

UNIVERSIDADE DO PLANALTO CATARINENSE

**RAFAELA PEREIRA D'AGOSTINI
YASMIM PEDROLO WALTRICK**

**RELAÇÃO ENTRE PNEUMONIA ASSOCIADA À VENTILAÇÃO
MECÂNICA E HIGIENE ORAL**

**LAGES
2020**

UNIVERSIDADE DO PLANALTO CATARINENSE

**RAFAELA PEREIRA D'AGOSTINI
YASMIM PEDROLO WALTRICK**

**RELAÇÃO ENTRE PNEUMONIA ASSOCIADA À VENTILAÇÃO
MECÂNICA E HIGIENE ORAL**

Trabalho de Curso apresentado para o módulo de Trabalho de Curso do 9º semestre do Curso de Odontologia da Universidade do Planalto Catarinense, como pré-requisito para a conclusão do curso.

Orientador: Ms. Ana Paula Vieira dos Santos

**LAGES
2020**

UNIVERSIDADE DO PLANALTO CATARINENSE

**RAFAELA PEREIRA D'AGOSTINI
YASMIM PEDROLO WALTRICK**

**RELAÇÃO ENTRE PNEUMONIA ASSOCIADA À VENTILAÇÃO
MECÂNICA E HIGIENE ORAL**

Trabalho de Curso apresentado para o módulo de Trabalho de Curso do 9º semestre do Curso de Odontologia da Universidade do Planalto Catarinense, como pré-requisito para a conclusão do curso.

COMISSÃO EXAMINADORA:

Profa. Ms. Ana Paula Vieira dos Santos (orientadora)_____

Prof. Ms. Alceu Martins_____

Profa Esp. Ericlene Farias_____

**LAGES
2020**

Dedicamos esse trabalho a todos que acreditaram e contribuíram direta ou indiretamente para a nossa formação acadêmica.

RESUMO

A presente pesquisa buscou analisar os aspectos que relacionam a Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica (PAVM) e higiene oral de pacientes internados em regime hospitalar sob ventilação artificial. Trata-se de uma Revisão de Literatura baseada em estudos acerca o assunto proposto. A pesquisa demonstrou a relação entre a higienização oral de pacientes ventilados artificialmente e a incidência de PAVM. As bases científicas demonstram esta relação e defendem a higienização oral como conduta fundamental para a prevenção de PAVM.

Palavras-chave: Pneumonia. Ventilação Mecânica. Higiene Oral. Doença Periodontal.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	9
2. PROPOSIÇÃO	11
3. REVISÃO DE LITERATURA	12
3.1 Doença periodontal	12
3.2 Pneumonias	13
3.2.1 Pneumonia adquirida na comunidade (PAC)	14
3.2.2 Pneumonia nosocomial (PN)	14
3.2.2 Pneumonia associada à ventilação mecânica	16
4. METODOLOGIA	19
5. DISCUSSÃO	20
4. CONCLUSÃO	24
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	25

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

IRA	_____	Infecções relacionadas à assistência à saúde
PAC	_____	Pneumonia adquirida na comunidade
PAMV	_____	Pneumonia associada à ventilação mecânica
PN	_____	Pneumonia nosocomial
UTI	_____	Unidades de terapia intensiva

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Pacientes sob ventilação mecânica que desenvolveram pneumonia nosocomial

19

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Perfil periodontal de pacientes adultos traqueostomizados _____19

1. INTRODUÇÃO

A negligência de cuidados orais em pacientes hospitalizados potencializa o desenvolvimento de doença periodontal e, conseqüentemente, o risco de complicações sistêmicas devido a possível migração de microrganismos presentes na cavidade bucal para o organismo (Amaral et al., 2009), uma vez que a cavidade bucal aloja grande parte dos microrganismos presentes em todo o corpo humano, onde encontram condições favoráveis de procriação devido a umidade, temperatura, pH e nutrientes.

Pacientes que estão submetidos a regime de internamento de cuidados intensivos tornam-se alvo de cuidados especiais por parte da equipe de saúde que os assistem, principalmente no que diz respeito aos seus cuidados pessoais. Desta forma, a equipe de saúde, sobrecarregada de afazeres, tem a responsabilidade da higienização oral destes pacientes, o que pode gerar em baixa qualidade na realização esta tarefa.

Além disso, deve-se ressaltar, ainda, que o zelo com a cavidade oral deve estar associado a outras atitudes voltadas à prevenção das chamadas IRAS (infecções relacionadas à assistência à saúde). Nesse cenário, torna-se evidente a preocupação com o desenvolvimento de pneumonia nosocomial (PN). Este tipo de pneumonia pode ser compreendida como uma moléstia pulmonar, adquirida em ambiente hospitalar após o mínimo de 48 horas da admissão do paciente em ambiente hospitalar. Conforme indica Londe et al. (2017), a PN refere-se à segunda causa que mais se relaciona com as IRAS e apresenta altos índices de morbidade e mortalidade dos pacientes afetados.

Além da PN, pacientes dependentes de ventilação mecânica podem desenvolver outro tipo de infecção do trato respiratório: a pneumonia associada à ventilação mecânica (PAVM) devido à presença por tempo prolongado do tubo orofaríngeo. A presença deste instrumento utilizado no auxílio da oxigenação do paciente e manutenção da respiração permite o deslocamento dos microrganismos presentes na cavidade oral pelo tubo e instalação dos mesmos nos pulmões.

A chamada PAVM é aquela que surge após 48 horas de intubação oro-traqueal e ventilação mecânica, nos casos em que o paciente não encontrava-se intubado no momento. De maneira geral, a mencionada infecção é consequência imediata da falta de equilíbrio entre os mecanismos de defesa e o agente microbiano. Ressalte-se, ainda, que sua importância clínica está relacionada, além de sua frequência, à mortalidade associada e aos elevados custos provenientes de uma maior permanência em UTI e, logicamente, do uso de fármacos antimicrobianos.

Diante das afirmações acima trazidas, é importante que a Odontologia esteja frequentemente integrada ao atendimento dos pacientes que se encontram hospitalizados nas unidades de terapia intensiva. Isso, pois a atuação desses profissionais permite a minimização do risco de disseminação de agentes infecciosos na cavidade bucal que sejam capazes de provocar patologias sistêmicas. Vale destacar, ainda, que os profissionais da Odontologia atuam diretamente na manutenção da higienização da cavidade bucal e no controle de colonização de patógenos.

2. PROPOSIÇÃO

A presente pesquisa tem a proposta central de estudar a relação entre a saúde bucal e as infecções respiratórias em pacientes que dependem da ventilação mecânica. O estudo busca, ainda, ressaltar a importância da presença do cirurgião-dentista em uma equipe multidisciplinar de cuidados em unidades de terapia intensiva (UTI).

3. REVISÃO DE LITERATURA

Para facilitar a compreensão do leitor, a revisão de literatura inicialmente abordará aspectos principais da doença periodontal e, posteriormente, falará a respeito das pneumonias e seus respectivos subtipos, considerando o contexto da pesquisa.

3.1 Doença periodontal

Segundo Morais et al. (2006), a doença periodontal é, atualmente, conhecida como doença de origem infecciosa e natureza inflamatória, que envolve a destruição dos tecidos de suporte do dente. Tal destruição acontece, principalmente, em decorrência da ação direta de bactérias e de seus produtos, ou mesmo por ação indireta, nos casos em que a destruição tecidual é medida pelo hospedeiro. De modo geral, é possível afirmar que as reações inflamatórias e imunológicas nos tecidos periodontais são induzidas pelos micro-organismos da placa bacteriana, podendo, inclusive, danificar o tecido conjuntivo e o osso alveolar.

Nesse mesmo sentido, de acordo com os ensinamentos de Vieira et al. (2010), a saúde bucal, naturalmente, se relaciona com o estado de saúde geral do paciente, tanto que se mostra completamente pertinente fazer um estudo associativo entre doença periodontal e patologias sistêmicas.

Assim, conforme Amaral et al. (2009), é possível ressaltar que a medicina periodontal também encontra fundamento em pesquisas que evidenciaram a relação direta entre a doença periodontal e uma série de morbidades, a exemplo claro da aterosclerose, prematuridade e baixo peso ao nascer, sem contar problemas respiratórios, gastrite e endocardite. Portanto, nesse grupo de enfermidades, é possível acrescentar considerações a respeito da associação entre a pneumonia nosocomial e a microbiota bucal. Dessa maneira, destaca-se, ainda, que no período após 24 horas sem que seja feita a adequada higiene da cavidade bucal, pode-se identificar clinicamente uma considerável camada de placa dental.

Viera et al. (2010), ainda descreve que, enquanto as bactérias são essenciais para o desenvolvimento da doença periodontal, a evolução e a extensão do dano também estão relacionadas à suscetibilidade do hospedeiro. Assim, a extensão e a gravidade são decorrentes de razões multifatoriais, podendo estar associadas a condições de risco, a exemplo de diversas alterações sistêmicas. Entre as condições sistêmicas acima mencionadas estão a aterosclerose,

o infarto agudo do miocárdio, nascimentos prematuros, baixo peso no nascimento, gastrites, endocardites, bacteremias e problemas respiratórios, conforme Amaral et al. (2009).

Das doenças sistêmicas, as que estabelecem mais relação com as doenças periodontais são as respiratórias. Os autores acima mencionados assinalam que as periodontopatias podem influenciar o curso das infecções respiratórias, destacando as pneumonias.

3.2 Pneumonias

A pneumonia é uma infecção aguda, debilitante, principalmente em pacientes imunodeprimidos. Dentre os sinais e sintomas respiratórios produzidos pela pneumonia estão a tosse, a respiração curta e rápida a produção de secreção e dores no peito, além de sintomas sistêmicos não específicos como a febre, o cansaço, as dores musculares e a falta de apetite. Tal doença é ocasionada por diferentes agentes, incluindo bactérias, micoplasma, fungos, parasitas e vírus. No entanto, fatores bacterianos são a causa mais frequente da doença (AMARAL et al. 2009).

Diante disso, é possível afirmar que as manobras de higiene estão diretamente relacionadas ao número e às espécies de microrganismos que se encontram na boca. De acordo com Lang et al. (2005), o início da pneumonia bacteriana, por exemplo, depende da microbiota presente na cavidade bucal e na orofaringe, esses microrganismos atuam como patógenos respiratórios, com destaque para quando aspirados no sentido das vias aéreas inferiores.

Considerando esse cenário, indica-se a adoção de mecanismos de associação do biofilme bucal com as infecções respiratórias por aspiração. O primeiro mecanismo indicado seria quando o biofilme bucal oriundo da higiene deficiente, com altas concentrações de patógenos, tal como *Porphyromonas gingivalis*, desencadeia uma alta concentração na saliva e pode ser aspirado para o pulmão (LANG et al., 2005).

O segundo mecanismo, seria originado por condições específicas, de maneira que o biofilme bucal poderia recepcionar colônias de patógenos pulmonares. Nesse sentido, as bactérias constantes no biofilme viabilizariam o processo de colonização das vias aéreas superiores por patógenos pulmonares (LANG et al., 2005).

O terceiro mecanismo indicado por Lang et al. (2005) é, então, caracterizado pela aspiração do conteúdo da orofaringe onde se identificam partículas de alimentos e saliva com bactérias, a aglutinação dos patógenos periodontais nas células epiteliais pulmonares,

provocando o aumento da aderência e do processo de colonização em decorrência de patógenos respiratórios.

A mencionada colonização, de acordo com o que indicam Londe et al. (2017), estimula a produção e secreção de mediadores inflamatórios. Além disso desencadeia um estímulo para a produção de enzimas compreendidas como destrutivas que degradam o tecido conjuntivo pulmonar. Tais características servem para estabelecer o perfil periodontal de pacientes adultos traqueostomizados que possuem quadro de pneumonia nosocomial, como será visto em tópico específico, oportunamente.

Nesse sentido, deve-se ressaltar, ainda, que as pneumonias, a depender do ambiente em que foram adquiridas, se classificam em pneumonia adquirida na comunidade e pneumonias nosocomiais ou relacionadas à assistência, conforme será visto detalhadamente nos próximos tópicos (OLIVEIRA et al., 2007).

3.2.1 Pneumonia adquirida na comunidade (PAC)

A pneumonia adquirida na comunidade, indicada pela sigla PAC é compreendida como uma infecção aguda pulmonar capaz de acometer indivíduos vivendo na comunidade, em suas rotinas e estilo de vida (CHAUVET et al., 2010).

É importante destacar que a incidência de PAC atinge a proporção de 1000 habitantes/ano. Essa incidência pode variar conforme a faixa etária dos pacientes, de modo que as maiores taxas de internação, em decorrência desta enfermidade, são verificadas em crianças com idade inferior a 5 anos e em idosos com idade superior a 80 anos. A PAC apresenta grandes índices de mortalidade sendo considerada patologia grave, principalmente quando comparada a outras doenças infecciosas (CHAUVET et al., 2010).

3.2.2 Pneumonia nosocomial (PN)

As pneumonias nosocomiais são classificadas como as infecções do trato respiratório inferior que são, via de regra, diagnosticadas 48h depois da internação do paciente, de forma que a enfermidade não se faz presente no ato da internação ou previamente incubada. Esta infecção aguda é capaz de provocar sinais e sintomas respiratórios, tais como tosse, respiração

ofegante, dores musculares, produção de secreção, febre, fadiga e dores no peito (MORAES, 2006).

Desse modo, a pneumonia relacionada à assistência tem sido identificada da seguinte maneira: pneumonia adquirida no hospital é aquela que acontece no período de 48 horas após a admissão hospitalar, normalmente esse tipo de pneumonia é tratada na unidade de internação e, portanto, não está relacionada à ventilação mecânica (WILLIAMS et al., 2005).

A PN apresenta taxa significativa de mobilidade e mortalidade. No Brasil, especificamente, as infecções respiratórias são responsáveis por uma variação de 13% a 18% de todas as infecções adquiridas nos hospitais, de forma que a PN leva a óbito em torno de 20 a 50% dos pacientes acometidos (PINHEIRO et al., 2014).

O estabelecimento da pneumonia nosocomial baseia-se na colonização de patógenos respiratórios na orofaringe e dissipação destes microrganismos através da aspiração destes patógenos para dentro das vias aéreas inferiores. A partir da análise de um quadro de PN, a principal via de entrada de microrganismos no trato respiratório inferior está diretamente relacionada à aspiração de secreção da orofaringe (WILLIAMS, 2005).

Vale destacar, ainda, que pacientes hospitalizados, normalmente, tem a higiene bucal inadequada. Isso faz com que o biofilme se apresente como um reservatório favorável à proliferação de microrganismos que agravam o processo infeccioso nos tecidos periodontais e oportunizam a presença de lesões provocadas por *Candida albicans*, além de patógenos do biofilme dental (WILLIAMS, 2005).

Algumas proteínas salivares podem ampliar o desenvolvimento dessas interações na presença de doença periodontal e cáries. Ainda, a presença da microbiota associada a alguns fatores predisponentes é fundamental para o estabelecimento de infecções, conforme bem aponta Williams (2005).

A partir desse raciocínio, Pinheiro et al. (2014), defende um crescimento da prevalência da pneumonia nosocomial ocasionada por bactérias gram-negativas multirresistentes. Por esse motivo, a pneumonia nosocomial produzida pela *P. Aeruginosa* está diretamente relacionada com alta morbidade, prolongamento da internação e crescimento dos riscos de mortalidade.

Além disso, é possível destacar considerações sobre as pneumonias nosocomiais ou relacionadas à assistência, considerando as diferentes formas de apresentação e seus respectivos fatores de risco, tem sido identificada e catalogada como pneumonia adquirida no hospital, e pneumonia adquirida por ventilação mecânica (WILLIAMS, 2005).

Por fim, vale mencionar um estudo realizado por Pineda et al. (2006) que teve como fundamento de pesquisa o diagnóstico clínico e radiográfico de pneumonia nosocomial e exame periodontal. A conclusão para o estudo foi a de que mesmo com a higiene bucal deficiente e da maior incidência de periodontite em pacientes que possuem pneumonia nosocomial, a associação entre as doenças não foi considerada positiva.

Os referidos autores fizeram uma análise meta-analítica considerando pesquisas randomizadas que analisaram os efeitos da antissepsia bucal com clorexidina a 0,12%, aplicada duas vezes ao dia, para verificar a incidência da pneumonia nosocomial. Os resultados do estudo demonstraram que a utilização da descontaminação oral por meio da clorexidina 0,12% não influenciou na incidência da doença. Isso indica que a condição de saúde bucal não está relacionada com a pneumonia nosocomial.

3.2.3 Pneumonia associada à ventilação mecânica

Pneumonia associada à ventilação mecânica cuja sigla de identificação é PAVM é uma infecção pulmonar que ocorre 48 a 72 horas depois de feita a intubação endotraqueal e instituição de ventilação mecânica invasiva. Tal pneumonia é considerada precoce quando se manifesta até o quarto dia de intubação e ventilação e tardia nos casos em que acontece depois do quinto dia, conforme aponta Moraes (2006).

Em razão das implicações terapêuticas e prognósticas, a pneumonia adquirida no hospital tem sido identificada considerando o tempo decorrido desde a internação do paciente até o seu aparecimento. Desse modo, a PAVM considerada precoce é aquela que ocorre até o quarto dia de após a admissão. Já segundo o autor, essa pneumonia é considerada tardia quando tem início depois de cinco dias de hospitalização (MORAIS, 2006).

Nesse sentido, segundo Pinheiro et al. (2014), a pneumonia associada a ventilação mecânica é aquela que surge no período entre 48 e 72 h após a realização da intubação endotraqueal. Da mesma forma que a pneumonia adquirida no hospital, a pneumonia associada a ventilação mecânica também é classificada como precoce e tardia.

Deve-se asseverar, por oportuno, que a PAVM pode ser classificada de acordo com o tempo de acometimento nos indivíduos, sendo este fator determinante para o tratamento. Considera-se o diagnóstico precoce quando a constatação do caso é realizada até o quarto dia de intubação e início da ventilação mecânica e tardia quando tem início após o quinto dia da intubação e ventilação mecânica. Esta enfermidade pode atingir aproximadamente, 10% a 25%

dos pacientes que passam pelo procedimento da ventilação mecânica independentemente do tempo diagnóstico (AMARAL et al., 2009).

Além disso, a suspeita clínica da presença de PAVM se dá em função do aparecimento de um novo infiltrado pulmonar, ou, mesmo, à progressão de um infiltrado prévio identificado na radiografia de tórax, associado à presença de sinais clínicos e alterações laboratoriais, a exemplo de febre, leucocitose, leucopenia e secreção purulenta. Nesse sentido, pode-se dizer que a PAVM é uma infecção considerada grave em que seu aparecimento acontece em decorrência de diferentes fatores, podendo variar de acordo com a população estudada, do hospital e, até mesmo, do tipo de unidade de terapia intensiva (UTI) (MORAES, 2006).

Em situações como essas, recomenda-se, ainda, alguns critérios para o diagnóstico de PAVM, tais como: evidências de infecções agudas associadas à presença de febre, alteração na contagem de leucócitos; tosse, secreção pulmonar, aumento de cultura microbiana (SERRANO, 2007).

Dessa maneira, tem-se que a prevenção desse tipo de contaminação torna-se uma das maiores dificuldades das Intercorrências Relacionadas a Ambientes de Saúde (IRAS), pois a contaminação pode ser endógena (auto-contaminante) ou por fatores exógenos como contaminação cruzada (SERRANO, 2007).

Quanto ao protocolo de prevenção, percebe-se que para a PAVM este deve ser feito através de adoção de precauções padrão de contato. Sendo assim, a estratégia para a prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica foi a elaboração de um protocolo que contempla medidas baseadas em evidências que, quando implementadas conjuntamente para todos os pacientes em ventilação mecânica, proporcionam reduções consideráveis na incidência de pneumonia associada à ventilação. Tal protocolo é denominado *bundle* da ventilação (SERRANO, 2007). Para melhor esclarecer o mencionado protocolo, serão descritas as informações padrão de conduta na tabela 1, conforme abaixo.

TABELA 1 – *Bundle* de ventilação - Protocolo de conduta PAVM.

Medidas a serem adotadas

Elevação da cabeceira da cama entre 30 e 45 graus
Interrupção diária da sedação e a avaliação diária das condições de extubação
Profilaxia de úlcera péptica (úlceras de stress)
Profilaxia de trombose venosa profunda (TVP) (com exceção de quando é contra-indicado)

Para exemplificar de maneira prática o que se afirma, vale destacar o estudo de Shi et al. (2013). Na pesquisa, os autores realizaram meta-análise que teve como foco investigativo um total de dezessete ensaios clínicos randomizados e publicados entre os anos de 2000 e 2012. Além disso, os referidos ainda notaram que o uso de clorexidina comparado ao uso de placebos, independentemente de estarem eles associados ou não ao controle mecânico de placa, foi satisfatório no processo de redução da pneumonia por ventilação mecânica.

Por fim, no ano de 2015, Chen et al. (2015) notaram algo semelhante, ou seja, considerando um total de 132 pacientes submetidos à desinfecção bucal com clorexidina em comparação a 188 controles, que não se beneficiaram com a utilização do antisséptico.

4. METODOLOGIA

Para a realização do estudo foi escolhida a metodologia da revisão bibliográfica, uma vez que o interesse central da pesquisa é o de conhecer a contribuição efetiva do odontólogo na prevenção da pneumonia adquirida por ventilação mecânica em unidades de terapia intensiva, considerando, para isso, os fatores de incidência e de risco que podem ser verificados nesse ambiente.

É importante destacar que o levantamento de dados foi realizado com base em livros físicos e artigos científicos nacionais e internacionais publicados entre os anos de 2005 a 2019, por meio das plataformas de pesquisa científica SCIELO (Scientific Electronic Libray Oline), LILACS (Literatura Latino-Americana do Caribe em Ciência da Saúde) e GOOGLE ACADÊMICO. Fundamental se faz ressaltar o único artigo que não se enquadra no período descrito, visto que, muito embora tenha sido publicado em 1995, é fundamental para a contextualização do assunto nas linhas iniciais da pesquisa.

Para a busca dos artigos, foram utilizados os descritores “periodontia”, “pneumonia nosocomial”, “higiene oral”, “ventilação mecânica” e “unidade de terapia intensiva”. Da pesquisa, foi possível obter um total de 5.875 artigos publicados e relacionados aos descritores mencionados. Para que a pesquisa apresentasse o direcionamento a que se propõe, foram selecionados somente os artigos que possuem maior conexão técnica com os objetivos central e específicos previamente definidos.

5. DISCUSSÃO

Segundo Vieira et al. (2010), existe relação entre a saúde bucal e saúde geral do paciente. Este fato justifica a necessidade de estudarmos que fundamentem a relação entre doença periodontal e patologias sistêmicas. No caso do presente trabalho, a investigação centra-se na associação entre higienização oral de pacientes hospitalizados e o desenvolvimento de pneumonia associada à ventilação mecânica.

Esta relação vem sendo estudada e afirmada por Amaral et al. (2009), destacando que a medicina periodontal oriunda de evidências entre a doença periodontal e morbidades como aterosclerose, prematuridade e baixo peso do neonato, endocardites e alterações pulmonares. Desta forma, a possibilidade de desenvolvimento de PN em pacientes internados em ambiente hospitalar torna-se significativa, pois é possível identificar clinicamente uma camada de placa dental após 24 horas sem higiene da cavidade bucal (VIEIRA et al., 2010).

Segundo Lang et al. (2005), o início da pneumonia bacteriana depende da microbiota presente na cavidade bucal e na orofaringe, uma vez que estes microrganismos apresentam potencial de patogenicidade respiratória, principalmente, quando aspirados no sentido das vias aéreas inferiores. Desta forma, pode-se associar a presença de biofilme bucal e infecções respiratórias por aspiração. O autor defende que o biofilme bucal, oriundo da higiene deficiente, apresenta altas concentrações de patógenos como *Porphyromonas Gingivalis*, em altas concentrações na saliva e facilitar a aspiração pulmonar ou ainda, a colonização de bactérias nas vias aéreas superiores por patógenos pulmonares (LANG et al, 2005).

A referida colonização microbiana estimula a produção de mediadores químicos inflamatórios e enzimas danosas ao tecido conjuntivo pulmonar, conforme bem aponta Londe et al. (2017). Além disso, a possível aspiração de substâncias presente na orofaringe, como partículas de alimentos, saliva contaminada com bactérias e aglutinação dos patógenos periodontais possibilitam a aderência e o processo de colonização por patógenos nos pulmões (PINEDA et al., 2006).

Com intuito de desenhar o perfil periodontal de pacientes adultos traqueostomizados em quadro de pneumonia nosocomial, Pineda et al. (2006), realizaram estudo fundamentado em diagnóstico clínico e radiográfico de pneumonia nosocomial e exame periodontal. Desta forma, foram estudados quatro grupos diferenciados. No primeiro grupo foi analisado 1 (um) paciente sem pneumonia nosocomial e sem doença periodontal; no segundo grupo, analisou-se um total de 7 (sete) pacientes com pneumonia nosocomial e sem doença periodontal; o terceiro grupo era composto por 3 (três) pacientes sem pneumonia nosocomial e com doença

periodontal; no quarto grupo foram especificados 22 pacientes com pneumonia nosocomial e com doença periodontal, conforme se depreende da Tabela 1.

TABELA 2 – Perfil periodontal de pacientes adultos traqueostomizados

Grupo	Pacientes	Patologias
01	1	Pneumonia nosocomial
02	7	Pneumonia nosocomial
03	3	Doença periodontal
04	22	Pneumonia nosocomial e Doença periodontal

Com base nesse estudo, percebeu-se que o índice de sangramento gengival foi superior nos pacientes com pneumonia nosocomial, chegando ao percentual de 41,03% quando comparados aos pacientes que não possuíam essa patologia, pacientes esses que representaram o percentual de 25,19%.

Do total de 33 pacientes analisados na pesquisa feita por Pineda et al. (2006), 25 evidenciaram ter periodontite. Desse total, 22 pacientes possuíam pneumonia nosocomial, o que remonta a um percentual de 88%. Os dados que ora se apresentam foram estudados mediante estatística descritiva, não se comprovando, portanto, uma associação estatisticamente significativa entre essas duas patologias, conforme Gráfico 1.

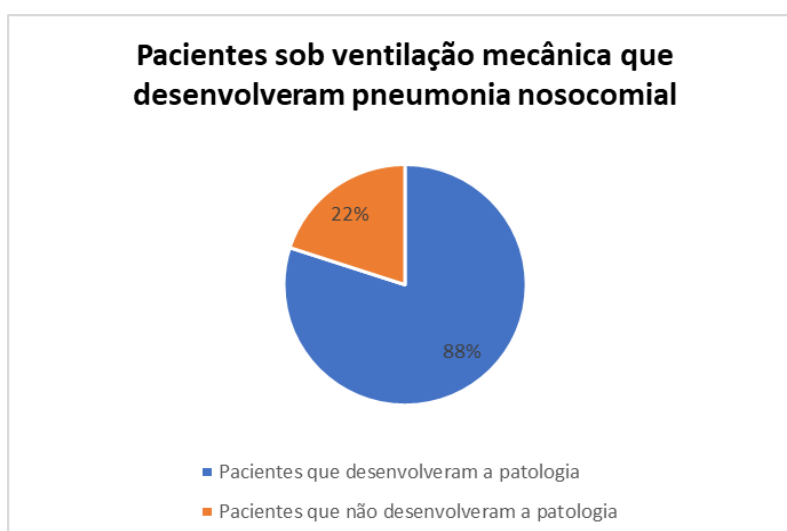


GRÁFICO 1 – Pacientes sob ventilação mecânica que desenvolveram pneumonia nosocomial

Desse modo, os autores concluíram que, mesmo com a higiene bucal deficiente e da maior incidência de periodontite em pacientes com pneumonia nosocomial, a associação entre as doenças não foi positiva.

Além das questões gerais acima levantadas e que subsidiam o desenvolvimento básico da presente discussão, vale trazer algumas informações pertinentes a respeito, especificamente, da PAVM. Como já dito, a PAVM trata-se de uma infecção pulmonar que se prolifera em um paciente que está sob ventilação mecânica por um período superior a 48 horas. Este tipo de infecção acontece no trato respiratório inferior e, como o nome já sugere, é mais comum em pacientes sob ventilação mecânica.

Nesse sentido, afirma-se que a higiene oral é um importante fator capaz de promover a prevenção da PAVM. Para evidenciar tal afirmativa, foram selecionados quatro trabalhos que bem sugerem a fidedignidade de tal posicionamento. Assim, tem-se as publicações de Cabral *et al.* (2020), Wahuri e Oliveira (2019), França e Reis (2019) e Spezzia (2019). Para evidenciar o posicionamento contido em cada uma dessas publicações, serão feita uma análise a respeito de suas considerações gerais e, posteriormente, apontamentos específicos sobre cada uma delas.

TABELA 3 – Análise de trabalhos científicos sobre PAVM.

Autores/ano	Objeto	Constatação principal
Cabral <i>et al.</i> (2020)	Identificar os cuidados mais importantes para prevenir pneumonia associada a ventilação mecânica.	A aplicação de medidas preventivas em PAVM promovem a redução do risco de adquirir infecção no trato respiratório e ocorre redução do tempo de internação do paciente, reduzindo consequentemente a taxa de mortalidade por esta patologia nas UTI.
Wahuri e Oliveira (2019)	Averiguar como acontece a associação entre biofilme dentário, doenças periodontais e desenvolvimento da PAVM.	Uma abordagem odontológica preventiva promove uma relação custo-benefício satisfatória, uma vez que pode agir, minimizando o relacionamento da PAVM com a ação do biofilme dentário e das doenças periodontais.
França e Reis (2019)	Analisar o papel da intervenção odontológica na UTI, abordar as doenças bucais que acometem os pacientes internados e suas	A atuação do cirurgião-dentista na equipe multidisciplinar do hospital para que haja um melhor e mais amplo atendimento ao paciente internado. Isso pode contribuir

	relações com o prognóstico dos casos.	diminuindo custo, tempo de internação, risco de infecção e melhorando o prognóstico do paciente em unidade de terapia intensiva (UTI) ao impedir a proliferação de bactérias e fungos.
Spezzia (2019)	Indicar a importância da presença do cirurgião dentista nas unidades de terapia intensiva como membro efetivo, com a finalidade de prevenir a incidência da PAVM, o que ocorrerá por meio da melhoria nos cuidados com os pacientes internados.	A atuação do cirurgião dentista na UTI é de fundamental importância para a prevenção de infecções, em especial a pneumonia associada à ventilação mecânica, além de reduzir o tempo de internação e os gastos hospitalares.

Diante das análises verificadas, é possível concluir que Cabral *et al.* (2020) e Wahuri e Oliveira (2019) trazem uma noção mais direcionada para a atuação preventiva com o intuito de reduzir o risco de infecção por PAVM e, conseqüentemente, o tempo de internação. Ambas questões estão diretamente relacionadas à queda na mortalidade e à redução dos custos provenientes da permanência prolongada de pacientes em UTI.

Já França e Reis (2019) e Spezzia (2019) trazem uma abordagem diferente para tal problemática, de maneira a complementar o posicionamento apresentado pelos autores que defendem a atuação preventiva da Odontologia. Nesse caso, a ideia principal do trabalho científico é a atuação do dentista na UTI. Isso, porque, de acordo com a compreensão dos mencionados autores, esse profissional é capaz de oferecer um atendimento especializado aos pacientes que se encontram sob ventilação mecânica e, conseqüentemente, promovem uma redução na incidência da PAVM.

6. CONCLUSÃO

De maneira conclusiva, é importante lembrar que o objetivo central da pesquisa era o de avaliar a relação entre a Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica (PAVM) e higiene oral de pacientes internados em regime hospitalar sob ventilação artificial. Sabendo disso, o que se pode concluir é que, de fato, existe uma relação direta entre o desenvolvimento de PAVM e carência de higienização oral.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMARAL, S.M. *et al.* Pneumonia nosocomial: importância do microambiente oral. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, São Paulo, v. 11, n. 35, p. 116-124, 1 nov. 2009. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1806-37132009001100010. Acesso em: 20 nov. 2019.

CABRAL, B.; MATOS, E.; DE SANTANA, M.; FERREIRA JÚNIOR, A. Cuidados preventivos para pneumonia associada a ventilação mecânica: revisão integrativa. **Revista Enfermagem Atual In Derme**, v. 91, n. 29, 6 abr. 2020.

CHAUVET, P. *et al.* Pneumonia adquirida na comunidade. **Revista Hospital Universitário Pedro Ernesto**, Recife, ano 2010, v. 12, n. 01, p. 14-18, 12 jan. 2010.

CHEN, W. *et al.* Impact of daily bathing with chlorhexidine gluconate on ventilator associated pneumonia in intensive care units: a meta-analysis. **Journal of Thoracic Disease**, Hong Kong, v. 17, n. 25, p. 746-753, 7 abr. 2015. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25973242>. Acesso em: 21 nov. 2019.

FRANÇA, L.P.M.D.; REIS, M.M.R.L. Atuação da Odontologia em Pacientes Internados na Unidade de Terapia Intensiva. **Repositório Unitau**, 2019. Disponível em: <http://repositorio.unitau.br/jspui/bitstream/20.500.11874/3538/1/Larianne%20Primo%20Balieiro%20Diniz%20de%20Franca%20Marcella%20Marques%20Ramos%20Lima%20Reis.pdf>. Acesso em: 18 jul. 2020.

LANG, N. *et al.* Placa e Cálculo Dental. **Tratado de Periodontia Clínica e Implantologia Oral**, Rio de Janeiro, v. 8, n. 14, p. 81-104, 11 maio 2005. Disponível em: http://www.revistasobrape.com.br/arquivos/marco_2011/artigo8.pdf. Acesso em: 21 nov. 2019.

LONDE, L.P. *et al.* Pneumonia Nosocomial e sua relação coma a saúde bucal. **Revista Ciência e Odontologia**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 1, p. 11-19, 17 abr. 2017. Disponível em: <http://revistas.icesp.br/index.php/RCO/article/view/141>. Acesso em: 21 nov. 2019.

MORAES, T.M. *et al.* A importância da atuação odontológica em pacientes internados em unidade de terapia intensiva. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, São Paulo, v. 18, n. 4, p. 17-23, 11 out. 2006. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-507X2006000400016. Acesso em: 21 nov. 2019.

OLIVEIRA, L.C.B. *et al.* A presença de patógenos respiratórios no biofilme bucal de pacientes com pneumonia nosocomial. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, São Paulo, v. 19, n. 4, p. 428-433, 14 jul. 2007. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-507X2007000400004&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em: 20 nov. 2019.

OLIVEIRA, I.F.; WAHURI, N.S. Atuação do cirurgião dentista em uti: diminui o risco de pneumonia associada a ventilação mecânica. **Repositório Institucional UNESP**. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/handle/11449/183146>. Acesso em: 17 de jul. 2020.

PINEDA, L.A. *et al.* Effect of oral decontamination with chlorhexidine on the incidence of nosocomial pneumonia: a meta-analysis. **Critical care**, London, v. 10, n. 35, p. 114-128, 13 fev. 2006. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16507165>. Acesso em: 20 nov. 2019. PINHEIRO, T.S.; ALMEIDA, T.F. **A Saúde Bucal em Pacientes de UTI**. Revista Bahiana de Odontologia. Salvador, BA, v.5, n.2, p.94-103. 2014.

PINHEIRO, T.S. *et al.* Saúde bucal em pacientes da UTI. **Revista Bahiana de Odontologia**, 2014. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Tatiana_Almeida14/publication/333360121_A_SAUDE_BUCAL_EM_PACIENTES_DE_UTI/links/5d1bb0c7a6fdcc2462bac520/A-SAUDE-BUCAL-EM-PACIENTES-DE-UTI.pdf. Acesso em: 28 dez. 2019.

SERRANO, C.V. **Cardiologia e Odontologia: Uma Visão Integrada**. 31. ed. São Paulo: Santos, 2007. 490 p. v. 3. ISBN 8535293493.

SHI, Z. *et al.* Oral hygiene care for critically ill patients to prevent ventilator-associated pneumonia. **Journal of Thoracic Disease**, Hong Kong, 2013. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23939759>. Acesso em: 27 dez. 2019.

SPEZZIA, S. **Pneumonia nosocomial, biofilme dentário e doenças periodontais**. Revista Periodontia. São Paulo: São Paulo, 2019. 8p, v. 19.

VIEIRA, T.R. *et al.* Alterações periodontais associadas às doenças sistêmicas em crianças e adolescentes. **Revista Paulista de Pediatria**, São Paulo, v. 28, ed. 2, p. 18-24, 11 set. 2010. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0103-05822010000200017&lng=en&nrm=iso&tlng=pt. Acesso em: 18 nov. 2019.

WILLIAMS, R.C. *et al.* **Periodontologia 2000**. 3. ed. São Paulo: Santos, 2005. 514 p. v. 17. ISBN 0103-0582.