

## **A Importância do Tratamento Odontológico em pacientes em UTI na diminuição de problemas relacionados à Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica (PAVM) : uma Revisão de Literatura**

### **The Importance of Dentistry Treatment in UTI patients in Reducing problems related to Mechanical ventilation associated pneumonia: a literature review**

DOI:10.34115/basrv5n4-010

Recebimento dos originais: 06/06/2021

Aceitação para publicação: 20/07/2021

**Ricardo Romulo Batista Marinho**

Mestre

Instituição de atuação atual

Centro Universitário Mário Pontes Jucá - Umj - Maceió- Alagoas

Endereço :Av. Presidente Roosevelt, 1200, Serraria - MACEIÓ - ALAGOAS - 57045-000

E-mail:ricardo.marinho@umj.edu.br

**Márcia Karoline da Silva Francelino**

Graduação

**Myllena Maria Ferreira Canuto**

Graduação

#### **RESUMO**

**Objetivo:** Demonstrar a relevância do papel do Cirurgião Dentista (CD) como profissional efetivo nas Unidades de Terapia Intensiva (UTI), dispendo como desígnio à prevenção de possível ocorrência de Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica (PAVM). **Revisão bibliográfica:** Nas últimas décadas o CD vêm ganhando bastante importância e espaço no ambiente hospitalar, principalmente quando refere-se a indivíduos internados em UTI's. Esses profissionais possuem conhecimentos técnicos e científicos dos quais podem diminuir possíveis agravos com relação a infecções em pacientes que encontram-se entubados. Os CD's assumem um papel de ser um membro na equipe multiprofissional existente nos hospitais, tendo como propósito assegurar a assistência de maneira integral aos indivíduos que necessitam, e encontram-se nas UTI's ou até mesmo nos ambulatórios. Tais condutas nos processos terapêuticos asseguram na maioria das vezes a redução da propagação de microrganismos responsáveis pelo surgimento de biofilmes com agentes patogênicos responsáveis pelo surgimento da PAVM. **Considerações Finais:** A presença do CD nas UTI's é indispensável no que se refere a infecções da cavidade bucal e trato respiratório, principalmente quando se fala sobre a PAVM, tendo em vista através de artigos científicos que a presença desses profissionais reduzem o tempo do paciente, diminuindo assim as despesas hospitalares.

**Palavras-Chave:** Assistência Ambulatorial, Equipe Hospitalar de Odontologia, Saúde Bucal, Unidades de Terapia Intensiva.

## ABSTRACT

**Objective:** Demonstrate the relevance of the role of the Dental Surgeon (CD) as an effective professional in the Intensive Care Units (UTI), with the aim of preventing the possible occurrence of Pneumonia Associated with Mechanical Ventilation (PAVM). **Literature review:** In the last decades, the CD has been gaining a lot of importance and space in the hospital environment, especially when referring to individuals hospitalized in UTI's, these professionals have technical and scientific knowledge which can reduce possible injuries in relation to infections in patients who are intubated. The CD's take on a role of being a member of the multiprofessional team existing in hospitals, with the purpose of ensuring comprehensive care for individuals who need it, and are found in the UTI's or even in outpatient clinics. Such behaviors in the therapeutic processes ensure, in most cases, the reduction of the spread of microorganisms responsible for the appearance of biofilms with pathogens responsible for the appearance of PAVM. **Final Considerations:** The presence of the CD in the UTI's is indispensable when referring to infections of the oral cavity and respiratory tract, especially when talking about PAVM, bearing in mind through scientific articles that the presence of these professionals reduces the patient's time, thus reducing hospital expenses.

**keywords:** Ambulatory Care, Dental Staff, Hospital, Oral Health, Intensive Care Units.

## 1 INTRODUÇÃO

O papel do CD nas UTI's dispõe de um potencial bastante elevado na redução de possíveis riscos ao que se refere a infecções em indivíduos que estão entubados, possuindo assim como forma de respiração o suporte da ventilação mecânica. Os cirurgiões Dentistas que atuam nessa área apresentam uma especialização em odontologia hospitalar, introduzindo-se dessa maneira na constituição da equipe multiprofissional, com o objetivo de estabelecer uma assistência integrada aos indivíduos que encontram-se internados, situados tanto no âmbito ambulatorial ou nas UTI's (SILVA; MORAIS, 2015).

A relevância das precauções relacionadas à cavidade bucal em indivíduos que encontram-se presentes em terapia intensiva, dispõe como sendo um ponto de diversas averiguações em que os seguimentos atentam para a indispensabilidade da implementação de orientações para a higiene da cavidade bucal dos respectivos pacientes (SOH KL et al., 2012).

Com o grande estabelecimento de patologias associadas a cavidade oral, observou-se que era de suma importância a presença do Cirurgião Dentista no ambiente hospitalar, visto que a maioria das infecções ocasionadas em pacientes presentes nas UTI's levavam os mesmos à maiores gravidades, inclusive a morte. Muitas dessas

infecções ocorrem devido fatores endógenos ou exógenos. Entre as infecções mais presentes na UTI encontra-se a pneumonia em que é descrita através de uma objeção por agentes patológicos que ocasionam as inflamações ocasionadas pela inserção e proliferação incontrolada de microrganismos dos quais estão incluídos vírus, bactérias e fungos, dos respectivos micribiomas orais dos próprios pacientes, podendo haver contaminação cruzada através de outros pacientes próximos, dos equipamentos utilizados pelos responsáveis da saúde ou até mesmo do microbioma da cavidade bucal, que é modificado devido a utilização da ventilação mecânica, resultando, assim numa desordem entre os controles imunológicos e patológicos (NUNES et al., 2014).

Um das causas que apresentam maior taxa de mortalidade na Unidade de Terapia Intensiva estão relacionadas a fatores correspondentes a problemas respiratórios e a pneumonia, sendo esta representada por 50% dos casos de complicações, possuindo sua maior percentagem nas pneumonias associada à ventilação mecânica. Um dos fatores que levam a esse resultado é a falta de higienização da cavidade bucal, tendo por consequência uma expressiva significância nos valores financeiros dos hospitais, elevando assim seus custos por pacientes. A quantidade de óbito pode ser correspondido de 20% a 50% dos indivíduos sensibilizados, e em alguns locais esses indicadores são ainda maiores, podendo chegar até 80% (CANZI; COLACITE, 2016).

A Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica pode ser desencadeada de 2 a 3 dias após a intubação endotraqueal ou orotraqueal do paciente. No entanto, seja qual for o caso do paciente, e o mesmo necessite ser entubado é de obrigação a utilização à ventilação mecânica. Entretanto, cabe ser mencionado que pessoas que apresentam ser mais vulneráveis, das quais pacientes com históricos de tabagismo, os que apresentam patologias aguda ou crônica de forma obstrutiva, quando o coração não consegue bombear sangue (sistólica) ou encher-se de sangue (diastólica) adequadamente, portadores de diabetes e pacientes geriátricos (FRANCO et al., 2014).

Encontra-se maneiras medicamentosas e não medicamentosas aptas de impossibilitar os mecanismos de origem patológica pelos quais a Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica evolui, desse modo, conseqüentemente, diminui a sua preponderância. As formas de condutas não medicamentosas no processo de assistencialismo da saúde da cavidade bucal são feitas pela averiguação da mensuração e regularização da pressão do cuff, em que situa-se em todo o tempo entre 25 e 30 centímetros de água (cmH<sub>2</sub>O), a estabilidade da cama do leito erguida a toda hora em 30°

ou mais, para só assim ser utilizado a escova dentaria com manobras de limpeza de forma mecânica (BASSAN et al., 2018).

Quando se é mensurado a utilização de maneira farmacológica, utiliza-se solução de clorexidina 0,12% e a aplicação de creme dentais que não possuam espumas em seus princípios ativos. Essas duas formas de técnicas medicamentosas são bastante aconselhadas para evitar uma possível PAVM no paciente internado (YU-MEI LIAO et al., 2014; MURAMATSU et al., 2018). Trabalhos científicos feitos por Ory J, et al (2017) demonstram que os exames feitos antes do paciente submeter-se a um processo de intubação orotraqueal, como também a condução consecutiva ao procedimento que foi submetido por um CD, tem potencial de minimizar significativamente o desenvolvimento de possíveis infecções para o sistema respiratório.

Portanto, este estudo tem como principal fundamento, através de uma revisão de literatura, avaliar o verdadeiro papel e indispensabilidade da presença do CD nas prevenções e processos terapêuticos da PAVM nas UTI's dos hospitais.

## **2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

### **Classificação da pneumonia**

Conceitualmente, pneumonia é uma inflamação do trato respiratório inferior estabelecida na região em que o indivíduo vive. Essa forma de pneumonia caracteriza-se quando o indivíduo mora em uma determinada região e, antes do aparecimento dos sinais e sintomas, não estando nos últimos 3 meses em ambientes hospitalares e nem possui histórico de internamento em clínicas nos últimos 15 dias. Pneumonia adquirida em hospital (PAH) são processos inflamatórios infecciosos que são decorridos em ambiente hospitalar tendo seu diagnostico logo após dois dias da entrada do paciente para o processo de internação, estando ausente qualquer possível sinal e sintoma dessa patologia antes do tratamento médico. Essa forma não é associada a nenhum processo de entubação orotraqueal ou à técnica de ventilação mecânica (VM). Se por acaso a enfermidade evoluir, o indivíduo pode ser encaminhado para a UTI (ANTONELLI et al., 2013).

Existe também a pneumonia associada aos cuidados médicos (PACM), podendo ser relacionada com a PAH, porém tendo fatores causais diferentes. Essa forma de pneumonia é adquirida quando o paciente encontra-se em casas de apoio, ou cuidados médicos de formas domiciliares, indivíduos que usaram antimicrobianos de maneira intravenosa ou que passaram por procedimentos quimioterápicos nos últimos 30 dias antes dos sinais virem à tona, pacientes em terapia renal substitutiva que são responsáveis

por suprir a função dos rins quando apresenta falência da função renal aguda ou crônica, ou pessoas que foram internadas em hospitais por 2 ou mais dias nos últimos 3 meses (CANZI; COLACITE, 2016).

A pneumonia associada à ventilação mecânica (PAVM) estabelece uma subclassificação das pneumonias adquiridas em hospitais. A PAVM é conhecida como a que ocorre de 2 a 3 dias depois do processo de intubação orotraqueal ou endotraqueal e a implantação da terapia por ventilação mecânica de maneira invasiva. Esse tipo de pneumonia representa cerca de 83% das pneumonias presentes nos âmbito hospitalar, sendo levada em consideração a durabilidade do tempo em que o paciente ficar internado, possuindo mais riscos de possíveis intercorrências nos primeiros dias (CANZI; COLACITE, 2016).

### **Pneumonia associada à ventilação mecânica**

A pneumonia associada à ventilação mecânica tem demonstrado ser uma predisposição para se determinar com clareza e objetividade todos os sinais e sintomas que o indivíduo apresenta, desde sua entrada ao ambiente hospitalar quanto logo após sua entubação. É necessário observar os processos terapêuticos administrados, geralmente acometido devido a proliferação grande de agentes patogênicos dos quais são bastante resistentes, e a inúmeros motivos relativos à conduta terapêutica, ou até mesmo ao presente estado clínico do paciente. Levando em consideração a falta de capacidade da preservação das vias aéreas em paciente que estão em estado crítico, em inúmeras circunstâncias, se faz essencial a execução das vias respiratórias de maneira avançada buscando possibilitar uma forma de ventilação mais eficaz (LEV et al., 2015).

A introdução da cânula acontece por meio da cavidade bucal ou das cavidades nasais. Quando o paciente é entubado, os mecanismos responsáveis pela parte fisiológica que auxilia no sistema respiratório dos quais encontram-se as fossas nasais, faringe, laringe, traquéia, brônquios, bronquíolos, alvéolos, entre outros deixam de funcionar. Concomitantemente, a abertura desse sistema possibilita aglomeração de secreções na bucofaringe e na região subglótica, iniciando a colonização de inúmeros microrganismos patogênicos severos que não estavam presentes na cavidade oral (WISE; WILLIAMS, 2013).

É notório que esses patógenos presentes começam a desequilibrar o processo natural do microbioma bucal, diminuindo assim a imunidade dos pacientes. Quando não é levado em consideração pelos profissionais o processo de higienização da cavidade oral

o quadro do paciente torna-se mais crítico ainda, os microrganismos responsáveis pela formação do biofilme adquirido provocam alta aglomeração de patógenos pela saliva, tendo potencial de atingir os pulmões e prejudicar diretamente o sistema de defesa do enfermo na Unidade de terapia Intensiva (BERGAN et al., 2014).

### **Microrganismos bucais na patogênese da PAVM**

De modo freqüente, as diversas colônias de microorganismos que colonizam o microbioma bucal, e os patógenos hospedeiros possuem uma forma de estabilidade nos pacientes que possuem a saúde de forma regular. De modo diferente ocorre em indivíduos que apresentam um quadro clínico ruim, no qual o microbioma bucal é modificado e os agentes infecciosos que atacam são, na maioria dos casos, integrados por patógenos Gram-negativos que possuem uma membrana externa que as protege contra certos antibióticos, entre elas se destacam: *Pseudomonas aeruginosa*, *Proteus mirabilis*, *Acinetobacter*, *Escherichia coli*, *Klebsiella*, *Enterodacter* e *Staphylococcus aureus* (LEV et al., 2015; CANZI e COLACITE, 2016).

A saliva é fundamentalmente significativa para a preservação da saúde oral devido aos seus constituintes responsáveis pelo processo imunológico. Em pessoas que estão passando por determinados recursos terapêuticos de maneira intensiva, como é o caso de indivíduos que estão com câncer e passam por condutas quimioterápicas e radioterápicas, a utilização contínua de fármacos para diminuir as dores ou monitorar a ventilação mecânica proporciona relevante diminuição da produção da saliva, prejudicando suas funcionalidades imunológicas. Com isso é favorecido a multiplicação de patógenos na cavidade bucal, assim como a constituição de biofilme nos elementos dentais que avançam para o cálculo em um tempo de 3 dias. O cálculo por sua vez, de modo excessivamente poroso favorece a migração de novos microrganismos, transformando-se em um depósito de bactérias, em especial as Gram-negativas, anaeróbias e que possui um potencial de virulência bastante elevado (PACE et al., 2010; BASSAN et al., 2018).

Nos casos em que os indivíduos estão com a saúde debilitada e apresentam-se em unidades hospitalares, e que já apresentam periodontite, pode decorrer a consolidação das alterações sistêmicas que já existiam, uma vez que as bactérias responsáveis por problemas periodontais têm potencial de se multiplicar por intermédio da penetração nos vasos sanguíneos, e o indivíduo portador expor-se a um quadro clínico de sepse, que é uma infecção grave que pode surgir como complicação de outra infecção mais simples, ou já preexistente. Nesse seguimento, os cuidados referentes à periodontite fundamenta-

se em pesquisas científicas que examinam a doença periodontal como tendo uma relação mútua com inúmeras morbidades sistêmicas, como por exemplo, a pneumonia associada à ventilação mecânica, que apresenta-se como uma patologia associada a patógenos provenientes da cavidade oral (PASETTI et al., 2014).

Em pesquisas científicas realizadas de maneira quantitativa e de forma observacional efetivada no ano de 2011, a Unidade de terapia Intensiva de um centro hospitalar localizado na cidade de Fortaleza, foram averiguados a prevalência de pneumonia associada à ventilação mecânica. Sendo observado que em 94,6% dos indivíduos internados exibiram quadros patológicos de PAVM, possuindo maior quantidade de patógenos o *Pseudomonas aeruginosa* que é uma bactéria Gram-negativa. Porém apenas 5,4% dos pacientes não se contagiou, no entanto em 45,9% dos indivíduos presentes com essas bactérias chegaram a óbito (BEZERRA EL, et al., 2012).

### **Protocolos de higiene bucal na UTI**

Encontram-se diferentes tipos de protocolos referente a forma de higienização, dos quais alguns prescrevem que os pacientes que estão sobre cuidados multidisciplinares que não exibem nenhum elemento dental, deve realizar a higienização da língua, principalmente do dorso lingual, sendo utilizado água filtrada. A absorção do remanescente do líquido, sendo aplicado a espatulação com gazes submersas em uma solução de digluconato de clorexidina a 0,12% com características antissépticas químicas, ação antifúngica e bactericida, capaz de eliminar tanto bactérias Gram-positivas quanto Gram-negativas, limpando toda cavidade bucal, desde os rebordos alveolares, a língua e o palato sem precisar efetuar o enxágue, Já em indivíduos que apresentam dentes por completos ou parcialmente, deve-se efetuar a escovação dos elementos dentais sendo implantada a técnica de Bass modificada, com ou sem dentifrício, seguindo o mesmo protocolo da limpeza dos pacientes que são edentulos (GOMES; ESTEVES, 2014).

Estudos elaborados por Lev, et al. (2015) analisaram algumas padronizações dos protocolos utilizados para o desenvolvimento e aplicabilidade da higienização da cavidade oral. Esses estudos foram analisados as formas de como era ocorrido a escovação dentaria dos pacientes, materiais utilizados no ato do processo, utilização de bicarbonato de sódio e clorexidina, antissépticos bucais, e como era a conduta tomada em pacientes que apresentavam xerostomia. Os resultados obtidos foram que os enfermos que encontravam-se em Unidades de terapia intensiva utilizando a ventilação mecânica apresentavam um quadro de evolução bastante significativo, visto que o microbioma

bucala estava sob controle, diminuindo por sua vez riscos de migrações desses agentes microbianos para os pulmões.

A utilização do bicarbonato de sódio ( $\text{NaHCO}_3$ ) e peróxido de hidrogênio ( $\text{H}_2\text{O}_2$ ) na maioria dos casos são utilizados para a limpeza da cavidade oral. Ao que se refere à UTI, no entanto, pesquisas demonstram que sua utilização por um determinado espaço de tempo pode ser prejudicial, visto que esses agentes químicos possui um potencial de lesionar os tecidos moles, quando é implantado sua utilização, fazendo-se necessário conhecer as medidas de diluições corretas (GOMES; ESTEVES, 2014).

Nos dias atuais o fármaco com maior utilização para combater os microrganismos indesejáveis é o digluconato de clorexidina, antisséptico químico, com ação antifúngica e bactericida, capaz de eliminar tanto bactérias Gram-positivas quanto Gram-negativas, controlando assim o biofilme dos elementos dentais. A clorexidina acondiciona seus processos de ativações desinfetantes mesmo com o acompanhamento de determinados fluidos corporais como o sangue e sua utilização de maneira tópica associa-se de maneira covalente às proteínas presentes nos tecidos epiteliais e nos tecidos da mucosa, ocasionando assim um ótimo resultado antimicrobiano com maior tempo de durabilidade. Logo após sua aplicação e seu absorvimento referente à parte sistêmica é restrita, independentemente de ter deglutição pela cavidade oral. Perante o exposto, a clorexidina com sua concentração em 0,12% ou até 0,2% possui viabilização de sua aplicabilidade duas vezes ao dia no intervalo de 12 em 12 horas, diminuindo assim as possibilidades de avanços de patógenos indesejáveis e, por consequência, evitando o acúmulo de biofilme (PIMENTEL, 2012).

### **Importância do Cirurgião Dentista**

O CD necessitará analisar o meio bucal do indivíduo, como também verificar os constituintes do sistema estomatognático em que se enquadram as estruturas estáticas, como a mandíbula, maxila, arcos dentários, articulação temporomandibular e osso hióide; e as estruturas dinâmicas que envolvem os músculos mastigatórios, supra e infra-hioideos e de língua, lábios e bochecha, dos quais possuem suas funções de maneira conjunta. Preferencialmente, os protocolos realizados na UTI, quando procurado pelo meio de consultas e no ato do desmame do paciente na VM, é demonstrado conforme na Tabela 1 (SPEZZIA, 2019).

**Tabela 1** - Formas de serem feitas as inspeções da cavidade oral em pacientes internados em UTI's.

Observar possíveis patologias orais, entre elas a cárie, doença periodontal, restos radiculares etc;
Analisar se existe ou não a presença de próteses fixas ou removíveis;
Presença de xerostomia e o tempo que foi ocasionado o fato;
Mobilidade dentais;
Sangramento dos elementos dentais sem motivos visíveis ou lesões por mordeduras;
Analisar possíveis lesões nas mucosas, como úlceras, nódulos, manchas;
Edemas nos lábios ou nas partes peribucais;
Processos necróticos envolvendo os tecidos moles ou duros na região maxilo-facial;
Fraturas faciais ou modificações extraorais do sistema estomatognático;
Luxações das articulações temporomandibular.

**Fonte:** Quadro confeccionado a partir de dados da pesquisa de: Francelino MYS, et al., 2020.

Para obter o controle correto da PAVM, é de suma relevância a presença do CD e a equipe multiprofissional, buscando dessa maneira realizar as técnicas de forma adequada e seguindo o protocolo padronizado para só assim evitar intercorrências de presença indesejáveis de agentes patogênicos na cavidade bucal. Esses cuidados devem ser feitos diariamente até a alta do paciente. Ao Cirurgião Dentista compete também a efetivação da atenção em outros processos, de maneira temporária ou contínua, como é o caso de extrações dentárias, se necessário, devido problemas acometidos por periodontite, técnicas restauradoras em dentes cariados, evitando assim o acúmulo de biofilme e cálculos dentários (CANZI; COLACITE, 2016; BASSAN LT et al., 2018).

As transformações ocorridas na comunidade científica denotam a relevância dos tratamentos terapêuticos que a odontologia demonstra no ambiente hospitalar, principalmente quando se refere à pacientes internados em UTI's, especialmente na parte periodontal, buscando fazer o acompanhamento de maneira cautelosa diariamente, tendo em vista a melhora da evolução do estado de saúde do paciente, designando assim, desse modo, que adversidades encontradas na cavidade oral são capazes de desempenhar focos de difusão de agentes microbianos com resultados de disseminação sistêmica, particularmente em indivíduos com a saúde debilitada (GADELHA et al., 2011).

Bassan, et al. (2018) efetivaram uma pesquisa relacionada a PAVM em uma UTI em pacientes neonatais e pediátricos. Esse estudo tinha como objetivo averiguar as essenciais substâncias utilizadas e as maneiras que eram implantadas para o processo da higienização oral dos pacientes, assim como sugerir um modelo de protocolo para a

efetivação da higiene oral buscando assim prevenir esse processo patológico. A busca científica foi mediada através de artigos que estavam disponíveis nos últimos anos nas plataformas literárias Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Literatura Internacional em Ciência da Saúde (MEDLINE) e Scientific Electronic Library Online (SCIELO). Nessas pesquisas, mesmo os pacientes que não possuíam dentes, deveriam passar pelo processo de higienização, sendo levado em consideração que ocorrem as proliferações microbianas por fatores que predispõem o desenvolvimento desses agentes na boca: a umidade existente, temperatura ideal para o desenvolvimento, oxigenação, dieta, além de levar em consideração a presença do tubo presente na ventilação mecânica, que desencadeia o acúmulo de patógenos. Com isso, os autores obtiveram os resultados esperados deixando mais uma vez claro que as literaturas encontradas estavam corretas, sendo tanto o hospital beneficiado pela causa da diminuição de tempo do indivíduo internado, quanto a melhoria do bem-estar do paciente.

De acordo com Spezzia (2019), a PAVM possui uma controvérsia na saúde do sistema público em que sobrecarrega de forma significativa o Estado. Isso ocorre por causa das despesas com os processos terapêuticos, que envolvem inclusivamente internamento hospitalar. À vista disso, uma intervenção da odontologia de maneira cautelosa proporciona uma diminuição nos gastos e aumento nos benefícios comportando-se de forma benéfica, diminuindo as ações dos agentes causadores do biofilme dos elementos dentais e das patologias periodontais, consequentemente, restringindo a existência dos microrganismos. Por conseguinte, a incorporação do CD nas equipes multiprofissionais das Unidades de Terapia Intensiva de maneira realista nos casos de PAVM, de forma contínua nas verificações de saúde oral nessas condições pode precaver desordens para os pacientes.

### **3 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A presença do Cirurgião Dentista nas Unidades de Terapia Intensiva é indispensável quando se refere às infecções da cavidade bucal e trato respiratório, principalmente quando mencionado a Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica. Diante do levantamento bibliográfico, os estudos demonstram que a presença desses profissionais reduzem o tempo do paciente, consequentemente, despesas hospitalares, além de propor meios de instruções e medidas motivacionais. Para isso é necessário o profissional da área odontológica fazer uma especialização na área de odontologia

hospitalar para conhecer toda metodologia diária do trabalho com esses pacientes, buscando um atendimento mais humanizado.

## REFERÊNCIAS

ANTONELLI M, et al. Year in review in Intensive Care Medicine 2012. II: Pneumonia and infection, sepsis, coagulation, hemodynamics, cardiovascular and microcirculation, critical care organization, imaging, ethics and legal issues. *Intensive Care Med* 2013 Dez; 39:345–364.

BASSAN LT, et al. Oral care in prevention of ventilator-associated pneumonia in neonatal and pediatric intensive care unit: protocol proposal. *Brazilian Journal of Dentistry*, Rio de Janeiro, 2018; v. 75.

BERGAN EH, et al. Impact of improvement in preoperative oral health on nosocomial pneumonia in a group of cardiac surgery patients: a single arm prospective intervention study. *Intensive Care Med* 2014; 40:23–31.

BEZERRA EL, et al. Prevalência de pneumonia em pacientes de uma unidade de terapia intensiva de um hospital-escola de Fortaleza – CE. *Rev Bras Promoç Saúde*. 2012; 25(2):20- 24.

CANZI RK, COLACITE J. Frequência de pneumonia associada à ventilação mecânica com base em resultados de culturas quantitativas de secreções traqueais. *RBAC*, 2016; 48(18):118- 22.

FRANCO JB, et al. Higiene bucal para pacientes entubados sob ventilação mecânica assistida na unidade de terapia intensiva: proposta de protocolo. *Arquivos Médicos dos Hospitais e da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo*, São Paulo, 2014; v. 59, n. 3, p. 126.

GADELHA RD, et al. Relação entre a presença de microrganismos patogênicos respiratórios no biofilme dental e pneumonia nosocomial em pacientes em unidade de terapia intensiva: revisão de literatura. *Revista saúde & ciência* 2011; 2(1):95- 104.

GOMES SF, ESTEVES MCL. Atuação do cirurgião- dentista na UTI: um novo paradigma. *Rev. bras. Odontologia*, 2014; 69(1):67-70.

LEV A, et al. The effect of different oral hygiene treatments on the occurrence of ventilator associated pneumonia (VAP) in ventilated patients. *Journal of Infection Prevention* 2015 Out; 16(2):76-81

MURAMATSU K, et al. Comparison of wiping and rinsing techniques after oral care procedures in critically ill patients during endotracheal intubation and after extubation: a prospective cross- over trial. *Japan Journal of Nursing Science*, [S.l.],2018; v. 16, n. 1: 80-87.

NUNES RJA, et al. Análise da redução de pneumonia nosocomial no CTI após inclusão do Cirurgião Dentista na equipe multidisciplinar. *Rev. Odontologia (ATO)* 2014 Jan; 14(1): 28-35.

ORY J, et al. Comparative study of 2 oral care protocols in intensive care units. *American Journal of Infection Control*, [S.l.], 2017; v. 45, n. 3: 245-250.

PACE CC, et al. The Association Between Oral Microorganisms and Aspiration Pneumonia in the Institutionalized Elderly: Review and Recommendations. Springer Science Business Media 2010; 25:307–322.

PASETTI LA, et al. Atuação da Odontologia em UTI com pacientes submetidos à ventilação mecânica. Rev. Odontologia (ATO), Bauru, SP, 2014; v. 14, n. 2: 100-108.

PIMENTEL ELC. Avaliação da eficácia de um protocolo de higiene bucal na prevenção de infecções no pós-operatório infantil em crianças submetidas à cirurgia cardíaca. [Tese] Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisa Clínica Evandro Chagas; 2012.

SILVA A, MORAIS TM. Fundamentos da odontologia em ambiente hospitalar/UTI. 1 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015, 440 p.

SOH KL, et al. Oral care practice for the ventilated patients in intensive care units: a pilot survey. J Infect Dev Ctries. 2012 Apr 13 ;6(4):333-9.

SPEZZIA S. Pneumonia nosocomial, biofilme dentário e doenças periodontais. Revista da Sociedade Brasileira de Periodontologia, [S.l.], 2019; v. 29 n. 2 p. 65-72.

WISE MP, WILLIAMS DW. Oral care and pulmonary infection - The importance of plaque scoring. Critical Care. 2013; 17(1):101.

YU-MEI LIAO, et al. The effectiveness of an oral health care program for preventing ventilator-associated pneumonia. British Association of Critical Care Nurses, Taiwan, 2014; v. 20, n. 2: 89-97.