



MAYANNA NUNES SILVA CRUZ
ANTONIO CARLOS ALOISE
LYDIA MASAKO FERREIRA

No leito de
hospital, a
saúde começa
pela boca!

Sinais da doença periodontal em
pacientes hospitalizados para
prevenção de complicações

1ª Edição
2021

MAYANNA NUNES SILVA CRUZ
ANTONIO CARLOS ALOISE
LYDIA MASAÑO FERREIRA

**NO LEITO DE HOSPITAL, A SAÚDE
COMEÇA PELA BOCA!**

**SINAIS DA DOENÇA PERIODONTAL EM PACIENTES
HOSPITALIZADOS PARA PREVENÇÃO DE
COMPLICAÇÕES**

São Paulo

1ª Edição

2021

É permitida a reprodução parcial ou total desta obra desde que, autorizada pelos autores e citada à fonte. Sua comercialização não é permitida.

Este livro digital (eBook) está inserido na Linha de Atuação Científico Tecnológica de Desenvolvimento de protocolos e padronização de procedimentos na prevenção e/ou tratamento de feridas e lesões teciduais e é produto do Mestrado Profissional em ciência, Tecnologia e Gestão aplicados à Regeneração Tecidual da Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP). Elaborado a partir da necessidade de partilhamento de conhecimento clínico científico entre as profissões da área da saúde e aquisição de novas habilidades utilizando ferramentas e mídias tecnológicas de fácil acesso e manejo pelos usuários.



MESTRADO PROFISSIONAL EM CIÊNCIA,
TECNOLOGIA E GESTÃO APLICADAS À
REGENERAÇÃO TECIDUAL

UNIFESP

Elaboração:

Mayanna Nunes Silva Cruz

Antonio Carlos Aloise

Lydia Masako Ferreira

Projeto gráfico e diagramação: Lorem'Y Marketing Digital

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Cruz, Mayanna Nunes Silva

No leito de hospital, a saúde começa pela boca!
[livro eletrônico] : sinais da doença periodontal em
pacientes hospitalizados para prevenção de
complicações / Mayanna Nunes Silva Cruz, Antonio
Carlos Aloise, Lydia Masako Ferreira. -- 1. ed. --
São Paulo : Mayanna Nunes Silva Cruz, 2021.

PDF

ISBN 978-65-00-16595-1

1. Comunicação em saúde 2. Cuidados de enfermagem
3. Educação em saúde 4. Enfermagem 5. Odontologia 6.
Periodontia I. Aloise, Antonio Carlos. II. Ferreira,
Lydia Masako. III. Título.

21-55424

CDD-617.6
NLM-WU-100

Índices para catálogo sistemático:

1. Odontologia 617.6

Aline Grazielle Benitez - Bibliotecária - CRB-1/3129



APRESENTAÇÃO DOS AUTORES

Mayanna Nunes S. Cruz

Cirurgiã dentista especialista em Periodontia e atuante nas áreas de Implantodontia, Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial, mestranda pelo curso de Mestrado Profissional em Ciência, Tecnologia e Gestão aplicadas à Regeneração Tecidual inserido no programa de Pós Graduação e Pesquisa da UNIFESP.

Antonio Carlos Aloise

Cirurgião dentista, Pós Graduado pela New York University-USA, Especialista e mestre em Implantodontia, Mestre e Doutor em Ciências pela Universidade Federal de São Paulo UNIFESP, Pós doutorado pela UNIFESP. Atualmente é orientador do Curso de Mestrado Profissional em Ciência, Tecnologia e Gestão Aplicadas à Regeneração Tecidual da UNIFESP e Professor Afiliado da Disciplina de Cirurgia Plástica da Unifesp-EPM.

Lydia Masako Ferreira

Médica, Doutora em Cirurgia Plástica Reparadora - UNIFESP, Pós Doc University of California, San Francisco; Livre Docência pela Universidade Federal de São Paulo UNIFESP, Profa Disciplina Cirurgia Plástica UNIFESP, Pesquisadora CNPq 1A, Coordenadora Med III CAPES, Coordenadora Programa Pós Graduação Cirurgia Plástica UNIFESP, Consultora da FAPESP, CNPq, CAPES, FAPERJ. Membro da Câmara de Cirurgia Plástica do CFM e Soc Bras de Queimaduras.

PREFÁCIO

Qual é a hora de olhar para dentro da boca?

A boca é uma das mais importantes entradas de microrganismos que levam a infecções em humanos e é também a maneira mais rápida de olharmos para dentro de nossos pacientes. A visualização de dentes, mucosas, língua e porção alta da faringe podem nos apresentar sinais de alterações e agravos de saúde de forma precoce, bem como situações que aumentam o risco de complicações, principalmente, em pessoas hospitalizadas e em situação de respiração assistida.

A cavidade oral humana contém vários habitats microbiológicos diferentes com microrganismos distintos capazes de iniciar a doença periodontal, uma condição subdiagnosticada durante a oroscopia, mesmo com tantas referências mostrando a importância do entendimento das suas complicações, assim como a importância de que estudos sejam conduzidos de forma adequada para mostrar os benefícios de procedimentos preventivos.

Nesse contexto, evidencia-se que diminuir casos de complicações em indivíduos hospitalizados reduz os custos de internações e medicações e melhora a qualidade de vida do paciente. Consultar nosso ebook é um meio rápido e objetivo de voltar seu olhar clínico para todos os seres humanos que estão sob o seu cuidado e que confiam que a equipe de saúde está atenta a todos os detalhes que possam representar risco à sua saúde.

Toda hora é hora de olhar para dentro da boca de nossos pacientes.

Mayanna Cruz

SUMÁRIO

8	Introdução
10	Saúde bucal e a importância dos dentes
11	Placa bacteriana e cálculo dentário
12	O que é Doença periodontal
14	Características clínicas
16	O paciente que desenvolve Doença Periodontal
18	O diagnóstico periodontal
25	A perda dos dentes
26	Reabilitação oral
28	Pneumonia
30	Pneumonia Nosocomial
32	A interrelação Doença periodontal X Pneumonia
33	O paciente internado
34	Exame bucal
40	Dificuldades do exame
42	Diagnóstico e Intervenção
44	Nosso objetivo comum
45	Referências bibliográficas

INTRODUÇÃO

O aumento da consciência sobre saúde, os avanços na prevenção e o maior acesso aos tratamentos odontológicos levaram à diminuição da perda dos dentes em todos os grupos etários. As pessoas hoje são capazes de manter os dentes naturais por mais tempo ou mesmo para a vida toda, o que leva a uma mudança na demanda de cuidados com a saúde da população e torna mais importante a prevenção aos problemas bucais.

Ao mesmo tempo, a assistência à saúde no país se depara com obstáculos de ordem financeira, organizacional ou ética, e as doenças bucais ainda são muito prevalentes em todo o território nacional, mesmo com o conhecimento científico e políticas de prevenção difundidas. Dito isso, é importante compreender que doenças periodontais abarcam uma ampla gama de condições inflamatórias que afetam as estruturas de suporte dos dentes, podendo levar à perda dos elementos e contribuir para a inflamação sistêmica.

Resultante de uma complexa interação entre microrganismos colonizadores e resposta imune inflamatória do hospedeiro, pode ser associada como um fator de risco para o agravamento de doenças como aterosclerose, infarto agudo, problemas respiratórios, gastrites, endocardites, nascimentos prematuros e baixo peso ao nascimento.

Cabe dizer, nesse cenário, que as doenças respiratórias têm adquirido grande relevância, visto que a diminuição da atenção com a higiene bucal pode promover a colonização bacteriana e facilitar o início de infecções do trato respiratório, principalmente, em ambiente hospitalar, conhecidas como “infecções hospitalares” ou “nosocomiais”.

As infecções hospitalares, em especial a Pneumonia nosocomial, são comuns na população e podem acometer especialmente indivíduos de alto risco, como pacientes em UTI mantidos em ventilação mecânica ou indivíduos internados por longos períodos. Além disso, essas infecções também representam um encargo financeiro elevado para a sociedade, à medida que aumentam as demandas terapêutica e profissional e a duração da internação hospitalar.

É importante pensar que medidas de prevenção a essas infecções

que sejam capazes de diminuir o tempo de permanência hospitalar, uso de medicamentos, morbidades decorrentes da causa primária da internação e demanda de profissionais podem gerar economia de recursos e impacto financeiro significativa.

Diante desses preceitos, a identificação do agravo, medidas de controle e prevenção de infecções hospitalares pelas equipes de assistência tornam-se de vital importância. Os profissionais de Enfermagem podem tornar-se aptos a identificar alterações bucais que contribuam para o agravamento do estado do paciente de alto risco ressinificando a multidisciplinaridade do serviço de assistência com corresponsabilidade no processo de decisão e planejamento conjunto da equipe.

Nas últimas décadas, nota-se a exigência de transformações e de conhecimento especializado, porém ainda são muitas as dificuldades para implantação da interação disciplinar, sendo necessário superar limites históricos, reestruturar a formação dos recursos humanos e renovar as relações interpessoais entre os profissionais e as equipes da saúde.

Nesse âmbito, as novas tecnologias conseguem proporcionar que as pessoas aprendam a se relacionar de modo diferente e desenvolvam novas práticas sociais, organizacionais e culturais. A educação passa por essa remodelação com novos perfis de leitura em que presenciamos o surgimento dos livros digitais, os ebooks.

Direcionado aos profissionais de Enfermagem que lidam diretamente com o paciente hospitalizado de maior risco, este ebook o apoiará no diagnóstico simplificado da doença periodontal por meio de ferramentas de passo a passo, executado facilmente com a leitura pelo seu smartphone, para identificação do risco e corroborando com as intervenções adequadas ao programa de saúde de sua unidade hospitalar.

Saúde bucal e a importância dos dentes

A saúde bucal está diretamente relacionada à saúde geral. A boca e as estruturas orofaciais desempenham inúmeras funções e a presença de saúde bucal possibilita adequada nutrição, comunicação e socialização, fatores que estão intimamente relacionados ao bem estar geral.

A aparência do sorriso reflete a autoconfiança, autoestima e é uma manifestação de relevância social. Essa percepção somada aos avanços na odontologia preventiva e acesso aos tratamentos odontológicos levaram à diminuição da perda de dentes em todos os grupos etários.

Vê-se, então, uma população que envelhece e é capaz de manter mais ou todos os dentes durante toda a vida, demandando uma oferta de cuidados com a saúde bucal e geral que acompanhe essa tendência.

Assim, a prevenção às doenças bucais ao longo da vida é alcançada com higiene oral realizada diariamente e remoção profissional da placa bacteriana em intervalos de tempo determinados de acordo com a necessidade do indivíduo.



Placa bacteriana e cálculo dentário

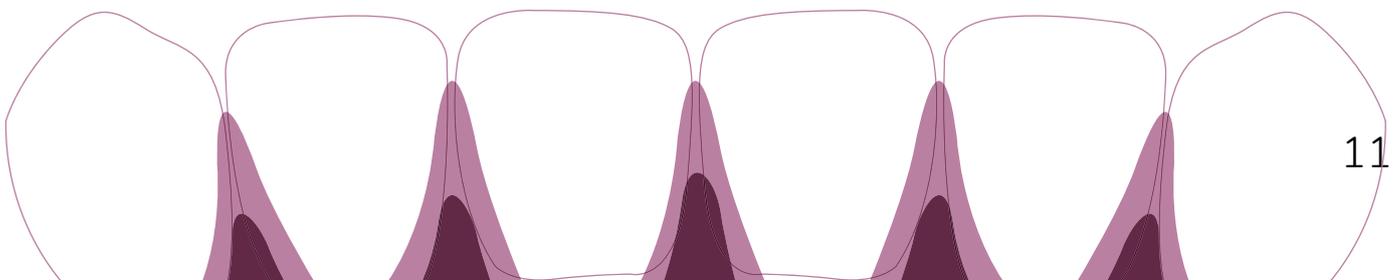
Durante a vida, todas as superfícies de interface do corpo são expostas à colonização por uma grande variedade de microrganismos. Em geral, esses microrganismos coexistem em equilíbrio, sem provocar danos ao hospedeiro, e a renovação da superfície por descamação impede o seu acúmulo, como acontece com a pele, por exemplo.

Na boca, entretanto, a superfície dura e não descamativa dos dentes não promove atividade esfoliativa, o que favorece o grande acúmulo de microrganismos que têm a capacidade de se organizar em colônias e produzir doenças bucais como cáries, doenças gengivais e micoses.

Pacientes que negligenciam ou apresentam dificuldade na capacidade de realizar os autocuidados de higiene bucal podem ter um aumento da placa bacteriana ao redor dos dentes e um maior risco a apresentar a doença periodontal.

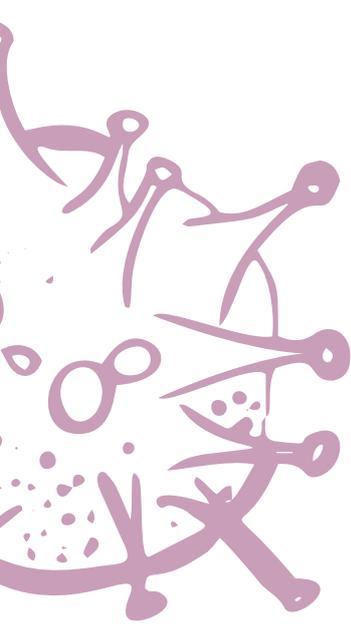
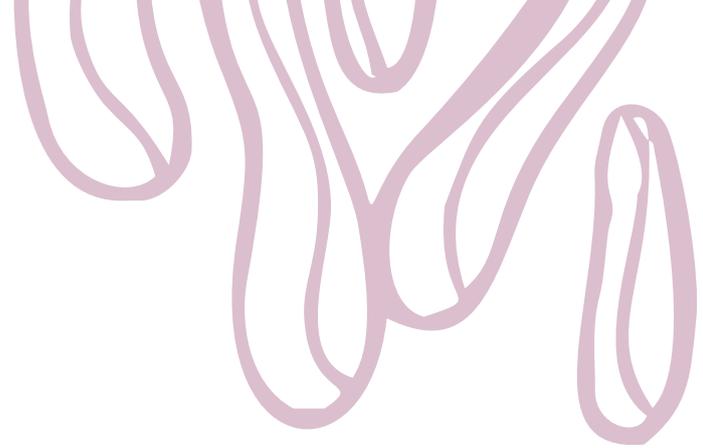
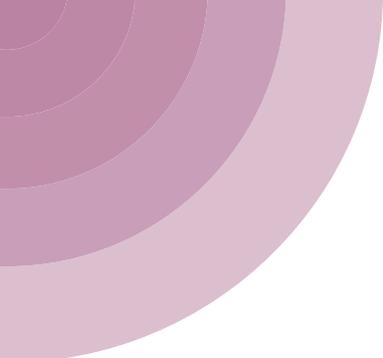
Embora amplamente estudada, a placa bacteriana pode compreender cerca de 150 espécies em uma mesma pessoa e até 800 espécies diferentes já foram identificadas na placa bacteriana dental humana até o momento. Os organismos patogênicos incluem bactérias anaeróbias Gram-negativas, espiroquetas e até vírus, mas é provável que nenhum desses seja causador por si só, necessitando de mais espécies agrupadas e organizadas.

Produtos da dieta, da fermentação da saliva e da própria atividade microbiana levam ao amadurecimento da placa bacteriana e a sua mineralização resulta no aparecimento do cálculo dentário, mais conhecido como *tártaro*.



O que é doença
periodontal





As doenças periodontais são um grupo amplo de patologias da cavidade bucal. Sua complexidade surge da interação entre os patógenos microbianos e a resposta inflamatória e imunológica do hospedeiro, bem como fatores ambientais e genéticos. Quando atingem somente a gengiva sem provocar a perda óssea, é diagnosticada como *gingivite*. Quando atingem as estruturas do periodonto que sustentam o dente com perda óssea é diagnosticada clinicamente como *periodontite*.

Algumas barreiras dificultam a instalação da infecção, como a atividade das células epiteliais da cavidade oral, o fluxo do fluido gengival (líquido que extravasa do espaço entre o dente e a gengiva, contendo proteínas e anticorpos), função protetora da saliva e de células fagocitárias, como macrófagos e o sistema complemento.

O controle do desafio microbiano, pela higienização e os cuidados terapêuticos no dentista interrompem o processo, e o hospedeiro consegue controlar a infecção devolvendo um estado de equilíbrio. Caso não haja controle, os microrganismos continuarão a produzir toxinas nocivas para o hospedeiro, acarretando a expansão da inflamação e a perda de osso e dos ligamentos periodontais, que podem culminar com a perda do dente.

A doença periodontal é referida como uma *infecção bacteriana mista*, ou seja, mais de uma espécie bacteriana contribui para o seu desenvolvimento. Esta doença tem perfil diferente de outras infecções clássicas, como tuberculose, gonorreia e sífilis, cujo diagnóstico está relacionado à presença ou ausência do patógeno, e o hospedeiro enfrenta apenas um microrganismo. As espécies envolvidas interagem entre si, aumentando o potencial de virulência de alguns microrganismos e a defesa de outros.

Contudo a presença da placa bacteriana pode não ser suficiente para a patogênese da doença periodontal, pois existem modificações que poderão alterar o seu curso, como variações na genética do hospedeiro, diferentes perfis do sistema imunológico, medicações e outras doenças preexistentes.



Características clínicas

A periodontite afeta predominantemente os adultos, mas pode acometer de formas mais agressivas a jovens e ocasionalmente crianças. Alguns indivíduos podem ser muito suscetíveis, enquanto outros podem ser resistentes e nunca desenvolver periodontite.

Sua forma mais comum é caracterizada pela progressão durante um espaço de tempo longo, causando a perda de osso junto às raízes dos dentes. Geralmente não levam à dor, o que torna os sintomas pouco percebidos.

As características incluem: presença de placa bacteriana, eritema, edema, sangramento, sensibilidade, mau hálito, exsudato, possível recessão da gengiva (perda da gengiva, expondo a raiz do dente ao meio bucal) e perda de inserção óssea.

Os dentes saudáveis podem ser deslocados em alguns sentidos dentro da cavidade oral, quando uma força é aplicada. Em estágios mais avançados da doença, eventos de mobilidade dentária poderão ser observados. Ocorre um aumento da amplitude de deslocamento e os pacientes podem referir-se como um estado em que os dentes “estão moles”. Isto acontece por já terem perdido grande parte de inserção no osso, o que poderá culminar na perda do dente.

Em alguns casos, ocorre o aparecimento de *abscessos odontogênicos* — processos infecciosos agudos que se originam do dente e / ou do periodonto. Geralmente apresentam-se como uma elevação purulenta contendo bactérias e produtos da degradação tecidual e ocorrem mais frequentemente na região posterior da boca, próximo aos dentes molares.

A ocorrência de abscessos pode estar acompanhada de elevação de temperatura corporal, mal estar e linfadenopatia regional, além de alterações hematológicas importantes e riscos de disseminação de infecção via hematogênica



O paciente que
desenvolve Doença
Periodontal



Inúmeros fatores de risco foram estabelecidos para a doença periodontal, como o tabagismo, a falta de cuidados com a prevenção, a exposição a patógenos, que interagem com a predisposição genética de cada indivíduo e vão determinar a consequência para a saúde.

A injúria tecidual, bacteremias transitórias e recorrentes levam à intensa inflamação local e sistêmica com constante produção de mediadores químicos, que promoverão alterações na homeostasia e histopatológicas irreversíveis dos tecidos afetados.

Sabe-se que a evolução da doença periodontal é influenciada pela resposta imunológica do hospedeiro e envolve a participação de diversos tipos celulares que atuam no local, modulando a resposta de defesa em busca do controle da infecção. Esses fatores podem explicar a provável associação entre periodontite e a suscetibilidade a algumas doenças sistêmicas, como o risco aumentado para doenças cardiovasculares e diabetes mellitus.

Vale destacar que o interesse pela relação doença periodontal e doença sistêmica passou a ser mais evidente nos anos 1990, com a introdução da visão da medicina periodontal. Estudos nessa área têm esclarecido a importância da saúde periodontal para a saúde sistêmica.



O diagnóstico periodontal



A perda de osso e gengiva é progressiva e amplamente irreversível. O diagnóstico precoce é particularmente difícil, haja vista que a doença geralmente não causa dor e não recebe atendimento preventivo específico. Há ainda o subdiagnóstico por parte de alguns profissionais, por inabilidade de tratamento e falta de queixa do paciente no momento da consulta.

Dessa maneira, a dor pode surgir com eventos agudos, como abscessos. No entanto, a doença periodontal típica é indolor e é comum atingir graus avançados antes de detectada e iniciados os tratamentos. Não raro, alguns pacientes buscam atendimento quando percebem sintomas avançados como mobilidade dentária, ou seja, percebem que os dentes “estão moles” e não conseguem mastigar corretamente os alimentos.

Um cirurgião dentista mais atento ou um especialista utilizará o espelho clínico e, especialmente, a sonda periodontal — instrumento metálico com haste entre 10 e 15 mm, de espessura cilíndrica e marcações milimetradas — para examinar a gengiva. Por meio da introdução no sulco gengival, o instrumento afastará ligeiramente a gengiva da superfície da raiz do dente, onde será possível determinar o nível das estruturas de suporte e da perda de osso. As medidas envolvidas nos achados clínicos e os exames radiográficos vão determinar o estágio da doença periodontal.

No futuro, métodos de diagnósticos mais sensíveis e específicos permitirão dentistas em geral prevenir e diagnosticar a periodontite mais precocemente e encaminhar pacientes para tratamento especializado rapidamente.

A perda dos dentes

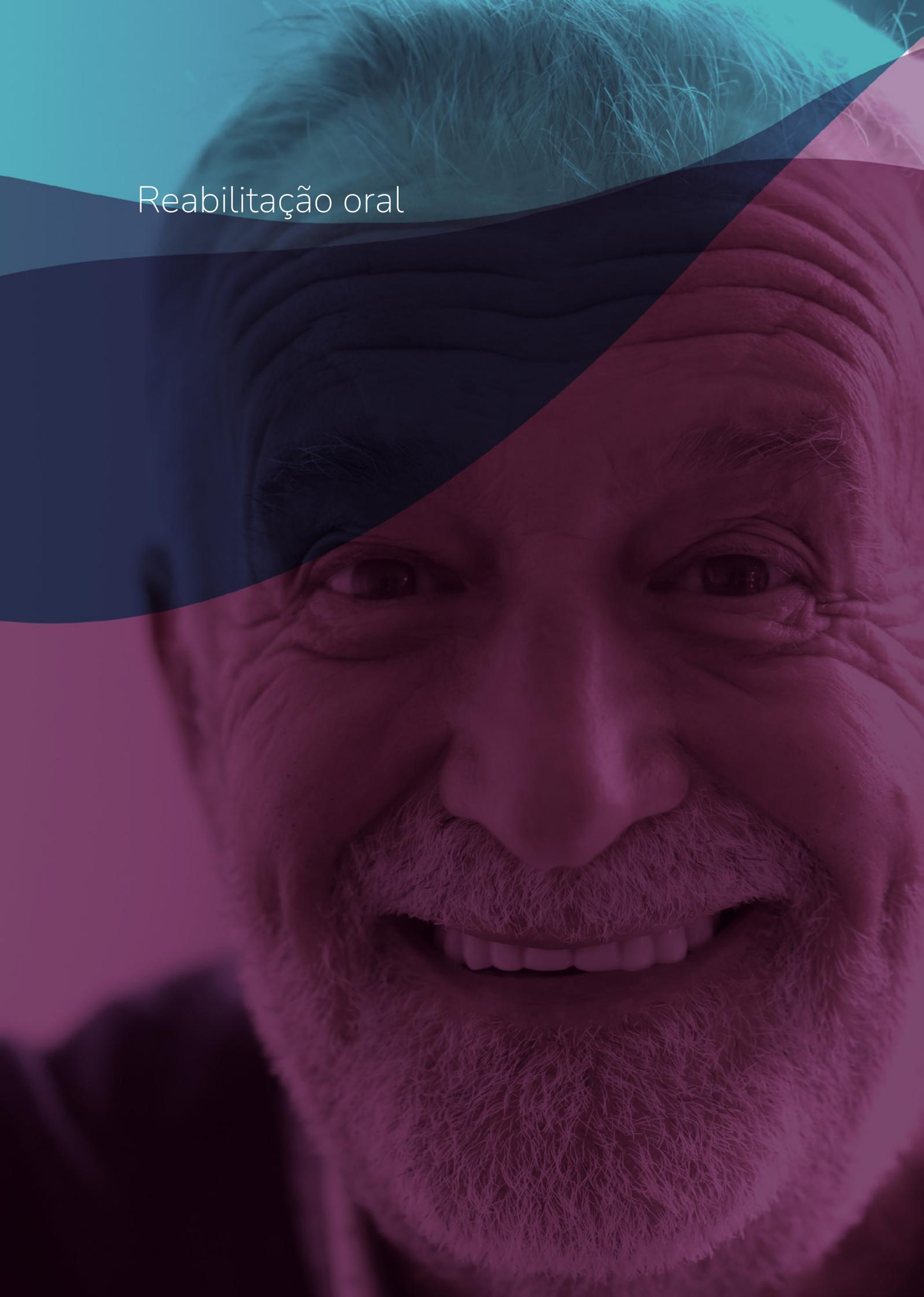




Os fatores de risco identificados como os mais comuns para a perda dos dentes incluem aspectos sociocomportamentais como tabagismo, higiene oral precária, episódios passados de doenças, como tumores, neoplasias e traumas. O mau estado de manutenção dos dentes pode colaborar com o aparecimento das doenças mais comuns da cavidade oral: cárie e doenças periodontais.

Nesse âmbito, é indiscutível que a perda dos dentes vai além da estética, causando transtornos funcionais e psicológicos. Afeta negativamente a qualidade de vida do indivíduo, alterando a capacidade de socialização e de sentir-se confortável com outras pessoas (constrange-se com a aparência, a pessoa sorri com a mão na boca). Os problemas relacionados à ineficiência mastigatória, tanto pela ausência dos dentes quanto pela musculatura prejudicada, podem levar a dificuldades na fonação, disfagia e desnutrição.

Muitos pacientes, especialmente idosos ou aqueles em cuidados prolongados, podem negligenciar a saúde bucal, ou seja, na ausência de sintomas como dor e inchaço, a patologia dentária que normalmente seria resolvida é deixada sem tratamento com o pensamento de que tratar seria caro, perigoso e não valeria o esforço.

A close-up portrait of an elderly man with a full, grey beard and mustache, smiling warmly. The image is overlaid with a teal and purple gradient that splits diagonally from the top right. The text 'Reabilitação oral' is positioned in the upper left quadrant, overlaid on the teal section.

Reabilitação oral

O indivíduo que perde todos os dentes é denominado *edêntulo*. Para restabelecer sua função mastigatória, poderá receber próteses do tipo dentadura, que permitem que o paciente consiga remover da boca a qualquer momento para realizar a limpeza, por exemplo, e recolocá-las.

Quando o indivíduo perde um ou mais dentes, poderá receber prótese do tipo parcial, removível ou fixa. Quando removível, a prótese apoia-se nos dentes remanescentes e na mucosa para possibilitar a mastigação, e o paciente consegue removê-la da boca para realizar a higiene. A prótese parcial pode ser fixa quando é presa mecanicamente sobre os dentes remanescentes, de modo que o próprio paciente não consegue retirá-la da boca para realizar a escovação.

É importante entender que as próteses são formas de reabilitação das funções mastigatória e de estética e, dessa forma, também necessitam de cuidado diário e caseiro dos seus usuários, bem como de manutenção profissional, e de terem sido confeccionadas com eficiência. Mas, frequentemente, as próteses são consideradas clínica e funcionalmente insatisfatórias. Muitas pessoas desdentadas alteram sua seleção de alimentos por possuírem dificuldade em mastigar, o que pode comprometer sua dieta e nutrição. Isso pode gerar um impacto negativo na defesa imunológica do indivíduo no enfrentamento de uma eventual complicação a sua saúde sistêmica.

Com o avanço da Odontologia Reconstructiva, a terapia com implantes orais tornou-se parte importante e cada vez mais presente na reabilitação dos indivíduos. A princípio, esse tipo de tratamento era predominantemente direcionado aos pacientes que perderam todos os dentes, mas aqueles parcialmente edêntulos também se tornaram candidatos à instalação de implantes que são utilizados como pilares para reconstruir a dentição comprometida. Dessa forma, a disponibilização desses tratamentos e o aumento da expectativa de vida contribuíram para o aparecimento das próteses suportadas por implantes osseointegrados.



Pneumonia

As doenças respiratórias são responsáveis por significativa morbimortalidade nas populações humanas. Essas doenças são amplamente prevalentes e causam grande impacto na saúde e no custo dos cuidados.

A pneumonia é uma condição inflamatória do parênquima pulmonar causada por diferentes tipos de agentes etiológicos entre eles bactérias, fungos e vírus, sendo a pneumonia bacteriana a causa mais comum da doença.

Em indivíduos saudáveis, a esterilidade do pulmão é mantida por uma série de mecanismos de defesa frente à pesada colonização bacteriana do trato respiratório superior, microaspiração diária de milhares de bactérias contidas em gotículas das secreções orais e das vias aéreas superiores - durante o sono, por exemplo -, depuração do epitélio respiratório por movimentos ciliares e reflexos da tosse.

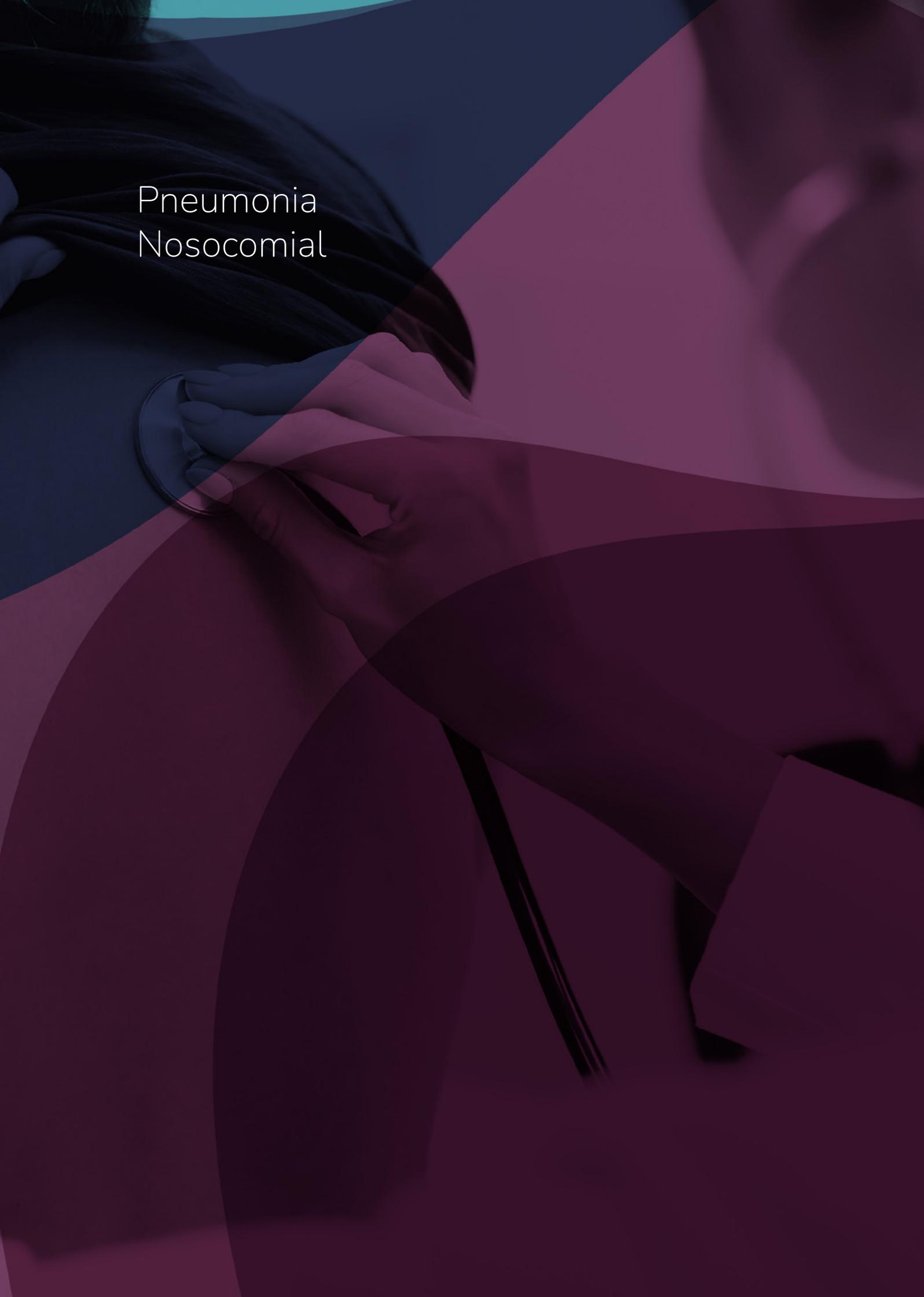
Durante a doença, há uma mudança na composição da comunidade de microrganismos, na qual muitas espécies de bactérias Gram negativas, associadas aos patógenos pulmonares, estarão envolvidas com o início das respostas teciduais. Embora a resposta inflamatória seja essencial para o controle da infecção, danos teciduais podem ser produzidos comprometendo a ação ciliar e impedindo a fagocitose.

O suprimento extracelular de nutrientes para bactérias nos pulmões, que é severamente limitado durante a saúde, aumenta acentuadamente devido à presença de muco e aumento da permeabilidade vascular. Os subprodutos dessa inflamação tornam-se fatores de crescimento para essas bactérias e espécies da cavidade oral adquiridas por microaspiração podem participar, beneficiando-se dessa inflamação, e criando um mecanismo cíclico. A diferença na evolução clínica está associada à virulência dos agentes etiológicos e / ou ao estado de imunidade do hospedeiro.

O diagnóstico de pneumonia baseia-se clinicamente em sintomas respiratórios como tosse, dispneia, febre e presença de infiltrado na radiografia de tórax. Em outros casos, o diagnóstico pode ser mais complexo devido a fatores atípicos relacionados à idade e outros sintomas, por exemplo, redução da temperatura limite em idosos.

O prognóstico depende, em grande parte, de morbidades já existentes, como insuficiência cardíaca, doenças respiratórias crônicas, fatores nutricionais e até mesmo *status cognitivo* do paciente.



A close-up photograph of a doctor's hands using a stethoscope to listen to a patient's chest. The image is overlaid with semi-transparent, overlapping circles in shades of purple and blue, creating a layered, artistic effect. The text 'Pneumonia Nosocomial' is positioned in the upper left quadrant.

Pneumonia
Nosocomial

A pneumonia nosocomial é uma infecção do parênquima pulmonar que se desenvolve 48h após a admissão do paciente. Frequentemente causada por bactérias que não são residentes da orofaringe, mas que entram nesse ambiente a partir do meio hospitalar, incluindo bacilos Gram-negativos entéricos.

A precariedade dos cuidados de higiene bucal e a diminuição do fluxo salivar resultam no aumento da quantidade e complexidade da placa bacteriana, que pode favorecer a interação entre espécies bacterianas do meio bucal e patógenos respiratórios como *P. aeruginosa* e bacilos entéricos. Essas interações resultam na colonização da placa bacteriana pelos patógenos respiratórios, ou a placa bacteriana pode atuar como um reservatório para a colonização dos patógenos respiratórios, que podem ser encontrados na saliva. Entre as pneumonias nosocomiais, a pneumonia associada à ventilação (PAV) se desenvolve em pacientes de unidades de terapia intensiva (UTI) ventilados mecanicamente por pelo menos 48h após intubação endotraqueal.

As infecções respiratórias são particularmente preocupantes em hospitais e outros centros de saúde, como asilos, especialmente, em pacientes intubados. Essas infecções prolongam as internações, aumentam os custos de assistência e contribuem para um número significativo de mortes por atuar como um fator complicador ou secundário. Tem um significado especial na população idosa, sendo responsável pela maioria das internações em hospitais de lares de idosos e a maioria daqueles que pretendem sobreviver a essas infecções ainda sofre morbidade grave.

A interrelação Doença periodontal X Pneumonia nosocomial

As evidências reunidas até o momento sugerem que problemas de saúde bucal podem servir como um fator de risco para infecções respiratórias do trato respiratório inferior, especialmente em grupos de alto risco.

As citocinas e enzimas induzidas a partir de inflamações dos tecidos periodontais em alta concentração na saliva contaminada podem ser aspiradas em grande quantidade para o pulmão e estimular a inflamação local.

Estudos apontaram que a placa bacteriana pode servir como reservatório para patógenos respiratórios típicos que sobrevivem nos dentes de pacientes hospitalizados para tratamento intensivo ou internados para cuidados domiciliares.

É preciso atentar-se para o fato de que pacientes com diminuição ou interrupção do fluxo salivar (xerostomia), diminuição do reflexo da tosse, distúrbios de deglutição (disfagia), baixa capacidade de realizar uma boa higiene bucal, deficiências físicas, ventilados mecanicamente em UTIs sem capacidade de eliminar secreções orais por deglutição ou tosse possuem um alto risco de desenvolver infecções pulmonares.

O paciente internado

O risco de desenvolver Pneumonia Nosocomial é maior à medida que a internação se prolonga, aumentando os índices de morbidade e mortalidade. E, se o paciente necessita de intervenções de ventilação mecânica assistida, esses índices são maiores. O paciente na UTI (Unidade de Terapia Intensiva) está predisposto a contrair patógenos mais virulentos que aqueles encontrados na microbiota de pacientes saudáveis ou em enfermarias. Além disso, soma-se o fato de que muitas vezes, o cuidado bucal tem baixa prioridade, num ambiente onde a maior atenção e importância são dadas à estabilização da condição clínica e à manutenção da vida.

Em outros casos, sua condição clínica nem sempre permite que realize o autocuidado e a higienização da cavidade oral adequadamente, dado que pode encontrar-se com mobilização dos membros superiores por fraturas e contenções.

Indivíduos idosos também podem apresentar alguma dificuldade no desempenho de suas funções e não conseguir realizar a higiene adequada dos dentes ou das próteses quando a utilizam. Nesse caso, limitações físicas, problemas visuais e demência, que podem ocorrer no processo de envelhecimento, levam ao comprometimento do autocuidado e acúmulo de placa bacteriana na cavidade oral.

A respeito disso, a manutenção adequada dos dentes e da massa muscular responsável por mastigar pode melhorar o estado nutricional e funcional do indivíduo e que práticas simples e diárias, como a escovação, remoção da placa bacteriana ou remoção da dentadura antes de dormir são medidas fáceis de adotar e eficientes para reduzir o risco de pneumonia



Exame bucal



O diagnóstico da doença periodontal é feito por um cirurgião dentista com o auxílio de instrumentos específicos, como sonda periodontal, espelho clínico e exames radiográficos.

No ambiente hospitalar, o exame bucal será feito por meio da observação dos órgãos anexos, sinais e sintomas quando existirem utilizando instrumentos básicos à mão no dia a dia do profissional de saúde, com passo a passos que disponibilizaremos a seguir:

1

Identificação e classificação do paciente.

Os pacientes podem apresentar *ausência total* ou parcial de dentes com uso ou não de próteses. Conforme demonstrado nos capítulos anteriores, os dentes podem servir de reservatório para uma comunidade cooperativa e bem organizada de células microbianas, que, em conjunto com outros fatores, terão a capacidade de produzir a doença periodontal. Em pacientes com sistemas de reabilitação com implantes --ou mista-- e doença periodontal ativa, o risco ao desenvolvimento da doença perimplantar também é um fator de risco importante para o desenvolvimento da pneumonia nosocomial.

Nos casos em que há *edentulismo* (ausência total de dentes), os riscos de complicações causadas pela doença periodontal são diminuídos, pois há uma mudança na microbiota bucal. As bactérias e fungos normalmente presentes na cavidade oral podem colonizar as superfícies da bochecha, dorso da língua, tonsilas, faringe e tubos orotraqueais, e também propiciar um ambiente favorável para o desenvolvimento das infecções oportunistas e nosocomiais. As alterações fisiológicas que a perda dentária acarreta como, reabsorção do rebordo residual, perda do tônus muscular e diminuição da função mastigatória, podem levar à disfagia e possível desnutrição por incapacidade de mastigar os alimentos e seleção daqueles que não ofereçam dificuldade.

2

EXAME DA MUCOSA BUCAL

Afastamento dos lábios e da bochecha como os dedos para inspeção visual da gengiva e da face interna da bochecha (mucosa jugal) e inspeção da língua. O campo deverá ser minimamente iluminado com luz artificial se possível, ou à luz ambiente. A inspeção visual terá o

objetivo de verificar se há elevações ao redor de dentes ou implantes, mudanças de contorno da gengiva e mudanças de cor. Um tecido mais avermelhado ou hiperemiado pode indicar a presença de abscessos ou traumas recentes. A aparência mais esbranquiçada ou acinzentada pode indicar úlceras ou lesões mais graves.

Se o estado do paciente permitir, solicitar que mostre a língua. Com o auxílio de uma gaze seca, segurar a ponta da língua e tracioná-la para baixo e para fora da boca. Deve-se observar a coloração e textura dessa superfície: quando se apresentar com uma camada esbranquiçada, há formação de placa bacteriana. Com o passar do tempo e, à medida que não é removida, a placa pode mudar de cor (de esbranquiçada para amarelada ou amarronzada) por conta dos pigmentos de alimentos ingeridos, tabagismo ou mesmo pela esfoliação celular, o que provocará mau hálito.

Tracionando a ponta da língua, pode-se observar o assoalho bucal e se há presença de outras alterações como úlceras (lesões aftosas), hemangiomas ou neoplasias.

Passo 1 e 2: exame da mucosa bucal.



3

PRESENÇA DE PLACA BACTERIANA OU CÁLCULO

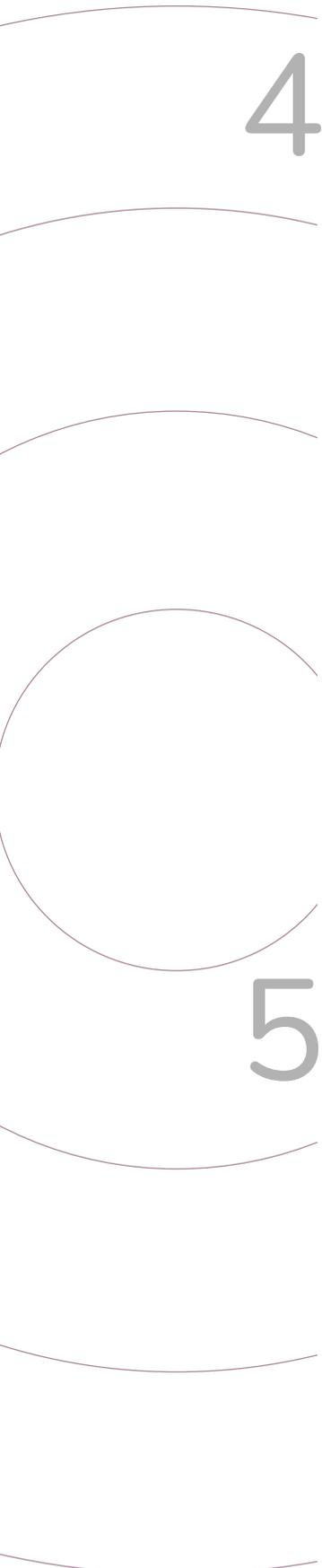
O examinador observará se há placa bacteriana ao redor do dente ou do implante. A placa bacteriana tem aspecto esbranquiçado ou amarelo claro e superfície geralmente rugosa. É de fácil remoção e, por isso, pode ser removida com a escovação diária. No exame, a gaze seca deverá ser enrolada no dedo do examinador que fará movimentos de leve esfregação na superfície do dente, na tentativa de remoção da placa bacteriana.

Caso não se desprenda facilmente, poderá ser considerado cálculo dentário ou tártaro. Esse é um fator limitante da higienização, pois não será removido com a escovação, somente com o auxílio de instrumentos específicos e pelo cirurgião dentista. Os depósitos de cálculo podem se desenvolver em áreas de difícil acesso à higiene oral ou, dependendo do tamanho, comprometer as práticas de higiene e aumentar os efeitos da placa bacteriana, mantendo esses depósitos em contato com os tecidos.

O examinador pode abrir a gaze e tentar enlaçar um ou mais dentes isolados, como um “cachecol”, fazendo leve movimento de engraxate (vai e vem). Assim terá a percepção da facilidade ou não de remover a placa e da mobilidade dentária como será detalhado a seguir.

Passo 3: exame
com gaze seca.





4

PRESENÇA DE EXSUDATO

O vestibulo oral é delimitado externamente pelos lábios e bochechas e internamente pelos dentes e processos alveolares recobertos pela mucosa. A mucosa interna dos lábios e das bochechas une-se com a mucosa alveolar fazendo uma reflexão em forma de fundo de saco, o fórnice do vestibulo. Após a mucosa se dobrar no fórnice, recobre o osso alveolar recebendo o nome de mucosa alveolar e ganha uma consistência firme e coloração mais pálida ao redor dos dentes formando a gengiva inserida. A maioria dos abscessos de origem odontogênica ou gengival provocam aumento de volume da gengiva. Com o dedo indicador posicionado no vestibulo da boca, o examinador fará movimentos de ordenha nos sentidos ápico oclusal, -- de cima para baixo em direção à coroa dos dentes --, ou implantes para drenagem de exsudato inflamatório. Se houver abscesso ou outras coleções purulentas, a tendência é que essas infecções drenem via sulco gengival (espaço entre o dente e a gengiva) ou pela gengiva, quando ocorre a presença de fístulas.

Com o dedo ainda posicionado no fundo de saco, o examinador fará movimentos da região posterior para anterior, ou seja, de trás para frente, na tentativa de identificar possíveis alterações de textura decorrentes de próteses mal adaptadas e outras lesões por exemplo.

5

VERIFICAÇÃO DE RISCO IMINENTE DE AVULSÃO

A mobilidade dental pode ocorrer em muitos casos de doença periodontal e provocar a perda do elemento dental. Alguns fatores podem influenciar e exacerbar esse quadro clínico, como traumas, hábitos parafuncionais, próteses inadequadas. Neste passo, o examinador tocará levemente o dente com o dedo indicador e aplicará um nível de força controlada, que não cause dor ou desconforto ao paciente. Na ausência desse indicativo, a força é aplicada até que sinta resistência dos tecidos.

O examinador poderá realizar movimento de vai e vem em ambos os sentidos e de intrusão do elemento (movimento de dentro para fora da gengiva). Geralmente, acompanhado de sangramento originado do sulco gengival (espaço entre o dente e a gengiva) ou mesmo de exsudato e placa bacteriana (líquido amarelo claro ou translúcido e placa mais esbranquiçada, respectivamente). Quando o dente está “mole” a ponto de apresentar risco de avulsão, — de o dente se desprender do tecido —, pode se tornar uma complicação durante uma intubação orotraqueal, alimentação do paciente e causar aspiração acidental do elemento.

Passo 4 e 5: verificação de exsudato e risco de avulsão



1º passo Identificação e Classificação do paciente		2º passo Inspeção mucosa	3º passo Placa bacteriana	4º passo Presença exsudato	5º passo Risco avulsão	Classificação do risco de complicações
Pacientes Edêntulos	Sem risco					
Dentados	Com risco	Sem edema	Sem placa	Sem exsudato	Não apresenta	Baixo
		Com edema	Com placa	Com exsudato	Não apresenta	Alto
Reabilitados	Com risco	Sem edema	Sem placa	Sem exsudato	Não apresenta	Baixo
		Com edema	Com placa	Com exsudato	Apresenta	Alto

Dificuldades do exame

O tubo orotraqueal é um fator complicador do exame físico, pois a boca é mantida permanentemente aberta ou semiaberta. Tal condição propicia formação da placa bacteriana sobre os dentes, implantes e próteses, xerostomia, saburra lingual, ressecamento da mucosa jugal e labial e os passos de afastamento da mucosa podem ser dificultados.

O estado de consciência alterado, assim como o coma, também deve ser observado, pois levará a algumas limitações do exame pela falta de resposta consciente do paciente que ajude a identificar sintomas como dor, edema e história pregressa de outra alteração existente.

Durante o exame, algumas práticas podem melhorar e facilitar a inspeção visual da cavidade bucal:

Ao examinar as bochechas e o fundo de saco, o examinador pode ter a tendência de simplesmente tracionar o lábio do paciente com a boca aberta. Porém, isso limita a quantidade de tecido exposto por conta da atividade muscular.

Recomenda-se “segurar” o lábio tracionando-o aos poucos para cima ou para baixo, para o lábio superior e inferior respectivamente, e solicitar ao paciente que feche a boca ou morda. Essa atitude provocará um relaxamento da musculatura anexa, e o examinador terá uma visualização mais ampla da cavidade bucal.

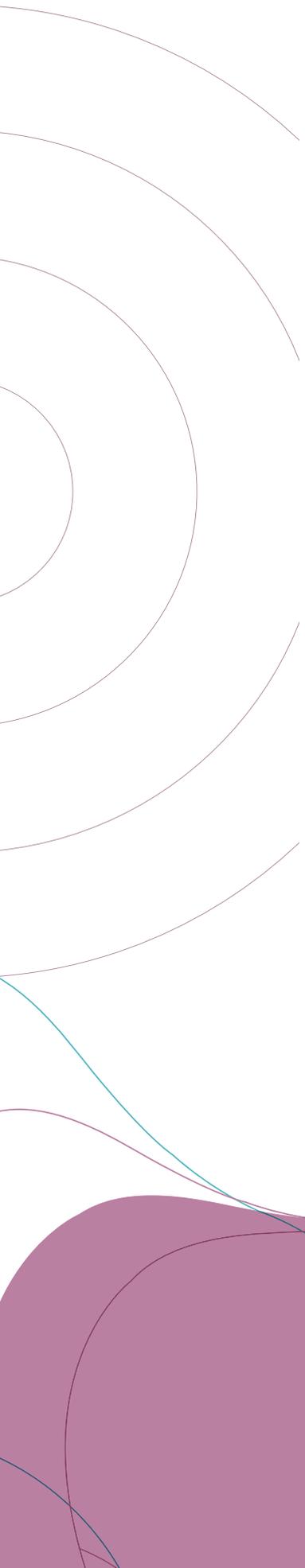
O fluxo salivar do paciente pode estar criticamente diminuído (xerostomia) influenciado por desidratação, prescrições durante o período de internação ou anteriores, tratamentos com radioterapia em região de cabeça e pescoço ou mesmo obstrução dos ductos salivares por sialólitos, estruturas calcificadas que se desenvolvem no interior dos ductos salivares.

Contornar a face interna da bochecha com os dedos polegares pode comprimir as glândulas parótidas e estimular o fluxo de saliva. Elevar a ponta da língua e provocar pressão com o polegar abaixo dela, evidenciará a saída do ducto da glândula submandibular e pode impelir o fluxo de saliva em jato. O examinador poderá identificar se há alteração, ou não, na quantidade e na viscosidade da saliva produzida.



Diagnóstico e Intervenção





O diagnóstico é um processo perceptivo e cognitivo. A avaliação sistemática das condições orais incorporada ao exame físico diário como protocolo específico e capacitação dos profissionais sobre a relevância do cuidado oral pode modificar o processo de cuidar, atender e restabelecer a saúde do indivíduo.

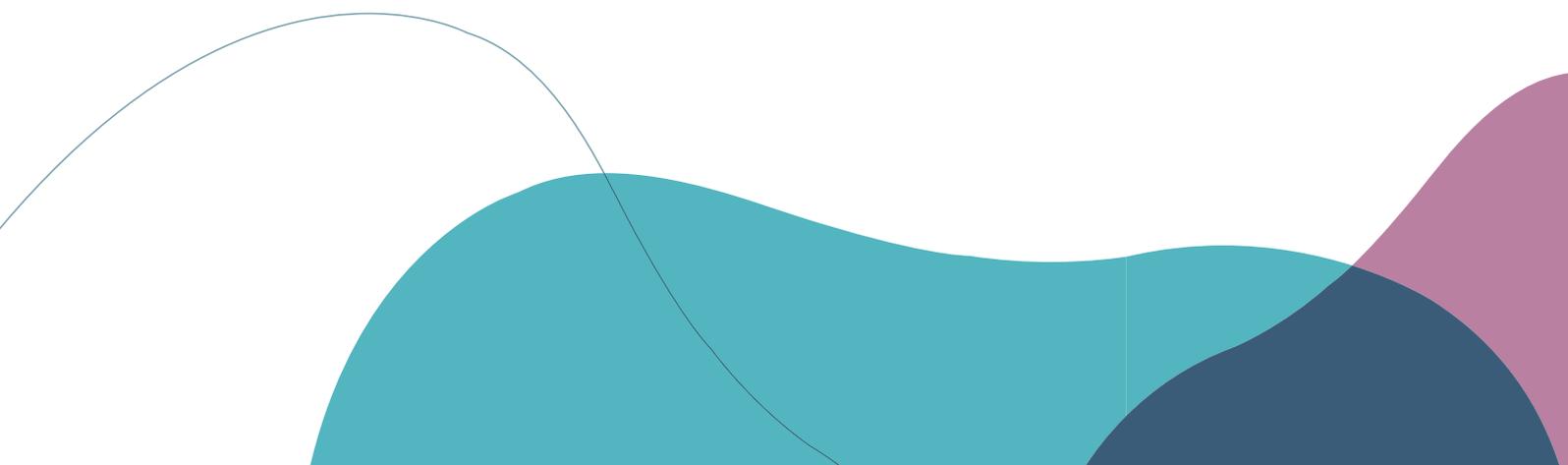
Destaca-se, portanto, o relevante papel da Enfermagem e do aprimoramento e aplicação da Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE). A utilização do diagnóstico de enfermagem permite a identificação das respostas dadas pelo indivíduo, análise, interpretação e exercício da ciência da enfermagem aproximando-o de sua base teórica.

Nosso objetivo comum

A adoção de novas posturas e a interdisciplinaridade dos serviços de saúde podem contribuir para diminuição do risco e da incidência de infecções nosocomiais, além de colaborar com a melhora no prognóstico dos pacientes, reduzindo a morbidade e mortalidade nos centros de terapia intensiva, custos e redução de tempo de internação, viabilizando desta forma, leitos, verba e conseqüentemente assistência à demanda reprimida da população.

Assim, é possível concluir que a qualificação e competência profissionais podem levar a uma melhor compreensão e abordagem do ser humano pela troca de informação e pelo entrosamento entre as especialidades.

A realização de intervenções educativas e a interação entre os cirurgiões-dentistas, médicos, fisioterapeutas, fonoaudiólogos e a enfermagem faz-se importante neste processo. Cada instituição deve elaborar e instituir um protocolo de higiene bucal de acordo com o perfil dos pacientes assistidos em sua enfermaria e UTI, em consonância com a Comissão de Controle de Infecção Hospitalar e o corpo de Enfermagem.



REFERÊNCIAS

Albandar JM, Cristiano Susin C, Hughes FJ. Manifestations of systemic diseases and conditions that affect the periodontal attachment apparatus: Case definitions and diagnostic considerations. *J Clin Periodontol.* 2017; 45(20): 171-189.

Azarpazhooh A, Leake JL. Systematic Review of the Association Between Respiratory Diseases and Oral Health. *J Periodontol.* 2006 Sep; 77 (9): 1465 – 1482.

Bethune A, Davila-Foyo M, Valli M, Da Costa L. E-Consent: Approaching surgical consent with mobile technology. *Can J Surg.* 2018;61(5):339–44.

Caton GJ et al. A new classification scheme for periodontal and peri-implant diseases and conditions - Introduction and key changes from the 1999 classification. *J Clin Periodontol.* 2018;45(Suppl 20):S1-8.

Chebib N, et al . Pneumonia prevention in the elderly patients: the other sides. *Aging Clinical and Experimental Research.* 2019 Dec; <https://doi.org/10.1007/s40520-019-01437-7>.

Diamond I, Grant R, Feldman B, Pencharz P, Ling S, Moore A, et al. Defining consensus: A systematic review recommends methodologic criteria for reporting of Delphi studies. *J Clin Epidemiol.* 2014;67(4):401–9.

Dyke V, Winkelhoff V. Infection and inflammatory mechanisms. *J Periodontol.* 2013. 84(4).1-S

Fernandez-Luque L, Staccini P, Informatics SE for the IYS on CH. All that Glitters is not Gold: Consumer Health Informatics and Education in the Era of Social Media and Health Apps. *Yearb Med Inform [Internet].* 2016; 25(01):188–93.

Ferreira FK. New mindset in scientific method in the health field: DesignThinking. *Clinics (Sao Paulo).* 2015 Dec; 70(12): 770–772.

Fonseca MS, et al. E-book como recurso de ensino para estudantes da classe hospitalar. *Revista Educa Online.* Volume 11 – No 1 – Janeiro / Abril de 2017.

Gomes-Filho IS, et al. Influence of Periodontitis in the Development of Nosocomial Pneumonia: A Case Control Study. *J Periodontol.* 2014 May; 85(5): 83-90.

Gomes-Filho IS, et al. Periodontitis and nosocomial lower respiratory tract infection: preliminary findings. *J Clin Periodontol.* 2009 Jan; 36: 380–387

Guedes EDS, et al . Atitudes dos profissionais de enfermagem relacionadas ao Processo de Enfermagem. Revista da Escola de Enfermagem da USP 46.SPE. 2012: 130-137.

Houts PS, et al. The role of pictures in improving health communication : A review of research on attention, comprehension , recall , and adherence. 2006;61:173–90.

Jain S, et al. Community-Acquired Pneumonia Requiring Hospitalization among U.S. Adults. The New England Journal of Medicine. 2015 Jul. 1-13.

Janssens JP. Pneumonia in the elderly (geriatric) population. Reprinted from Current Opinion in Pulmonary Medicine. 2005; 11:226-230
Jones RN. Microbial Etiologies of Hospital-Acquired Bacterial Pneumonia and Ventilator-Associated Bacterial Pneumonia. Clinical Infectious Diseases. 2010; 51(1):81–87.

Lee SY, Wang TJ, Hwang GJ, Chang SC. Effects of the use of interactive E-books by intensive care unit patients' family members: Anxiety, learning performances and perceptions. Br J Educ Technol. 2019;50(2):888–901.

Leiner M, Handal G, Williams D. Patient communication: A multidisciplinary approach using animated cartoons. Health Educ Res. 2004;19(5):591-95.

Losano, R. et al. Global and regional mortality from 235 causes of death for 20 age groups in 1990 and 2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease study 2010. Lancet. 2012; 380; 2095–2128.

Lucca, JCP, Santos AV, Fontana RT. Elaboração de um e-book interativo no ensino de enfermagem à doença renal: relato de uma experiência. A e-book interactive preparingin nursing education to kidney disease: na experience report. 1-5.

Marques, J.B.V., De Freitas, D. Método DELPHI: caracterização e potencialidades na pesquisa em Educação. Pró-posições. 2018; 29(2): 389-415.

Melo Neto JP, Melo MAS, dos Santos-Pereira AS, Martinez EF, Okajima LS, Saba-Chujfi E. Periodontal infections and community-acquired pneumonia: a case–control study. Eur J Clin Microbiol Infect Dis. 2013 Aug; 32:27–32.

Moraes AF De. Informação estratégica para as ações de intervenção social na saúde Strategic information for social interventions in health. Ciência da Informação. 2006;2041-48.

Moreira MF, Nóbrega MML, Silva MIT. Comunicação escrita: contribuição para a elaboração de material educativo em saúde. Rev Bras Enferm. 2003;56(2):184-88.

Moretti FA, Oliveira VE, Koga da Silva EM. Acesso a informações de saúde na internet: uma questão de saúde pública? Rev da Assoc Médica Bras (English Ed [Internet]. 2012;58(6):650–8.

Murakami S, Mealey BL, Mariotti A, Chapple ILC. Dental plaque-induced gingival conditions. J Clin Periodontol. 2018;45(Suppl 20):S17-27.

Oliveira MS de, Fernandes AFC, Sawada SO. Manual educativo para o autocuidado da mulher mastectomizada: um estudo de validação. Texto & Contexto-Enfermagem. 2008; 17 (1): 115-123.

Oliveira FJ et al. Systemic inflammation caused by chronic periodontite in patients victims of acute ischemic heart attack. Rev Bras Cir Cardiovasc. v. 25, n. 1, p. 51 – 58, 2010.

Oxman AD, Paulsen EJ. Who can you trust? A review of free online sources of “trustworthy” information about treatment effects for patients and the public. BMC Med Inform Decis Mak. 2019;19(1).

Paju S, Scannapieco, FA. Special review in Periodontal Medicine: Oral biofilms, periodontitis, and pulmonary infections. Oral Diseases. 2007. 13; 508–512.

Peterson G, Aslani P, Willians K. How do consumers search for and appraise information on medicines on the internet? A qualitative study using focus groups. J Med Internet Res. 2003;5(4):109-23.

Polit DF, Hungler BP. Investigación científica en Ciencias de la Salud: principios y métodos. Mexico: McGraw-Hill Interamericana. 2000.p401.

Scannapieco, FA. Role of oral bacteria in respiratory infection. J Periodontol. 1999; 70(7); 797-802.

Scannapieco FA, Myllote, JM. Relationships Between Periodontal Disease and Bacterial Pneumonia. J Periodontol. 1996; 67(10); 1114-1122.

Scannapieco FA, Bush RB, Paju S. Associations between Periodontal Diseases an Risk of Nosocomial Bacteria pneumonia and Chronic Obstructive Pulmonary Disease. A Systematic Review. Ann Periodontol. 2003 Dec; 8(1):54-69.

Shen T, Chang P, Lin C, Wei C, Tub C, Hsia T, Shih C, Hsu W, Sung F, Kao C. Impact of periodontal treatment on hospitalization for adverse respiratory events in asthmatic adults: A propensity-matched cohort study. European Journal of Internal Medicine. 2017 Jun; 46(1):56-60.

Souto R, Silva-Boghossian CM, Colombo ANV. Prevalence of Pseudomonas aeruginosa and Acinetobacter spp. in subgingival biofilm and saliva of subjects with chronic periodontal infection. Brazilian Journal of Microbiology. 2014; 45 (2): 495-501.

Takahashi K, Kanda H, Mizushima S. Growing concerns with the flow of misinformation from electronic books. *J Med Internet Res*. 2013;15(5):1–3.

Wald HS, Dube CE, Abthony DC. Untangling the Web – The Impact of Internet use on health care and the physician-patient relationship. *Patient Educ Couns*. 2007 Nov;68(3):218-24. Elsevier.

Wang CM, Huang CH. A study of usability principles and interface design for mobile e-books. *Ergonomics*. 2015;58(8):1253–65.

Wynd CA, Schmidt B, Schaefer MA. Two quantitative approaches for estimating content validity. *Western Journal of Nursing Research*. 2003;25: 508–18.

Zhou X, Han J, Liu Z, Song Y, Wang Z, Sun Z. Effects of periodontal treatment on lung function and exacerbation frequency in patients with chronic obstructive pulmonary disease and chronic periodontitis: A 2-year pilot randomized controlled trial. *J Clin Periodontol*. 2014; 41: 564–572.

MAYANNA NUNES SILVA CRUZ
ANTONIO CARLOS ALOISE
LYDIA MASA KO FERREIRA

No leito de
hospital, a
saúde começa
pela boca!

Sinais da doença periodontal em
pacientes hospitalizados para
prevenção de complicações