Controle de microrganismo na cavidade oral de pacientes críticos no combate à pneumononia nosocomial: uma revisão integrativa da literatura

Control of microorganisms in the oral cavity of critically ill patients in the fight against nosocomial pneumononia: an integrative review of the literature

Isabely Batista Queiroga de Morais[1]
Daniel de Mélo de Carvalho[2]
Anacácia Pessoa Leite[3]
Larissa Rodrigues Nunes[4]
Yalisson Frankli do Nascimento Fernandes[5]
André Bitú de Freitas Neto[6]
Bruno Apolinário de Carvalho[7]
Rodolfo de Abreu Carolino[8]

RESUMO: Devido a sua recorrência, a pneumonia nosocomial trata-se de um grave problema de saúde pública, principalmente nas UTIs, onde se necessita de profissionais habilitados para identificar as necessidades de cada paciente e trata-las de forma correta. Assim, objetiva-se discutir a assistência odontológica na unidade de terapia intensiva (UTI) no combate a pneumonia nosocomial através de uma revisão integrativa da literatura. Com efeito, realizada uma realizada uma revisão de literatura do tipo integrativa. A pergunta norteadora foi: "A assistência odontológica na unidade de terapia intensiva (UTI) no combate a pneumonia nosocomial através de uma revisão integrativa da literatura." Foram utilizados como mecanismos de busca os descritores elencados a partir do DeCS/MeSH "Pneumonia Nosocomial", "Unidade de Terapia Intensiva", "Odontologia" (em português), com uma pesquisa realizada em plataformas de dados como é o caso da Pubmed, *Scientific Eletronic Library Online* (SciELO) e Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS). Serão selecionados estudos publicados entre os anos de 2019 e 2023. Não obstante, espera-se que o estudo possa ser um meio pelo qual os odontólogos e os demais profissionais da saúde possam basear-se para ter acesso a respeito da importância da inserção dos odontólogos na área hospitalar, permitindo que a saúde oral dos pacientes seja avaliada com qualidade, buscando assim, a redução dos casos de pneumonia nosocomial nas UTIs, visto que, esse é um sério problema de saúde pública, que merece um olhar mais cuidadoso. Por fim, embora necessária, muitas vezes os protocolos de higiene e a assistência odontológica não ocorrem da forma mais indicada no ambiente hospitalar.
Palavras-chave: Odontologia; Pneumonia Nosocomial; Unidade de Terapia Intensiva.

ABSTRACT: Due to its recurrence, nosocomial pneumonia is a serious public health problem, especially in ICUs, where qualified professionals are needed to identify the needs of each patient and treat them correctly. Thus, the objective of this study is to discuss dental care in the intensive care unit (ICU) in the fight against nosocomial pneumonia through an integrative review of the literature. In fact, an integrative literature review was carried out. The guiding question was: "Dental care in the intensive care unit (ICU) in the fight against nosocomial pneumonia through an integrative review of the literature." The descriptors listed from the DeCS/MeSH were used as search engines: "Nosocomial Pneumonia", "Intensive Care Unit", "Dentistry" (in Portuguese), with a search carried out in data platforms such as Pubmed, Scientific Electronic Library Online (SciELO) and Latin American and Caribbean Health Sciences Literature (LILACS). Studies published between 2019 and 2023 will be selected. Nevertheless, it is hoped that the study can be a means by which dentists and other health professionals can rely on the importance of the insertion of dentists in the hospital area, allowing the

[1]Graduando em Odontologia pelo Centro Universitário Santa Maria;
[2]Graduado em Medicina pelo Centro Universitário CESMAC;
[3]Graduada em Medicina pelo Centro Universitário CESMAC;
[4]Graduada em Medicina pela Universidade Federal do Maranhão;
[5]Graduando em Medicina pelo Centro Universitário Santa Maria;
[6]Graduando em Medicina pelo Centro Universitário Santa Maria;
[7]Graduado em Medicina pela Universidade Federal da Paraíba;
[8]Docente em Odontologia e Medicina pelo Centro Universitário Santa Maria.

oral health of patients to be evaluated with quality, thus seeking to reduce the cases of nosocomial pneumonia in ICUs. Since, this is a serious public health problem, which deserves a more careful look. Finally, although necessary, hygiene protocols and dental care often do not occur in the most appropriate way in the hospital environment.
Keywords: Odontologia; Pneumonia Nosocomial; Unidade de Terapia Intensiva.

1. INTRODUÇÃO

O termo infecção nosocomial é utilizado para conceituar uma infecção com origem hospitalar, ou seja, qualquer infecção que esteja relacionada a outra dentro do hospital ou depois da sua alta, caso a infecção esteja relacionada com qualquer procedimento hospitalar. Nesse sentido, a pneumonia nosocomial refere-se à segunda infecção hospitalar mais recorrente e a causa mais comum de morte entre as infecções ocorridas em ambiente hospitalar (RIBEIRO; GOMES, 2019).

Segundo Souza et al. (2020) a pneumonia nosocomial é a complicação mais recorrente entre os pacientes internados em Unidades de Terapia Intensiva (UTIs), sendo responsável por altas taxas de mortalidade em pacientes de todas as idades. Estima-se que a doença engloba de 10% a 15% das infecções hospitalares, sendo que de 20% a 50% dos pacientes acometidos por essa pneumonia evoluem a óbito. Adicionalmente a isto, muitas vezes os métodos de controle de biofilme usados como protocolo de higienização nas UTIs abordadas não estão sendo os mais adequados (AMARARAL et al., 2013).

A higiene bucal deficiente dos pacientes internados na UTI acaba sendo decorrente de inúmeros fatores, como por exemplo, a redução na ingestão de alimentos duros e fibrosos, diminuição do movimento da língua e das bochechas, menor fluxo salivar devido ao uso de alguns medicamentos, sangramento espontâneo da mucosa bucal e o comparecimento de ressecamento e fissuras labiais (SALES et al., 2023).

Conforme Mota e Góes (2022) a higiene bucal é uma ação importante que necessita ser executada diariamente para a colaboração na manutenção da qualidade de vida do paciente internado, sendo realizada pelos enfermeiros. No entanto, esses cuidados realizados na UTI, podem ser ineficientes, em virtude do desconhecimento desse profissional, e por tanto, sabendo da relação da pneumonia nosocomial com as infecções da cavidade oral, é preciso que o odontólogo seja reconhecido e valorizado no ambiente hospitalar.

Barros et al. (2021) acrescenta que a Odontologia Hospitalar vem ganhando cada vez mais visibilidade dentro da área da saúde. Sendo descrita como uma prática que se direciona aos cuidados das alterações bucais que exigem procedimentos de baixa, média ou alta complexidade, realizados no âmbito hospitalar, cuja finalidade é melhorar a saúde geral e a

qualidade de vida dos pacientes hospitalizados. Diante desse cenário, é primordial a presença do cirurgião dentista no hospital, não somente atuando no atendimento de pacientes no geral, mas, sobretudo, em unidades de terapia intensiva.

Ramos (2019) diz que a presença de um cirurgião-dentista (CD) é imprescindível para a estabilização da saúde dos pacientes hospitalizados em UTI, uma vez que, estas pessoas estão mais vulneráveis à instalação de infecções orais ou sistêmicas, em detrimento do quadro clínico caracterizado por imunodeficiência que pode agravar o seu estado de saúde geral. No Brasil, há poucos hospitais que possuem CD entre os profissionais contratados, e por isso muitos pacientes internados em UTI adquirem infecções sistêmicas por via oral, ou possuem uma condição de saúde bucal que agrava a condição sistêmica do paciente, justificando assim a contratação de odontólogos.

Diante do que foi apresentado, nota-se que a pneumonia nosocomial trata-se de um grave problema de saúde pública, pois, é uma infecção hospitalar recorrente, principalmente nas UTIs, necessitando de profissionais habilitados para identificar as necessidades de cada paciente e tratá-las de forma correta. Partindo desse contexto, observa-se a importância da inserção do odontólogo no contexto hospitalar.

Sendo assim, o estudo foi pensado mediante todas essas particularidades, fazendo com que o interesse em discutir a temática permitisse uma maior compreensão sobre o assunto, visando seguir uma carreira voltada a esta área de atuação tão abrangente e necessária para melhorar a qualidade de vida dos pacientes internados na UTI.

Com base no exposto, o objetivo desse estudo é conhecer a assistência odontológica na unidade de terapia intensiva (UTI) no combate a pneumonia nosocomial através de uma revisão integrativa da literatura.

2. METODOLOGIA

A presente pesquisa trata-se de uma revisão integrativa da literatura, compreendida por Mendes; Silveira; Galvão (2019) como sendo um método que permite sintetizar o conhecimento por meio de processo sistemático e rigoroso. A condução da revisão integrativa pautar-se nos princípios preconizados, seguindo as seguintes etapas: 1) elaboração da pergunta da revisão; 2) busca e seleção dos estudos primários; 3) extração de dados dos estudos; 4) avaliação crítica dos estudos primários incluídos na revisão; 5) síntese dos resultados da revisão e 6) apresentação do método.

Serão selecionados estudos que tenham significativa relevância para o título proposto: A assistência odontológica na UTI no combate a pneumonia nosocomial: uma revisão integrativa. A pergunta norteadora é: "Como ocorre a assistência odontológica na unidade de terapia intensiva (UTI) no combate a pneumonia nosocomial?"

Serão utilizados como mecanismos de busca os descritores elencados a partir do DeCS/MeSH "Pneumonia Nosocomial", "Unidade de Terapia Intensiva", "Odontologia" (em português), com uma pesquisa realizada em plataformas de dados como é o caso da Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), *Scientific Eletronic Library Online* (SciELO) e Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS).

Serão selecionados estudos que justifiquem o tema de "A assistência odontológica na UTI no combate a pneumonia nosocomial: uma revisão integrativa" com publicação entre os anos de 2019 e 2023, visando contribuir na literatura acerca do título presente.

Serão selecionados estudos em Língua Portuguesa, dos tipos relato de caso, revisões de literatura e pesquisas cientificas que estejam de acordo com os critérios de inclusão. Os resultados encontrados nas bases de dados acima citadas serão sintetizados e apresentados na seção resultados e discussões, optou-se por realizar análise descritiva e sistematizada dos dados obtidos nos artigos.

Desse modo, serão incluídos revisão de literatura e estudos completos realizados com seres humanos e que abordem a assistência do odontólogo na pneumonia nosocomial. Dentre os artigos disponíveis para consulta de forma integral, serão selecionados principalmente aqueles que tragam uma abordagem explanativa relacionados ao tema em estudo.

Serão excluídos projetos em andamento, estudos com conflitos de interesse e estudos pilotos. Não serão utilizados estudos descritos em língua diferente da língua portuguesa. Não serão selecionados para a revisão os documentos acadêmicos que apresentassem no resumo distanciamento do tema pesquisado.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 CARACTERIZAÇÃO GERAL DA PNEUMONIA NOSOCOMIAL

Os pacientes que apresentam algumas comorbidades subjacentes frequentemente precisam de hospitalização por diversos motivos. Entre uma variedade de entidades septicêmicas, os locais de infecção envolvendo o parênquima pulmonar e/ou empiema pleural complicado, espaços intra-abdominais, sistema nervoso central ou origens desconhecidas são

notavelmente responsáveis pelas principais causas de morte. Nesse cenário, a pneumonia trata-se da causa mais frequente da septicemia descrita. Com isso, é necessário observar que a taxa de letalidade da pneumonia nosocomial, ou seja, pneumonia adquirida no hospital (PAH), é maior do que a da pneumonia adquirida na comunidade (PAC), como explica Jean et al. (2020).

A pneumonia nosocomial (PN) ou pneumonia hospitalar é entendida como uma infecção pulmonar aguda, que apresenta sinais e sintomas respiratórios, como tosse, respiração curta e rápida, produção de secreção, dor no peito, além de provocar febre, fadiga, dores musculares e falta de apetite. As causas mais frequentes dessas infecções são as bactérias, que causam as pneumonias bacterianas (BARROS et al., 2021).

A pneumonia nosocomial é compreendida como a segunda patologia infecciosa respiratória associada a cuidados de saúde mais acometida mundialmente, apresentando os maiores índices de morbidade e mortalidade. A PN pode ser causada por microrganismos aspirados que penetram os pulmões ou são translocados da cavidade oral para o trato gastrointestinal, podendo também ocorrer pela via hematogênica, com menor frequência. Ao reportar-se aos pacientes hospitalizados, nota-se que essa infecção se desenvolve após 48 horas de internação, sendo classificada nos pacientes com ventilação mecânica (VM), em dois tipos: de início cedo, quando ocorre nas primeiras 96 horas de VM, ou tardio, que acontece após 120 horas de processo mecânico de intubação e as bactérias presentes nas secreções da orofaringe alcançam a via aérea (ARAGÃO; DIAS, 2019).

Xu et al. (2021), acrescentam que a PN se refere a pneumonia adquirida no hospital (PAH) e a pneumonia associada à ventilação mecânica (PAV), é uma das infecções nosocomiais mais comuns na UTI sendo responsável por mais da metade dos antibióticos prescritos em as configurações de cuidados intensivos. A PAH é definida como pneumonia, não incubada na admissão hospitalar, desenvolvendo-se em pacientes não intubados 48 horas ou mais após a internação, enquanto a PAV é definida como pneumonia surgindo 48 horas ou mais após a intubação endotraqueal, representando a maioria dos casos de PN na UTI. Pacientes com PAH grave podem piorar ainda mais e subsequentemente precisam de intubação endotraqueal (PAH ventilada).

Xu et al. (2021), comentam que mesmo com os esforços para melhorar o diagnóstico e o manejo da PN, as taxas de morbidade e mortalidade permanecem altas, com taxas de mortalidade de PAV variando de 24 a 50%, saltando para 76% se patógenos multirresistentes estiverem envolvidos. A mortalidade atribuível à PAV, por outro lado, tem sido debatida, e as taxas relatadas variam amplamente e são confundidas por vários fatores. Apesar de ser

considerada menos grave que a PAV, a PAH está associada a complicações graves, principalmente quando se desenvolve na UTI, incluindo derrame pleural, insuficiência respiratória e renal, choque séptico e empiema em aproximadamente 50% dos pacientes (XU et al., 2021).

Segundo Jean et al. (2020), os principais microrganismos que causam PAH e PVA são Staphylococcus aureus, espécies de Pseudomonas (especialmente Pseudomonas aeruginosa), espécies de Acinetobacter, Escherichia coli e espécies de Klebsiella (incluindo espécies estendidas produtoras de β-lactamase de espectro (ESBL) e Enterobacteriaceae extensivamente resistentes a drogas (XDR). Nos últimos cinco anos, outros patógenos menos comumente vistos, mas não ignoráveis, incluindo Stenotrophomonas maltophilia, isolados de espécies de Chryseobacterium e Elizabethkingia meningoseptica, também emergiram gradualmente como importantes etiologias de HAP/PAV.

De acordo com Souza et al. (2020) os patógenos envolvidos em infecções respiratórias não são comumente encontrados na microbiota bucal de indivíduos saudáveis; entretanto, no caso dos pacientes hospitalizados é observada a predisposição à colonização do biofilme bucal por esses microrganismos. Os componentes do biofilme podem prevenir a penetração de agentes antibióticos nele, tornando esses patógenos mais resistentes aos antimicrobianos, dificultando sua eliminação. Assim, os pacientes internados nas UTI's constantemente apresentam uma má higiene bucal, com aumento substancial do biofilme bucal e isso, associado ao uso constante de medicamentos capazes causar hipossalivação aumenta as chances de estabelecimento e manutenção desse biofilme.

Aragão; Dias (2019) argumentam que mediante o aumento da incidência da infecção nosocomial nas UTIs, associada ao crescente número de casos de resistência bacteriana limitam a eficácia do tratamento com antibióticos e consequentemente desfavorecem o prognóstico e sobrevida desses pacientes. Desse modo, os hospitais estão diante de um grande desafio na tentativa de controlar os patógenos responsáveis por essa infecção respiratória que pode se tornar uma grande ameaça à saúde pública. Contudo, medidas preventivas constituem uma eficiente alternativa para evitar a crescente incidência das infecções nosocomiais.

A Odontologia Hospitalar (OH) passou a se desenvolver na América desde a metade do século XIX. Em 2004, o Brasil legitimou a OH a partir da criação da Associação Brasileira de Odontologia Hospitalar e teve sua atuação reconhecida pelo Conselho Federal de Odontologia (CFO), no ano de 2015, a partir da criação da habilitação em Odontologia Hospitalar. No entanto, percebe-se que a odontologia hospitalar ainda está se consolidando no Brasil, com número insuficiente de cirurgiões-dentistas (CD) atuando em hospitais. Enquanto

que em outros países, como é o caso dos Estados Unidos da América (EUA), odontólogos começaram a trabalhar em ambiente hospitalar desde o início do século XX. Desse modo, nota-se que os serviços odontológicos começaram a ser realizados em alguns hospitais estadunidenses, e atualmente, grande parte desses hospitais possuem dentistas atuando em suas equipes de trabalho (ROCHA; TRAVASSOS; ROCHA, 2021).

No cenário brasileiro, o CFO, por meio da Resolução nº 162/2015, reconheceu a atuação do cirurgião-dentista na atenção ao paciente internado ou com necessidades desse processo. A inserção desse profissional na equipe multidisciplinar enfatiza a manutenção da integralidade do paciente, a qual requer cuidados especiais não só para cuidar da intercorrência que o levou à hospitalização, mas também para tratar dos demais órgãos e sistemas que podem sofrer alguma deterioração prejudicial para sua recuperação e prognóstico (PASCOALOTI et al., 2019).

Segundo Rocha; Travassos; Rocha (2021), a OH pode ser compreendida como a área de atividade do cirurgião-dentista em ambiente hospitalar, em que promove a atenção odontológica de baixa, média ou alta complexidade a pacientes hospitalizados, com a finalidade de contribuir com a cura e melhora geral da qualidade de vida do paciente. Silva et al. (2020) acrescentam que os cuidados odontológicos prestados a pacientes internados em ambientes hospitalares, pelo cirurgião-dentista abrange prevenção, diagnóstico e tratamento de doenças da cavidade bucal. Por estar restrito ao leito e não poder se deslocar aos consultórios convencionais, e pela repercussão sistêmica dessas doenças, o paciente necessita desses cuidados em âmbito hospitalar.

Para Palmeira et al. (2020) esse conjunto de práticas de baixa, média ou alta complexidade, que tratam e previnem enfermidades por meio de procedimentos em âmbito hospitalar cujo foco principal é o cuidado de pacientes críticos que necessitam de tratamentos especiais, requer a ação de equipes multidisciplinares de alta complexidade ao paciente. Contudo, a higienização bucal dos pacientes internados é por vezes negligenciada, não só por parte da equipe de enfermagem, mas também dos acompanhantes. Assim, o problema é intensificado pela falta de integralidade no atendimento do paciente, um fator muito comum na maioria dos hospitais.

Diante do exposto, Duarte et al. (2019), explicam que mesmo sabendo a importância da intervenção odontológica no contexto hospitalar e das políticas públicas em saúde determinarem a participação da equipe de saúde bucal nos três níveis de atenção à saúde da população, a presença desses profissionais na equipe hospitalar ainda ocorre de forma restrita. Ao longo da internação, a promoção de saúde busca realizar uma assistência humanizada e

integral ao paciente, proporcionando conhecimento e motivando-o na geração de bons hábitos.

Duarte et al. (2019) ainda justificam que tais ações têm sido de grande importância para a incorporação do hábito de higiene bucal dos pacientes à rotina hospitalar, fazendo com que haja a redução do biofilme dentário e, consequentemente, o risco de infecções provenientes do biofilme denta. Nota-se também que algumas das doenças sistêmicas apresentam manifestações bucais que predispõem ao desenvolvimento de processos patológicos, tornando o equilíbrio saúde-doença muito mais frágil. Atualmente, a Odontologia Hospitalar pode ser entendida por cuidados das condições bucais por equipes multidisciplinares nos atendimentos de alta complexidade.

Souza et al. (2022) ressaltam eu a condição dos pacientes hospitalizados, determinará o melhor método para higienização oral. Com isso, é necessário que o odontólogo realize uma avaliação odontológica para verificar as condições deste paciente, levando em consideração a sua mobilidade, se apresenta respiração bucal, se está consciente ou intubado, e assim, é possível desenvolver um protocolo individualizado de assistência odontológica. Nesse sentido, o protocolo para desinfecção da cavidade oral, pode ser avaliada em diferentes tipos de condição que o paciente se encontra na UTI, como pode ser observado no quando 01, descrito abaixo.

Medeiros et al. (2020) acrescentam que a OH deve desenvolver atitudes e práticas que reúnam o conjunto de ações em saúde bucal, executadas em ambiente hospitalar, organizadas no panorama da atuação interdisciplinar em harmonia com a missão do hospital. A promoção da saúde determina esforços combinados entre diversas especialidades, envolvendo o reconhecimento de cuidados odontológicos. Cabe destacar que a presença da infecção bucal acaba dificultando a resposta ao tratamento com imunobiológicos, agravando processos dolorosos crônicos e interferindo na cognição. Dados apontam que mais de 33% dos pacientes de Unidade de Terapia Intensiva (UTI) que desenvolvem essa infecção evoluem para óbito. Além disso, ocorre uma redução significativa de pneumonia por aspiração após a inserção do cirurgião-dentista (CD) nas UTI.

3.2 ATUAÇÃO DO ODONTÓLOGO NAS UTIS COM ÊNFASE PARA O ATENDIMENTO A PNEUMONIA NOSOCOMIAL

A Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) elaborou em fevereiro de 2010 a Resolução da Diretoria Colegiada nº 7, ou seja, a RDC-07, que determina as condições

básicas para funcionamento de UTIs, entrando. Nesta resolução está incluída a assistência odontológica a beira leito, deixando subentendido que o cirurgião-dentista faz parte da equipe multidisciplinar. A RDC-07 passou a entrar em vigor três anos após sua publicação, mas não especifica a carga horária mínima para este profissional. A portaria 1032/2010 inclui serviços odontológicos na tabela de procedimentos ofertados pelo Sistema Único de Saúde (SUS) a pacientes com necessidades especiais tratados em hospitais (SILVA et al., 2020).

Silva et al. (2020) ainda argumentam que a OH, enquanto uma habilitação odontológica, teve sua regulamentação pelo Conselho Federal de Odontologia (CFO), através da resolução CFO-162/2015. As áreas de atuação do CD habilitado em OH incluem inserção deste profissional em ambiente hospitalar, prestação de assistência odontológica a paciente internado, home care e em serviços de urgência e emergência; atuando ainda no suporte básico de vida, realizando pesquisas para melhora de diagnósticos, prevenção e tratamento além, de avaliação epidemiológica em ambiente hospitalar.

Conforme Di Paolo et al. (2021), na busca por reduzir o agravamento da pneumonia nosocomial a odontologia hospitalar vem ganhando mais destaque atualmente. Definida como habilitação odontológica pela resolução 162/2015, a OH através do atendimento no leito deveria ser oferecida a todo paciente crítico que apresente alguma necessidade em suas estruturas bucais e anexos, mediante o cuidado integral e multidisciplinar, esse atendimento necessita ser discutido com a equipe assistencial.

Ao apresentar esse contexto, Belmiro; Galant; Baroni (2023) entendem que a participação do Cirurgião-Dentista na equipe multiprofissional na terapia intensiva ainda é recente, e são poucos os estudos aprofundados acerca das consequências de uma condição oral precária e sua influência no quadro clínico de um organismo debilitado. Nessa perspectiva, a inserção do CD na UTI assegura uma melhor performance da higienização oral, procedimento básico e essencial, bem como também de outros procedimentos odontológicos, como o tratamento das alterações orais, evitando o aparecimento de microbiota patogênica e assim, conter infecções, mantendo a umidade da mucosa e promovendo o conforto ao paciente.

4. CONCLUSÃO

Diante o exposto, a literatura mostra que a inserção do Cirurgião-dentista no ambiente hospitalar contribui de forma significativa para redução da prevalência de pneumonia nosocomial e melhorou a qualidade de vida dos pacientes críticos. Além disso, a Literatura

mais atual mostrou que a higiene bucal é considerada fator decisivo e crucial a partir da ótica dos outros profissionais que compõe a equipe multiprofissional. Avaliados. Entretanto, muitas vezes os métodos de controle de biofilme enquanto protocolos de higienização bucal nas UTIs abordadas não foram os mais adequados, quando observadas avaliadas criteriosas pelos estudos.

REFERÊNCIAS

AMARAL, C. O.; MARQUES, J. A.; BOVOLATTO, M. C. et al. controle de biofilme atualmente usados como protocolo de higienização nas UTIs abordadas não foram os adequados. **Rev. Assoc. Paul. Cir. Dent**, v.67 n.2, 2013

ARAGÃO, L. D. dos S.; DIAS, K. S. P. A. A doença periodontal como fator predisponente para o estabelecimento da pneumonia nosocomial: Revisão de Literatura. **Id on Line Rev. Mult. Psic.**, v. 13, n. 47, p. 924-939, Out., 2019.

BARROS, G. B. S. et al. Atuação do cirurgião dentista na diminuição de casos de pneumonia nosocomial. **RECIMA21 - Revista Científica Multidisciplinar**, v. 2, n. 7, 2021. Disponível em: https://recima21.com.br/index.php/recima21/article/view/565/491.

BELMIRO, I. R.; GALANT, T. V.; BARONI, E. J. Perfil e condição oral de pacientes com pneumonia nosocomial em uma unidade de terapia intensiva geral de um hospital filantrópico do Sul Catarinense. **Revista Inova Saúde**, v. 13, n. 1, 2023. Disponível em: https://www.periodicos.unesc.net/ojs/index.php/Inovasaude/article/view/5392/6464.

DI PAOLO, G. B. et al. Impactos da higiene bucal de pacientes em terapia intensiva sobre pneumonias nosocomiais e associadas à ventilação mecânica: revisão integrativa da literatura. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 13, 2021. Disponível em: https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/21586/18975.

DUARTE, F. et al. A importância do técnico em saúde bucal na odontologia hospitalar: relato de experiência. **Revista Eletrônica Acervo Saúde / Electronic Journal Collection Health**, v. 17, p. 1-5, 2019. Disponível em: https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/57/21.

JEAN, S.-S. et al. Epidemiology, Treatment, and Prevention of Nosocomial Bacterial Pneumonia. **J. Clin. Med.**, v. 9, n. 1, 2020. Disponível em: https://www.mdpi.com/2077-0383/9/1/275.

MEDEIROS, Y. de L. et al. Inserção da Odontologia Hospitalar na grade curricular dos cursos de Odontologia do sudeste brasileiro. **Revista da Faculdade de Odontologia de Porto Alegre**, v. 61, n. 1, 2020. Disponível em: https://www.seer.ufrgs.br/index.php/RevistadaFaculdadeOdontologia/article/view/101594/58197.

MENDES, K. D. S.; SILVEIRA, R. C. de C. P.; GALVÃO, C. M. Uso de gerenciador de referências bibliográficas na seleção dos estudos primários em revisão integrativa. **Texto**

contexto - enferm., v. 28, 2019. Disponível em: https://www.scielo.br/j/tce/a/HZD4WwnbqL8t7YZpdWSjypj/?format=html&lang=pt.

MOTA, A. L. C.; GÓES, R. W. L. O papel do cirurgião-dentista na UTI: cuidados bucais na prevenção de pneumonia nosocominal. **Scientia Generalis**, v. 3, n. 2, p. 222-229, 2022. Disponível em: http://www.scientiageneralis.com.br/index.php/SG/article/view/452/356.

PALMEIRA, J. T. et al. Ensino de odontologia hospitalar no curso de odontologia na Região Nordeste do Brasil. **Revista Interdisciplinar em Saúde**, Cajazeiras, v. 7, p. 33-44, 2020. Disponível em: http://interdisciplinaremsaude.com.br/Volume_28/Trabalho_03_2020.pdf.

PASCOALOTI, M. I. M. et al. Odontologia hospitalar: desafios, importância, integração e humanização do tratamento. **Rev. Ciênc. Ext**., v.15, n.1, p. 20-35, 2019. Disponível em: https://ojs.unesp.br/index.php/revista_proex/article/view/1819/2196.

RAMOS, K. C. L. **O cirurgiâo-dentista no ambiente nosocomial**: vantagens, limitações e desafios. 2019. 31p. Monografia [Graduação]. Faculdade Maria Milza. Governador Mangabeira, 2019. Disponível em: http://famamportal.com.br:8082/jspui/bitstream/123456789/1649/1/MONOGRAFIA%20KEILLA%20RAMOS%20-%20ODONTOLOGIA.pdf.

RIBEIRO, G. M.; GOMES, F. das N. S. P. **Infecções Nosocomiais Causadas por Biofilmes Orais**. 2019. Disponível em: https://dspace.uniceplac.edu.br/bitstream/123456789/229/1/Fernanda_Gomes_0008269.pdf.

ROCHA S. C.; TRAVASSOS, D. V.; ROCHA, N. B. da. Os benefícios da Odontologia Hospitalar para a população: Uma revisão de escopo. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 4, 2021. Disponível em: https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/14117/12739.

SALES, A. C. S. et al. Impacto do Cirurgião-Dentista na UTI: Revisão de Literatura. **Revista Saúde em Foco**, Teresina, v. 10, n. 1, p. 64-80, jan./mar., 2023.

SILVA, G. E. M. et al. Odontologia hospitalar no Brasil: onde estamos? Uma análise do cenário dos últimos anos. **Revista da Faculdade de Odontologia de Porto Alegre**, v. 61, n. 1, 2020. Disponível em: https://www.seer.ufrgs.br/index.php/RevistadaFaculdadeOdontologia/article/view/99716/58198.

SOUZA, D. A. S. et al. O papel da odontologia na prevenção da pneumonia nosocomial: revisão narrativa. **BJCR – Brazilian Journal of Case Reports**, v. 2, n. 3, 2022. Disponível em: https://bjcasereports.com.br/index.php/bjcr/article/view/conais22_619_624.

SOUZA, E. R. L. de et al. Fisiopatologia da pneumonia nosocomial: uma breve revisão. **Arch Health Invest**., v. 9, n. 5, p. 485-492, 2020. Disponível em: https://www.archhealthinvestigation.com.br/ArcHI/article/view/4728/pdf.

XU, E. et al. Nosocomial Pneumonia in the Era of Multidrug-Resistance: Updates in Diagnosis and Management. **Microorganisms**, v. 9, n. 3, 2021. Disponível em: https://www.mdpi.com/2076-2607/9/3/534.