

Pneumonia nosocomial: Impacto do Cirurgião-Dentista na Unidade de Terapia Intensiva (UTI)

Nosocomial pneumonia: Impact of the Dentist in the Intensive Care Unit (ICU)

Neumonía nosocomial: Impacto del Dentista en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI)

Recebido: 05/11/2023 | Revisado: 19/11/2023 | Aceitado: 20/11/2023 | Publicado: 22/11/2023

Júlia Beatriz da Silva Cabral

ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-1555-3576>
Centro Universitário Unifavip Wyden, Brasil
E-mail: juliaabeaa17@outlook.com

Raislaine dos Santos Silva

ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-6356-0529>
Centro Universitário Unifavip Wyden, Brasil
E-mail: raislainesantoss@gmail.com

Deborah Bezerra Sobreira da Silva

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7594-4271>
Centro Universitário Unifavip Wyden, Brasil
E-mail: deborah.sobreira@unifbv.edu.br

Tácio Fragoso Pereira

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7836-0925>
Universidade Federal da Paraíba, Brasil
E-mail: taciofragoso29@gmail.com

Elaine da Silva Torres

ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-9867-3524>
Universidade Federal de Pernambuco, Brasil
E-mail: Elaineodonto18@gmail.com

Resumo

A pneumonia nosocomial é uma infecção do trato respiratório adquirida na Unidade de Terapia Intensiva (UTI), na maioria das vezes após as primeiras 48h de intubação do paciente. O cirurgião-dentista se inclui a partir do momento em que favorece uma manutenção bucal, onde o paciente está incapacitado de realizar tarefas básicas, como a higiene bucal diária. A fragilidade do paciente submetido a internação permite que ele se torne mais vulnerável a disseminação de bactérias, ocasionando complicações que colocam sua vida em risco. Essa revisão de literatura buscou mostrar a importância da inclusão do profissional da odontologia na equipe multidisciplinar. A metodologia deste trabalho foi realizada através de pesquisas de artigos científicos que comprovam a importância da implementação do cirurgião-dentista nas UTI's, obtendo-se resultados que validam que a prevenção feita por meio de higiene bucal nos pacientes acamados, apontam uma diminuição significativa na quantidade de casos que possivelmente evoluiriam para pneumonia nosocomial.

Palavras-chave: Pneumonia nosocomial; UTI; Cirurgião-dentista; Higiene bucal; Internação.

Abstract

Nosocomial pneumonia is a respiratory tract infection acquired in the Intensive Care Unit (ICU), most often after the first 48 hours of the patient's intubation. The dental surgeon includes from the moment he favors oral maintenance, where the patient is unable to perform basic tasks, such as daily oral hygiene. The fragility of patients undergoing hospitalization allows them to become more vulnerable to bacterial infections, causing complications that put their lives at risk. This literature review sought to show the importance of including the dentistry professional in the multidisciplinary team. The methodology of this work was carried out through research into scientific articles that prove the importance of implementing dental surgeons in ICUs, obtaining results that validate that prevention through oral hygiene in bedridden patients points to a significant disadvantage in the amount of cases that would possibly evolve into nosocomial pneumonia.

Keywords: Nosocomial pneumonia; ICU; Dental surgeon; Oral hygiene; Hospitalization.

Resumen

La neumonía nosocomial es una infección del tracto respiratorio que se adquiere en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI), con mayor frecuencia después de las primeras 48 horas de la intubación del paciente. El odontólogo se incluye desde el momento en que favorece el mantenimiento bucal, donde el paciente no puede realizar tareas básicas, como la higiene bucal diaria. La fragilidad de los pacientes hospitalizados les permite volverse más vulnerables a la

propagación de bacterias, provocando complicaciones que ponen en riesgo su vida. Esta revisión de la literatura buscó mostrar la importancia de incluir profesionales de la odontología en el equipo multidisciplinario. La metodología de este trabajo se realizó a través de la investigación de artículos científicos que comprueban la importancia de la implementación del cirujano dentista en las UCI, obteniendo resultados que validan que la prevención realizada a través de la higiene bucal en pacientes encamados apunta a una disminución significativa en el número de casos que posiblemente evolucionaría a neumonía nosocomial.

Palabras clave: Neumonía nosocomial; UCI; Cirujano dentista; Higiene bucal; Hospitalización.

1. Introdução

A Pneumonia Nosocomial é uma infecção caracterizada por um infiltrado pulmonar que se desenvolve após a admissão do paciente em Unidade de terapia intensiva (Ranzani et al., 2014). Esta infecção ocorre através da entrada de microrganismos no trato respiratório inferior (Pulmão, brônquios e traqueia) durante a aspiração de secreção da orofaringe, que em casos de pacientes intubados, a secreção se acumula acima do balonete do tubo, que tem a função de impedir a aspiração e a expiração, fazendo com que esse fluxo de ar aconteça através da cânula endotraqueal (Souza et al., 2020).

O biofilme dental é uma massa densa e pegajosa que adere à superfície externa dos dentes, formado pelo acúmulo de restos de alimentos e bactérias da boca, causando uma série de problemas (Menezes et al., 2020). Segundo estudos da literatura, um milímetro cúbico de biofilme dental contém aproximadamente 100 milhões de bactérias e pode servir como reservatório permanente desses microrganismos potencialmente colonizadores (Makabe et al., 2019). A presença do biofilme pode desencadear uma inflamação que ocasiona uma sequência de prejuízos, tanto local, quanto sistemicamente, que estabelece uma relação entre doença periodontal e doenças sistêmicas, como a Pneumonia nosocomial (Santi et al., 2016).

Atualmente, o cirurgião-dentista tem sua atuação restrita na equipe multidisciplinar em unidades de terapia intensiva, devido a não obrigatoriedade da presença de tais profissionais na equipe (Albuquerque et al., 2016). Apesar disso, os estudos vêm mostrando de modo acentuado e claro, a influência da condição bucal na evolução das doenças sistêmicas nos pacientes internados em UTI (De Luca et al., 2017). Os pacientes hospitalizados que possuem doenças sistêmicas, são integralmente dependentes de cuidados (Rocha & Ferreira, 2014). Devido a isso, são incapazes de manter higienização bucal adequada, necessitando do suporte de profissionais da saúde para esta e outros tipos de tarefas (Di Paolo et al., 2021). Portanto, o cirurgião-dentista deve estar presente nos hospitais e principalmente nos leitos de UTI sempre mantendo-se apto e equipado para o atendimento odontológico de tais pacientes (Costa et al., 2021).

Para que haja uma intervenção adequada do cirurgião-dentista em pacientes submetidos a internação nas unidades de terapia intensiva, alguns procedimentos se fazem necessários durante esse momento, a avaliação da condição bucal é uma das variadas formas de tratamento que se tornam indispensáveis para que seja montado um protocolo de tratamento para cada paciente (Martins & Souza, 2022).

Essa revisão de literatura buscou mostrar a importância da inclusão do profissional da odontologia na equipe multidisciplinar. Considera-se que a nossa saúde começa pela boca, porém a cavidade oral também é um ambiente propício para entrada de bactérias e proliferação de vírus. No entanto, a maioria dos pacientes que dão entrada na UTI tem a sua higiene bucal negligenciada pelo fato de não ter um acompanhamento oral adequado, tornando-se mais vulneráveis a infecções. A importância de o controle da saúde bucal ser bem conduzida por um cirurgião dentista, pode acrescentar positivamente no progresso do paciente ou até mesmo contribuir para a inexistência de infecções.

2. Metodologia

2.1 Tipo de estudo

Neste presente estudo, foi realizada uma revisão de metodologia científica narrativa sobre Pneumonia nosocomial: Impacto do cirurgião-dentista na Unidade de Terapia Intensiva (UTI). Este tipo de revisão apresenta um tipo de temática mais abrangente, pois não exige um protocolo rígido para criação deste tipo de metodologia (Cordeiro et al., 2007).

O desenho do estudo baseou-se em seis etapas distintas: elaboração do problema de pesquisa, pesquisa dos artigos a partir de estratégia de busca utilizando palavras-chave adequadas à temática, coleta de informações, avaliação dos elementos relacionados ao tema, análise e interpretação dos resultados coletados e divulgação dos dados.

2.2 Seleção de amostras:

A busca dos artigos foi realizada entre os meses de fevereiro a agosto de 2023, nas bases de dados: Periódicos CAPES, PubMed, LILACS e SciELO. Foram utilizados os seguintes descritores, contidos no vocabulário “Descritores em ciências da saúde” (DECS): Pneumonia; Biofilme dentário; Unidades de terapia intensiva; Odontologia hospitalar; Cirurgião-dentista; Pacientes internados; e seus respectivos descritores na língua inglesa. As buscas realizadas nessas bases de dados, utilizaram o termo “Qual a relação entre a pneumonia nosocomial e a odontologia hospitalar?”. Esses descritores, relativos à população e variáveis de interesse, foram utilizados nas buscas, combinados aos operadores booleanos “AND” e “OR”.

2.2.1 Critérios de inclusão

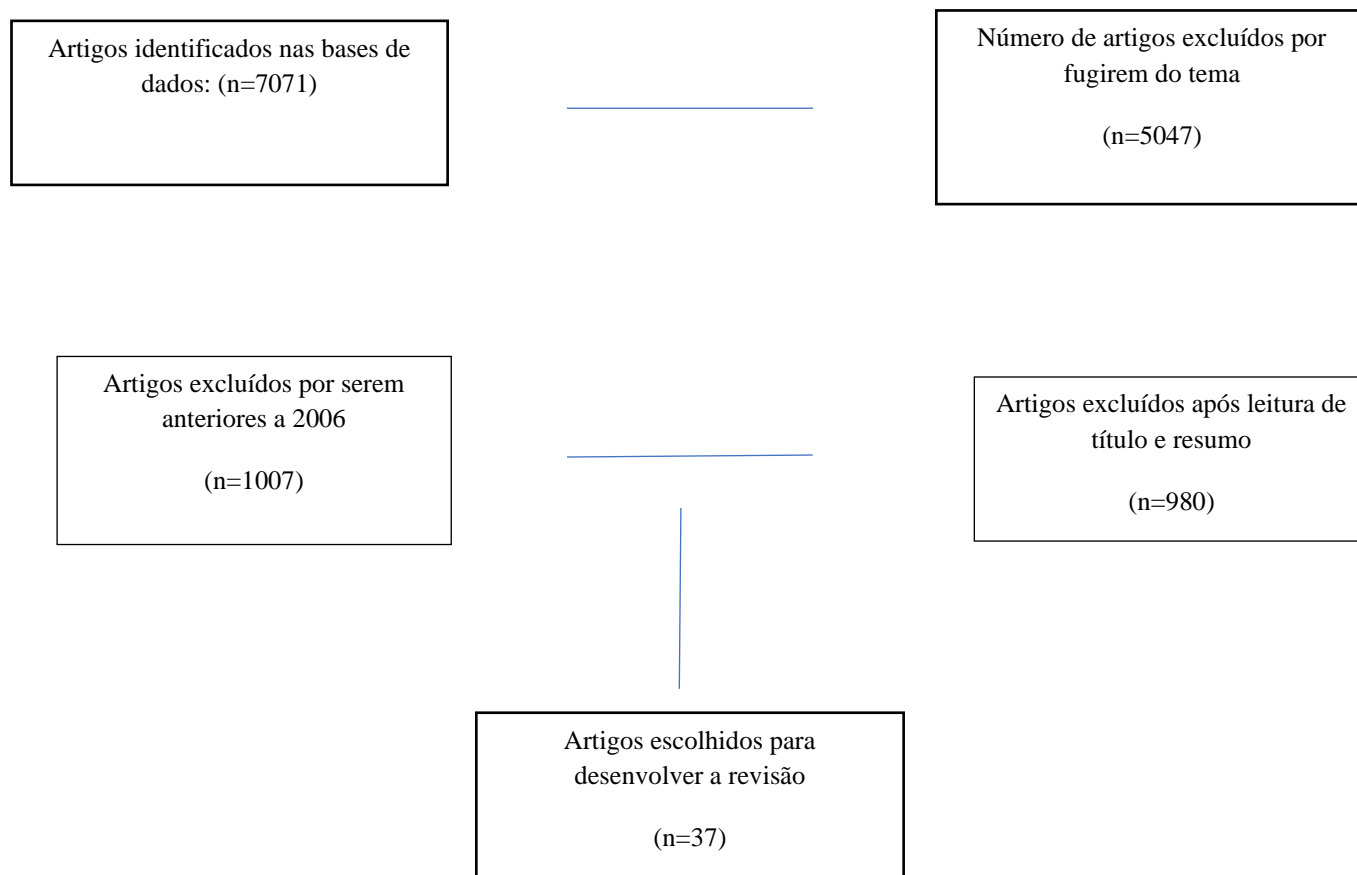
Após muita pesquisa e leitura de diversos artigos que buscavam falar sobre o tema proposto, foram incluídos artigos nos idiomas: português; inglês e espanhol, publicados no período de 2017 a 2023. Também foram incluídos artigos com informações extremamente completas para que o trabalho ficasse rico. Foram considerados os artigos que tratavam sobre pneumonia nosocomial.

2.2.2 Critérios de exclusão

Após leitura dos títulos e dos resumos dos artigos, foram excluídos da revisão os artigos duplicados, cartas, editoriais e resumos em anais de eventos. Também foram excluídos os artigos de idioma não mencionado que fogem do tema da pesquisa, artigos que não estavam disponíveis na íntegra e artigos anteriores a 2010.

A seguir apresenta-se a Figura 1, com fluxograma de seleção dos artigos.

Figura 1 – Fluxograma de seleção dos artigos.



Fonte: Autores (2023)

3. Revisão de Literatura

3.1 O que é pneumonia nosocomial e qual a conduta do cirurgião-dentista na UTI

A pneumonia nosocomial é considerada a segunda infecção mais comum em hospitais, e que faz parte dos maiores índices de mortalidade (Ranzani et al., 2014). Com isso, é necessária uma boa conduta do cirurgião dentista na UTI, a fim de limitar o agravamento dos pacientes por meio de infecções propagadas através da cavidade bucal (Soares et al., 2022). Segundo (Mattevi et al., 2011), não é interessante lidar com a saúde de forma fragmentada, deve-se pensar na saúde como um todo, o que inclui a saúde bucal, uma vez que todas as atividades, incluindo a manutenção da cavidade oral, estejam associadas, promovem cuidados íntegros a saúde do paciente.

A presença do cirurgião dentista será capaz de auxiliar no reconhecimento de lesões causadas por técnicas invasivas como no caso da intubação orotraqueal, entre outras (Albuquerque et al., 2016). Além do mais, a propagação de bactérias presente na cavidade oral para outras regiões, se torna mais vulnerável diante de ocasiões que influenciam o desequilíbrio do sistema imunológico (Amaral et al., 2013).

As pesquisas presentes na literatura comprovam que o exame previamente feito nos pacientes que irão passar por uma intubação orotraqueal com acompanhamento subsequentemente ao procedimento por um profissional da odontologia, mostram que quando a prevenção é realizada adequadamente, diminui drasticamente os focos de infecção da boca, que levam a outras doenças associadas aos microrganismos orais, reduzindo também, o tempo de internação dos pacientes (Souto et al., 2014).

3.2 Prevenção através da descontaminação oral

Estudos da literatura, avaliaram a eficácia da descontaminação oral na prevenção das pneumonias nosocomiais, principalmente com o uso de antissépticos e antimicrobianos orais como forma de prevenção dessa pneumonia (Vilela et al., 2015). Atualmente, têm sido cada vez mais estudado buscando uma comprovação de como os microrganismos da cavidade oral podem influenciar no desenvolvimento dessas infecções e como esses quadros podem ser reduzidos se houver uma descontaminação adequada do microambiente oral inferior (Souza et al., 2022).

Vários desses estudos demonstraram o quão eficaz é a implementação de formas de protocolos que buscam o controle do biofilme e conseqüentemente, a redução no número de casos de infecções no trato respiratório (Neves et al., 2021). A fim de estabelecer a melhor forma de intervenção em ambientes hospitalares, diversas pesquisas foram realizadas para avaliar os efeitos da clorexidina a 0,12% no biofilme dental e na infecção gengival (Carvalho et al., 2021).

Nos resultados, obteve-se uma diminuição eficaz em relação ao acúmulo de placa, sangramento gengival e à colonização de diversos tipos de bactérias, especialmente *Actinomyces* spp, que é uma bactéria anaeróbia facultativa gram-positiva, presente na flora endógena da cavidade oral, normalmente causadora da periodontite (Soares et al., 2022).

3.3 Importância da presença do cirurgião-dentista diante da dependência dos pacientes para realização da higiene oral

Em circunstância da internação, o paciente se torna dependente de profissionais e incapaz de realizar a higiene natural promovida durante a mastigação, movimentação da língua e das bochechas, isso também influencia fatores que podem atuar como prevenção ao serem friccionados com alimentos, desempenhando a função de remover parcialmente a placa bacteriana através dessa fricção (Leite, et al., 2022). Além da higiene natural, o paciente torna-se incapacitado de executar a higiene mecânica (escovação), ocasionando em uma suscetibilidade ao acúmulo de bactérias na cavidade oral (Neves, et al., 2021).

Posto isso, para que haja uma intervenção adequada do cirurgião-dentista em pacientes submetidos a internação nas unidades de terapia intensiva, alguns procedimentos se fazem necessários durante esse momento: a avaliação da condição bucal é uma das variadas formas de tratamento que se tornam indispensáveis para que seja montado um protocolo de tratamento para cada paciente (Souza et al., 2013).

A prática da Odontologia hospitalar vem dominando a execução da prevenção, tendo em vista, a intervenção do aumento de doenças sistêmicas e infecções hospitalares, essa prática também pode reduzir o tempo de internação do paciente e conseqüentemente os custos hospitalares (Albuquerque et al., 2016).

3.4 A eficácia do uso da clorexidina a 0,12% + escovação dentária

Em pacientes dentados, ou com ausência parcial dos elementos dentários por exemplo, se faz necessária a escovação dentária utilizando a técnica de Bass modificada com ou sem creme dental, escovação da língua, pois é o local onde se encontram diversas espécies de patógenos presentes na saburra lingual, também é de extrema importância, a movimentação de gaze levemente molhada em solução de gluconato de clorexidina a 0,12% sobre toda a mucosa gengival, dentes, língua e palato (Souza et al., 2019).

Já em pacientes com edentulismo, o mesmo movimento da gaze embebida em solução de clorexidina a 0,12%, é necessário nas regiões de rebordo alveolar, língua, palato e por toda a mucosa oral, aspirando apenas o excesso sem que haja enxágue labial (Mauri et al., 2021). Por último, mas não menos importante, a hidratação dos lábios com loção de ácidos graxos em todos os pacientes dependentes dos aparelhos que promovem a respiração artificial, são fundamentais para impossibilitar lesões na mucosa (Rocha et al., 2021).

De acordo com o estudo feito por (Silva et al., 2021), foi feito uso da clorexidina a 0,12% de forma isolada, e o uso da clorexidina 0,12% combinada com escovação dentária para prevenir pneumonia associada à ventilação mecânica (PAVM). Os

resultados obtidos por este estudo mostraram que o risco de desenvolver a Pneumonia nosocomial foi 24% menor em pacientes em que foi usada clorexidina combinada com escovação do que naqueles em que foi usada clorexidina de forma isolada. Também é de extrema importância que o dentista faça avaliações através de exames clínicos, a fim de observar qualquer alteração na boca e junto à equipe multidisciplinar tratar possíveis lesões orais, não causando maiores danos ao paciente (Souto et al., 2014).

3.5 Anamnese + exame intraoral detalhado a fim de analisar presença de condições bucais de risco

Além do mais, é interessante que os pacientes sejam avaliados não só enfatizando a presença de biofilme, mas também a presença de cáries, lesões dentárias causadoras de infecções virais e sistêmicas, como dentes com polpa dentária necrosada, lesões traumáticas devido ao uso de objetos que fazem fricção durante o internamento, e observar também, outras alterações bucais que representem riscos aos pacientes internados (Batista et al., 2014; Lima et al., 2019).

É de suma importância a inclusão do cirurgião dentista na equipe multidisciplinar das unidades de tratamento intensivo, considerando que a falta de um cirurgião dentista presente nas UTIs pode comprometer o quadro do paciente com esse tipo de enfermidade (Blum et al., 2018). Essa assistência deveria ser feita diretamente ao paciente, efetuando o protocolo de tratamento, ou sob orientação do cirurgião dentista para equipe de enfermeiros, mas pelo fato dessa inclusão ainda ser escassa, a responsabilidade pela higiene bucal do paciente se torna da equipe de enfermeiros e médicos (Júnior et al., 2020).

A atribuição da equipe de enfermeiros juntamente com o cirurgião dentista é completamente relevante para garantir um excelente suporte ao paciente, visto que a responsabilidade dos cuidados com a cavidade oral estende-se mais para enfermeiros do que para médicos, ainda assim a equipe multidisciplinar deve passar pela orientação e monitoramento de um cirurgião dentista para que sejam capacitados a executar a higiene bucal adequada e ter um melhor conhecimento do estado da saúde e doença bucal (Orlandini et al., 2013).

3.6 Condições de risco durante a intubação e a influência da saliva para a saúde bucal

Quando a condição respiratória do paciente se agrava e se torna indispensável a intubação, a utilização da ventilação mecânica (VM) pode levar o paciente a um risco de aspiração de microorganismos até o trato inferior, através do tubo orotraqueal, que por si só, permite que as bactérias possam se aderir e crescer, formando biofilmes (Soares et al., 2022). Além disso, existe a realidade de que todos os pacientes internados em UTI, podem ainda possuir outros problemas que podem agravar ainda mais uma condição sistêmica e influenciar diretamente as infecções respiratórias, em especial, as pneumonias (Costa et al., 2021).

Durante a intubação, também se faz necessário o controle do fluxo salivar pelo fato de durante a internação, a introdução de tubos e sondas manterem a boca do paciente semiaberta por um longo período, ocasionando em um ressecamento da cavidade oral e conseqüentemente, aumentando o acúmulo de placa bacteriana e saburra lingual (Cruz et al., 2014).

A saliva possui um papel importante na cavidade oral, pois além de contribuir para a mineralização do elemento dentário, ela reduz a aderência do biofilme na superfície do dente, lubrifica tecidos duros e moles da mucosa e além do mais, contribui para a diminuição de ácidos produzidos pelas bactérias nessa superfície (Tulio et al., 2018). Visto que o método mais eficaz da remoção de placa bacteriana é através da escovação bucal, a presença desses tubos também pode dificultar o acesso e higienização da boca, exigindo um acompanhamento específico por um cirurgião dentista especializado em odontologia hospitalar para realizar todo o tratamento, executando o seu conhecimento com total responsabilidade (Yoshizawa et al., 2013).

3.7 Doença periodontal e sua influência na pneumonia nosocomial e as bactérias da cavidade oral associadas a internação

A doença periodontal é causada por bactérias que se instalam nos tecidos de suporte dos dentes e que acabam causando de forma direta ou indireta a destruição desses tecidos que “seguram” os elementos dentários (Lima et al., 2019).

Alguns estudos feitos por (Roriz et al., 2014) que tiveram o objetivo de avaliar a saúde bucal como um todo, dando ênfase ao perfil periodontal dos pacientes internados em UTI, mostraram resultados que nenhum dos pacientes internados mostraram saúde bucal, onde a grande maioria apresentava gengivite ou algum tipo de periodontite.

Muitos estudos da literatura já comprovaram a participação de bactérias da cavidade oral que originam diversas doenças sistêmicas, algumas espécies de bactérias acabam se destacando, são elas: *Porphyromonas gingivalis*, *Prevotella intermedia* e *Actinomyces viscosus*, outras se destacam por estarem associadas à gengivite, uma das doenças mais comuns entre pacientes internados, são elas: *Treponema denticola*, *Campylobacter retus*, *Fusobacterium nucleatum* e *Tanarella forsythus*, espiroquetas, um outro microorganismo com grande potência e que mostra relação direta com a periodontite é a *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*, que além de estar envolvida nas doenças periodontais como um todo, também é uma bactéria responsável por diversas outras doenças como a endocardite bacteriana, tipos de pneumonias e que são consideradas doenças extra orais (Souto et al, 2014).

3.8 Destaque da capacidade do cirurgião-dentista diante dos seus conhecimentos sobre a cavidade oral

Segundo um estudo feito por (Carvalho et al., 2021), em uma Unidade de terapia intensiva durante a pandemia do Covid 19, o cirurgião-dentista é visto como o profissional com mais qualificação a fazer o controle de bactérias colonizadoras na cavidade oral.

Uma das mais importantes contribuições do cirurgião-dentista em uma UTI, dentre todas as outras, é a prevenção da Pneumonia associada a ventilação mecânica, pois ela representa 25% de todas os tipos de infecções que acontecem dentro da UTI (Martins & Souza, 2022).

É importante frisar que o dentista deve estar devidamente preparado para que consiga interpretar exames complementares, conseguindo assim, diagnosticar e prevenir situações que comprometam a saúde do paciente, trabalhando junto aos médicos e enfermeiros, utilizando medidas preventivas para evitar a PAVM (Chicayban et al., 2017).

4. Discussão

De acordo com os estudos de (Souza et al., 2020), a pneumonia nosocomial se dá pela entrada de microrganismos no trato respiratório inferior, através de secreções presentes na orofaringe que são aspiradas pelo paciente. Geralmente, este tipo de infecção ocorre após 48h de admissão do paciente internado na Unidade de terapia intensiva.

Em conformidade com (Santi et al., 2016), o biofilme dental é um dos fatores que influenciam o agravamento da saúde do paciente internado, devido ao acúmulo de bactérias presentes nele. A correlação entre o biofilme dental e os problemas sistêmicos, está associado diretamente com a disseminação de bactérias para o trato respiratório, causando assim, a piora do quadro do paciente hospitalizado.

Diante da importância dos hábitos de higiene bucal diária em pessoas que não estão internadas, a implementação do cirurgião-dentista na unidade de terapia intensiva, torna-se imprescindível, devido a incapacidade desses pacientes executarem o ato de higienização (Leite et al., 2022). Vale ressaltar também, que pela carência da reação do sistema imunológico, a indefensabilidade dessas pessoas ampliam, em razão da exposição a bactérias presentes no ambiente (Blum et al., 2018).

Nos tratamentos propostos em estudo, (Souza et al., 2019) busca mostrar a importância da aplicação da higiene oral mecânica com o uso de gaze úmida em solução de Gluconato de clorexidina a 0,12%, nesses pacientes carecidos de auxílio profissional. Em questão, apontam que o uso desse antisséptico, não somente diminui a dominância dos microrganismos presentes na cavidade oral, como também reduz o número de pneumonias na metade dos casos.

5. Conclusão

Perante o exposto da propagação de bactérias durante a intubação de pacientes na UTI, no qual contribui para o desenvolvimento da pneumonia nosocomial e outras complicações, compreende-se a necessidade da presença do cirurgião-dentista, em razão da diminuição significativa no número de casos após a implementação desse profissional na unidade de terapia intensiva. Além disso, o cirurgião-dentista pode atuar na manutenção da higiene oral diária, melhorando a qualidade de vida em ambiente hospitalar.

Dentro da UTI, o cirurgião-dentista busca reestabelecer a saúde do paciente internado, através de protocolos próprios para cada paciente, a fim de minimizar o número de casos que se agravam e que muitas vezes causam a morte. Neste trabalho, concluiu-se que a presença desse profissional nas unidades de terapia intensiva, possui uma grande importância. Pois é através da implantação do profissional da odontologia nos hospitais, que o paciente submetido a internação, terá um maior bem-estar.

Este tipo de estudo, motiva a produção de futuros trabalhos que abordem a valorização do cirurgião-dentista na UTI, visando promover protocolos mais eficientes para que haja uma redução na progressão de infecções causadas por ventilação mecânica e por outros tipos de complicações decorrentes da má higiene bucal.

Referências

- Albuquerque, D. M. S., Bedran, N. R., Queiroz, T. F., Neto, T. S., & Senna, M. A. A. (2016). A importância da presença do cirurgião dentista na equipe multidisciplinar das unidades de tratamento intensivo. *Revista Fluminense de Odontologia*, 22(45): 1413-2966.
- Amaral, C. O. F., Marques, J. A., Bovolato, M. C., Parizi, A. G. S., Oliveira, A., & Straioto, F. G. (2013). Importância do cirurgião dentista em Unidade de Terapia Intensiva: avaliação multidisciplinar. *Rev. Assoc. Paul. Cir. Dent*, 67(2): 0004-5276.
- Batista, S. A., Siqueira, J. S. S., Júnior, A. S., Ferreira, M. F., Agostini, M., & Torres, S. R. (2014). Alterações orais em pacientes internados em unidades de terapia intensiva. *Ver. Bras. Odontol*, 71(2): 1984-3747.
- Blum, D. F. C., Silva, J. A. S., Baeder, F. M., & Bona, A. D. (2018). A atuação da odontologia em unidades de terapia intensiva no Brasil. *Rev. Bras. Ter. Intensiva*, 30(3): 327-332.
- Carvalho, R. C. L., Filho, R. N., Braga, R. N., Silva, G. C., Marques, D. M. C., & Carvalho, T. Q. A. (2021). Atuação do cirurgião-dentista no cuidado de pacientes em unidades de terapia intensiva durante a pandemia da Covid-19. *Brazilian Journal of Health Review*, 4(2): 9473-9487.
- Chicayban, L. M., Terra, E. L. V. S., Ribela, J. S., & Barbosa, P. F. (2017). Bundles de prevenção de pneumonia associada a ventilação mecânica: a importância da multidisciplinaridade. *Revista Perspectiva Online: Biológicas e saúde*, 7(25): 25-35.
- Cordeiro, A. M., Oliveira, G. M., Rentería, J. M., & Guimarães, C. A. (2007). Revisão sistemática: Uma revisão narrativa. *Rev. Col. Bras. Cir*, 6(34): 0100-6991.
- Costa, B. E. R. N., Silva, D. L., & Varejão, L. C. (2021). O odontologista frente a prevenção da Pneumonia Associada a Ventilação Mecânica (PAVM) na Unidade de Terapia Intensiva (UTI). *Research, Society and Development*, 10(13): 2525-3409.
- Costa, M. R., Tôrres, N. S., Ferreira, A. N. S., Lima, J. K. B., Sobrinho, J. E. L., & Leite, A. F. (2020). Avaliação da condição de saúde bucal de pacientes internados nas enfermarias do hospital regional do agreste, Caruaru-PE. *Mundo da Saúde*, 44: 642-652.
- Cruz, M. K., Morais, T. M. N., & Trevisani, D. M. (2014). Avaliação clínica da cavidade bucal de pacientes internados em unidade de terapia intensiva de um hospital de emergência. *Rev. Bras. Ter. Intensiva*, 26(4): 379-383.
- De Luca, F.A., Santos, P. S. D. S., Júnior, L. A. V., Barbério, G. S., Albino, L. G. S., & Castilho, R. L. (2017). A importância do cirurgião-dentista e a proposta de um protocolo operacional padrão-pop odontológico para UTIs. *Revista Uningá*, 51(3): 69-74.
- Di Paolo, G. B., Pereira, C. S., Júnior, A. R. S., Machado, F. C., & Carvalho, T. A. (2021). Impactos da higiene bucal de pacientes em terapia intensiva na pneumonia nosocomial e associada à ventilação mecânica: revisão integrativa da literatura. *Research, Society and Development*, 10 (13): 2525-3409.
- Júnior, A. C. S., Xavier, I. P., Silveira, L. M., Stabile, A. M., Cárnio, E. C., Gusmão, J. L., & Souza, A. L. T. (2020). Higiene oral: atuação da equipe de enfermagem em ambiente hospitalar. *Revista de enfermagem referência*, 5(1): 2182-2883.

- Leite, J. C., Propércio, S. C., & Rocha, A. P. (2022). A importância do cirurgião-dentista na unidade de terapia intensiva (UTI). *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação- REASE*, 8(5): 2675-3375.
- Lima, T. R., Costa, L. S., Neto, E. S. C., Mesquita, N. B., Brito, L. F., & Silveira, V. R. S. (2019). Perda dentária e doença periodontal associada ou não a condições sistêmicas-revisão de literatura. *Periodontia*, 29(2): 31-42.
- Makabe, M. L., Santos, P. S., Pires, M. F. C. (2019). Higienização bucal em pacientes de Unidade de terapia intensiva (UTI) como fator de redução de focos de infecção secundária de um Hospital Público na cidade de São Paulo, SP, Brasil. *Sec. Est. Saúde SP*, 16(187): 1-15.
- Martins, A. F., & Sousa, C. O. (2022). Importância do cirurgião-dentista na unidade de terapia intensiva (UTI). *Caderno de Odontologia do Unifeso*, 4(2): 2674-8223.
- Mattevi, G. S., Figueiredo, D. R., Patrício, Z. M., & Rath, I. B. S. (2011). A participação do cirurgião-dentista em equipe de saúde multidisciplinar na atenção à saúde da criança no contexto hospitalar. *Ciênc. Saúde coletiva*, 16(10): 4229-4236.
- Mauri, A. P., Silva, M. R., Vale, M. C. S., Rios, P. A. G. S., & Seroli, W. (2021). A importância do cirurgião dentista no ambiente hospitalar para o paciente internado em Unidade de Terapia Intensiva. Uma revisão bibliográfica. *E-Acadêmica*, 2(3): 2675-8539.
- Menezes, M. L. F. V., Macedo, Y. V. G., Ferraz, N. M., Matos, K. F., Pereira, R. O., Fontes, N. M., Batista, M. I. H. M., & Paulino, M. R. (2020). A importância do controle do biofilme dentário: uma revisão da literatura. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, 55: 2178-2091.
- Neves, P. K. F., Lima, A. C. S. M., & Maranhão, V. F. (2021). Importância do cirurgião-dentista na unidade de terapia intensiva. *Odontol. Clín. Cient*, 20(2): 37-45.
- Orlandini, T. R. M., Basualdo, A., & Olliveira, K. C. (2013). Manutenção da higiene oral de pacientes internados em unidades de terapia intensiva de hospitais. *J Oral Invest*, 2(2): 4-8.
- Ranzani, O. T., Prina, E., & Torres, A. (2014). Pneumonia nosocomial na unidade de terapia intensiva: é possível prever falha no tratamento? *Rev. Bras. Ter. Intensiva*, 26(3): 208-211.
- Rocha, A. L., & Ferreira, E. F. (2014). Odontologia hospitalar: a atuação do cirurgião dentista em equipe multiprofissional na atenção terciária. *Arq. Odontol*, 50(4): 1516-0939.
- Rocha, S. C., Travassos, D. V., & Rocha, N. B. (2021). Os benefícios da Odontologia Hospitalar para a população: Uma revisão de escopo. *Research, Society and Development*, 10(4): 2525-3409.
- Roriz, V. M., Boaventura, V. L., & Dalbello, D. N. G. (2014). Perfil periodontal e episódios de pneumonias nosocomiais em pacientes internados em uma UTI: estudo piloto. *Rev. Odontol. Bras. Central*, 23(67): 1981-3708.
- Santi, S. S., & Santos, R. B. (2016). A prevalência da pneumonia nosocomial e sua relação com a doença periodontal: revisão de literatura. *RFO*, 21(2): 260-266.
- Silva, J. F. T., Brito, J. S., Alves, N. S., Santos, I. R. S., Júnior, C. P. S., Araújo, B. A. F., Sousa, E. O., Cruviel, M. F. S., Silva, D. L., Hillades, M. V. P., Oliveira, B. A., & Morais, G. H. D. (2021). Pneumonia associada a ventilação mecânica: estratégias de prevenção utilizadas pela equipe multiprofissional. *Research, Society and Development*, 10(9): 2525-3409.
- Soares, H. L., Machado, L. S., & Machado, M. S. (2022). Atendimento odontológico em pacientes na UTI: Uma revisão de literatura sobre as doenças mais comuns causadas pela má higienização bucal e a importância do Cirurgião dentista no ambiente hospitalar. *Research, Society and Development*, 11(12): 2525-3409.
- Souto, R., Boghossian, C. M. S., & Colombo, A. P. V. (2014). Prevalência de *Pseudomonas aeruginosa* e *Acinetobacter* spp. no biofilme subgingival e na saliva de indivíduos com infecção periodontal crônica. *Braz J Microbiol*, 45(2): 495-501.
- Souza, A. F., Guimarães, A. C., & Ferreira, E. F. (2013). Avaliação da implementação de novo protocolo de higiene bucal em um centro de terapia intensiva para prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica. *Ver. Min. Enferm*, 17(1): 177-184.
- Souza, D. E., Fisher, T. K., & Santos, C. T. (2022). A microbiota da cavidade oral e a relação com a pneumonia associada à ventilação mecânica em pacientes de UTI. *Revista Saúde e Desenvolvimento*, 16(25): 48-58.
- Souza, E. R. L., Cruz, J. H. A., Gomes, N. M. L., Palmeira, J. T., Oliveira, H. M. B. F., Guênes, G. M. T., Alves, M. A. S. G., & Filho, A. A. O. (2020). Fisiopatologia da pneumonia nosocomial: uma breve revisão. *Arch Health Invest*, 9(5): 485-492.
- Souza, M. C. A., Inocêncio, A. P. S., Silva, M. A. M., & Trajano, E. T. L. (2019). Prevalência de pneumonia associada à ventilação mecânica em pacientes na Unidade de Terapia Intensiva após implementação de protocolo de higiene bucal. *Archives Of Health Investigation*, 8(8): 2317-3009.
- Tulio, K. S. C., Stramandinoli-zanicotti, R. T., Dirschnabel, A. J., Schussel, J. L., Wasilewski, J. H. S., Krelling, A., Beltrame, O. C., Martins, C. R. W., & Sassi, L. M. (2018). Alterações no perfil da microbiota bucal durante permanência na UTI: colonização por patógenos respiratórios potenciais. *Arch Health Invest*, 7(9): 351-357.
- Vilela, M. C. N., Ferreira, G. Z., Santos, P. S. S., & Rezende, N. P. M. (2015). Higiene bucal e pneumonia nosocomial: uma revisão sistemática. *Einstein (São Paulo)*, 13(2): 290-296.
- Yoshizawa, J. M., Schafer, C. A., Schafer, J. J., Farrell, J. J., Paster, B. J., & Wong, D. T. (2013). Biomarcadores salivares: Rumo a futuras utilidades clínicas e diagnósticas. *Clinical Microbiology Reviews*, 26(4): 781-791.