



INSTITUTO UNIVERSITÁRIO EGAS MONIZ

MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA DENTÁRIA

**PNEUMONIA ASPIRATIVA EM PACIENTES IDADOS E
PATOLOGIAS ORAIS**

Trabalho submetido por
Juliana de Souza Jesus Pessanha
para a obtenção do grau de Mestre em Medicina Dentária

outubro de 2020



INSTITUTO UNIVERSITÁRIO EGAS MONIZ

MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA DENTÁRIA

**PNEUMONIA ASPIRATIVA EM PACIENTES IDOSOS E
PATOLOGIAS ORAIS**

Trabalho submetido por
Juliana de Souza Jesus Pessanha
para a obtenção do grau de Mestre em Medicina Dentária

Trabalho orientado por
Prof Doutor Luís Proença

e coorientado por
Mestre Gonçalo Martins Pereira

outubro de 2020

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a Jesus Cristo autor e
consumador da minha fé.

AGRADECIMENTOS

Ao meu orientador, Prof. Doutor Luís Proença pela confiança em mim e neste trabalho, bem como o apoio e flexibilidade durante todo o processo.

Ao meu coorientador, Mestre Gonçalo Martins Pereira por todo o apoio, disponibilidade e compreensão durante o decorrer deste trabalho.

Ao meu esposo Reidison um homem de coragem e de visão, que sempre incentivou e investiu e que mesmo nos momentos mais difíceis, está ao meu lado.

Aos meus filhos Giovanna e Samuel que, mesmo tão pequenos me apoiaram.

Ao meu irmão Deyvison que esta ao meu lado e sempre bem-disposto.

A minha mãe que foi a pioneira para a realização de um grande sonho.

Ao meu pai Júlio César que mesmo não estando entre nós, sempre trabalhou muito para dar estudos aos filhos.

Ao meu irmão Wilson por ser meu encorajador.

A minha cunhada Viviane pelo grande carinho por minha família.

A minha igreja Missão Internacional Cristã que me recebeu como uma família em Cristo.

Ao Pedro e a Joyce pessoas incríveis que conheci aqui em Portugal que sempre me incentivaram e levaram a conhecer mais Jesus.

A Jesus Cristo sem ele nada disso seria possível.

Ao Governo de Portugal que recebe imigrantes como uma mãe adotiva e nos deu o direito da revalidação do diploma.

Ao Instituto Universitário Egas Moniz pela estrutura brutal e pelo acolhimento aos imigrantes.

Aos excelentes professores Ana Azul, Paulo Maurício e pelos professores de endodontia, onde aprendi imenso com tudo o que eles ensinavam.

A equipa da farmácia que sempre nos atenderam da melhor forma.

A todos os funcionários do Instituto Egas Moniz desde da limpeza até a portaria todos sempre muito educados e prestativos.

“Sê todo em cada coisa. Põe quanto és no mínimo que fazes.”

FERNANDO PESSOA

RESUMO

O aumento da esperança média de vida tem conduzido a um acréscimo da população idosa, o que exige um atendimento médico-dentário especializado. Assim, a Medicina Dentária ganha uma grande importância na prestação de serviços de prevenção, tratamento e reabilitação. Com o envelhecimento, ocorre o aparecimento de um grande número de alterações celulares, as quais contribuem para a fragilidade do idoso e que são fatores de risco para inúmeras doenças. Certas doenças da senescência, como as demências alteram o processo de deglutição e diminuem a produção salivar, aumentando os riscos de aspiração de resíduos alimentares ou até mesmo de infeções. Por vezes, estas patologias podem também estar associadas a outras próprias da cavidade oral, devido ao aumento da microbiota já existente.

A pneumonia aspirativa ocorre quando há colonização da orofaringe por microrganismos patogénicos respiratórios. Embora em indivíduos saudáveis a aspiração de pequenas quantidades de saliva contaminada não cause danos no sistema respiratório, nos idosos, devido à disfunção imunitária que acompanha o envelhecimento, pode culminar num quadro de pneumonia.

Os sintomas desta pneumonia podem ser febre, tosse, fadiga, toracalgia e, em determinadas situações pode culminar na necessidade de internamento hospitalar. O Médico Dentista pode interferir com ações preventivas de higiene oral, direcionadas à diminuição da microbiota oral. Essa descontaminação oral pode incluir o uso de antissépticos como, por exemplo, clorexidina 0,12%, ou hipoclorito de sódio a 0,2%, que possuem um elevado efeito antibacteriano, antiviral e antifúngico. Paralelamente, deverão ser transmitidas orientações ao cuidador do idoso relacionadas com uma adequada rotina de higiene oral. Estas ações permitirão a alteração da microbiota oral, resultando numa melhor qualidade de vida e consequente redução de riscos para o idoso.

Palavras chave: Odontogeriatrics; Idoso; Pneumonia aspirativa; Microbioma oral; Antissépticos orais; Prevenção; Higiene oral.

ABSTRACT

The increase in average life expectancy has led to an increase in the elderly population, which requires specialized medical and dental care. Thus, Dentistry gains great importance in the provision of prevention, treatment and rehabilitation services. With aging, a large number of cellular changes occur, which contribute to the frailty of the elderly and which are risk factors for numerous diseases. Certain senescence diseases, such as dementia, alter the swallowing process and decrease salivary production, increasing the risk of bronchial aspiration of food waste or even infections. Sometimes these pathologies can also be associated with oral diseases due to the increase of the existing microbiota.

Aspiration pneumonia occurs when there is colonization of the oropharynx by respiratory pathogenic microorganisms. Although aspiration of small amounts of contaminated spit in healthy individuals does not cause damage to the respiratory system, in the elderly due to the immune dysfunction that accompanies aging, it can culminate in a pneumonia. The symptoms of this pneumonia can be fever, cough, fatigue, chest pain and it can culminate in the hospitalization. The dentist can interfere with preventive oral hygiene actions, aimed at reducing the oral microbiota. Such oral decontamination may include the use of antiseptics, such as 0,12% chlorhexidine or 0,2% sodium hypochlorite which have a high antibacterial, antiviral and antifungal effect. At the same time, guidance should be given to the elderly caregiver related to an adequate oral hygiene routine. These actions will allow the alteration of the oral microbiota, resulting in a better quality of life and consequent risk reduction for the elderly.

Keywords: Gerodontology; Elderly; Aspiration pneumonia; Oral microbiome; Oral antiseptics; Prevention; Oral hygiene.

ÍNDICE GERAL

<i>I. INTRODUÇÃO</i>	9
<i>II. DESENVOLVIMENTO</i>	13
1. Envelhecimento e debilidades associadas	13
2. Pneumonia Aspirativa em idosos	15
2.1. Fisiopatologia da Pneumonia Aspirativa	17
3. Prevenção da Pneumonia Aspirativa e relação com a Higiene Oral	25
3.1. Boas práticas de Higiene Oral nos idosos	27
3.2. Uso de colutórios com Clorexidina e Hipoclorito de Sódio	29
3.3. Medicação preventiva	30
3.4. Papel dos profissionais de saúde na promoção da saúde oral	31
3.5. O atendimento domiciliário e recursos profiláticos	32
3.6. O papel da família na promoção de saúde oral	35
3.7. Estratégias motivacionais para a Higiene Oral no idoso.....	36
4. Tratamento da Pneumonia Aspirativa	37
<i>III. CONCLUSÃO</i>	41
<i>IV. BIBLIOGRAFIA</i>	45

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - Alvéolos pulmonares normais em comparação com alvéolos pulmonares num quadro de infeção pulmonar, nomeadamente pneumonia aspirativa. Adaptado de Ingram & Miller, 2018.	16
Figura 2 - Fisiopatologia da Pneumonia Aspirativa. Relação entre os fatores de risco até ao desencadear da infeção pulmonar. Adaptado de Scannapieco & Hay, 2014.....	19
Figura 3 – Aspiração de líquidos, secreções ou resíduos alimentares para as vias respiratórias e a sua visualização a nível dos alvéolos pulmonares. Adaptado de Norwood, 2020.	20
Figura 4 - Esquematização do processo de deglutição normal comparativamente com a disfagia da orofaringe. Adaptado de Parakh, 2020.....	21
Figura 5 - Imagem microscópica histopatológica representativa de pneumonia aspirativa em indivíduo idoso com doença neurodegenerativa. Presença de macrófagos. Adaptado de DiBardino & Wunderink, 2015.	23
Figura 6 - Radiografia do tórax. Presença de infiltrado na base pulmonar esquerda sugestivo de pneumonia aspirativa. Adaptado de Toufen Junior et al., 2007.	24
Figura 7 - TAC do tórax (corte superior). Múltiplas áreas de consolidação bilaterais, compatíveis com pneumonia aspirativa. Adaptado de Toufen Junior et al., 2007.....	25
Figura 8 - Conselhos de boas práticas de higiene oral da cavidade oral e próteses dentárias removíveis. Adaptado de Sequeira et al., 2014.	28
Figura 9 - Tratamento da pneumonia aspirativa segundo a norma 045/2011 da DGS. Adaptado de Monteiro et al., 2011.	39

ÍNDICE DE TABELA

Tabela 1 - Tendência de envelhecimento da população mundial. Adaptado de World Health Organization, 2002.....	13
--	----

ÍNDICE DE ANEXO

Anexo 1 - Autorização relativa à figura 1.

Anexo 2 - Autorização relativa à figura 4.

Anexo 3 - Autorização relativa à figura 5.

Anexo 4 - Autorização relativa à figura 6 e 7.

LISTA DE ABREVIATURAS

AVC – Acidente vascular cerebral

CIV – Cimento ionómero de vidro

DPOC – Doença pulmonar obstrutiva crónica

IECA – Inibidor da enzima de conversão da angiotensina

ILPI – Instituição de longa permanência do idoso

TAC – Tomografia Axial Computorizada do tórax

WHO – World Health Organization

I. INTRODUÇÃO

O aumento da proporção de idosos na população mundial é cada vez mais evidente. A população idosa mundial entre 2015 e 2050, praticamente duplicará, passando de 12% para 22%. Em 2018 foi feita uma previsão para no ano de 2050, o número mundial de idosos ser de dois mil milhões (ONU, 2014; WHO, 2018).

Segundo o Instituto Nacional de Estatística de Portugal, de acordo com um cenário central em 2015, com projeção para o ano de 2080, Portugal sofrerá a perda de parte da sua população, de 10,3 milhões de residentes para 7,5 milhões. Mesmo contando com um aumento dos índices sintéticos de fecundidade em comparação com anos anteriores, com a redução do número de mulheres em idade fértil, devido à redução da participação de jovens na população de 1,5 para 0,9 milhões, haverá uma diminuição do número de nascimentos. O número de idosos passará de 2,1 para 2,8 milhões, mais do que dobrando o índice de envelhecimento, passando de 147 para 317 idosos para cada 100 jovens em 2080 (INE, 2017).

Desde o início de 2020 que a pandemia de Covid-19 se abateu sobre o mundo, atingindo particularmente idosos. A mortalidade de pacientes idosos com COVID-19 é maior que a de pacientes jovens e de meia idade. Até à introdução no mercado de uma vacina eficaz, será expectável uma redução das perspetivas futuras de proporção de idosos na distribuição demográfica mundial (Liu et al., 2020).

As pneumonias surgem nesta fase da vida como uma das patologias mais comuns. Diversos fatores relacionados com o envelhecimento e com patologias típicas desta fase levam a alterações do processo de deglutição, bem como da produção salivar, a qual se encontra diminuída. Desta forma, o risco de aspiração de secreções e resíduos alimentares encontra-se aumentado (Nishizawa et al., 2019; Yoneyama et al., 1999).

A pneumonia aspirativa ocorre quando há colonização da orofaringe por microrganismos patogénicos. Embora em indivíduos saudáveis a aspiração de pequenas quantidades de saliva contaminada não cause danos no sistema respiratório, devido a mecanismos de defesa como o reflexo de tosse e o transporte ciliar que conferem proteção das vias aéreas, nos idosos, devido à disfunção imunitária que acompanha o envelhecimento, pode culminar num quadro de pneumonia aspirativa (Welte et al., 2012).

Por vezes, estas patologias podem também estar associadas a outras próprias da cavidade oral, devido ao aumento da microbiota já existente. A saúde oral promove também a saúde sistémica. Assim, idosos com hábitos de higiene oral insatisfatórios podem acarretar diversos problemas, não só relacionados com a cavidade oral como também a nível sistémico, entre os quais a pneumonia aspirativa, a qual será abordada no decorrer da presente revisão narrativa (Martins et al., 2012).

A cavidade oral desempenha um papel fundamental na deglutição, sendo a porta de entrada para os alimentos ingeridos. Para além disso, contém uma grande e complexa comunidade de bactérias comensais e potencialmente patogénicas, particularmente em casos de ausência de cuidados adequados de higiene oral. Assim, quando os mecanismos de deglutição estão comprometidos e não são aplicadas boas práticas de higiene oral, estabelece-se o meio ambiente ideal ao desenvolvimento de infeções respiratórias, nomeadamente pneumonia aspirativa (Leder & Espinosa, 2002; Nishizawa et al., 2019; Slavkin & Baum, 2000).

Uma vez que a instalação de microrganismos patogénicos, que vão desencadear um quadro de pneumonia, ocorre através da cavidade oral e nasofaringe, é crucial a atuação dos profissionais de saúde na prevenção e controle destas vias, através de medidas de promoção da saúde oral, tendo em vista a diminuição do risco de morte por pneumonia aspirativa (Carvalho, 2014; Nishizawa et al., 2019).

Tendo em conta a fragilidade e as limitações dos idosos é essencial o desenvolvimento de estratégias de prestação de cuidados de saúde oral, de forma a que as dificuldades e a dependência, típicas desta faixa etária, não sejam impeditivas de terem acesso à saúde oral, a qual será uma mais valia na qualidade de vida destes indivíduos (Lee et al., 2001; Wong et al., 2019).

Devido à longevidade cada vez maior da população humana, a necessidade de cuidados de saúde é cada vez maior, principalmente nos idosos, não só no âmbito de cuidados de saúde em geral, mas também no que diz respeito à saúde oral. Desta forma, é crucial que se implementem estratégias de prestação de cuidados de saúde oral a idosos mais debilitados e dependentes, a nível das suas residências, ou em instituições de longa duração para idosos (ILPs), através da execução de programas de assistência dentária ao domicílio (Gil Montoya & Subirá Pifarré, 2004; Machado, 2012).

Assim, a presente revisão narrativa tem como objetivo correlacionar a população idosa e as limitações inerentes ao envelhecimento, com a falta de cuidados adequados de higiene oral, evidenciando a importância de boas práticas de saúde oral, na medida em que a ausência das mesmas podem levar a complicações na saúde em geral, nomeadamente no que diz respeito ao risco de infeções pulmonares e em particular de pneumonia aspirativa, a qual quando ocorre em indivíduos idosos pode, em muitos casos, ser letal.

A pesquisa bibliográfica foi realizada com recurso a artigos publicados em língua portuguesa e inglesa, indexados nas bases de dados PUBMED, B-On, Google Scholar e SciELO, publicados no período compreendido entre o ano de 1999 e o ano de 2020.

II. DESENVOLVIMENTO

1. Envelhecimento e debilidades associadas

O envelhecimento demográfico é uma realidade da atualidade. A longevidade da população mundial tem aumentado significativamente, sendo a faixa etária correspondente a pessoas com mais de 65 anos cada vez maior, como resultado do aumento da esperança média de vida e da diminuição da taxa de fertilidade, principalmente nas regiões mais desenvolvidas do mundo, sendo a Europa a região com maior incidência de população idosa. Relativamente a perspetivas futuras, a tendência é a continuação do aumento da população mais envelhecida, tal como é possível verificar nos dados da *World Health Organization* (WHO) para os próximos anos, representados na tabela 1 (WHO, 2002, 2013).

Tabela 1 - Tendência de envelhecimento da população mundial. Adaptado de World Health Organization, 2002

2002		2025	
Itália	24,5%	Japão	35,1%
Japão	24,3%	Itália	34,0%
Alemanha	24,0%	Alemanha	33,2%
Grécia	23,9%	Grécia	31,6%
Bélgica	22,3%	Espanha	31,4%
Espanha	22,1%	Bélgica	31,2%
Portugal	21,1%	Reino Unido	29,4%
Reino Unido	20,8%	Holanda	29,4%
Ucrânia	20,7%	França	28,7%
França	20,5%	Canadá	27,9%

O envelhecimento é acompanhado de debilidades características desta fase, muitas das quais não apresentam ainda tratamento assertivo, sendo por isso tomadas medidas apenas para redução de sintomas ou atraso na evolução das mesmas, estando algumas destas debilidades relacionadas com doenças degenerativas (Carvalho, 2014; Terpenning, 2005).

A título de exemplo, doenças como a doença de Alzheimer e a doença de Parkinson, as quais causam grandes alterações na capacidade cognitiva e física do idoso, não são conhecidas em toda a sua dimensão, encontrando-se ainda em estudo. Estas doenças incapacitam o idoso a desenvolver certas atividades básicas da sua rotina diária, uma vez que produzem alterações a nível da coordenação motora e cognitiva. Estas condições sistémicas podem ser a causa da dificuldade do idoso em conseguir realizar a sua própria higiene oral, bem como, certa debilidade na abertura da boca ou até mesmo dificuldade na perceção da importância da higiene oral. Desta forma, o desempenho de boas práticas de higiene oral encontra-se comprometido, apresentando como consequência doenças na cavidade oral, como cárie dentária, lesões na mucosa devido à falta de higiene de próteses e doenças periodontais (Carvalho, 2014; Marques et al., 2014; Rocha & Miranda, 2013).

A dependência do idoso pode ocorrer devido a doenças crónicas, como doenças cardiovasculares, músculo-esqueléticas, respiratórias e neurodegenerativas, ou devido à perda de funções fisiológicas inerentes ao processo de envelhecimento (WHO, 2002).

As capacidades funcionais dos indivíduos idosos estão diretamente relacionadas com a sua mobilidade e destreza para desempenhar as tarefas da rotina diária. Desta forma, o conceito de capacidade funcional está diretamente relacionado com a autonomia de cada indivíduo no desempenho de tarefas frequentes e necessárias ao seu bem estar, como cuidados pessoais de higiene, alimentação e, portanto, de adaptação ao meio em que se vive, de forma a ser possível ter autonomia suficiente para ser considerado um indivíduo independente (WHO, 2002).

Assim, sendo idosos acometidos por doenças degenerativas necessitam de auxílio para executar atividades do seu quotidiano. O idoso passa a depender exclusivamente do acompanhamento de um cuidador, papel exercido por profissionais ou familiares, para o

desempenho de cuidados higiene pessoal (DGS, 2004; Jaiswal, 2016; Marques et al., 2014; Riboldazzi et al., 2020; Rocha & Miranda, 2013; Santi & Santos, 2016).

É igualmente importante ter em conta as alterações de caráter sensorial que surgem no decorrer do envelhecimento, sendo as mais comuns as de índole auditiva e visual. Muitos idosos têm problemas auditivos e visuais, tornando as visitas regulares ao consultório de medicina dentária mais desafiador. Assim, avaliar a capacidade do idoso de ouvir instruções e implementar técnicas, é essencial de forma a garantir que todas as recomendações são compreendidas e apreendidas da melhor forma possível. Limitações a nível de mobilidade devem também ser levadas em consideração, assim como problemas de destreza manual ou artrite leve a moderada, os quais podem afetar a sua capacidade de se deslocarem e moverem, dificultando não só as idas ao consultório de medicina dentária como instruções e recomendações prescritas pelo Médico Dentista (Perez-Ramos et al., 2016; Riboldazzi et al., 2020).

As demais alterações cognitivas que se observam nos idosos, podem manifestar-se fisicamente, com consequências graves, como por exemplo, a disfagia da orofaringe, a qual aliada à dificuldade na higiene oral, que é muito frequentemente deficitária, constituem fatores de risco importantes para o desenvolvimento de pneumonia aspirativa (Cagnani et al., 2016; Perez-Ramos et al., 2016).

2. Pneumonia Aspirativa em idosos

A pneumonia é uma das principais causas de internamento, constitui a principal infeção hospitalar e é uma das causas mais frequentes de morte em idosos, com uma mortalidade a rondar os 30 a 80% dos pacientes afetados, sendo que, cerca de 30% dos idosos que morrem de pneumonia são diagnosticados com pneumonia aspirativa.

Os principais microrganismos causadores de pneumonia são: *Acinetobacter*, *P. aeruginosa* e *K. pneumoniae*. Estes microrganismos podem pertencer à flora oral normal e atingir o paciente através da sua aspiração a nível do trato respiratório inferior, originando uma infeção designada de pneumonia aspirativa, a qual ocorre devido à aspiração de conteúdo da orofaringe (figura 1), sendo mais frequente na população idosa,

uma vez que esta população é mais propensa a este fenómeno devido às suas debilidades típicas do envelhecimento (Fonseca et al., 2017; Jaiswal, 2016; Nishizawa et al., 2019).

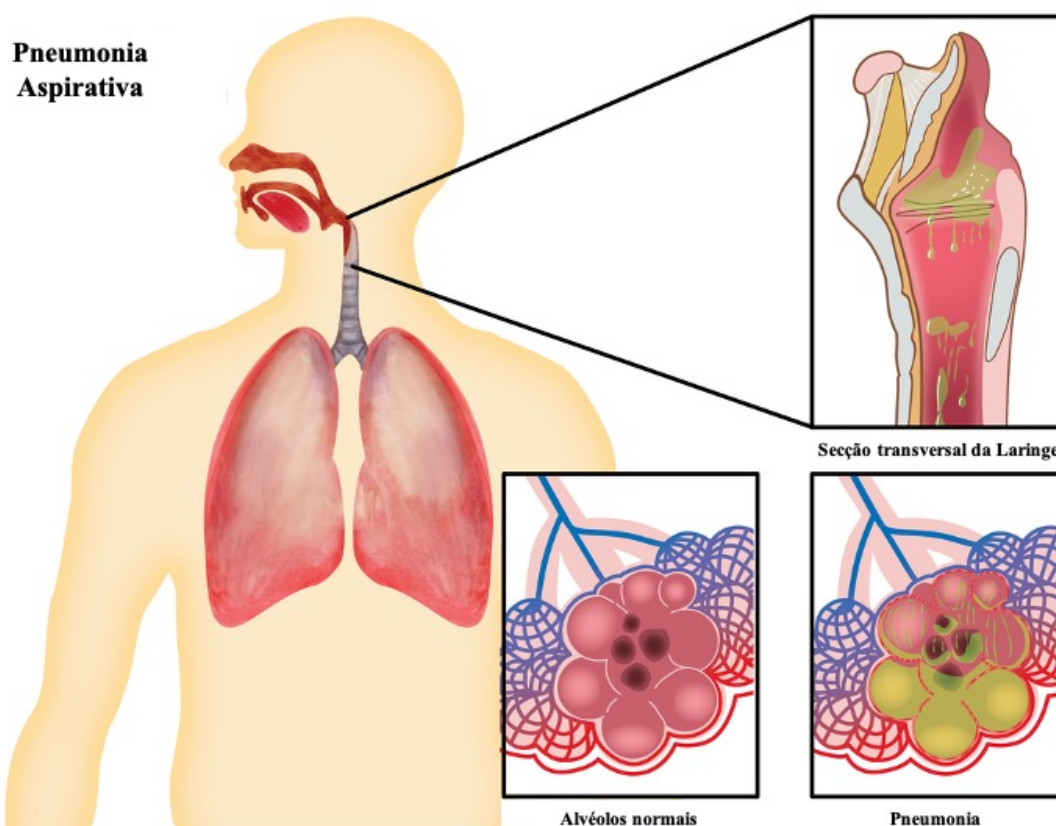


Figura 1 - Alvéolos pulmonares normais em comparação com alvéolos pulmonares num quadro de infeção pulmonar, nomeadamente pneumonia aspirativa. Adaptado de Ingram & Miller, 2018.

Indivíduos saudáveis comumente aspiram pequenas quantidades de secreções orofaríngeas, principalmente durante o sono. No entanto, mecanismos de defesa, como a tosse e o transporte ciliar da mucosa mantêm a proteção das vias aéreas e geralmente eliminam o inóculo sem sequelas. Estes mecanismos de defesa sofrem alterações com a idade, levando ao declínio funcional, o que torna os idosos frágeis e mais vulneráveis ao desenvolvimento de pneumonia aspirativa. Esta contaminação pode ser observada tanto em idosos dentados, quanto edêntulos, a qual em muitos idosos constitui a porta de entrada para internamentos hospitalares, muitas vezes resultando em óbito devido à

fragilidade do idoso (Perez-Ramos et al., 2016; Sethi, 2017; Van Der Maarel-Wierink et al., 2011).

A incidência anual de pneumonia aspirativa nas comunidades ronda aproximadamente 12 casos em cada 1000 indivíduos. No entanto, este valor sobe para 34 por 1000 quando estamos a falar de indivíduos a partir dos 75 anos de idade (Jaiswal et al., 2016).

A pneumonia aspirativa é responsável por cerca de 53,2% dos casos de pneumonia em adultos hospitalizados, sendo que ronda os 70% em idosos. Para além disso, a mortalidade em pacientes afetados pela pneumonia aspirativa é superior comparativamente a outros tipos de pneumonia (Nishizawa et al., 2019).

Jaiswal et al. (2016), desenvolveram um estudo no qual 49 idosos institucionalizados com necessidade de ventilação mecânica foram submetidos a exames da cavidade oral, de forma a obter uma amostragem do ambiente bacteriano, aquando da sua admissão na unidade de cuidados intensivos (UCI). Foram recolhidas amostras das superfícies dentárias, mucosas e também de próteses dentárias removíveis. Foram identificados 33 microrganismos patogénicos na cavidade oral dos referidos indivíduos. No decorrer do tempo de hospitalização, 14 pacientes, cerca de 29%, desenvolveram evidências clínicas de pneumonia. Procedeu-se ao isolamento de microrganismos patogénicos do trato respiratório inferior, dos quais 9 foram geneticamente compatíveis com os microrganismos encontrados inicialmente em amostras de próteses removíveis. Desta forma, os resultados deste estudo demonstraram que as próteses dentárias removíveis constituem um importante reservatório para microrganismos patogénicos respiratórios, sendo a boa higiene das mesmas crucial para evitar complicações de saúde, nomeadamente infeções pulmonares (Jaiswal et al, 2014).

2.1. Fisiopatologia da Pneumonia Aspirativa

A cavidade oral constitui um ecossistema muito vasto e rico em diversas espécies de microrganismos, ou seja, diz respeito a um microambiente complexo e propício ao estabelecimento de uma flora composta por múltiplas espécies bacterianas anaeróbias e aeróbias facultativas, bem como espécies fúngicas, envolvidas numa luta constante com

os mecanismos de defesa do hospedeiro, os quais visam manter estes microrganismos em equilíbrio (Jaiswal et al., 2016; Terpenning, 2005).

O ambiente oral em pessoas edêntulas é bastante diferente comparativamente aos indivíduos dentados. A acumulação de placa bacteriana e a colonização da superfície oral com microrganismos patogênicos, quer seja a nível dentário ou de próteses fixas ou removíveis constituem um reservatório para infecções recorrentes do trato respiratório inferior (Jaiswal et al., 2016).

Desta forma, a flora oral sofre uma transição à medida que o idoso começa a sofrer perda de peças dentárias. A flora é geralmente composta por uma população de cocos, bastonetes e espiroquetas, no entanto, no doente edêntulo passa a ser constituída por uma população mais rica em microrganismos patogênicos aeróbios, como os *Staphylococcus aureus*, bem como mais leveduras e lactobacilos (Jaiswal et al., 2016; Terpenning, 2005).

A fisiopatologia da pneumonia aspirativa pode ser explicada segundo a combinação de fatores de risco (figura 2) que alteram a função de deglutição, predispõem as superfícies da orofaringe à colonização por potenciais microrganismos patogênicos e levam à aspiração dos mesmos, causando infecção pulmonar (Leder & Espinosa, 2002; Slavkin & Baum, 2000).

Fatores de risco pneumonia aspirativa

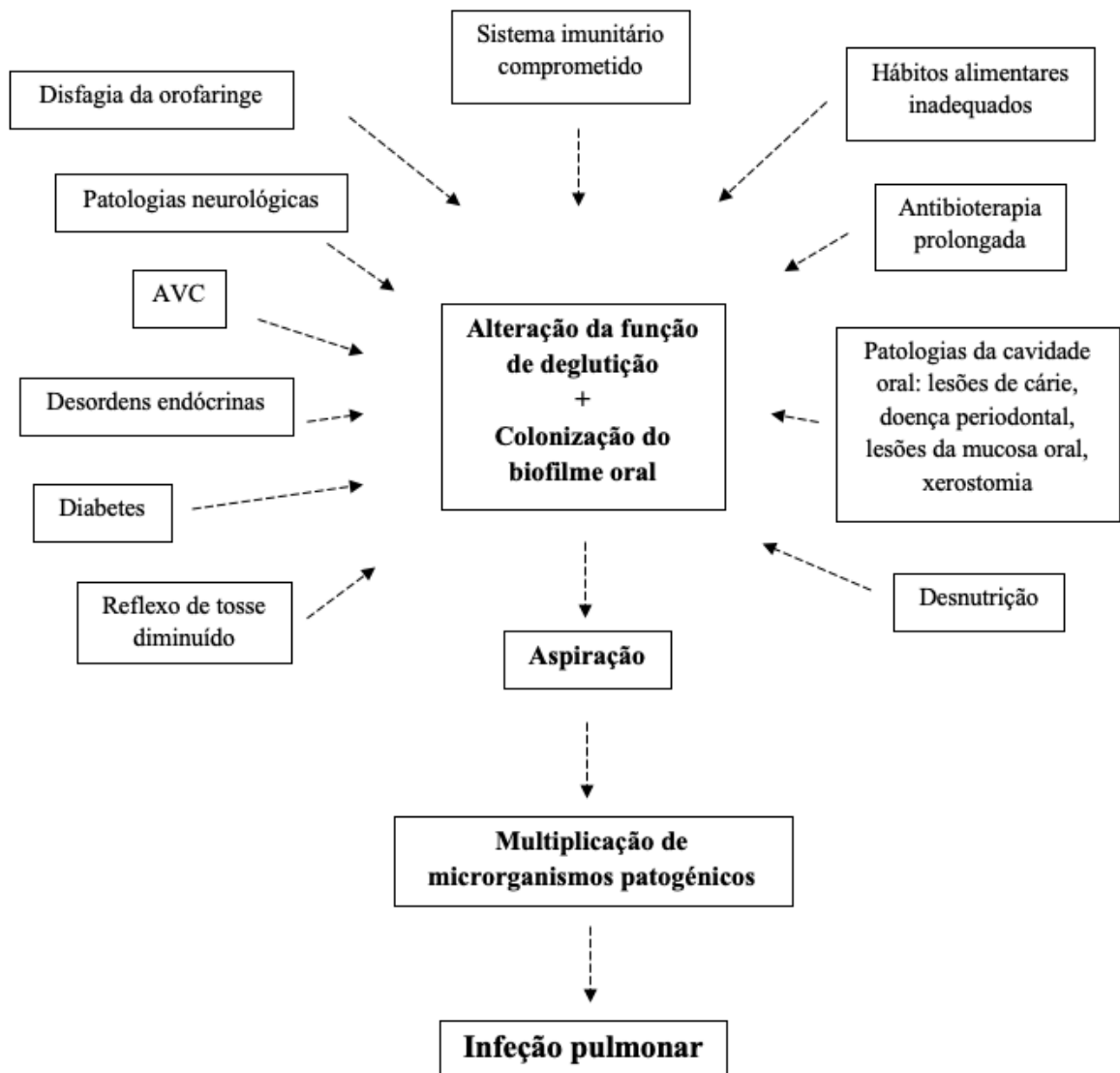


Figura 2 - Fisiopatologia da *Pneumonia Aspirativa*. Relação entre os fatores de risco até ao desencadear da infecção pulmonar. Adaptado de Scannapieco & Hay, 2014.

Esta patologia ocorre devido à aspiração de conteúdo presente na cavidade oral rico em microrganismos patogênicos, tal como representado na figura 3, como bactérias, lipossacarídeos e enzimas bacterianas. A adesão das bactérias à superfície da orofaringe é geralmente mediada por estruturas bacterianas de superfície especializadas, as quais se ligam a recetores específicos presentes na superfície do hospedeiro. As bactérias da

cavidade oral têm a capacidade de estimular a produção de citocinas, a partir das células epiteliais orais, bem como de modular a adesão de microrganismos patogênicos respiratórios às células epiteliais respiratórias. Após o fenômeno de aspiração destes microrganismos para as vias aéreas inferiores, ocorre a adesão dos mesmos ao epitélio brônquico ou alveolar, mediante interações específicas de adesão. A destruição de células epiteliais por bactérias, que se encontram aderidas, pode estar relacionada com o efeito direto produzido pelos produtos bacterianos na permeabilidade da membrana (Jaiswal et al., 2016).

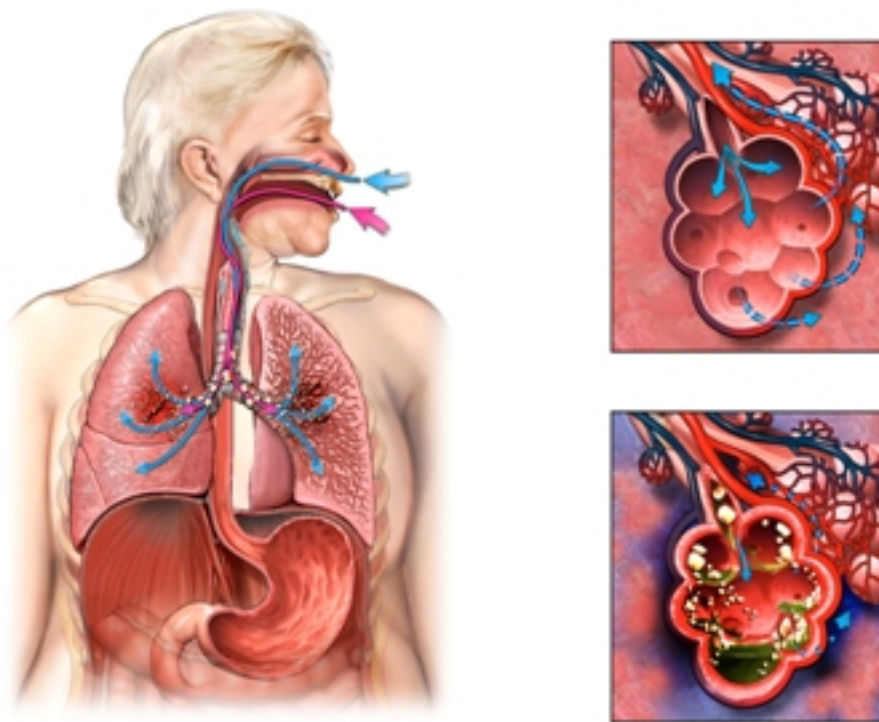


Figura 3 – Aspiração de líquidos, secreções ou resíduos alimentares para as vias respiratórias e a sua visualização a nível dos alvéolos pulmonares. Adaptado de Norwood, 2020.

A pneumonia aspirativa encontra-se diretamente relacionada com a disfagia da orofaringe, mais comumente conhecida como dificuldade de deglutição. Esta consiste numa alteração do reflexo de deglutição, que se traduz na dificuldade de engolir alimentos líquidos e/ou sólidos. Os principais sinais e sintomas dizem respeito a sensibilidade de estruturas da cavidade oral como língua, lábios e bochechas; perda de saliva ou de comida pelas comissuras labiais; regurgitação; esforço acrescido durante a deglutição dos alimentos; episódios de tosse no decorrer das refeições; sensação de presença de corpo

estranho na garganta após as refeições; alteração das características vocais após a ingestão de alimentos. Para além dos sinais e sintomas referidos, podem ocorrer aspirações a nível pulmonar devido à penetração de resíduos alimentares nas vias respiratórias, tal como se encontra esquematizado na figura 4, levando a infeções respiratórias como a pneumonia (Perez-Ramos et al., 2016; Ramos et al., 2016).

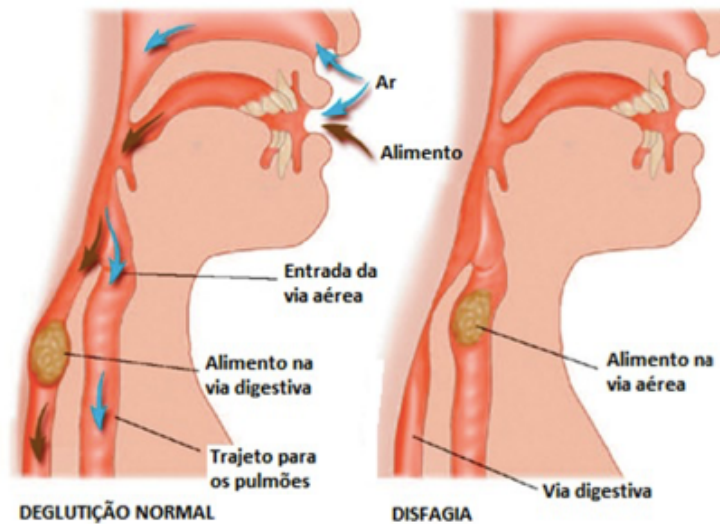


Figura 4 - Esquematização do processo de deglutição normal comparativamente com a disfagia da orofaringe. Adaptado de Parakh, 2020.

Assim, de modo a tratar a disfagia da orofaringe de forma adequada é crucial que se aposte no rastreio e diagnóstico da mesma, procedendo a uma avaliação rigorosa dos movimentos de deglutição. No entanto, é muitas vezes negligenciada pelos profissionais de saúde e complicações como a pneumonia aspirativa são atribuídas a outros fatores etiológicos. Atualmente, as principais estratégias terapêuticas contra a disfagia da orofaringe consistem na adaptação alimentar através de ajustes na dieta dos pacientes de modo a minimizar as aspirações, manobras posturais de forma a corrigir as alterações biomecânicas, bem como a prescrição de suplementos nutricionais com fim a evitar ou melhorar situações de desnutrição (Fernández & Clavé, 2013).

No entanto, para além da disfagia da orofaringe, existem ainda outros fatores de risco para o desenvolvimento da pneumonia de aspiração, entre os quais patologias neurológicas, acidente vascular cerebral (AVC), diabetes, desordens endócrinas,

desnutrição, hábitos alimentares inadequados, antibioterapia prolongada, estado funcional do indivíduo, bem como sistema imunitário comprometido, nomeadamente no que diz respeito à diminuição da eficácia dos mecanismos de defesa pulmonar, incluindo reflexo de tosse diminuído (Leder & Espinosa, 2002; Perez-Ramos et al., 2016; Santi & Santos, 2016; Slavkin & Baum, 2000; Terpenning, 2005; Yoneyama et al., 2002).

No que diz respeito a fatores de risco relacionados com a cavidade oral, destaca-se a presença de lesões de cárie dentária, doença periodontal, lesões da mucosa oral, níveis elevados de microrganismos aeróbios na saliva, fluxo salivar comprometido (hipossalivação), xerostomia e falta de cuidados de higiene oral, a qual constitui um dos fatores de risco mais relevantes no desenvolvimento de pneumonia aspirativa (Jaiswal et al., 2016; Perez-Ramos et al., 2016).

Alguns autores apontam a doença periodontal como um dos principais fatores causadores de pneumonia aspirativa, devido a episódios de aspiração de saliva com elevada carga bacteriana, que se aglutina nas células epiteliais pulmonares, induzindo a produção de mediadores inflamatórios e enzimas que levam à degradação do tecido conjuntivo pulmonar (Jaiswal et al., 2016; Perez-Ramos et al., 2016).

Os mecanismos envolvidos na fisiopatologia da pneumonia aspirativa têm vindo a ser estudados desde há muito tempo. Scannapieco (1999) descreveu 4 mecanismos possíveis através dos quais bactérias orais podem causar infeções respiratórias. O primeiro mecanismo é a colonização e multiplicação de microrganismos patogénicos pulmonares no biofilme oral e a subsequente aspiração desses microrganismos para os pulmões. Uma segunda teoria é que as enzimas associadas à doença periodontal na saliva podem modificar as superfícies mucosas e facilitar a aderência dos microrganismos patogénicos respiratórios, subsequentemente aspirados para os pulmões. Segundo a terceira hipótese, as enzimas associadas à doença periodontal podem destruir as películas salivares protetoras, como a mucina, resultando numa redução dos mecanismos inespecíficos de defesa do hospedeiro. Por fim, o último mecanismo descrito por Scannapieco foca-se nas citocinas originárias dos tecidos periodontais infetados, as quais podem alterar o epitélio respiratório, resultando na sua colonização e num risco aumentado de infeção (Fernández & Clavé, 2013; Scannapieco, 1999; Scannapieco & Shay, 2014).

Segundo Jaiswal et al. (2016), as secreções brônquicas também podem conter toxinas bacterianas, as quais podem levar a necrose epitelial, causando perturbações a nível da estrutura ciliar. Uma das principais funções do epitélio das vias aéreas é a inativação e remoção de partículas infecciosas do ar inalado, de forma a prevenir a infeção pulmonar. Desta forma, a necrose deste epitélio pode levar à diminuição da capacidade de remoção de resíduos prejudiciais.

A nível histopatológico, a pneumonia aspirativa caracteriza-se como uma broncopneumonia granulomatosa, com formação proeminente de macrófagos ou células gigantes multinucleadas, tal como é possível visualizar na figura 5. A migração dos macrófagos ocorre devido à aspiração contínua de resíduos alimentares, bem como devido a resposta a lesão pulmonar induzida por ácido (Jaiswal et al., 2016).

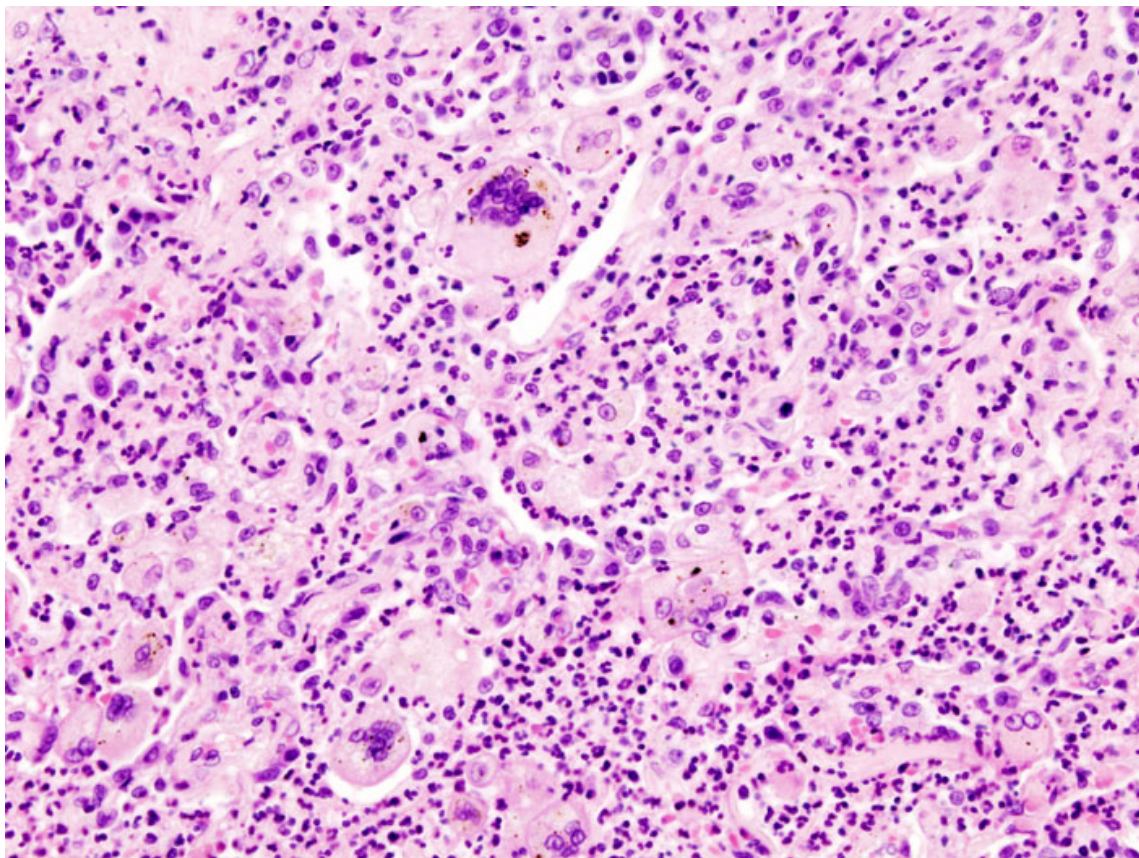


Figura 5 - Imagem microscópica histopatológica representativa de pneumonia aspirativa em indivíduo idoso com doença neurodegenerativa. Presença de macrófagos. Adaptado de DiBardino & Wunderink, 2015.

A pneumonia por aspiração pode ser diagnosticada pela visualização de infiltrado pulmonar no segmento superior do lobo inferior ou no segmento posterior do lobo

superior, com recurso a radiografia ao tórax (Figura 6 e 7), podendo ser visível a presença de lesão cavitária, bem como, através de Tomografia Axial Computorizada do tórax (TAC), sendo possível a observação de consolidação compatíveis com episódios de aspiração. Tosse, febre, dispneia e desconforto no peito são os sinais/sintomas mais frequentes deste tipo de pneumonia (Sethi, 2017; Toufen Junior et al., 2007).



Figura 6 - Radiografia do tórax. Presença de infiltrado na base pulmonar esquerda sugestivo de pneumonia aspirativa. Adaptado de Toufen Junior et al., 2007.

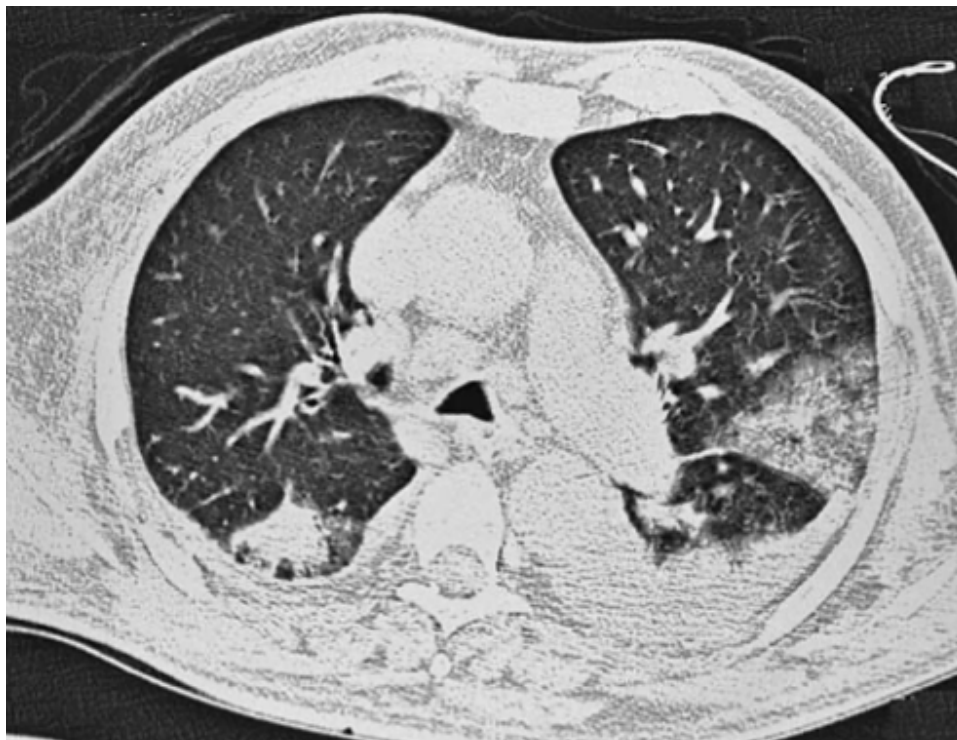


Figura 7 - TAC do tórax (corte superior). Múltiplas áreas de consolidação bilaterais, compatíveis com pneumonia aspirativa. Adaptado de Toufen Junior et al., 2007.

3. Prevenção da Pneumonia Aspirativa e relação com a Higiene Oral

Tal como referido anteriormente, a ausência de saúde oral constitui um fator de risco bastante relevante para o desenvolvimento de pneumonia aspirativa. Diversos estudos alertam para a importância dos cuidados de higiene oral em idosos, os quais quando aplicados proporcionaram, de uma forma geral, a diminuição de episódios de pneumonia aspirativa, quer em pacientes dentados ou edêntulos (Loeb et al., 2003; Nishizawa et al., 2019).

Nishizawa et al. (2019) referem nos seus estudos a elaboração de um dispositivo de contagem de bactérias presentes no biofilme oral, com o objetivo de proceder à avaliação da população bacteriana presente na cavidade oral de indivíduos idosos. Segundo estes autores, a quantificação desta população de bactérias sugeriu que a mesma constitui um fator de risco para o desenvolvimento de pneumonia por aspiração. Para além disso, o mesmo estudo, alerta para o facto de boas práticas de higiene oral serem essenciais na supressão do aparecimento de pneumonia aspirativa (Adachi et al., 2007; Nishizawa et al., 2019; Yoshino et al., 2001).

A melhoria da higiene oral reflete-se diretamente numa redução no biofilme oral, o que resulta em muitos benefícios para a saúde oral. Controlar o biofilme oral é importante para evitar a proliferação de potenciais microrganismos patogénicos respiratórios, que posteriormente são depositados na saliva, promovendo a colonização da cavidade oral (Aguiar et al., 2016).

Alguns estudos constataram a diminuição do número de mortes por pneumonia aspirativa, em idosos residentes em lares e casas de repouso, de cerca de 10% após a implementação de boas práticas de higiene oral (Fernández & Clavé, 2013; Sjögren et al., 2008).

Um dos primeiros ensaios clínicos com vista a investigar o efeito de medidas de higiene oral na incidência de pneumonia aspirativa foi desenvolvido por Yoneyama, et al. Estes autores observaram 417 residentes de 11 ILPIs (instituições de longa permanência do idoso) distribuídos aleatoriamente em dois grupos, um sob cuidados de higiene oral e o outro sem tais cuidados. A intervenção compreendeu 5 minutos de escovação dentária após cada refeição e higiene profissional facultada uma vez por semana. Quando considerado necessário, foi instituído um regime complementar com aplicação de cotonetes de iodopovidona. Durante o período de observação de 2 anos, ocorreu uma nova pneumonia em 34 dos 182 idosos do grupo sem cuidados de higiene oral conforme descrito, comparativamente a 21 dos 184 residentes que receberam a intervenção. Foi também possível observar cerca de 80% de mortalidade nos idosos que desenvolveram pneumonia aspirativa, porém, nos pacientes que receberam cuidados de saúde oral, a mortalidade foi cerca de metade, o que evidencia a eficácia do tratamento preventivo (Yoneyama et al., 2002).

Quanto à doença periodontal, verificou-se que esta constitui um dos principais fatores causadores de pneumonia aspirativa, devido a episódios de aspiração de saliva com elevada carga bacteriana, que se aglutina nas células epiteliais pulmonares, induzindo a produção de mediadores inflamatórios e enzimas que levam à degradação do tecido conjuntivo pulmonar.

3.1. Boas práticas de Higiene Oral nos idosos

Atualmente, devido aos avanços da medicina dentária, os dentes naturais são conservados até mais tarde, apresentando uma longevidade muito superior. Assim, esta particularidade tem levado a uma prevalência de próteses dentárias fixas e removíveis principalmente na população idosa. Este tipo de dentição requer rigorosos procedimentos de limpeza, por vezes mais demorados, os quais são em muitos casos negligenciados pelos idosos. Estes nem sempre são cooperantes e, por vezes, demonstram falta de motivação, principalmente quando problemas gerais de saúde de elevada gravidade levam ao desleixo e falta de preocupação com os cuidados de saúde oral. Para além disso, muitos idosos, devido à sua fragilidade e falta de destreza, não conseguem realizar a sua higiene oral de forma adequada sem assistência. Estes fatores conduzem, conseqüentemente, à presença de uma carga bacteriana substancial na cavidade oral de pessoas idosas, o que representa um risco considerável de infeções e doenças orais e sistémicas (Jaiswal et al., 2016; Yoneyama et al., 1999).

Iinuma et al. (2015), evidenciaram pela primeira vez que o uso de próteses dentárias durante o sono duplica o risco de pneumonia em pessoas idosas. Este fator de risco pode ser facilmente eliminado através de uma simples e direta recomendação médica, podendo ser implementado pelos próprios pacientes. É importante que o idoso detentor de uma prótese removível, tenha o cuidado de a retirar durante a noite, devendo a mesma ser colocada em água com produto de limpeza específico. No caso de indivíduos edêntulos, com próteses removíveis totais é essencial, para além da higiene das próteses, a higiene da mucosa oral e da língua. Diversos estudos alertam para a necessidade de higienização da língua, a qual é na maioria das vezes negligenciada, uma vez que permite a diminuição do biofilme presente na língua, bem como a diminuição da halitose e conseqüentemente uma melhoria da perceção gustativa, proporcionando ao idoso uma maior qualidade de vida (Aguiar et al., 2015).

Quando ainda existem peças dentárias presentes na cavidade oral, deve ser realizada a higiene das mesmas, recorrendo à técnica de escovagem, fio dentário e uso de colutórios, de acordo com as recomendações do Médico Dentista (figura 8) (Iinuma et al., 2015; Jaiswal et al., 2016).

Envelhecer é um processo natural
A boca também envelhece. O ideal é envelhecer com todos os dentes naturais, mas, ao longo da vida, podem-se perder os dentes. **A**

Você sabia que a pessoa idosa tem necessidades nutricionais especiais, assim como a criança durante o crescimento? Uma alimentação balanceada, sem excesso de açúcar e de carboidratos, ajuda a manter os dentes saudáveis. **B**

Você sabia que a doença periodontal, que afeta os tecidos de proteção e de sustentação dos dentes, pode estar associada ao desenvolvimento de doenças cardiovasculares? Cuidar da saúde da boca é cuidar de todo o corpo. **C**

Higiene oral adequada e hábitos alimentares saudáveis ajudam a preservar os dentes durante toda a vida.

Uma das opções para recuperar as funções de todos os dentes perdidos é usar uma prótese total dentária, popularmente conhecida como dentadura. **D**

Os hábitos de higiene fazem toda a diferença entre a saúde e a doença. Limpar a dentadura evita o acúmulo de restos alimentares e de micro-organismos que fazem mal à saúde e aos tecidos da boca que suportam a prótese e também pode evitar o odor desagradável. **E**

As peças protéticas não têm prazo de validade pré-determinado. Sua durabilidade depende do cuidado com o uso, com a higiene e com a manutenção.

A dentadura deve ser retirada da boca e precisa ser limpa após cada refeição.

Cada lado da prótese deve ser escovado com movimentos de vai-e-vem em todas as áreas. **F**

O autoexame para prevenção do câncer de boca pode ser feito após a higiene oral. Devem-se procurar feridas que não doem e que não cicatrizam há mais de duas semanas, manchas, caroços e áreas inchadas. **G**

Existem escovas apropriadas para a higiene das próteses totais, que são mais duras.

Faça o autoexame e cuide de sua boca. Se notar algo diferente na prótese ou na boca, procure o ajuda de um dentista.

Você sabia que a osteoporose é uma doença crônica que remove o cálcio da estrutura do osso e aumenta o risco de fraturas, inclusive nos ossos da face? O dentista e o médico podem aconselhar sobre qual o melhor tratamento. **H**

Para a higiene da boca, use-se uma escova de dente bem macia.

A dentadura deve ser trocada periodicamente, por isso, procure o dentista para verificar as condições de conforto, função e estética. I

Quer saber mais sobre esse tema?

Aprenda+
www.projetobemviver.org.br

Figura 8 - Conselhos de boas práticas de higiene oral da cavidade oral e próteses dentárias removíveis. Adaptado de Sequeira et al., 2014.

Muitos idosos tomam vários medicamentos, resultando em hipossalivação. Sendo essencial a prática de bons hábitos de higiene oral e a recomendação de estratégias para lidar com a xerostomia. Substitutos salivares, colutórios com função antisséptica e colutórios ricos em flúor devem ser prescritos (Cagnani et al., 2016).

Dentro dos recursos para prevenir ou minimizar os efeitos da xerostomia, cárie dentária, doenças periodontais e ulceração oral, recomenda-se uma dieta equilibrada, com teor mínimo de açúcar, e quando necessário tratamento com produtos fluoretados para prevenir ou tratar a cárie dentária (Iinuma et al., 2015; Jaiswal et al., 2016).

3.2. Uso de colutórios com Clorexidina e Hipoclorito de Sódio

Diversas medidas preventivas podem ser adotadas com vista a evitar a exposição do idoso a microrganismos patogênicos que possam vir a desencadear uma pneumonia aspirativa, como por exemplo o controle químico. Este método potencializa os efeitos do controle mecânico, suprimindo a dificuldade que o idoso possa ter na higiene oral. A solução de clorexidina 0.12% é frequentemente indicada pelos profissionais de saúde oral como suporte ao controle mecânico do biofilme (Nicolosi et al., 2014).

Mojon (2002), concluiu que o uso de solução oral de clorexidina 0,12% reduz a incidência de infecções do trato respiratório em 69%, enfatizando assim a importância da higiene oral correta e completa na manutenção da saúde geral (Mojon, 2002).

Uma vez que os doentes residentes em ILPIs são mais suscetíveis ao desenvolvimento de pneumonia aspirativa, Scannapieco & Shay (2014), estabeleceram, algumas recomendações de cuidados com a saúde oral em ILPIs. Apesar destas recomendações não serem baseadas em ensaios clínicos aleatorizados, os autores sugerem:

- ⇒ Avaliação regular da saúde oral, desde a admissão e pelo menos diariamente a partir de então;
- ⇒ O uso de escovas dentárias e do fio dentário para a remoção de placa bacteriana, pelo menos duas vezes ao dia;

- ⇒ O uso de esponjas embebidas em solução antisséptica quando houver contra-indicação do uso de escovas dentárias;
- ⇒ O uso de gluconato de clorexidina a 0,12% em pacientes com cardiopatias operadas;
- ⇒ Apesar de não existir um tempo determinado de duração ideal para os cuidados com a higiene oral, com objetivo de redução do risco de pneumonia aspirativa, é recomendado o uso de escova dentária durante 3 a 4 minutos.

Embora haja alguns estudos a favor do uso da clorexidina 0,12% como método de prevenção da pneumonia aspirativa, outros estudos divergiram e questionaram a sua efetividade (Lee et al., 2019). Um estudo clínico com 108 participantes, com comorbidades sistêmicas sugeriu a ausência de evidências suficientes para indicar o uso rotineiro da clorexidina nas práticas de higiene oral com vista à prevenção de pneumonias aspirativas em idosos residentes em ILPIs, sendo sugeridas como alternativa as medidas de natureza mecânica (Aguar et al., 2016).

Mishra et al. (2019), num estudo clínico com 60 pacientes que apresentavam gengivite, compararam o uso de dois tipos de colutórios: a clorexidina a 0,2% e o hipoclorito de sódio a 0,2%. Obtiveram-se melhores resultados, referentes à incidência de pneumonia aspirativa em idosos, aquando da utilização de hipoclorito de sódio. Foram descritas algumas vantagens relativamente à clorexidina, nomeadamente o facto de apresentar baixo custo, boa adesão por parte do paciente, ausência de qualquer reação adversa ou efeito prejudicial, bem como ausência de coloração ou pigmentação dentária, comuns ao uso da clorexidina (Mishra et al., 2019).

3.3. Medicação preventiva

Na população idosa, a aspiração de resíduos ocorre com frequência devido ao facto do reflexo da tosse se encontrar atenuado durante a deglutição. Este fenómeno ocorre devido à diminuição da substância P, a qual é responsável pela regulação do reflexo da tosse. Esta substância consiste num péptido sintetizado em resposta à estimulação cerebral da dopamina, sendo secretado ao nível da faringe e traqueia. Nos idosos, o fluxo cerebral encontra-se diminuído, levando à redução desta substância. A administração de fármacos

responsáveis pela melhoria do fluxo sanguíneo cerebral, como os inibidores da enzima de conversão da angiotensina (IECA), os quais são agentes promotores da síntese de dopamina, têm vindo a demonstrar bons resultados no que diz respeito à prevenção de episódios de pneumonia por aspiração (Mistrova et al., 2016; Mutoh et al., 2000).

3.4. Papel dos profissionais de saúde na promoção da saúde oral

É crucial que o idoso receba uma assistência integral de saúde. É nesta fase da vida que mais se torna evidente a necessidade de atuação de todos os profissionais da saúde como uma equipa, de forma uníssona, de modo a proporcionar uma melhor qualidade de vida ao idoso. Cada especialidade tem a sua importância e o Médico Dentista possui um papel fundamental na promoção de ações preventivas (Bizerril et al., 2015).

A falta de conhecimento dos familiares acerca das necessidades do idoso pode ser uma agravante no processo saúde-doença. Uma questão importante na promoção e manutenção da higiene oral do idoso relaciona-se com o conhecimento do cuidador, ou seja, da pessoa responsável pelos cuidados, sobre as práticas e técnicas de higiene oral da pessoa debilitada. Neste sentido, o Médico Dentista possui, assim, um papel de educador em saúde, devendo direcionar a atenção para a mudança de hábitos do idoso, alertando familiares e cuidadores para este propósito. Esta educação, seja referente ao idoso que desempenha as suas atividades ou ao cuidador do idoso dependente deve ser contínua (Marques et al, 2014).

Ainda existem grandes barreiras à prestação de cuidados de saúde oral em lares de idosos. Esta questão ocorre devido à escassez de profissionais especializados para o desempenho destes cuidados, bem como a falta de desempenho das recomendações a nível de higiene oral por parte do idoso. Tendo em consideração as restrições físicas e a fragilidade e dependência dos idosos, é essencial o desenvolvimento de apoios à higiene oral em idosos, nomeadamente de um programa regular de visitas frequentes do Médico Dentista aos lares de idosos, com vista à instrução e educação de boas práticas de higiene e saúde oral, as quais podem a longo prazo prevenir diversas complicações de saúde, que podem em grande parte dos casos ser letais para os idosos (Loeb et al., 2003; Wong et al., 2019; Yoneyama et al., 2002).

A presença de microrganismos resistentes na cavidade oral de pacientes internados, principalmente em UCI, alerta para a importância da promoção da higiene oral desde a admissão, durante o internamento e até na altura da alta médica, para controlo da microbiota oral e prevenção de pneumonias (Santos et al., 2017).

Profissionais de saúde envolvidos na higiene oral devem estar cientes da resistência antimicrobiana e prestar atenção especial à prevenção da transmissão e medidas de controlo de infeção para diminuir a disseminação de bactérias resistentes a antimicrobianos (Lee et al., 2019).

Assim, os idosos devem ser submetidos a avaliações médicas e posteriormente devem ser dadas diretrizes e recomendações aos seus cuidadores diretos, quer sejam familiares ou profissionais de saúde, acerca de adaptação alimentar, bem como de boas práticas de saúde oral, de forma a reduzir a colonização bacteriana e evitar infeções do sistema respiratório (Montenegro & Marchini, 2016).

Desta forma, o Médico Dentista deverá desempenhar o papel de Educador de Saúde Oral, sendo essencial a aplicação de medidas preventivas e pedagógicas, de forma a fomentar boas práticas, que culminarão numa boa saúde oral. Este apresenta um patamar de importância enorme, juntamente com todos profissionais de saúde envolvidos na prestação de cuidados de saúde ao idoso, cada um na sua área de especialidade, integrando ações e participando na prestação de cuidados em cada etapa do tratamento, como corresponsáveis, promotores de ações educativas de bons hábitos de higiene, de forma a perpetuar hábitos que gerem bem estar e saúde (Montenegro & Marchini, 2016; Yoneyama et al., 1999).

3.5. O atendimento domiciliário e recursos profiláticos

A escassez na procura por assistência dentária em idosos tem sido um aspeto que se continua a manter ao longo do tempo e o qual carece de especial atenção. Esta questão ocorre devido à debilidade do idoso que padece de outras patologias que o deixam mais incapacitado e por vezes, até mesmo dependente de terceiros, levando a uma despreocupação e desleixo com a saúde oral, procurando assistência apenas em situações de emergência, que envolvam dor. Estas questões dificultam a saúde oral do idoso,

levando a uma grande proliferação de microrganismos potencialmente patogênicos, o que pode levar ao desenvolvimento de gengivite e doença periodontal (Rocha & Miranda, 2013).

Consoante o grau de dependência do idoso pode haver necessidade de acompanhamento domiciliário, o qual se baseia na ida do profissional de saúde à residência do paciente. O acompanhamento domiciliário apresenta benefícios com vista à prevenção, recuperação e manutenção da saúde do idoso (Rocha & Miranda, 2013).

Lee et al (2001), defendem que, apesar de fatores como doenças crônicas ou mentais, diminuição da capacidade de locomoção e de realização de determinadas atividades, levarem à limitação de muitas pessoas com mais de 65 anos, na medida em que as tornam mais dependentes, não devem privar as mesmas do acesso a cuidados de saúde oral. Nestes casos, é importante recorrer a outros recursos, como visitas ao domicílio ou unidades dentárias móveis e portáteis, de forma a proporcionar aos idosos os cuidados de saúde que necessitam (Lee et al., 2001).

De forma a proporcionar uma melhoria na qualidade da saúde oral do idoso e cuidados gerais, torna-se importante o acesso as medidas preventivas e equipa multidisciplinar. Bizerril et al. (2015) relatam que a visita domiciliária constitui uma forma de acesso do idoso às ações e serviços de saúde. Marques et al (2014), enfatizam que o atendimento domiciliário promove um maior conforto e segurança ao idoso dependente, bem como aos seus familiares (Bizerril et al., 2015; Fitzgerald & Gallagher, 2018; Marques et al., 2014).

Assim, considerando a fragilidade, restrições físicas e dependência dos idosos, é essencial o desenvolvimento de uma política de visitas frequentes e regulares dos idosos residentes em lares e centros de repouso ao dentista, como parte de um esquema de assistência da saúde oral para a população idosa institucionalizada. A política deve prever exames orais, cuidados dentários adequados e estabilização imediata de qualquer emergência dentária (Wong et al., 2019).

Uma sistematização na promoção da saúde oral deve incluir como estratégia, a atenção domiciliária, que deve ser fundamentada em práticas cientificamente eficientes, que

permitam definir protocolos de fácil adoção pelos profissionais de saúde, pacientes ou familiares/cuidadores (Machado, 2012).

Devido aos riscos a que o idoso se encontra exposto quando está em ambiente hospitalar, torna-se essencial a redução da exposição a este tipo de ambiente. Desta forma, a assistência domiciliária contínua tem como resultado a diminuição da necessidade de atendimentos de emergência, por aumentar as práticas preventivas (Bizerril et al., 2015).

Ao longo da visita domiciliária pode-se realizar um conjunto de ações preventivas e de mínima intervenção, as quais visam promover a saúde oral e orientar familiares e cuidadores. Esta modalidade de atendimento possibilita o aumento de utentes com acesso a cuidados de saúde oral, mesmo no caso de pessoas com dificuldades psicológicas e/ou motoras. É uma estratégia educativa e assistencial de saúde, cuja finalidade é intervir, de maneira multidisciplinar, no processo saúde-doença de idosos vulneráveis (Rocha & Miranda, 2013).

Atualmente, no que diz respeito a tratamentos propostos a nível domiciliário, procura-se a aplicação de terapêuticas com o mínimo de intervenção possível. Destaca-se a utilização de cimento de ionómero de vidro (CIV) e aplicação de flúor de prata, considerados os mais indicados para administrar em idosos. No entanto, a aplicação de CIV apresenta algumas limitações quando estamos perante uma cavidade oral com comprometimento de fluxo salivar e cujo pH seja baixo. Desta forma, a procura por produtos adequados ao tratamento dentário em idosos tem sido constante, tendo levado a um aumento evidente na gama de produtos disponíveis para tratar as doenças orais comuns a esta faixa etária. Assim, as técnicas de tratamentos paliativos devem ser individualizadas, tendo em consideração aspetos característicos de cada indivíduo, a nível mental e físico, avaliando sempre a sua capacidade de manutenção da própria higiene oral (Lewis et al., 2015).

Relativamente a recursos terapêuticos com vista a prevenir ou minimizar os efeitos de doenças da cavidade oral como cárie dentária, doença periodontal, xerostomia e ulceração oral, recomenda-se uma alimentação saudável, com teor mínimo de açúcar e, quando necessário, tratamento com produtos fluoretados adequados de forma a prevenir ou reverter a cárie dentária (Lewis et al., 2015).

No que diz respeito a equipamentos dentários móveis para prestação de apoio domiciliário, dispõe-se de consultórios móveis completos e funcionais, incorporados num veículo de transporte, como uma autocaravana ou um reboque móvel. Encontram-se igualmente disponíveis equipamentos dentários portáteis, os quais podem ser transportados para o domicílio ou para um ILPI, de forma a ser possível a prestação dos cuidados necessários de saúde oral no local de residência do paciente. Os sistemas portáteis podem ser básicos ou mais completos. Os primeiros são constituídos por equipamentos básicos para os exames iniciais, sendo compostos geralmente por uma fonte de luz, um kit básico de material de exame oral (espelho, sonda e pinça) e materiais dentários descartáveis e de consumo. Os sistemas portáteis mais completos são munidos de maior número de materiais, de forma a proporcionar a realização de procedimentos mais complexos, podendo incluir uma bomba de vácuo para aspiração e evacuação, ultrassom, curetas para a realização de alisamentos radiculares e remoção de cálculo dentário, aparelho de radiografias intra-orais, cadeira para o paciente, bem como compressor de ar para o uso de seringas de ar e água e turbinas de alta e baixa rotação. Este equipamento é armazenado e transportado em caixas ou contentores mais pesados e resistentes, sendo geralmente mais adequados para a prestação de assistência em ILPIs, em casos de cuidados continuados (Lee et al., 2001).

3.6. O papel da família na promoção de saúde oral

O cuidado ao idoso é um direito e precisa de ser desempenhado por todos os que estão ao seu redor, como familiares, cuidadores e profissionais de saúde. O idoso deve ser acompanhado de forma integral, sendo visto como um todo, de forma universal e com equidade (Rocha & Miranda, 2013).

Durante a visita domiciliária, o Médico Dentista pode desempenhar atividades de promoção da saúde, conseguindo atingir todos os que fazem parte do meio da pessoa idosa, para além de poder realizar tratamentos clínicos, como a aplicação tópica de flúor, entre outros. A assistência domiciliária contínua tem como resultado a diminuição da necessidade de atendimentos de emergência, por aumentar as práticas preventivas. Para o idoso é importante reduzir a exposição ao ambiente hospitalar, devido aos riscos que tal ambiente pode proporcionar (Bizerril et al., 2015).

O relacionamento com o paciente e/ou familiares/cuidadores, se não for acolhedor, poderá inviabilizar a continuidade do acompanhamento, pois entrar em casa de alguém que não se encontra recetivo é mais difícil de gerir do quando se recebe um paciente descontente em consultório (Bizerril et al., 2015; Rocha e Miranda, 2013).

É de grande importância a consciencialização do cuidador quanto às necessidades do idoso e manter a proximidade com a equipa de saúde multidisciplinar, de forma a receber todas as orientações quanto aos cuidados que devem ser prestados (Bizerril et al, 2015).

De forma a que a educação para a saúde seja realmente eficaz, é necessário que exista uma sintonia entre educadores e educandos, baseada no estabelecimento de uma relação harmoniosa entre ambas as partes, partindo do conhecimento local e das suas necessidades e anseios para que haja motivação e, conseqüentemente, mudança de comportamentos. Para que haja uma incontestável mudança de hábitos e uma eficaz implementação de programas de promoção de saúde é imperativo que haja envolvimento por parte dos profissionais de saúde e de educação, bem como dos familiares ou cuidadores (Rocha & Miranda, 2013).

3.7. Estratégias motivacionais para a Higiene Oral no idoso

Os maiores desafios na prestação de cuidados de saúde oral em idosos incidem principalmente na fragilidade e falta de confiança dos mesmos nos profissionais de saúde responsáveis pela prestação de cuidados de higiene oral. Esta questão ocorre particularmente em idosos com dentes naturais, os quais nem sempre estão recetivos às recomendações e práticas de higiene oral recomendadas pelos médicos dentistas, quer seja por falta de destreza, ou por descrédito. No entanto, alguns idosos, apesar da falta de conhecimento em relação aos bons hábitos de higiene oral, demonstram preocupação e até mesmo sinais de baixa autoestima perante o seu estado de saúde oral em declínio (Tham & Hardy, 2013).

Desta forma, é essencial que existam equipas de saúde oral especializadas, competentes e motivadas para fornecerem os cuidados de higiene oral aos idosos mais dependentes, a nível domiciliário, instruindo os mais capazes das boas práticas de higiene oral e orientando e facultando diretrizes aos cuidadores dos mais fragilizados e dependentes. É

essencial que os médicos dentistas de zonas mais rurais disponham de equipamentos portáteis e de meios de otimização dos locais de trabalho, de modo a prestarem aos idosos a assistência dentária domiciliária da melhor forma possível. Assim, é crucial que os serviços de assistência a idosos e de saúde oral estabeleçam caminhos claros de referência e comunicação (Tham & Hardy, 2013).

No que diz respeito aos protocolos de atendimento a idosos, alguns princípios e requisitos necessários são verdadeiras ferramentas facilitadoras, para se alcançar os resultados desejados. Uma correta e respeitosa abordagem ao idoso é essencial para o sucesso do atendimento. Nos casos de idosos dependentes de cuidadores é essencial que os mesmos prestem toda a informação necessária, nomeadamente o grau de dependência do idoso, capacidades de interação e desempenho de movimentos físicos, capacidades cognitivas, de forma a ser possível reunir todos os parâmetros necessários ao estabelecimento da melhor relação possível com idoso, a qual deve ser objetiva e descontraída (Tham & Hardy, 2013).

O nível de atenção e as capacidades cognitivas do idoso são por vezes um grande obstáculo na interação do Médico Dentista com o mesmo. É essencial reter a atenção do idoso, mas, mesmo ultrapassado este obstáculo, as recomendações facultadas em consulta nem sempre são apreendidas devido à capacidade cognitiva diminuída, sendo essencial nestes casos o acompanhamento do idoso por familiares ou cuidadores, para que a mensagem do médico chegue com sucesso ao idoso (Leite et al., 2012).

4. Tratamento da Pneumonia Aspirativa

O tratamento da pneumonia aspirativa envolve, na maioria das vezes, suporte ventilatório com recurso a ventilação mecânica invasiva. No que diz respeito ao tratamento, este pressupõe três etapas: diagnóstico, decisão acerca do melhor local de tratamento e escolha do antibiótico. No caso da população idosa, a pneumonia apresenta-se frequentemente com sintomas inespecíficos e sem febre. Desta forma, a sensibilidade e a especificidade da história clínica e dos achados do exame objetivo são baixas, pelo que a confirmação do diagnóstico de pneumonia requer a realização da radiografia torácica, através da qual

é possível a visualização de infiltrado do parênquima pulmonar. A radiografia permite também avaliar a gravidade da doença e a resposta ao tratamento (Monteiro et al., 2011).

Segundo a norma 045/2011 da DGS, representada na figura 9, a primeira linha de antibiótico para indivíduos saudáveis e que não tenham feito antibioterapia nos últimos 3 meses é a amoxicilina 500mg de 8 em 8h durante 7 dias. Caso o paciente apresente comorbilidades, tais como doença pulmonar obstrutiva crónica (DPOC), diabetes mellitus, doenças cardíacas, hepáticas ou renais crónicas, neoplasias, alcoolismo e esplenectomia, ou se fez antibioterapia nos últimos 3 meses, deve-se proceder à prescrição de amoxicilina 1g de 8 em 8h em associação com outro antibiótico (azitromicina 500mg por dia, claritromicina 500mg de 8 em 8h ou doxicilina 200mg de dose inicial e depois 100mg de 12 em 12h) (Monteiro et al., 2011).

O tratamento com recurso a antibioterapia é igualmente efetuado no caso de pacientes com aspiração gástrica conhecida devido à elevada probabilidade de desenvolvimento de infeção bacteriana pulmonar (Monteiro et al., 2011).

Tratamento pneumonia aspirativa

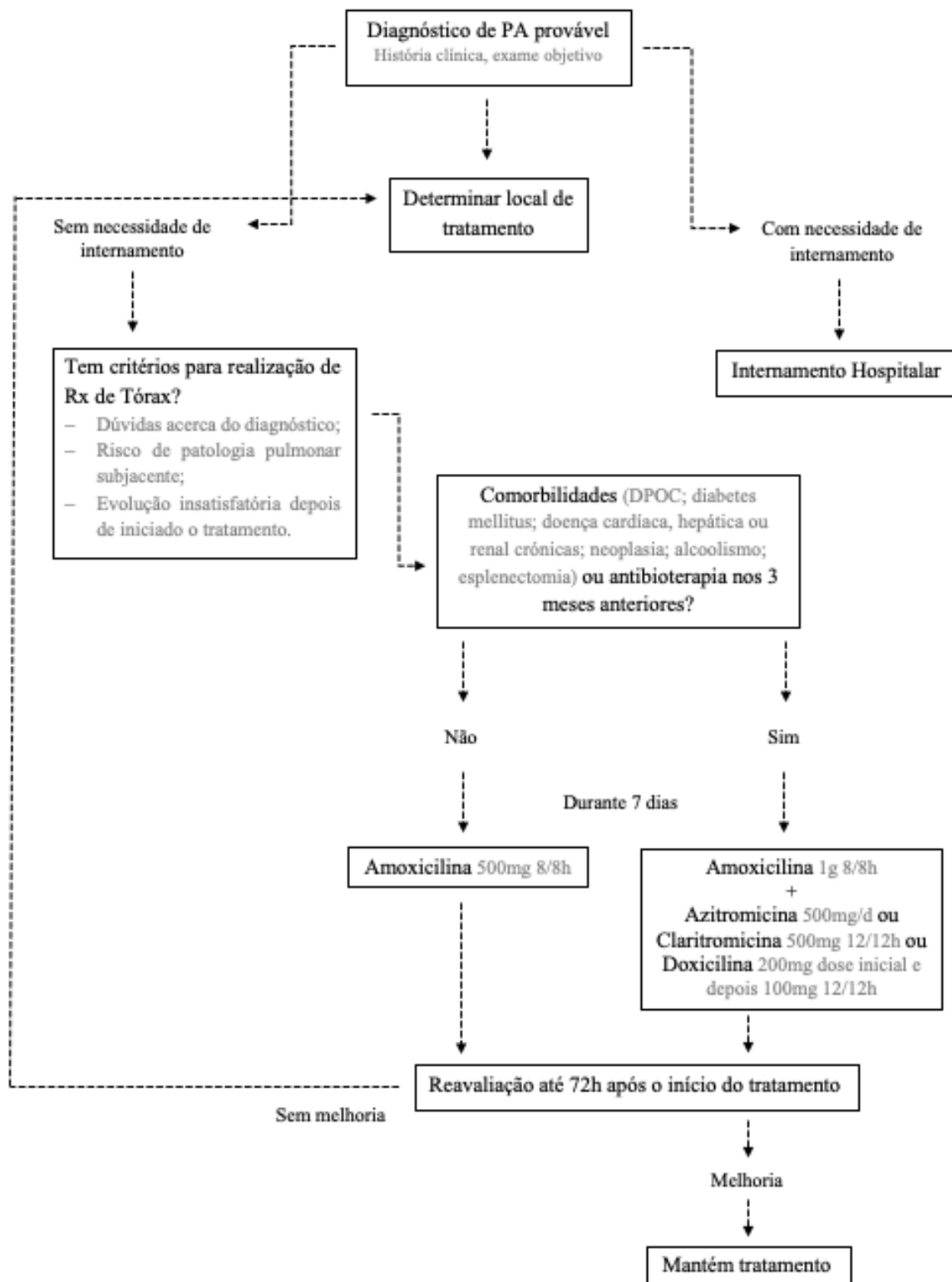


Figura 9 - Tratamento da pneumonia aspirativa segundo a norma 045/2011 da DGS. Adaptado de Monteiro et al., 2011.

III. CONCLUSÃO

A revisão bibliográfica efetuada no presente estudo permitiu concluir que a pneumonia aspirativa apresenta ligação a inúmeros fatores de risco, incluindo os que se encontram relacionados com a cavidade oral. No entanto, é um assunto complexo que requer estudos adicionais significativos, especialmente em pessoas idosas.

Dados atuais sugerem a pneumonia como a principal causa de morte entre idosos, sendo que, cerca de 30% dos idosos que morrem de pneumonia são diagnosticados com pneumonia aspirativa. Esta patologia constitui uma das principais causas de doença em indivíduos idosos que residem em instituições de longa permanência, estando a falta de serviços e cuidados de saúde oral adequados, entre os principais fatores de risco para o aumento significativo do risco de desenvolvimento desta doença.

Patologias orais como cárie dentária, doença periodontal, xerostomia, lesões nas mucosas e cancro oral podem predispor os idosos a outras complicações de saúde, como a pneumonia aspirativa abordada na presente revisão. Foi assim possível determinar que a negligência de boas práticas de higiene oral constitui um importante fator de risco para o desenvolvimento de pneumonia aspirativa em indivíduos mais velhos.

A disfagia da orofaringe está diretamente relacionada com o desenvolvimento de pneumonia aspirativa e constituindo um dos maiores fatores de risco para esta patologia, principalmente devido à grande falta de informação dos cuidadores sobre os problemas de deglutição que o idoso possa apresentar. Desta forma, os profissionais de saúde devem procurar estratégias de educação e aconselhamento de familiares e cuidadores acerca da dieta e hábitos alimentares mais adequados ao idoso.

A evidência disponível, embora ainda não demonstrada de forma clara e totalmente inequívoca com recurso a ensaios clínicos aleatorizados, aponta para o facto de que uma rotina diária de bons hábitos de higiene oral pode levar à redução do risco de desenvolvimento de pneumonia em idosos.

A população idosa carece de cuidados adequados de higiene oral, principalmente devido ao seu alto grau de dependência, onde o cuidador é a peça fundamental nessa prática. É de grande importância a consciencialização do cuidador quanto às necessidades do idoso e manter a proximidade com a equipa de saúde multidisciplinar, a fim de receber todas as

orientações quanto aos cuidados que devem ser prestados. Nestas incluem-se ações de higiene oral, acompanhamento da deglutição, entre outros.

Mesmo que o idoso ou o seu cuidador desempenhe a correta manutenção dos cuidados de higiene oral, não é possível descartar a presença do Médico Dentista, a qual é de extrema importância. Assim, cabe ao profissional de saúde a realização de procedimentos temporários ou definitivos como a exodontia de dentes condenados, tratamento periodontal em casos com grande acúmulo de cálculo e restauração em dentes cavitados, os quais são nichos para progressão de bactérias.

Educar os idosos e os seus familiares ou cuidadores acerca da modificação das rotinas de saúde oral, bem como instruí-los sobre o uso de equipamentos para a remoção da placa bacteriana, colutórios e uso de produtos fluoretados, pode ajudar a reduzir o risco de doenças dentárias.

É essencial o desenvolvimento de estratégias de saúde pública com vista a melhorar a saúde oral de idosos. Os programas de saúde pública na área da Medicina Dentária são responsáveis por identificar problemas e necessidades de saúde oral da população. Assim, seria crucial proceder ao aumento da vigilância pública e comunitária da saúde oral para idosos, de modo a estabelecer linhas de base de saúde oral, monitorizar o estado de saúde oral e disparidades, comunicar oportunamente as descobertas às partes interessadas e aos indivíduos responsáveis por formular políticas e promover o uso de dados para iniciar e avaliar programas de saúde oral para idosos.

O desenvolvimento de novas tecnologias e recursos, no que diz respeito tanto ao diagnóstico como ao tratamento de doenças, serão uma mais valia na medida em que irão proporcionar, um aumento da qualidade de vida e conseqüentemente, de forma mais evidente, o aumento da população acima de 65 anos. Assim, o direcionamento dos recursos financeiros destinados à promoção da saúde da população idosa precisa ser considerado como investimento e não como custo.

O desenvolvimento de programas e estratégias de prestação de cuidados de saúde oral que estimulem as visitas domiciliárias de profissionais de saúde oral é fundamental. A assistência dentária domiciliária constitui uma mais valia na medida em que idosos mais frágeis, debilitados e dependes possam ter igualmente acesso a cuidados de saúde oral, os

quais acabam por ser negligenciados por incapacidade destes indivíduos em desempenhar bons hábitos de higiene oral. Nestes programas é igualmente importante a integração dos familiares ou cuidadores dos idosos, os quais devem ser instruídos pelos profissionais de saúde, de modo a auxiliarem na prestação de cuidados de saúde oral diários, quando o idoso já não apresenta capacidades físicas ou cognitivas para o fazer.

Desta forma, sugerem-se três aspetos essenciais na redução do risco de pneumonia aspirativa na população idosa: triagem precoce e identificação de pacientes com disfagia da orofaringe e subsequente tratamento com recurso a ferramentas clínicas aplicáveis em todos os hospitais e lares de idosos; avaliação nutricional, aconselhamento e prescrição de uma dieta equilibrada e tratamento da desnutrição; avaliação da rotina diária de higiene oral, recorrendo ao ensinamento e aconselhamento de boas práticas de saúde oral e tratamento adequado das doenças da cavidade oral. Estes parâmetros, para além de permitirem uma melhoria considerável da qualidade de vida do idoso e da sua saúde em geral, proporcionaram a redução da incidência de pneumonia aspirativa, de forma a melhorar o prognóstico e reduzir as altas taxas de morbilidade e mortalidade.

IV. BIBLIOGRAFIA

Adachi, M., Ishihara, K., Abe, S., & Okuda, K. (2007). Professional oral health care by dental hygienists reduced respiratory infections in elderly persons requiring nursing care. *International Journal of Dental Hygiene*, 5(2), 69–74. <https://doi.org/10.1111/j.1601-5037.2007.00233.x>

Aguiar, M. C. A. de, Lima, K. C. de, Velten, A. P. C., & Oliveira, E. R. A. de. (2016). Efeito de medidas de higiene bucal mecânica isolada e associadas à clorexidina sobre o acúmulo de biofilme lingual em idosos institucionalizados. *Revista Brasileira de Pesquisa Em Saúde/Brazilian Journal of Health Research*, 17(3), 78–88. <https://doi.org/10.21722/rbps.v17i3.14139>

Bhadauria, U., Dasar, P., Sandesh, N., Mishra, P., & Godha, S. (2019). Assessment of oral health status and treatment needs among institutionalized elderly population of four major Cities of Madhya Pradesh. *Journal of Indian Association of Public Health Dentistry*, 17(4), 313–321. https://doi.org/10.4103/jiaphd.jiaphd_205_18

Bizerril, D. O., Saldanha, K. de G. H., Silva, J. P. da, Almeida, J. R. de S., & Almeida, M. E. L. (2015). Papel do cirurgião-dentista nas visitas domiciliares: atenção em saúde bucal. *Revista Brasileira de Medicina de Família e Comunidade*, 10(37), 1–8. [https://doi.org/10.5712/rbmfc10\(37\)1020](https://doi.org/10.5712/rbmfc10(37)1020)

Cagnani, A., Barros, A. M. de S., de Sousa, L. L. A., Zanin, L., Bergamaschi, C. de C., Peruzzo, D. C., & Flório, F. M. (2016). Doença periodontal como fator de risco para pneumonia aspirativa: Uma revisão sistemática. *Bioscience Journal*, 32(3), 813–821. <https://doi.org/10.14393/BJ-v32n3a2016-33210>

Carvalho, I. M. (2014). *Grau De Dependência E Grau De Ajuda Em Idosos Em Serviço De Apoio Domiciliário: Perspectivas Do Idoso, Do Ajudante Familiar E Do Fisioterapeuta*. Tese de Mestrado, Universidade Nova de Lisboa.

DGS. (2004). Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde. In *OMS*.

DiBardino, D. M., & Wunderink, R. G. (2015). Aspiration pneumonia: A review of

modern trends. *Journal of Critical Care*, 30(1), 40–48.
<https://doi.org/10.1016/j.jcrc.2014.07.011>

Fernández, O. O., & Clavé, P. (2013). Oral Hygiene, Aspiration, and Aspiration Pneumonia: From Pathophysiology to Therapeutic Strategies. *Current Physical Medicine and Rehabilitation Reports*, 1(4), 292–295. <https://doi.org/10.1007/s40141-013-0032-z>

Fitzgerald, R., & Gallagher, J. (2018). Oral health in end-of-life patients: A rapid review. *Special Care in Dentistry*, 38(5), 291–298. <https://doi.org/10.1111/scd.12316>

Fonseca, B., Da, A. C., Bocassanta, S., Bozza, A., & Fosquiera, E. C. (2017). Microrganismos Bucais No Desenvolvimento Da Pneumonia Aspirativa Por Ventilação Mecânica Em Pacientes De Unidade De Terapia Intensiva-Revisão De Literatura Oral
Microorganisms on the Development of Aspirative Pneumonia By Mechanical Ventilation in Patients. *Uningá*, 30(2), 37–43.

Gil Montoya, J. A., & Subirá Pifarré, C. (2004). Programas de asistencia dental domiciliaria: una demanda actual. *Atención Primaria*, 34(7), 368–373.
[https://doi.org/10.1016/s0212-6567\(04\)79518-9](https://doi.org/10.1016/s0212-6567(04)79518-9)

Iinuma, T., Arai, Y., Abe, Y., Takayama, M., Fukumoto, M., Fukui, Y., Iwase, T., Takebayashi, T., Hirose, N., Gionhaku, N., & Komiyama, K. (2015). Denture wearing during sleep doubles the risk of pneumonia in the very elderly. *Journal of Dental Research*, 94(3), 28S-36S. <https://doi.org/10.1177/0022034514552493>

INE. (2017). *Mantém-se o agravamento do envelhecimento demográfico, em Portugal, que só tenderá a estabilizar daqui a cerca de 40 anos*. Instituto Nacional de Estatística.

Ingram, V., & Miller, H. (2018). *What's Typical in Aspiration Pneumonia*. Aspiration Pneumonia. <https://www.aspirationpneumonia.info/whats-typical>

Jaiswal, M., Chaturvedi, T., Srivastava, G., Parihar, A., & Pratap, C. (2016). Poor oral dental hygiene and aspiration pneumonia. *The Journal of Community Health Management*, 1(1), 67–71.

Leder, S. B., & Espinosa, J. F. (2002). Aspiration risk after acute stroke: Comparison of clinical examination and fiberoptic endoscopic evaluation of swallowing. *Dysphagia*,

17(3), 214–218. <https://doi.org/10.1007/s00455-002-0054-7>

Lee, P. Y., Alexander, K. P., Hammill, B. G., Pasquali, S. K., & Peterson, E. D. (2001). Representation of elderly persons and women in published randomized trials of acute coronary syndromes. *Journal of the American Medical Association*, 286(6), 708–713. <https://doi.org/10.1001/jama.286.6.708>

Lee, S., Laghapour Lighvan, N., McCredie, V., Pechlivanoglou, P., Krahn, M., Quiñonez, C., & Azarpazhooh, A. (2019). Chlorhexidine-related mortality rate in critically ill subjects in intensive care units: A systematic review and meta-analysis. In *Respiratory Care*, 64(3), 337–349. American Association for Respiratory Care. <https://doi.org/10.4187/respcare.06434>

Leite, M. T., Winck, M. T., Hildebrandt, L. M., Kirchner, R. M., & Silva, L. A. A. da. (2012). Qualidade de vida e nível cognitivo de pessoas idosas participantes de grupos de convivência. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, 15(3), 481–492. <https://doi.org/10.1590/s1809-98232012000300009>

Lewis, A., Wallace, J., Deutsch, A., & King, P. (2015). Improving the oral health of frail and functionally dependent elderly. *Australian Dental Journal*, 60(S1), 95–105. <https://doi.org/10.1111/adj.12288>

Liu, K., Chen, Y., Lin, R., & Han, K. (2020). Clinical features of COVID-19 in elderly patients: A comparison with young and middle-aged patients. *Journal of Infection*, 80(6), 14–18. <https://doi.org/10.1016/j.jinf.2020.03.005>

Loeb, M. B., Becker, M., Eady, A., & Walker-Dilks, C. (2003). Interventions to Prevent Aspiration Pneumonia in Older Adults: A Systematic Review. *Journal of the American Geriatrics Society*, 51(7), 1018–1022. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2389.2003.51318.x>

Machado, S. C. G. (2012). *Avaliação da sobrecarga do cuidador informal, no desempenho de suas funções à pessoa idosa dependente, no Concelho de Santana*. (Tese de Mestrado, Universidade da Madeira).

Marques, G. C., Montenegro, F. L. B., Bezerra, L. F., Franco, E. J., Fernandes, A. Ú. R., & Miranda, A. F. (2014). Odontologia domiciliar ao idoso frágil: a importância da

Odontogeriatrics "Como Publicado na. In *Rev Portal de Divulgação*, 42(5), 6-14..

Martins, K., Francisco, S., Teixeira Silveira, N., Casotti, A., Gomes Filho, D. L., França, J., & Santos, D. (2012). Condições de saúde bucal de idosos institucionalizados. *Revista Brasileira de Ciências Do Envelhecimento Humano*, 9(3), 405–416. <https://doi.org/10.5335/rbceh.2012.044>

Mishra, R., Chandrashekar, K., Tripathi, V., Hazari, A., Sabu, B., & Sahu, A. (2019). Comparative evaluation of efficacy of 0.2% sodium hypochlorite (Hi Wash) mouthwash with 0.2% chlorhexidine mouthwash on plaque-induced gingivitis: A clinical trial. *Journal of Indian Society of Periodontology*, 23(6), 534–538. https://doi.org/10.4103/jisp.jisp_32_19

Mistrova, E., Kruzliak, P., & Chottova Dvorakova, M. (2016). Role of substance P in the cardiovascular system. *Neuropeptides*, 58, 41–51. <https://doi.org/10.1016/j.npep.2015.12.005>

Mojon, P. (2002). Oral health and respiratory infection. *Journal (Canadian Dental Association)*, 68(6), 340–345.

Monteiro, M. E., Santos, I., Caetano, P., Pinto, D., & Heleno, B. (2011). Antibioterapia na Pneumonia Adquirida na Comunidade em Adultos Imunocompetentes. *DGS*, 45, 1–17.

Montenegro, F. L. B., & Marchini, L. (2016). Saúde bucal - informações à equipe de saúde e cuidadores - Parte 2. *Proger*, 1(2), 99–150.

Mutoh, T., Bonham, A. C., & Joad, J. P. (2000). Substance P in the nucleus of the solitary tract augments bronchopulmonary C fiber reflex output. *American Journal of Physiology - Regulatory Integrative and Comparative Physiology*, 279(4), 215–223. <https://doi.org/10.1152/ajpregu.2000.279.4.r1215>

Nicolosi, L. N., del Carmen Rubio, M., Martinez, C. D., González, N. N., & Cruz, M. E. (2014). Effect of oral hygiene and 0.12% chlorhexidine gluconate oral rinse in preventing ventilator-associated pneumonia after cardiovascular surgery. *Respiratory Care*, 59(4), 504–509. <https://doi.org/10.4187/respcare.02666>

Nishizawa, T., Niikura, Y., Akasaka, K., Watanabe, M., Kurai, D., Amano, M., Ishii, H., Matsushima, H., Yamashita, N., & Takizawa, H. (2019). Pilot study for risk assessment of aspiration pneumonia based on oral bacteria levels and serum biomarkers. *BMC Infectious Diseases*, *19*(1), 761. <https://doi.org/10.1186/s12879-019-4327-2>

Nomura, Y., Takei, N., Ishii, T., Takada, K., Amitani, Y., Koganezawa, H., Fukuhara, S., Asai, K., Uozumi, R., & Bessho, K. (2018). Factors That Affect Oral Care Outcomes for Institutionalized Elderly. *International Journal of Dentistry*, *2018*(2478408), 1–9. <https://doi.org/10.1155/2018/2478408>

Norwood, D. (2020). *Aspiration Pneumonia*. Ebsco. <https://seniorjustice.com/aspiration-pneumonia/>

OMS. (2015). Relatório mundial de envelhecimento e saúde. In *Organização Mundial da Saúde*.

ONU. (2014). *Em 2050 população global acima dos 60 anos deve passar dos 2 bilhões*. Organização Das Nações Unidas.

Parakh, A. (2020). *Studies for Evaluation of Aspiration*. Child Chest Specialist Dr. Ankit Parakh. <https://www.ankitparakh.com/specialty-services/studies-for-evaluation-of-aspiration/>

Perez-Ramos, I. C. S., Ramos, A. C. R., Okubo, P. de C. M. I., & Takayanagui, O. M. (2016). Percepção dos cuidadores sobre as alterações de deglutição causadas pela demência. *Rev. Bras. Ciênc. Saúde*, *20*(2), 127–132. <http://periodicos.ufpb.br/ojs/index.php/rbcs/article/view/24552>

Quagliarello, V., Ginter, S., Han, L., Van Ness, P., Allore, H., & Tinetti, M. (2005). Modifiable risk factors for nursing home-acquired pneumonia. *Clinical Infectious Diseases*, *40*(1), 1–6. <https://doi.org/10.1086/426023>

Riboldazzi, G., Spinazza, G., Beccarelli, L., Prato, P., Grecchi, B., D'Abrosca, F., & Nicolini, A. (2020). Effectiveness of expiratory flow acceleration in patients with Parkinson's disease and swallowing deficiency: a preliminary study. *Clinical Neurology and Neurosurgery*, *199*, 106249. <https://doi.org/10.1016/j.clineuro.2020.106249>

Rocha, D. Aline, & Miranda, A. F. (2013). Atendimento odontológico domiciliar aos idosos: uma necessidade na prática multidisciplinar em saúde: revisão de literatura. *Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.*, 16(1), 181–189.

Santi, S. S., & Santos, R. B. dos. (2016). A prevalência da pneumonia nosocomial e sua relação com a doença periodontal: revisão de literatura Prevalence of nosocomial pneumonia and its relation to periodontal disease: literature review. *RFO*, 21(1), 260–266. <https://doi.org/10.5335/rfo.v21i2.5799>

Santos, C. T. DOS, Miléo, F. C., Campagnoli, E. B., Souza Pinto, S. C., Esmerino, L. A., & Leite, E. L. (2017). Avaliação da microbiota bucal de pacientes idosos internados em unidade de Terapia Intensiva e Clínica Médica Hospitalar. *Espacios*, 38(3), 1–25.

Scannapieco, F. A. (1999). Role of Oral Bacteria in Respiratory Infection. *Journal of Periodontology*, 70(7), 793–802. <https://doi.org/10.1902/jop.1999.70.7.793>

Scannapieco, F. A., & Shay, K. (2014). Oral health disparities in older adults: Oral bacteria, inflammation, and aspiration pneumonia. *Dental Clinics of North America*, 58(4), 771–782. <https://doi.org/10.1016/j.cden.2014.06.005>

Scheeren, B., Gomes, E., Alves, G., Marchiori, E., & Hochhegger, B. (2017). Achados de TC de tórax em pacientes com disfagia e aspiração pulmonar: Uma revisão sistemática. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, 43(4), 313–318. <https://doi.org/10.1590/s1806-37562016000000273>

Sequeira, É., Chao, R. S., Moraes, M. J. T., Haddad, V. K., & Wen, C. L. (2014). Modelo de teleeducação sobre cuidados com a saúde oral do idoso usuário de prótese total dental. *Revista Da ABENO*, 13(2), 2–12. <https://doi.org/10.30979/rev.abeno.v13i2.102>

Sethi, S. (2017). *Pneumonite e pneumonia por aspiração - Distúrbios pulmonares*. Manual MSD. <https://www.msmanuals.com/pt-pt/profissional/disturbios-pulmonares/pneumonia/pneumonite-e-pneumonia-por-aspiracao>

Shokry, A. E., Adel, M. R., & Rashad, A. E. A. (2018). Educational program to improve quality of life among elderly regarding oral health. *Future Dental Journal*, 4(2), 211–215. <https://doi.org/10.1016/j.fdj.2018.07.002>

Sjögren, P., Nilsson, E., Forsell, M., Johansson, O., & Hoogstraate, J. (2008). A systematic review of the preventive effect of oral hygiene on pneumonia and respiratory tract infection in elderly people in hospitals and nursing homes: Effect estimates and methodological quality of randomized controlled trials. *Journal of the American Geriatrics Society*, 56(11), 2124–2130. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2008.01926.x>

Sjögren, P., Wårdh, I., Zimmerman, M., Almståhl, A., & Wikström, M. (2016). Oral Care and Mortality in Older Adults with Pneumonia in Hospitals or Nursing Homes: Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of the American Geriatrics Society*, 64(10), 2109–2115. <https://doi.org/10.1111/jgs.14260>

Slavkin, H. C., & Baum, B. J. (2000). Relationship of dental and oral pathology to systemic illness. *Journal of the American Medical Association*, 284(10), 1215–1217. <https://doi.org/10.1001/jama.284.10.1215>

Terpenning, M. (2005). Geriatric oral health and pneumonia risk. In *Clinical Infectious Diseases*, 40(12), 1807–1810. <https://doi.org/10.1086/430603>

Tham, R., & Hardy, S. (2013). Oral healthcare issues in rural residential aged care services in Victoria, Australia. *Gerodontology*, 30(2), 126–132. <https://doi.org/10.1111/j.1741-2358.2012.00652.x>

Toufen Junior, C., Camargo, F. P. de, & Carvalho, C. R. R. (2007). Pneumonia aspirativa associada a alterações da deglutição: relato de caso. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*, 19(1), 118–122. <https://doi.org/10.1590/s0103-507x2007000100016>

Van Der Maarel-Wierink, C. D., Vanobbergen, J. N. O., Bronkhorst, E. M., Schols, J. M. G. A., & De Baat, C. (2011). Meta-analysis of dysphagia and aspiration pneumonia in frail elders. In *Journal of Dental Research*, 90(12), 1398–1404. <https://doi.org/10.1177/0022034511422909>

Welte, T., Torres, A., & Nathwani, D. (2012). Clinical and economic burden of community-acquired pneumonia among adults in Europe. *Thorax*, 67(1), 71–79. <https://doi.org/10.1136/thx.2009.129502>

WHO. (2002). *Reducing risks, promoting healthy life*. World Health Organization.

WHO. (2013). *Research for universal health coverage*. World Health Organization.

WHO. (2018). *Ageing and health*. World Health Organization.
<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>

Wong, F. M. F., Ng, Y. T. Y., & Keung Leung, W. (2019a). Oral health and its associated factors among older institutionalized residents—a systematic review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(21), 1–29.
<https://doi.org/10.3390/ijerph16214132>

Yoneyama, T., Yoshida, M., Matsui, T., & Sasaki, H. (1999). Oral care and pneumonia. *Lancet*, 354(9177), 515. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(05\)75550-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(05)75550-1)

Yoneyama, Takeyoshi, Yoshida, M., Ohru, T., Mukaiyama, H., Okamoto, H., Hoshiba, K., Ihara, S., Yanagisawa, S., Ariumi, S., Morita, T., Mizuno, Y., Ohsawa, T., Akagawa, Y., Hashimoto, K., & Sasaki, H. (2002). Oral care reduces pneumonia in older patients in nursing homes. *Journal of the American Geriatrics Society*, 50(3), 430–433.
<https://doi.org/10.1046/j.1532-5415.2002.50106.x>

Yoshino, A., Ebihara, T., Ebihara, S., Fuji, H., & Sasaki, H. (2001). Daily oral care and risk factors for pneumonia among elderly nursing home patients. In *Journal of the American Medical Association*, 286(18), 2235–2236.
<https://doi.org/10.1001/jama.286.18.2235>

ANEXOS

Anexo 1 - Autorização relativa à figura 1.



Virginia Ingram

para mim ▾

sábado, 17/10, 20:33 (há 1 dia)



Yes, this is fine. Please credit Karen Ingram for the artwork and the Aspiration Pneumonia website as the source.



--

Virginia Ingram, M.S., CCC-SLP

Communications Specialist, Speech-Language Pathologist, Digital Strategist
Strategy and Operations | Virginia Ingram & Associates, LLC



Anexo 2 - Autorização relativa à figura 4.



Ankit Parakh

para mim ▾

16:06 (há 2 horas)



Dear Juliana Pessanha,

My pleasure. You can use the image.

Best of luck.

Ankit



--

Dr Ankit Parakh

MD (Pediatrics), DNB, MNAMS

European Diplomate of Pediatric Respiratory Medicine

RCPCH Fellow (London, UK) | ERS Fellow Pediatric Sleep Medicine & Non Invasive Ventilation (London, UK) | APSR Fellow Pediatric

Sleep Medicine (Brisbane, Australia) | Pediatric Allergy Training (St Mary Hospital & Imperial College, London, UK)

Anexo 3 - Autorização relativa à figura 5.

I, the copyright holder of this work, hereby publish it under the following license:



Permission is granted to copy, distribute and/or modify this document under the terms of the **GNU Free Documentation License**, Version 1.2 or any later version published by the [Free Software Foundation](#); with no Invariant Sections, no Front-Cover Texts, and no Back-Cover Texts. A copy of the license is included in the section entitled *GNU Free Documentation License*.

This file is licensed under the [Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0 Unported](#) license.

You are free:

- **to share** – to copy, distribute and transmit the work
- **to remix** – to adapt the work

Under the following conditions:

- **attribution** – You must give appropriate credit, provide a link to the license, and indicate if changes were made. You may do so in any reasonable manner, but not in any way that suggests the licensor endorses you or your use.
- **share alike** – If you remix, transform, or build upon the material, you must distribute your contributions under the [same or compatible license](#) as the original.

This licensing tag was added to this file as part of the [GFDL licensing update](#).



Anexo 4 - Autorização relativa à figura 6 e 7.



Rua Arminda, 93 - CEP: 04445-100 - Vila Olímpia - São Paulo (SP) Tel.: (11) 5089-2657
E-mail: rbti.artigos@amib.org.br

AUTORIZAÇÃO

Autorizamos a utilização das figuras 3 e 6 do artigo **“Pneumonia aspirativa associada a alterações da deglutição. Relato de caso”** publicado na Revista Brasileira de Terapia Intensiva 2007;19(1):118-22.

Tal autorização é válida para a inclusão das referidas figuras, com a devida citação da fonte, em Tese de Mestrado de **Juliana Pessanha**.

São Paulo, 15 de outubro de 2020.

Felipe Dal-Pizzol
Editor Chefe - RBTI

