



# ODONTOLOGIA INTENSIVA: FUNDAMENTOS DA INTERVENÇÃO DO CIRURGIÃO DENTISTA PERANTE A PNEUMONIA ASSOCIADA A VENTILAÇÃO MECÂNICA

## INTENSIVE DENTISTRY: FUNDAMENTALS OF THE INTERVENTION OF THE DENTAL SURGEON REGARDING PNEUMONIA ASSOCIATED WITH MECHANICAL VENTILATION

Isabella Sena NOLETO  
Faculdade de Ciências do Tocantins (FACIT)  
E-mail: isabellasenanolet@gmail.com

Rennan Carvalho PAIM  
Faculdade de Ciências do Tocantins (FACIT)  
E-mail: dr.rennanpaim@gmail.com

82

### RESUMO

**Introdução:** O Odontólogo deve acompanhar a rotina, juntamente com o prontuário a e equipe multiprofissional os pacientes que irão passar por uma intubação orotraqueal, com uma posterior atuação em procedimento para diminuir o avanço da infecção para o trato respiratório. **Objetivo:** Discorrer aspectos e princípios indispensáveis durante a intervenção da odontologia intensiva. **Método:** é uma revisão bibliográfica da qual utilizou-se pesquisas disponíveis nas bases de dados: Scielo e Google Acadêmico, na qual datam entre os anos de 2020 a 2021, sendo consultados 10 artigos em português. **Conclusão:** O Cirurgião-Dentista é imprescindível na equipe multidisciplinar na Unidade de Terapia Intensiva, trazendo prevenção e intervenções essenciais para a vida do paciente em seu período de internação.

**Palavras-chave:** Intensive dentistry. Mechanical ventilation. Chlorhexidine digluconate.

### ABSTRACT

**Introduction:** The dentist must follow the routine, together with the medical records and the multiprofessional team, the patients who will undergo an orotracheal intubation, with a subsequent action in the procedure to reduce the spread of the infection to the respiratory tract. **Objective:** Discuss essential aspects and

principles during the intervention of intensive dentistry. **Method:** it is a bibliographical review from which available searches were used in the databases: Scielo and Google Scholar, in which they date between the years 2020 to 2021, 10 articles being consulted in Portuguese. **Conclusion:** The Dental Surgeon is essential in the multidisciplinary team in the Intensive Care Unit, bringing prevention and essential interventions to the patient's life during their hospitalization period.

**Keywords:** Immediate loading. Implantology. Osseointegration. Primary stability.

## INTRODUÇÃO

Os pacientes internados em âmbito hospitalar, principalmente na Unidade Terapia Intensiva, encontram-se impossibilitados de estabilizar uma adequada higienização bucal, com isso existe uma grande necessidade da presença do Cirurgião Dentista neste ambiente. Assim, é realizado um criterioso exame clínico, e atendimento odontológico ao leito, para prevenção de doenças sistêmicas ocasionadas por microrganismo da cavidade oral para outros órgãos. Dentre estas doenças, a odontologia intensiva possui grande índice de redução aos riscos de infecção em pacientes com ventilação mecânica.

Uma das infecções mais pertinentes nos pacientes internados na Unidade de Terapia Intensiva é a pneumonia decorrente de broncoaspiração, bem como aquela desenvolvida em pacientes que necessitam de ventilação mecânica. Isso acontece durante o momento da intubação orotraqueal, podendo ocorrer a transferência de bactérias da cavidade bucal e da orofaringe para os pulmões, resultando em um processo de pneumonia associada à ventilação mecânica, se desenvolve cerca de 48 a 72 horas após a intubação orotraqueal, vale ressaltar que qualquer paciente submetido à ventilação mecânica estará suscetível, no entanto, convém mencionar que os que apresentam maior vulnerabilidade são os de insuficiência cardíaca congestiva os tabagistas, os portadores de doença pulmonar obstrutiva crônica, os diabetes mellitus, os idosos e os imunocomprometidos.

Existem abordagens farmacológicas e não farmacológicas capazes de bloquear os mecanismos patogênicos. As abordagens não farmacológicas consistem na assistência à saúde bucal, a verificação frequente da pressão do cuff, que deve estar

sempre entre 25 e 30 cmH<sub>2</sub>O, a fixação da cabeceira do leito elevada sempre em 30° ou mais e uma adequada higiene bucal.

## **ETIOLOGIA DA PNEUMONIA ASSOCIADA A VENTILAÇÃO MECÂNICA**

A pneumonia é caracterizada por um processo inflamatório que acomete o parênquima pulmonar, afetando os brônquios, bronquíolos, alvéolos e o interstício, ficando repletos de exsudatos com características purulentas, ocasionando uma disfunção na hematose, levando a um quadro de insuficiência respiratória rápida e progressiva. Os sintomas são fortes dores torácicas, fadiga e desconforto respiratório<sup>1</sup>.

A Intubação é a inserção de um tubo no percurso da traqueia, através da cavidade oral ou do nariz, sendo conectada ao um ventilador mecânico. Sua principal indicação é quando há danos na manutenção da permeabilidade das vias aéreas, nesses casos, este é considerado como um dos indispensáveis procedimentos que podem reestabelecer o quadro crítico de saúde dos pacientes com o estado de saúde grave<sup>3</sup>.

Neste seguimento, a ventilação mecânica é um recurso de suporte avançado de vida utilizado em uma Unidade de Terapia Intensiva, visando substituir a respiração espontânea através de ventilador mecânico, que é acoplado ao paciente por via artificial, este pode ocorrer através de um tubo orotraqueal (TOT) ou traqueostomia (TQT)<sup>5</sup>.

A Pneumonia associada a ventilação mecânica é considerada uma das principais infecções que contribui para o aumento de óbitos dos pacientes, e tem como principal origem a aspirativa, tendo como fonte as secreções das vias áreas superiores, seguidas da inoculação exógena de material contaminado ou do refluxo do trato gastrintestinal por meio da intubação orotraqueal. Desta forma, nota-se a necessidade da adoção de medidas de prevenção<sup>2</sup>.

Pacientes que possuem periodontopatias, podem agravar ainda mais uma condição sistêmica pré-existente e influenciar o curso das infecções respiratórias, especialmente, as pneumonias, sendo assim, o odontologista deve atuar nessas vertentes, através de protocolos sobre a cavidade oral. É fato que a cavidade intraoral sofre colonização contínua, servindo de reservatório permanente de microrganismos, os quais podem ser disseminados para outras partes do organismo por meio dos procedimentos hospitalares de rotina na UTI, como através da manipulação do tubo

oro-traqueal, o qual pode transportar esses patógenos até os pulmões, levando a pneumonia associada a ventilação mecânica <sup>6</sup>.

## **OS DESAFIOS ENFRENTADOS PELOS ODONTOLOGISTAS EM UMA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA FRENTE A PNEUMONIA ASSOCIADA A VENTILAÇÃO MECÂNICA**

O Cirurgião Dentista deve ter conhecimento sobre ventilação mecânica, em relação às etapas de melhora respiratória do paciente. Existe duas formas de liberação de pressão: na ventilação invasiva, utiliza-se uma prótese introduzida na via aérea, isto é, um tubo oro ou nasotraqueal ou na ventilação não invasiva utiliza-se uma máscara como interface entre o paciente<sup>3</sup>.

Dentre os protocolos da fisioterapia sob a ventilação mecânica, existe um aspecto que é necessário para a aptidão em conhecimento do Dentista, conhecer o processo do termo “desmame”, no qual refere-se ao processo de transição da ventilação artificial para a espontânea naqueles pacientes que fizeram uso deste recurso por mais de 24 horas. Ele fornece a retirada gradual da ventilação mecânica, e não a completa interrupção do suporte ventilatório<sup>4</sup>.

Já a extubação é a retirada do tubo endotraqueal. Dependendo do tempo que o paciente permanece fora da ventilação mecânica, acredita-se em sucesso (>48 horas) ou fracasso (<48 horas) na extubação. Nos pacientes em ventilação mecânica prolongada, isto é, aqueles com dependência de suporte ventilatório por mais de 21 dias, o sucesso do desmame é alcançado quando se está fora da ventilação mecânica por mais de 7 dias<sup>7</sup>.

O motivo do Cirurgião Dentista compreender esses processos se dá ao momento de sua biossegurança sob aerossóis que podem estar sendo expelidos pelo o paciente no momento da higiene oral, através dos equipamentos em uso, como por exemplo na traqueostomia, a particularidade da higiene em cada etapa desta deve ser realizada<sup>7</sup>.

## **FUNDAMENTOS EM ODONTOLOGIA PARA ATENDIMENTO EM PACIENTES SUBMETIDOS A VENTILAÇÃO MECÂNICA**

O Cirurgião Dentista tem a autonomia em solicitar materiais extras a serem exclusivamente para o uso do paciente, sendo eles: escova de dente extra macia, cabeça

pequena e descartável, fio dental não encerado, compartimento/caixa de armazenamento de próteses dentárias, se necessário<sup>9</sup>.

Uma análise imprescindível é sobre o sistema de aspiração à vácuo, o mesmo deve está montado com o sugador odontológico ou sondas de aspiração (nº10, 12 ou 14), tendo um recipiente descartável, 10 mL da solução aquosa de digluconato de clorexidina a 0,12%, Cuffômetro, em casos de inidicações deve utilizar lubrificante intrabucal: saliva artificial ou água destilada. Lubrificante extrabucal: Ácidos graxos essenciais (AGE), dexpanthenol creme 5% ou lubrificante à base de água<sup>10</sup>.

### **CUIDADOS PRÉVIO A HIGIENE BUCAL**

- ✓ Degermação das mãos antes de intervir em cada leito<sup>3</sup>;
- ✓ Paramentar com EPIs<sup>3</sup>;
- ✓ Montar previamente gaze estéril em espátula abaixadora de língua<sup>3</sup>;
- ✓ Aspirar a cavidade bucal antes de posicionar a cabeceira do paciente<sup>3</sup>;
- ✓ Caso não esteja contraindicado verificar em prontuário as condições limitantes, em seguida posiciona o paciente mantendo cabeceira elevada (de 30º a 45º)<sup>3</sup>;
- ✓ Assegurar a correta fixação do tubo orotraqueal sob ventilação mecânica;
- ✓ O Enfermeiro ou o fisioterapeuta deverá verificar a pressão do balonete (cuf), manter 18-22mmHg ou 25-30 cmH20 nos pacientes em ventilação mecânica antes de começar a higiene bucal, pois as variações da pressão do cuf podem lesionar a parede traqueal quando exacerbados ou permitir a extubação acidental e a aspiração de conteúdo da orofaringe se abaixo dos valores ideais, promovendo o risco de Pneumonia associada a ventilação mecânica<sup>4</sup>;
- ✓ Independentemente do seu nível de consciência, explicar ao paciente e ao acompanhante (quando presente) o procedimento de higiene bucal a ser realizado<sup>4</sup>;
- ✓ Realizar o exame clínico da cavidade bucal e das estruturas do sistema estomatognático, observando alterações salivares, mobilidade dental, presença de doença periodontal, lesões de mucosas, edema, existência de processo infeccioso, processo inflamatório associado ao acúmulo de

biofilme dentário no dorso lingual (saburra) e no tubo associado à ventilação mecânica, verificar a Articulação temporomandibular (ATM) – se estar com hipomobilidade ou hiper mobilidade, dor e disfunção temporomandibular (DTM)<sup>5</sup>;

- ✓ Detectar cuidadosamente a presença de próteses dentárias removíveis e/ou totais de armações metálicas ou de acrílico, procedendo as suas remoções antes de se iniciar a higiene oral<sup>5</sup>;
- ✓ Realizar a correta higienização das próteses dentárias e protocolo de identificação com assinatura de entrega aos familiares ou responsáveis quando contraindicada seu uso durante sua permanência na UTI<sup>5</sup>.

### **PROTOCOLO ODONTOLÓGICO SOB O PACIENTE**

Remover as sujidades da região perioral e parte externa dos lábios, com gaze estéril umedecida em água destilada ou estéril. Se as sujidades estiverem fortemente aderidas, aplicar sobre elas o lubrificante extrabucal para facilitar a sua remoção<sup>3</sup>.

Atentar para não lesionar os tecidos moles, não empregar força manual<sup>6</sup>;

Realizar a antisepsia da região peribucal em região externa dos lábios, com gaze estéril umedecida em solução aquosa de digluconato de clorexidina a 0,12%<sup>6</sup>.

Lubrificar a região peribucal e parte externa dos lábios, com lubrificante extrabucal. Após abordar a região peribucal: Instrumento: Gaze estéril montada em espátula abaixadora de língua, de forma “acolchoada”, envolvendo completamente a ponta e o corpo de ação da espátula para evitar lesão em tecidos moles<sup>6</sup>;

Remover as sujidades das estruturas intrabucais. Aplicando gaze seca e/ou umedecida em água destilada estéril ou filtrada, a depender das condições pré-existent de lubrificação das mucosas, com movimentos póstero-anteriores (de trás para frente), sem empregar força manual. Realizar este passo em todas as estruturas moles e duras presentes na boca: mucosa jugal, parte interna dos lábios, mucosa gengival, palato duro, dorso da língua, dentes, próteses fixas e tubo orotraqueal<sup>3</sup>.

Se houver sujidades fortemente aderidas ao dorso lingual, utilizar o lubrificante intrabucal para amolecer e facilitar a sua soltura. Realizar este passo da arcada superior para a inferior. Reduzir a carga microbiana bucal por meio da aplicação de gaze estéril umedecida em solução aquosa de digluconato de clorexidina a 0,12% em

todas as estruturas moles e duras presentes na boca, inclusive no tubo orotraqueal, com movimentos póstero-anteriores (de trás para frente), sem empregar força manual. Realizar este passo da arcada superior para a inferior<sup>7</sup>;

Se necessário e indicado lubrificar os tecidos intrabucais moles (mucosas da bochecha, parte interna dos lábios, gengivas, palato, dorso e ventre da língua) com saliva artificial ou água destilada. Aplicar sem excesso, sem friccionar e sem deixar sobrenadante em saliva, com movimentos póstero-anteriores (de trás para frente)<sup>8</sup>.

Se não houver risco para o executante, o lubrificante pode ser aplicado com as pontas dos dedos enluvadas. Realizar este passo da arcada superior para a inferior. Para lubrificação da região peribucal pode-se utilizar AGE, dexpanthenol creme 5% ou lubrificante à base de água<sup>9</sup>;

Realizar a escovação mecânica com dentifrício nos casos de presença dentária<sup>10</sup>.

Secar e guardar a escova em um recipiente fechado com identificação do paciente. Trocar a escova conforme a orientação do profissional<sup>10</sup>.

## DISCUSSÃO

Branco et al. (2020) e Cabral et al. (2020) afirmam que a Lei nº 2.776/2008 foi admitida no Senado Federal, instituindo a obrigatoriedade da atuação de profissionais de Odontologia na UTI, fazendo parte da equipe multidisciplinar hospitalar, a fim de restabelecer um quadro de controle em relações as possíveis microorganismos malefícios a condição sistêmica dos pacientes em internações.

Marinho (2021) dispõe que pneumonia associada a ventilação mecânica é uma das grandes causalidades de morbidade e mortalidade em pacientes Unidade de Terapia Intensiva. Seu diagnóstico precoce e a prevenção, são fatores que reduzem a chance de mortalidade e o desenvolvimento de organismos resistentes a diversos medicamentos. Oliveira et al. (2021) Silva, et al. (2021) e Traiano (2021) destacam que a bactéria *Pseudomonas spp.* ou *Acinetobacter spp.*, são causadores de pneumonia nosocomial.

Faria et al. (2020) e Furtado et al. (2020) decorrem que os sintomas mais comuns são febres, secreções pulmonares purulentas, marcadores inflamatórios elevados, desconforto respiratório e piora dos parâmetros respiratórios. A falta de

higiene e conseqüentemente o acúmulo de placa bacteriana permitem que os patógenos migrem para os pulmões e a aspiração desses pode gerar a pneumonia.

Nesse sentido Faria et al. (2020) esclarece que a gengivite é uma inflamação nas gengivas provocada, na enorme maioria dos casos, por uma limpeza bucal inadequada, e os sintomas são vermelhidão, sangramento e mau hálito. Já Furtado et al. (2020) diz que na periodontite os sinais clínicos são a perda de inserção, mobilidade, bolsa periodontal, recessão gengival e perda óssea. Segundo Silva et al. (2021) e Traiano (2021) em certos pacientes, a bacteremia causada por procedimentos dentais, como raspagem nesses casos de doenças periodontais, mesmo a simples escovação dental, pode acarretar endocardite bacteriana. A doença periodontal é apontada como fator de risco para doenças cardiovasculares, o diagnóstico e tratamento devem ser precoces, uma vez que as infecções bucais podem ter impacto negativo sobre a saúde geral do paciente.

Segundo Carvalho et al. (2021), para a obtenção de uma adequação bucal é necessário realizar um minucioso e correto protocolo. Nas primeiras 24h da admissão, o paciente deverá receber os cuidados do meio bucal, visando à prevenção de bacteremias e infecções relacionadas à assistência à saúde.

Dentre os cuidados, destacam-se a remoção de focos de infecção: de dentes com risco de avulsão, podendo ocorrer uma possível broncoaspiração, remoção de fatores de retenção de biofilme bucal, como cálculo dentário, aparelhos ortodônticos e próteses dentárias (Costa 2021).

Faria et al. (2020) e Furtado et al. (2020) ressaltam que o tubo orotraqueal deverá ser higienizado da mesma forma que as estruturas bucais favorecendo o não acúmulo de biofilme, com movimentos póstero-anteriores para evitar extubação acidental.

Branco et al. (2020) diz que o digluconato de clorexidina a 0,12% não deve ser diluído em água, tampouco se deve realizar enxagues ou lavagens locais após a sua aplicação, pois reduz a sua efetividade de bactericida e bacteriostática. Nunca verter a solução aquosa de digluconato de clorexidina a 0,12% diretamente na cavidade bucal pelo risco de broncoaspiração.

No mesmo ponto de vista Oliveira et al. (2021), Silva et al. (2021) e Traiano (2021) deve manter o intervalo de 12/12 horas (manhã/noite, principalmente) entre as aplicações da solução aquosa de digluconato de clorexidina a 0,12%.

Assim sendo, Carvalho et al. (2021) afirma que a higiene bucal deve ser desvinculada do momento do banho no leito. Na impossibilidade, é importante realizar a higiene oral impreterivelmente antes da higiene corporal, para reduzir os riscos de quebra da cadeia. Costa (2021) e Faria et al. (2020) argumentam que é necessário sempre aspirar a saliva e sobrenadantes, ou seja, proceder a aspiração da cavidade bucal do paciente imediatamente antes, durante e depois dos procedimentos de higiene oral com sugador odontológico ou sonda de aspiração conectados ao circuito de aspiração à vácuo.

Oliveira et al. (2021) diz que em pacientes em posição de prona proceder a HB imediatamente antes da mudança de decúbito e após retorno à posição supina. Deve-se atentar para a existência de lesões traumáticas pelo Tubo orotraqueal e lesões por pressão.

Furtado et al. (2020) e Marinho (2021) afirmam que ao utilizar a escova de dente posicionar suavemente a cabeça da escova, apoiando as cerdas na região entre a gengiva e o dente, de modo que forme um ângulo de 45° com o longo eixo do dente. Com movimentos vibratórios leves, pressione as cerdas de encontro à gengiva, fazendo com que elas suavemente penetrem no sulco gengival e limpar todas as faces do dente.

Em seguida, Branco et al. (2020) inicie um movimento de varredura de forma suave e repetida, por pelo menos 5 vezes, envolvendo 2 ou 3 dentes de forma a desorganizar o biofilme, com o movimento por todos os dentes pelo lado de fora (face vestibular) e pelo lado interno dos dentes (face palatina/lingual). Na presença de saburra lingual (biofilme em dorso de língua), higienizar sempre no sentido pósterio-anterior, a utilização de raspador de língua, espátula de madeira com gaze que possa realizar a higiene do dorso lingual eficazmente estarão indicados e depois descartados;

Cabral et al. (2020) e Furtado et al. (2020) acreditam que em pacientes sob ventilação mecânica e portadores de sonda orogástrica ou oroenteral, (realizar a higiene do TOT e das sondas com gaze estéril umedecida com solução de clorexidina 0,12%. Carvalho et al. (2021) Em seguida, finalizar o procedimento de

Higiene oral aplicando a solução aquosa de digluconato de clorexidina 0,12% em gaze estéril ou escovar (dentes, língua e mucosas) sob constante aspiração.

Costa (2021) e Faria et al. (2020) descrevem que a depender da organização de cada hospital, existem escovas dentárias e swabs de esponjas que são utilizadas de maneira individualizada, sob constante sucção à vácuo. Marinho (2021), Oliveira et al. (2021) e Silva et al. (2021) afirmam que este método facilitador de atuação profissional que permite realizar a higienização bucal e promove a aspiração ao mesmo tempo, evitando a broncoaspiração durante a higienização bucal. O uso do fio dental será orientado pelo Cirurgião-Dentista de acordo com a necessidade.

## CONCLUSÃO

Com fundamento nesta revisão de literatura é respeitável os aspectos benéficos que a odontologia intensiva transmite ao paciente internado sob ventilação mecânica. O Cirurgião-Dentista deve ser idôneo para obter a estabilização e adequação do meio bucal, prevenindo o circuito de possíveis micro-organismos patógenos em região de orofaríngea aos demais órgãos, tendo como um quadro estável perante as outras condições sistêmicas e melhora do tempo dependente da respiração mecânica invasiva.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRANCO, A. et al. Educação para prevenção da pneumonia à ventilação mecânica em unidade de terapia intensiva. **Rev Bras Enf**, v. 73, n. 6. 2020.

CABRAL, B.G. et al. Cuidados Preventivos Para Pneumonia Associada A Ventilação Mecânica: Revisão Integrativa Preventive Care For Pneumonia Mechanical Ventilation Associated: Integrative Review. **Revista enfermagem atual in derme**, p.131-140. 2020.

CARVALHO, R.C.L. et al. Atuação do cirurgião-dentista no cuidado de pacientes em Unidade de terapia intensiva durante a pandemia da Covid-19. Brazilian. **Journal of Health Review**, Curitiba, v.4, n. 2, p. 9473-9487. 2021.

COSTA, B. E. R. N, SILVA, D. L, VAREJÃO, L.V. O odontologista frente a prevenção da Pneumonia Associada a Ventilação Mecânica (PAVM) na Unidade de Terapia Intensiva (UTI). **Research, Society and Development**, v. 10, n. 13. 2021.

FARIA, L. M. M, et al. Prevalência de infecções bucais em ambiente hospitalar. **Revista Estomatología**, v. 28, n. 2, p. 8-16. 2020.

Isabella Sena NOLETO; Rennan Carvalho PAIM. ODONTOLOGIA INTENSIVA: FUNDAMENTOS DA INTERVENÇÃO DO CIRURGIÃO DENTISTA PERANTE A PNEUMONIA ASSOCIADA A VENTILAÇÃO MECÂNICA - JNT Facit Business and Technology Journal. QUALIS B1. 2023. FLUXO CONTÍNUO - MÊS DE JANEIRO. Ed. 48. VOL. 01. Págs. 82-92. ISSN: 2526-4281 <http://revistas.faculdadefacit.edu.br>. E-mail: [jnt@faculdadefacit.edu.br](mailto:jnt@faculdadefacit.edu.br).

FURTADO, M. V. C, et al. Abordagem multiprofissional na pneumonia associada à ventilação mecânica. **Rev. Ele. Acervo Saúde**, v. 12, n. 10, p. 1-10. 2020.

MARINHO, R. R. B, FRANCELINO, M. K. S, CANUTO, M. M. F.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. **Brazilian Applied Science Review**, Curitiba, v. 5, n. 4, p.1858-1870. 2021.

OLIVEIRA, J. G. O, et al. Prevenção de pneumonia associada a ventilação mecânica: uma revisão integrativa. **Rev. Saúde em Foco**, v. 1, n. 13, p. 211-222. 2021.

SILVA, J. F. T, et al. Pneumonia associada a ventilação mecânica: estratégias de prevenção utilizadas pela equipe multiprofissional. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 9. 2021

TRAIANO, A. P. P. V, MARQUES, A. F. M. **A relação da higiene oral em pacientes internados na Unidade de Terapia Intensiva (UTI) com pneumonia respiratória: uma revisão de literatura**, 2021.