

EXAME, DIAGNÓSTICO E INSTRUMENTAÇÃO
PERIODONTAIS E PERI-IMPLANTARES



UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Reitor Carlos Gilberto Carlotti Junior
Vice-reitora Maria Arminda do Nascimento Arruda

PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO

Pró-reitor Aluisio Augusto Cotrim Segurado



EDITORA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Diretor-presidente Sergio Miceli Pessoa de Barros

COMISSÃO EDITORIAL

Presidente Rubens Ricupero
Vice-presidente Maria Angela Faggin Pereira Leite
Clodoaldo Grotta Ragazzo
Laura Janina Hosiasson
Merari de Fátima Ramires Ferrari
Miguel Soares Palmeira
Rubens Luis Ribeiro Machado Júnior
Suplentes Marta Maria Geraldtes Teixeira
Primavera Borelli Garcia
Sandra Reimão

Editora-assistente Carla Fernanda Fontana
Chefe Div. Editorial Cristiane Silvestrin

EXAME, DIAGNÓSTICO E INSTRUMENTAÇÃO PERIODONTAIS E PERI-IMPLANTARES

Arthur Belém Novaes Junior

Michel Reis Messoria

Flávia Furlaneto

Copyright © 2023 by Arthur Belém Novaes Junior, Michel Reis Messoria e Flávia Furlaneto

Apoio da Pró-reitoria de Graduação da Universidade de São Paulo

Programa de Incentivo à Produção de Livros Didáticos para o Ensino de Graduação

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

Novaes Junior, Arthur Belém

Exame, Diagnóstico e Instrumentação Periodontais e
Peri-implantares / Arthur Belém Novaes Junior, Michel Reis
Messoria, Flávia Furlaneto – 1. ed. – São Paulo: Editora da
Universidade de São Paulo, 2023. – (Acadêmica; 121).

ISBN 978-65-5785-074-9

1. Implantes dentários. 2. Odontologia. 3. Periondontia. I.
Messoria, Michel Reis. II. Furlaneto, Flávia. III. Título. IV. Série.

22-113361

CDD-617.632

NLM-WU 240

Índice para catálogo sistemático:

1. Periodontia: Instrumentos: Odontologia 617.632

Eliete Marques da Silva – Bibliotecária – CRB-8/9380

Direitos reservados à

Edusp – Editora da Universidade de São Paulo
Rua da Praça do Relógio, 109-A, Cidade Universitária
05508-050 – São Paulo – SP – Brasil
Divisão Comercial: tel. (11) 3091-4008 / 3091-4150
www.edusp.com.br – e-mail: edusp@usp.br

Printed in Brazil 2023

Foi feito o depósito legal

SUMÁRIO

Dedicatórias e Agradecimentos	11
Introdução.....	13
Referências Bibliográficas	16
1. Exame Clínico Periodontal e Peri-implantar	17
1.1 Histórico Médico (Doenças e Condições Sistêmicas)	18
1.2 Histórico Odontológico	19
1.3 Exame Extraoral	19
1.4 Exame Intraoral	20
1.5 Exame Dentário	21
1.6 Fatores Funcionais	25
1.7 Exame Clínico Periodontal.....	26
1.8 Exame Clínico ao Redor de Implantes Dentários	57
1.9 Modelos	61
1.10 Fotografias e Vídeos	62
1.11 <i>Periodontal Screening and Recording</i> (PSR): Exame Periodontal Simplificado.....	63
1.12 Exames Laboratoriais como Adjuvantes no Diagnóstico das Doenças Periodontais	64
1.13 Sequência Clínica	65
1.14 Diagnóstico	65
1.15 Referências Bibliográficas	66

2.	Exames de Imagens para Diagnóstico	73
2.1	Septos Interdentais	74
2.2	Quantidade e Distribuição da Perda Óssea.....	75
2.3	Padrão da Perda Óssea.....	75
2.4	Regiões de Bifurcações.....	77
2.5	Formato, Tamanho e Posicionamento de Raízes.....	78
2.6	Espessamento do Espaço do Ligamento Periodontal	78
2.7	Características Anatômicas dos Maxilares, Estruturas Adjacentes e Suas Alterações	79
2.8	Indicadores Radiográficos Característicos	79
2.9	Fatores a Serem Observados no Exame Radiográfico Peri-implantar.....	81
2.10	Modalidades para Obtenção de Imagens Radiográficas	83
2.11	Avaliação de Tecidos Moles	95
2.12	Limitações das Tomografias Computadorizadas	96
2.13	Referências Bibliográficas	97
3.	Outros Recursos para o Diagnóstico em Periodontia.....	101
3.1	Diagnóstico Clínico	102
3.2	Diagnóstico por Imagens	103
3.3	Análise Microbiológica	104
3.4	Análise de Biomarcadores da Resposta do Hospedeiro.....	105
3.5	Marcadores Inflamatórios Sistêmicos.....	109
3.6	Espectroscopia Infravermelha.....	110
3.7	Espectroscopia no Infravermelho Próximo.....	111
3.8	Análise Genética	111
3.9	Medicina Personalizada.....	112
3.10	Referências Bibliográficas	113
4.	Diagnóstico e Classificação das Doenças e Condições Periodontais e Peri-implantares	119
4.1	Saúde Periodontal e Condições e Doenças Gengivais	120
4.2	Periodontites	132
4.3	Outras Condições que Afetam o Periodonto.....	146
4.4	Condições e Doenças Peri-implantares.....	164
4.5	Referências Bibliográficas	173
5.	Prognóstico Periodontal: Decisões Baseadas em Evidências	177
5.1	Parâmetros Gerais.....	179
5.2	Parâmetros Relacionados ao Dente	180
5.3	Classificação de Prognóstico de Nunn e Colaboradores	182
5.4	Classificação de Prognóstico de Kwok e Caton.....	187

5.5	Diretrizes para a Tomada de Decisão: Manter ou Não o Dente?	188
5.6	Parâmetros Microbiológicos, Genéticos e Relacionados à Resposta do Hospedeiro	194
5.7	Plano de Tratamento Periodontal	195
5.8	Referências Bibliográficas	195
6.	Instrumentos para Raspagem e Alisamento Radicular e Instrumentação Peri-implantar	199
6.1	Passos Preliminares para Raspagem e Alisamento Radicular	200
6.2	Instrumentos Periodontais	201
6.3	Instrumentos para Raspagem e Alisamento Radicular	202
6.4	Afiação dos Instrumentos Periodontais Manuais	226
6.5	Instrumentos para Limpeza e Polimento	238
6.6	Instrumentação Peri-implantar	242
6.7	Instrumentos Auxiliares para Raspagem e Alisamento Radicular	246
6.8	Referências Bibliográficas	247
7.	Ergonomia na Odontologia	255
7.1	Posicionamento do Cirurgião-dentista	255
7.2	Recomendações Gerais	257
7.3	Referências Bibliográficas	261
8.	Princípios de Instrumentação Periodontal e Técnica de Raspagem e Alisamento Radicular	263
8.1	Acessibilidade: Posicionamento do Paciente e do Operador	264
8.2	Visibilidade, Iluminação e Afastamento	264
8.3	Condição dos Instrumentos (Afiação)	265
8.4	Manutenção do Campo Limpo	265
8.5	Técnica de Raspagem e Alisamento Radicular	266
8.6	Técnica de Raspagem com Instrumentos Ultrassônicos e Sônicos....	279
8.7	Avaliação de Raspagem e Alisamento Radicular	280
8.8	Limitações da Instrumentação Periodontal	281
8.9	Particularidades da Instrumentação Peri-implantar	282
8.10	Referências Bibliográficas	282
9.	Instrumentação Periodontal e Peri-implantar de Diferentes Áreas da Cavidade Bucal	285
9.1	Referência Bibliográfica	297
	Créditos das Figuras	299
	Sobre os Autores	301

DEDICATÓRIAS E AGRADECIMENTOS

Dedico esta obra a meus pais, professor doutor Arthur Belém Novaes (*in memoriam*) e Maria Aparecida da Silva Novaes (*in memoriam*). A meus filhos, Daniel Martins da Silva Novaes (*in memoriam*), Fernanda Fernandes Sotero (*in memoriam*), Bianka Bezerra Novaes, Wendy Evangelista de Almeida e Laura Fernandes da Silva Novaes. A minha querida esposa, Cristiana Fernandes.

Arthur Belém Novaes Junior

Dedico esta obra a meus pais, Roberto Messoria e Magdala Reis. A minha filha, Maria Beatriz, e a minha esposa, Flávia Furlaneto.

Michel Reis Messoria

Agradeço a Deus, por tudo com o que me presenteia diariamente. Dedico esta obra a meus pais, Luiz Antonio Furlaneto e Tereza Chaves Furlaneto, por serem minha fonte incondicional de amor e suporte. A meu marido, Michel Messoria, meu amor, minha inspiração e companheiro de vida, e a minha filha, Maria Beatriz Furlaneto Messoria, minha melhor motivação. A todos os meus mestres que me inspiraram no caminho da periodontia.

Flávia Furlaneto

Agradecemos aos colegas e alunos da pós-graduação pela valiosa contribuição na elaboração de ilustrações desta obra, especialmente a Flávia Adelino

Suaíd Malheiros, Pedro Henrique Felix Silva, Renata Silva Cardoso de Campos, Rafaella da Cruz Polizelli Scannavino, Cristhiam de Jesús Hernández Martínez, Giselle Aparecida da Silva, Rafael Santos, Diana Estefania Ramos Peña e Marcella Ribeiro.

INTRODUÇÃO

As doenças periodontais compreendem um grupo de doenças inflamatórias, incluindo a gengivite e a periodontite, que afetam os tecidos de proteção e suporte dos dentes e podem levar à perda dentária, atingindo grande parte da população. O levantamento epidemiológico SB Brasil 2010 demonstrou que o sangramento gengival, um dos primeiros sinais das doenças periodontais, sobe gradativamente com o aumento da idade, afetando metade dos indivíduos com faixa etária entre 35 e 44 anos de idade. Em um levantamento epidemiológico realizado nos Estados Unidos (Eke *et al.*, 2012), foi demonstrado que um em cada dois norte-americanos com 30 anos de idade ou mais possui periodontite. Nesse estudo, 47% da amostra examinada, representando 64,7 milhões de adultos, apresentava periodontite nas formas leve (8,7%), moderada (30%) e avançada (8,5%). Para adultos com 65 anos de idade ou mais, o percentual de ocorrência de periodontite moderada ou avançada foi de 64%. Dessa forma, é evidente a importância das doenças periodontais na saúde pública nacional e internacional.

O biofilme bacteriano é o fator etiológico primário para o início da inflamação gengival e subsequente destruição dos tecidos periodontais. A resposta imunoinflamatória do hospedeiro às agressões bacterianas é responsável pela patogênese e progressão da doença de gengivite para periodontite. Fatores de risco adquiridos e ambientais (como *diabetes mellitus* e fumo), bem como algumas características geneticamente transmitidas, podem acentuar a resposta imunoinflamatória decorrente da agressão bacteriana e, eventualmente, aumentar a suscetibilidade do paciente às doenças periodontais.

Essas doenças têm sido associadas a aproximadamente 57 desordens sistêmicas, como *diabetes mellitus*, doenças coronarianas, efeitos adversos na gravidez, câncer de mama, entre outras. Tem sido demonstrado que algumas dessas doenças, como o *diabetes mellitus*, podem aumentar a ocorrência e a severidade das doenças periodontais, bem como prejudicar a resposta ao seu tratamento. Além disso, a via patogênica oposta também pode ocorrer: o controle insuficiente das doenças periodontais pode levar a um agravamento de condições sistêmicas existentes. Como exemplo, podem-se citar as evidências científicas que apontam um pior controle glicêmico em pacientes diabéticos que apresentam periodontite não tratada. Esses efeitos sistêmicos levaram ao entendimento de que exame, diagnóstico e tratamento eficazes para as doenças periodontais são imprescindíveis não só para a prevenção da perda de dentes, mas também como parte dos cuidados de saúde global do paciente.

Atualmente, o tratamento das doenças periodontais consiste basicamente no controle do biofilme bacteriano, o que é realizado clinicamente por meio da instrumentação das superfícies dentárias – raspagem e alisamento radicular – na terapia periodontal não cirúrgica. A raspagem e alisamento radicular (RAR) é considerada o tratamento padrão-ouro para as doenças periodontais. Em algumas situações, por exemplo, em pacientes que não responderam de forma adequada à ela, terapias adjuntas e complementares são necessárias. Dentre essas terapias, destaca-se a terapia periodontal cirúrgica para acessar as superfícies radiculares e assim realizar a raspagem e alisamento radicular de forma mais adequada. Ao longo dos anos, vários avanços científicos e tecnológicos envolvendo a terapia periodontal têm sido observados, como o uso de materiais regenerativos, terapia fotodinâmica antimicrobiana, probióticos, entre outros. Contudo, mesmo que terapias adjuntas e complementares sejam indicadas, a principal estratégia para o sucesso do tratamento periodontal continua sendo a terapia periodontal mecânica, que pode e deve ser realizada por qualquer cirurgião-dentista generalista. Essa terapia, que visa à interrupção da progressão da doença e ao retorno da dentição a um estado de saúde e função, deve ser executada em todos os tratamentos de periodontites. Além disso, a instrumentação periodontal deve ser realizada tanto na fase ativa como na de manutenção do tratamento, com o objetivo de assegurar a permanência dos resultados obtidos na fase ativa da terapia ao longo do tempo. Essa fase de manutenção, também denominada terapia periodontal de suporte, frequentemente é realizada ao longo de toda a vida do paciente.

É muito importante destacar, todavia, que a raspagem e alisamento radicular apresenta diversas limitações para a sua execução. Essas limitações estão relacionadas à habilidade do operador, à condição dos instrumentos periodontais utilizados e a determinados princípios de instrumentação periodontal. A raspagem e alisamento radicular também é considerada um procedimento tecnicamente difícil devido à limitada acessibilidade e visibilidade das áreas

instrumentadas, fazendo com que a remoção de placa e cálculo subgengivais raramente ocorra em sua totalidade. Por esses motivos, é imprescindível que o cirurgião-dentista apresente adequado nível de conhecimento dessa técnica e esteja bem treinado para executá-la.

Os implantes dentários, utilizados frequentemente como suporte nas reabilitações protéticas, têm demonstrado altas taxas de sucesso e de sobrevivência e resultados satisfatórios na restauração da função e estética dos pacientes. Contudo, os implantes também podem perder suporte ósseo, mesmo em casos nos quais inicialmente a osseointegração ocorreu de forma adequada, devido à inflamação tecidual induzida por biofilme. Dessa forma, é fundamental que as doenças peri-implantares, denominadas mucosite peri-implantar e peri-implantite, sejam precoce e adequadamente diagnosticadas e tratadas. Tem sido demonstrado que a mucosite peri-implantar pode afetar 80% dos indivíduos com implantes e 50% dos implantes dentários instalados, enquanto a peri-implantite pode afetar de 28% a 56% dos indivíduos e de 12% a 43% dos implantes dentários. Alguns fatores de risco estão envolvidos na etiopatogênese das doenças peri-implantares, podendo-se destacar o tabagismo e a existência prévia de periodontite. Embora ainda não exista um protocolo universalmente estabelecido e aceito para o tratamento das doenças peri-implantares, o conhecimento atual aponta para a necessidade da realização da instrumentação peri-implantar. Esta é indicada tanto na terapia não cirúrgica da mucosite como na terapia cirúrgica da peri-implantite, como um auxílio à descontaminação da superfície dos implantes.

Nesse contexto, este livro tem o objetivo de abordar dois tópicos principais: a realização de um correto exame e diagnóstico periodontal e peri-implantar e a execução adequada da instrumentação periodontal e peri-implantar.

É de suma importância que o acadêmico de odontologia, o cirurgião-dentista generalista e o especialista em periodontia ou em outras áreas apresentem habilidade e conhecimento científico para diagnosticar as doenças periodontais e peri-implantares por meio de exames clínicos e de imagem acurados. Exames cuidadosamente realizados são imprescindíveis quando se considera a condição sistêmica do paciente. Diagnósticos adequados são fundamentais, sobretudo, para manter sob vigilância pacientes que apresentam fatores de risco para doenças periodontais e peri-implantares, a fim de que perdas precoces de elementos dentários e implantes possam ser evitadas e também para que indicações de exodontias possam ser realizadas por meio de uma sequência de raciocínio prática baseada em prognóstico. Nesse contexto, vale a pena ressaltar que as doenças periodontais e peri-implantares são condições de progressão com início silencioso.

Percebe-se também que é frequente a realização de tratamentos odontológicos, incluindo as especialidades de dentística restauradora, prótese dental, endodontia e ortodontia, sobre dentes e/ou em cavidades bucais que apresentem doença periodontal ativa, ou seja, com elementos dentários que não foram

LANÇAMENTO 2023

JÁ DISPONÍVEL

LIVRARIA VIRTUAL

www.edusp.com.br/loja

LIVRARIAS

www.edusp.com.br/livrarias

INFORMAÇÕES

Divulgação Edusp

divulga@usp.br

