have dental procedures. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* v.80, n.2, p.175-177, 1995.

WAHL, M.; Myths of dental surgery in patients receiving anticoagulant therapy. *JADA.* v.131, p.77-81, 2000.

WAHL M. Dental surgery in anticoagulated patients. *Arch Intern Med.* v.158, p.1610-1616, 1998.

WEBSTER, K.; WILDE, J. Management of anticoagulation in patients with prosthetic heart valves undergoing oral and maxillofacial operations. Br J Oral Maxillofac Surg. v.38, p.124-126, 2000.

WEIBERT RT. Oral anticoagulant therapy in patients undergoing dental surgery. Clin Pharm. v.11, p.857-64, 1992.

WHAL, J. Dental surgery in anticoagulated patients. Arch Intern Med, v. 158, p.1610-1616, 1998.

YOLANDA, J.; POVEDA, R.; GAVALDÁ, M.; MARGAIX M.; GRACIA, S. An update on the management of anticoagulated patients programmed for dental extractions and surgery. Med Oral Patol Oral Cir Bucal. v.13, n.3, p.176-179, 2008.

ZANON, E.; MARTINELLI, F.; BACCI, C.; *et al.* Safety of dental extraction among consecutive patients on oral anticoagulant treatment managed using a specific dental management protocol. Blood Coagulation & Fibrinolysis, v.44, n.1, p.27-30, jan. 2003.

ZIFFER AM, SCOPP IW, BECK J, BERGER AR. Profound bleeding after dental extraction during dicumarol therapy. N Engl J Med. v.256, p.351-3, 1957.

ANEXOS

Anexo 1 – Consentimento Livre e Esclarecido

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ

Faculdade de Farmácia, Odontologia e Enfermagem

Rua Monsenhor Furtado, S/N – Porangabussu – Fortaleza – CE

Fone (85) 3366-8425

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

PACIENTE: _____

_____ **RG** _____

Mestrando: Saulo Hilton Botelho Batista

Orientador: Prof. Dr.

Eduardo C. Studart Soares

Pesquisa: **AVALIAÇÃO DO EMPREGO OU NÃO DE ÁCIDO TRANEXÂMICO NO
CONTROLE DO SANGRAMENTO PÓS-EXODONTIA DE PACIENTES SOB
TERAPIA ANTICOAGULANTE**

DECLARO:

1- Que me foi informado a natureza exata do procedimento o qual me submeterei e a sua necessidade. Tive a oportunidade de discutir como vai ser realizado, seu propósito, as alternativas, as possíveis consequências de não efetuar o tratamento e todos os riscos e possíveis complicações que podem ocorrer.

2- Que me foi informado quanto aos objetivos do presente estudo, e que o procedimento operatório não será alterado em relação ao que se encontra consagrado na literatura científica mundial.

3- Que compreendo que a prática cirúrgica bucal não é uma ciência exata, e que pretende solucionar um processo patológico diagnosticado através de exames e comprovado até o momento; portanto não é possível que o cirurgião seja capaz de antecipar nem explicar todos os riscos e complicações. Compreendo também que um resultado indesejado não necessariamente implica em erro profissional, porque em busca de melhores resultados, confio no julgamento e decisões do profissional durante o procedimento ou intervenção, sabendo que estarão baseadas em estudos científicos recentes até o momento conhecido, buscando sempre meu maior benefício.

4- Que me foi explicado que o tratamento que será feito se efetuará sob anestesia local, assim como os benefícios e riscos da mesma.

5- Que me foi informado que o procedimento cirúrgico que me submeterei, pode acarretar, de forma infreqüente, complicações previsíveis, tais como: inflamação, edema (inchaço), parestesias (dormência), úlceras (“aftas”) e sangramento.

6- Que, sendo esta uma Instituição de Ensino Superior, autorizo a utilização dos meus dados e a tomada de fotografias dos procedimentos realizados em minha pessoa desde que para fins de estudos aprovados por comitê de ética em pesquisa e que minha identidade não seja revelada.

7- Que todas as despesas relativas à pesquisa e ao procedimento serão de inteira responsabilidade dos pesquisadores.

8. Que compreendi as informações fornecidas e que me foram esclarecidas todas as dúvidas relativas ao trabalho, assim como me foi dado a opção de participar ou não da pesquisa sem que tal decisão afetasse a execução de meu tratamento.

9- Que também compreendo que a qualquer momento, e sem necessidade de nenhuma explicação, posso revogar este consentimento que agora assino.

Eu, _____, diante das informações acima prestadas, com meu consentimento, quero submeter-me ao tratamento que me foi proposto. DATA ____/____/____

Assinatura do paciente (responsável)

Assinatura do profissional

FICHA CLÍNICA DE ATENDIMENTO ODONTOLÓGICO AO PACIENTE EM USO DE ANTICOAGULANTE ORAL

IDENTIFICAÇÃO			
Nome:		Data Nascimento: / /	Idade:
Endereço:		Telefone:	
Raça:	Naturalidade:	Sexo: () Masculino () Feminino	
Escolaridade / anos de estudo:		Data do exame inicial: / /	

() Grupo I	() Grupo II	() Grupo III
-------------	--------------	---------------

ANAMNESE
Etiologia da Doença Cardíaca:
Morbidades associadas:
Está fazendo uso de alguma medicação? () sim () não Qual(is):
(Anticoagulante oral, antihipertensivos, benzodiazepínicos, corticóides, antibióticos)
Já realizou alguma exodontia? () sim () não Teve complicações? Reação alérgica?
Tem alergia ao ácido tranexâmico ou esponja de colágeno? () sim () não
Última consulta odontológica (data, motivo, tratamento efetuado):

EXAMES COMPLEMENTARES INICIAIS			
Pressão Arterial: / mm/Hg		Frequência Cardíaca: bat/min	
Hematócrito:		Plaquetometria:	
TP:	INR:	TTP:	Data do Exame: / /

18	17	16	55	54	53	52	51	61	62	63	64	65	21	22	23	24	25	26	27	28
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	•	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
48	47	46	85	84	83	82	81	71	72	73	74	75	31	32	33	34	35	36	37	38
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	•	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

MOTIVO DA EXODONTIA	
C – Cárie	DS – Doença periodontal sem mobilidade
Total de dentes:	Qtd de procedimentos:

FICHA CLÍNICA DE ATENDIMENTO ODONTOLÓGICO AO PACIENTE EM USO DE ANTICOAGULANTE ORAL

PROCEDIMENTO			
Nome: _____			
PROCEDIMENTO N°: _____		Data: ____/____/____	
Dente(s): _____		Número de exodontias: _____	
Profilaxia antibiótica: _____			
Infecção aguda (abscesso – edema – sangramento espontâneo – dor): () nenhuma () prévia () presente Dentes: _____			
EXAMES COMPLEMENTARES PROCEDIMENTO			
Pressão Arterial: _____ / _____ mm/Hg		Frequência Cardíaca: _____ bat/min	
Hematócrito: _____		Plaquetometria: _____	
TP: _____	INR: _____	TTP: _____	Data do Exame: ____/____/____
DADOS DO PROCEDIMENTO			
Duração da exodontia: _____		Horário do início: _____	Horário do término: _____
Tempo para hemostasia: _____		Quantidade de tubetes: _____	
Medicação Pós-operatória: _____			
ACOMPANHAMENTO			
Tempo de acompanhamento pós-operatório (dias): _____			
Infecção pós-operatória? () sim () não		Dificuldades na cicatrização? () sim () não	
Eventos hemorrágicos? () sim () não		Dor? () sim () não	
Obs.: _____ _____			

COMPLICAÇÕES		
Data: ____/____/____	Dia Pós-operatório: _____	Duração: _____
TRATAMENTO		
() Repetição do tratamento de acordo com o grupo		
() Curetagem, espoja de colágeno, sutura e pressão local com ácido tranexâmico () Hospitalar		
Hospitalização: () sim () não		Quantidade de dias: _____
Tipo de sangramento		
() Ausente	() Pouco	() Moderado () Acentuado
Obs.: _____ _____		