

ISSN 2238-9113**ÁREA TEMÁTICA:** (marque uma das opções)

- COMUNICAÇÃO
- CULTURA
- DIREITOS HUMANOS E JUSTIÇA
- EDUCAÇÃO
- MEIO AMBIENTE
- SAÚDE
- TRABALHO
- TECNOLOGIA

Efeito do uso da clorexidina na contagem salivar de microrganismos em pacientes internados em unidade de terapia intensiva**Fábio André Dos Santos (fasantos11@gmail.com)****Fernanda Pereira Da Silva (nandinha_ffkg@hotmail.com)****Dandara Bedim Puja (dandy.bp@hotmail.com)****Jessyca Twany Demogalski (j.e.diva@hotmail.com)****Raquel Haidê Santos Aldrigue (raquel_aldrigue@hotmail.com)****RESUMO –**

A clorexidina é o agente antimicrobiano mais indicado para a higiene bucal em ambiente hospitalar. O seu efeito em pacientes internados em unidade de terapia intensiva (UTI) ainda é pouco conhecido. Avaliamos o efeito da clorexidina (0,12%) na contagem salivar de microrganismos em pacientes internados em um Hospital Universitário. Quarenta e cinco pacientes foram divididos nos grupos: CM (Clínica Médica, n=15), UTI (UTI sem intubação orotraqueal, n=17), UTI-TOT (UTI com intubação orotraqueal, n=13). A higiene bucal foi realizada com gaze embebida em 5 ml de clorexidina. A saliva foi coletada antes da higiene (T0), imediatamente (T1), 30 min, 3h, 12h, 24h e 36h após (T2, T3, T4, T5 e T6, respectivamente). Para análise do efeito antimicrobiano foi realizada a contagem de unidades formadoras de colônia por mililitro de saliva (UFC/mL). Foram observadas diferenças entre CM e UTI-TOT nos tempos imediato e 30min após a higiene ($p < 0,05$, ANOVA). A contagem de UFC/mL em um mesmo grupo, também mostrou diferenças entre os períodos ($p < 0,05$, ANOVA). Concluímos que a higiene bucal com clorexidina promoveu uma redução dos microrganismos na saliva em até 3 horas nos pacientes internados na UTI não entubados, enquanto que para os entubados a redução manteve-se até 12 horas.

PALAVRAS-CHAVE – Clorexidina. Unidade Hospitalar de Odontologia. Unidade de Terapia Intensiva**Introdução**

A presença obrigatória de cirurgiões dentistas em hospitais tem com o objetivo principal de prevenir doenças sistêmicas que possam ser originadas ou evoluídas na cavidade bucal, através de avaliação, higiene bucal e procedimentos preventivos. Os dentistas tem sido inseridos principalmente nas Unidades de Terapia Intensiva (UTIs) com foco maior para prevenção à Pneumonia Associada a Ventilação (PAV) que tem altas taxas de morbimortalidade, prolongamento da hospitalização, e aumento dos custos hospitalares. Intervenções odontológicas atuam na prevenção e melhora da condição sistêmica do paciente crítico (SHI, Z. *et al.*, 2013; MUNRO, C. L., 2014; VILELA, M. C. *et al.*, 2015).

A Pneumonia Associada a Ventilação Mecânica tem uma incidência entre 9% e 27% em pacientes entubados e mortalidade que pode exceder 50%, tendo um aumento progressivo conforme aumenta o tempo de intubação. A quantidade de biofilme na orofaringe aumenta

conforme a evolução da intubação, tendo inclusive a adesão de patógenos respiratórios na microbiota bucal, e o principal mecanismo para o desenvolvimento da PAV é a aspiração de secreção colonizada da orofaringe, para o trato respiratório inferior (RICHARDS, D., 2013; YUSUF, H., 2013; BELLISSIMO-RODRIGUES, W. T. *et al.*, 2014).

As práticas odontológicas no ambiente hospitalar buscam a redução do biofilme na cavidade bucal através de técnicas específicas para cada caso, podendo contribuir no controle de infecções, pois a redução da quantidade de microrganismos na cavidade bucal após a intubação, reduz o risco de PAV. Além de executar avaliações e procedimentos, os dentistas que atuam no ambiente hospitalar orientam e supervisionam as equipes de enfermagem nos cuidados de higiene bucal. Desta forma, sabe-se que a primeira escolha de solução antisséptica bucal é a clorexidina, por seu potencial antimicrobiano e substantividade. A higiene bucal dos pacientes ventilados mecanicamente com clorexidina é indicada devido às evidências de seu benefício e sua relação com a redução da incidência de PAV, no entanto, pode ser que e o tempo de ação deste fármaco se altere em pacientes internados na UTI (MUNRO, C. L. *et al.*, 2009; ROBERTS, N., MOULE, P., 2011; SCANNAPIECO, F. A., BINKLEY, C. J., 2012; ALHAZZANI, W. *et al.*, 2013; NICOLSI, L. N. *et al.*, 2014).

Objetivos

O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito do uso da solução de clorexidina a 0,12% na contagem salivar de microrganismos em pacientes internados em unidade de terapia intensiva do Hospital Universitário Regional dos Campos Gerais.

Referencial teórico-metodológico

Neste estudo coorte avaliou o efeito do uso da solução de clorexidina a 0,12% aplicada na cavidade bucal de pacientes internados entre Setembro de 2015 e Março de 2016 no Hospital Universitário Regional dos Campos Gerais. A pesquisa foi autorizada pelo Comitê de Ética em Pesquisa sob o Parecer COEP: 1.063.309.

Para o cálculo do tamanho amostral foram utilizados os dados preliminares do próprio estudo utilizando os primeiros 15 pacientes incluídos na amostra, analisando a contagem de unidades formadoras de colônias por mL de saliva coletada (UFC/mL) obtidas nos períodos: antes da uso da clorexidina, imediatamente após, 30min, 3h, 12h, 24h e 36h. Desta forma, considerando os 7 períodos de avaliação, foram utilizados os valores de média e desvio padrão comum para estimar o tamanho amostral. Com um tamanho de efeito de 0,8810 e valor de F crítico de 2,57, foi possível obter uma amostra total de 39 voluntários para um

poder de 87,5%. Considerando possíveis perdas de seguimento de voluntários, o tamanho amostral foi de 45 indivíduos.

Os voluntários internados na Unidade de Terapia Intensiva Adulto e nas clínicas Médica e Neurológica do Hospital Universitário Regional dos Campos Gerais foram divididos em 3 grupos: CM (Clínica Médica e Neurológica, n=15), UTI (UTI sem intubação orotraqueal, n=17), UTI-TOT (UTI com intubação orotraqueal, n=13). Os critérios de inclusão: <15 anos, mais de dois dias internado. Critérios de exclusão: impossibilidade de abertura bucal, pacientes do grupo CM com o auto cuidado prejudicado, reação adversa ao digluconato de clorexidina.

Procedimento clínico: A avaliação da cavidade bucal foi realizada pelos próprios pesquisadores, com avaliação extra e intra bucal. Foram utilizados para a avaliação inicial: espátula de madeira, gaze e lanterna. Em seguida foi realizada a coleta da amostra antes da aplicação da clorexidina (T0). A higiene bucal dos indivíduos foi feita com 5 ml de solução de digluconato de clorexidina 0,12%. Foi realizada uma coleta de amostra laboratorial imediata à higiene bucal (T1). As demais coletas foram realizadas com 30min, 3h, 12h, 24h e 36h após a aplicação da solução de clorexidina (T2, T3, T4, T5 e T6, respectivamente).

A saliva foi coletada da região lingual (dorso de língua) e mucosa jugal utilizando um swab estéril que foi submerso em 3mL de solução de PBS estéril. A análise microbiológica se deu através da contagem de UFC/mL de saliva. Para tanto, a solução de 3 mL de PBS contendo o swab utilizado na coleta foi homogeneizada em agitador por 60 segundos, posteriormente diluído em 10^{-1} , 10^{-2} e 10^{-3} , e 100uL de cada solução foi semeada em placa de cultura de Petri (20x100mm) contendo o Agar Mueller Hinton. As amostras microbiológicas foram feitas em duplicata de cada diluição. As placas foram armazenadas em estufa com temperatura constante (35°C) por 24h para a contagem de UFC/mL.

A análise dos dados foi realizada considerando os grupos de pacientes internados em Unidades de Clínica Médica e Neurológica e na UTI Adulto (pacientes não entubados e entubados) do Hospital Universitário Regional dos Campos Gerais. As variáveis qualitativas, gênero (feminino e masculino), características das condições bucais (Edema extrabucal; Condição labial; Condição lingual; Condição das mucosas; Condição do palato; Condição gengival; Higiene bucal; Presença de prótese; e Condição salivar) foram analisadas de forma descritiva considerando a distribuição percentual. Para a análise dos resultados das variáveis quantitativas, primeiramente foi testada a normalidade dos dados com teste de Kolmogorov-Smirnov. As variáveis quantitativas idade e número de dentes foram analisadas utilizando ANOVA (paramétrico). Afim de obter uma distribuição normal, os dados obtidos com a

contagem do número de UFC/mL na saliva, foi realizada a transformação logarítmica. As comparações entre os grupos em cada período avaliado foi realizado com ANOVA. Para a comparação entre os diferentes períodos de análise dentro do mesmo grupo foi realizada com ANOVA para medidas repetidas. Quando observadas diferenças significativas, as comparações aos pares foi realizada como o pós teste de Tukey. Foi adotado um nível de significância de $\alpha=0,05$ ($p<0,05$) para que as diferenças fossem consideradas significativas.

Resultados

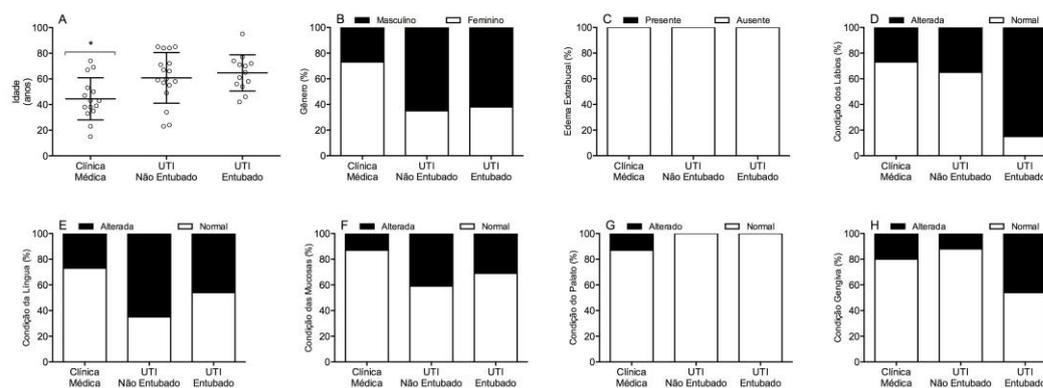


Fig. 1. Características amostrais dos pacientes internados na Clínica médica (n=15), UTI não entubado (n=17) e UTI entubado (n=13) do Hospital Universitário Regional dos Campos Gerais no período de Setembro de 2015 a Março de 2016. (A) Idade dos pacientes de acordo com os grupos. Pontos representam cada paciente, linhas mostram a média e desvio padrão. (*) Diferença significativa com UTI não entubado (p=0,029) e UTI entubado (p=0,009), ANOVA com pós teste de Tukey. (B, C, D, E, F, G e H) distribuição percentual: Gênero; Edema extrabucal; Condição labial; Condição lingual; Condição das mucosas; Condição do palato e Condição gengival.

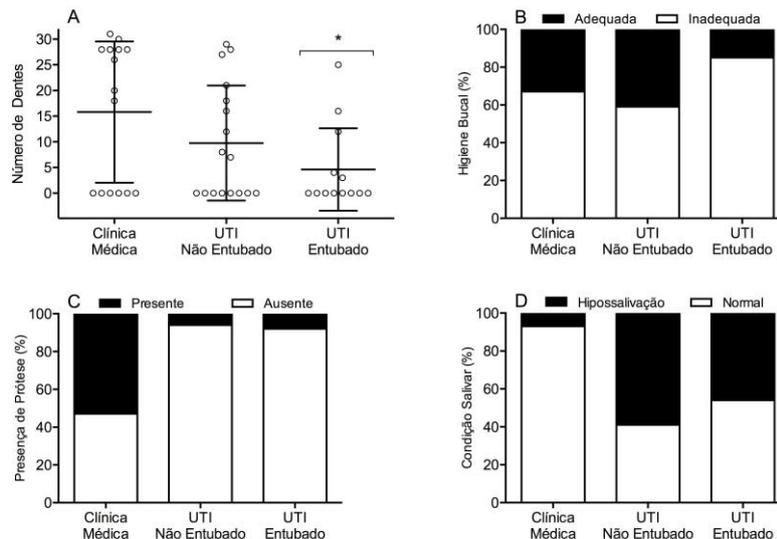
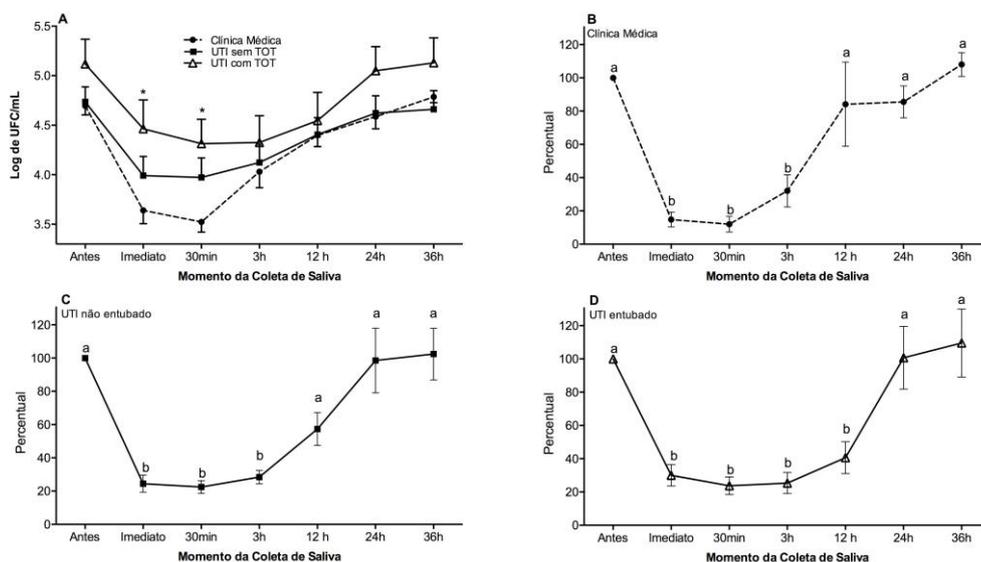


Fig.2. Características das condições bucais dos pacientes internados na Clínica médica (n=15), na UTI não entubado (n=17) e UTI entubado (n=13) do Hospital Universitário Regional dos Campos Gerais no período de Setembro de 2015 a Março de 2016. (A) Número de dentes de acordo com os grupos. Pontos representam cada paciente, linhas mostram a média e desvio padrão. (*) Diferença significativa com Clínica Médica (p=0,034), ANOVA com pós teste de Tukey. Distribuição percentual de: (B) Higiene bucal; (C) Presença de prótese; (D) Condição salivar.



Média e erro padrão de unidades formadoras de colônias (UFC) por mL de saliva dos pacientes internados na Clínica médica (n=12), na UTI não entubado (n=17) e UTI entubado (n=11) antes e após a higiene bucal feita com solução aquosa de clorexidina a 0,12%. (A) Valores do Log. UFC/mL de saliva, comparação entre os grupos em cada período de avaliação (*) diferença significativa (p<0,05) entre os pacientes da Clínica Médica e da UTI

entubados nos períodos Imediato ($p=0,042$) e 30min ($p=0,030$). ANOVA com pós teste de Tukey. Em (B, C e D) são apresentados a média e erro padrão do percentual de UFC/mL em cada grupo. Letras diferentes indicam diferença significativa ($p<0,05$) entre os diferentes momentos. ANOVA para medidas repetidas com pós teste de Tukey. Dois pacientes do grupo Clínica Médica e UTI entubados foram excluídos.

Considerações Finais

A partir dos resultados deste estudo, podemos concluir que a higiene bucal associada com a clorexidina a 0,12% promoveu uma redução dos microrganismos na saliva em até 3 horas nos pacientes da Clínica Médica e internados na UTI não entubados, enquanto que para os pacientes na UTI entubados a redução manteve-se até 12 horas. O uso do agente químico para controle do biofilme não produziu efeitos adversos. Pode-se

Referências

ALHAZZANI, W. et al. Toothbrushing for critically ill mechanically ventilated patients: a systematic review and meta-analysis of randomized trials evaluating ventilator-associated pneumonia. **Crit Care Med**, v. 41, n. 2, p. 646-655, Feb 2013.

BELLISSIMO-RODRIGUES, W. T. et al. Effectiveness of a dental care intervention in the prevention of lower respiratory tract nosocomial infections among intensive care patients: a randomized clinical trial. **Infect Control Hosp Epidemiol**, v. 35, n. 11, p. 1342-1348, Nov 2014.

MUNRO, C. L. Oral health: something to smile about! **Am J Crit Care**, v. 23, n. 4, p. 282-288; quiz 289, Jul 2014.

MUNRO, C. L. et al. Chlorhexidine, toothbrushing, and preventing ventilator-associated pneumonia in critically ill adults. **Am J Crit Care**, v. 18, n. 5, p. 428-437; quiz 438, Sep 2009.

NICOLOSI, L. N. et al. Effect of oral hygiene and 0.12% chlorhexidine gluconate oral rinse in preventing ventilator-associated pneumonia after cardiovascular surgery. **Respir Care**, v. 59, n. 4, p. 504-509, Apr 2014.

RICHARDS, D. Oral hygiene regimes for mechanically ventilated patients that use chlorhexidine reduce ventilator-associated pneumonia. **Evid Based Dent**, v. 14, n. 3, p. 91-92, Sep 2013.

ROBERTS, N.; MOULE, P. Chlorhexidine and tooth-brushing as prevention strategies in reducing ventilator-associated pneumonia rates. **Nurs Crit Care**, v. 16, n. 6, p. 295-302, Nov-Dec 2011.

SCANNAPIECO, F. A.; BINKLEY, C. J. Modest reduction in risk for ventilator-associated pneumonia in critically ill patients receiving mechanical ventilation following topical oral chlorhexidine. **J Evid Based Dent Pract**, v. 12, n. 3 Suppl, p. 15-17, Sep 2012.

SHI, Z. et al. Oral hygiene care for critically ill patients to prevent ventilator-associated pneumonia. **Cochrane Database Syst Rev**, v. 8, p. CD008367, 2013.

VILELA, M. C. et al. Oral care and nosocomial pneumonia: a systematic review. **Einstein (Sao Paulo)**, v. 13, n. 2, p. 290-296, Apr-Jun 2015.

YUSUF, H. Toothbrushing may reduce ventilator-associated pneumonia. **Evid Based Dent**, v. 14, n. 3, p. 89-90, Sep 2013.