

Autorização concedida a Biblioteca Central da Universidade de Brasília pela Professora Loise Pedrosa Salles, em 15 de junho de 2020, para disponibilizar a obra, gratuitamente, de acordo com a licença conforme permissões assinaladas, para fins de leitura, impressão e/ou download, a título de divulgação da obra, a partir desta data. A obra continua protegida por Direito Autoral e/ou por outras leis aplicáveis. Qualquer uso da obra que não o autorizado sob esta licença ou pela legislação autoral é proibido.

REFERÊNCIA

FERREIRA, Márcio Amaral et al. **Atendimento endodôntico em pacientes diabéticos e cuidados com a COVID-19**. Brasília: Departamento de Odontologia, Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade de Brasília, 2020. 37 p., il.



Atendimento Endodôntico em Pacientes Diabéticos e Cuidados com a COVID-19

Manual de
orientação



Revisão Final por Márcio Amaral Ferreira e Loise Pedrosa Salles

Edição de Arte por Luander Medrado Santiago

- Agradecimentos:



UnB

HUB
EBSERH
HOSPITAIS UNIVERSITÁRIOS FEDERAIS

**fapdf**
Fundação de Apoio à
Pesquisa do Distrito Federal



Projeto Diabetes
Odontologia
Universidade de Brasília

• Autores

- Márcio Amaral Ferreira – DDS, mestrando do programa de pós-graduação em Odontologia da Universidade de Brasília (PPG-ODT)
- Alexandra Leal Duarte – DDS, extensionista do “Projeto Saúde Bucal de Pacientes Portadores de Diabetes Mellitus: Diagnóstico e Tratamento de Alterações Salivares, Doença Periodontal, Doenças Endodônticas e Cárie Dentária”(HUB/UnB).
- Nailê Dame Teixeira – PhD, professora do programa de pós-graduação em Odontologia da Universidade de Brasília (PPG-ODT).
- Maria do Carmo Machado Guimarães - PhD, professora do curso de graduação em Odontologia da Universidade de Brasília.
- Laudimar Alves de Oliveira - PhD, diretor da Faculdade de Ciências da Saúde e professor do curso de graduação em Odontologia da Universidade de Brasília.
- Cristine Miron Stefani - PhD, professora do programa de pós-graduação em Odontologia da Universidade de Brasília (PPG-ODT).
- Giulia Melo Lettieri – DDS, mestranda do programa de pós-graduação em Odontologia da Universidade de Brasília (PPG-ODT).
- Luander Medrado Santiago – DDS, extensionista do “Projeto Saúde Bucal de Pacientes Portadores de Diabetes Mellitus: Diagnóstico e Tratamento de Alterações Salivares, Doença Periodontal, Doenças Endodônticas e Cárie Dentária”(HUB/UnB).
- Raphael Ramos Campos – DDS, extensionista do “Projeto Saúde Bucal de Pacientes Portadores de Diabetes Mellitus: Diagnóstico e Tratamento de Alterações Salivares, Doença Periodontal, Doenças Endodônticas e Cárie Dentária”(HUB/UnB).
- Loise Pedrosa Salles – PhD, professora do programa de pós-graduação em Odontologia da Universidade de Brasília (PPG-ODT).

Autores e Projeto

Este manual é fruto da união, amizade e dedicação de professores PhDs do Departamento de Odontologia da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de Brasília (ODT/FS/UnB), alunos de Pós-graduação e extensionistas do “Projeto Saúde Bucal de Pacientes Portadores de Diabetes *mellitus*: Diagnóstico e Tratamento de Alterações Salivares, Doença Periodontal, Doenças Endodônticas e Cárie Dentária”. O projeto iniciou em 2004 por iniciativa da professora Dra. Maria do Carmo Machado Guimarães e deu origem a uma importante parceria entre o Hospital Universitário de Brasília (HUB) e o programa Hiperdia do Distrito Federal e Entorno (Sistema de Cadastramento e Acompanhamento de Hipertensos e Diabéticos), com ampliação do acesso da população aos atendimentos odontológicos especializados.

Este projeto tem propiciado o desenvolvimento de protocolos adequados de prevenção, diagnóstico, tratamentos odontológicos, apoio e acompanhamento interdisciplinar para a população de pacientes portadores de Diabetes *mellitus* (DM). Em 2017, culminou na criação de um programa de tratamento endodôntico para os pacientes portadores de DM e formação de recursos humanos treinados em atividades de pesquisa e extensão. O estabelecimento de protocolos de diagnóstico, tratamento e acompanhamento multidisciplinar do indivíduo portador de DM, pode resultar em maior controle da doença, diminuindo a morbidade e complicações inerentes à mesma. Conseqüentemente, o desenvolvimento e implementação de tais estratégias de promoção de saúde devem impactar significativamente sobre gastos hospitalares com portadores de DM (tratamentos, internações prolongadas e recorrentes). Importante também ressaltar o impacto na diminuição de gastos inerentes às incapacidades físicas e sociais, que levam a perdas de emprego e produtividade, tornando os indivíduos portadores de DM dependentes de familiares ou terceiros. Todos esses aspectos influenciam diretamente os investimentos na área de saúde e impactam economicamente o nosso país.

O projeto de extensão abriga estudos multidisciplinares composto por equipe de pesquisadores de diferentes áreas da Odontologia. As atividades do projeto têm impactado positivamente o desenvolvimento de habilidades, contribuindo para a promoção de saúde, de conhecimentos científicos e tecnológicos de forma diversa, nas especialidades: Endodontia, Periodontia, Prótese e Dentística.



Sumário

Prefácio.....	04
Diabetes Mellitus.....	06
Valores de referência de glicemia.....	07
Prevalência.....	08
Sinais e sintomas.....	09
Hipossalivação (hiposialia) e DM.....	10
Tratamento Endodôntico em DM.....	11
Doenças Endodônticas em Pacientes Diabéticos.....	12
Cuidados Especiais no tratamento Endodôntico do Paciente Diabético.....	12
Momento do tratamento Endodôntico.....	13
Hipoglicemia em DM.....	16
Sintomas da Hipoglicemia	17
Medicamentos em DM.....	18
Agente Anestésico.....	19
Interação Medicamentosa.....	19
Medicamentos indicados em DM.....	20
Tipos de insulina e características.....	21
COVID e pacientes diabéticos.....	23
Suspeita de COVID-19.....	27
Interpretação dos exames de sangue.....	28
Interpretação e Relevância dos Dados em Exames Complementares.....	29
Aconselhamento nutricional.....	31
Orientação nutricional.....	32
Protocolo de Atendimento odontológico a pacientes portadores de Diabetes Mellitus.....	33
Considerações finais.....	34
Referências.....	35



Diabetes *mellitus* (DM) não constitui uma única doença, mas sim um conjunto de distúrbios metabólicos que apresenta em comum a hiperglicemia. Intolerância à glicose por defeitos na secreção de insulina, na ação da insulina, ou em ambos, são reportados como as causas da hiperglicemia em DM. De forma preocupante, DM representa um grande problema de saúde pública mundial, cuja incidência tem aumentado devido ao crescimento e envelhecimento da população, maior urbanização, crescente prevalência de obesidade e sedentarismo, bem como, da maior sobrevivência de pacientes com DM. No contexto histórico atual, da pandemia de COVID-19, o tratamento odontológico de portadores de DM se torna ainda mais preocupante, por estes indivíduos representarem grupo de risco para agravamento e sintomatologia severa da doença. Manifestações bucais são comuns em pacientes com Diabetes *mellitus* (DM), principalmente quando há um controle glicêmico inadequado e estes pacientes podem necessitar de tratamentos odontológicos independentemente da política de isolamento pessoal demandada por pandemias. As alterações da polpa dentária e periápice são exemplos relevantes de complicações endodônticas observadas em portadores de DM. As mesmas oferecem um risco adicional, podendo atuar como focos de infecção e agravar significativamente o quadro clínico desses pacientes. Existem relatos na literatura a respeito da prevalência e tratamento de lesões periapicais como agravamento de infecções endodônticas em pacientes diabéticos. A compreensão da influência do diabetes nas alterações da cavidade bucal e o conhecimento do impacto das alterações sistêmicas na prevalência, desenvolvimento e agravamento de doenças endodônticas são aspectos fundamentais para o estabelecimento de medidas terapêuticas específicas para os pacientes portadores de DM. Neste contexto, o presente manual traz informações com base científica e orientações quanto à conduta clínica para o diagnóstico, interpretação de exames, tratamento e prognósticos endodônticos de pacientes portadores de DM.





Qual a probabilidade de você receber um paciente diabético em seu consultório ou que talvez nem ele próprio saiba que está desenvolvendo Diabetes Mellitus?

Diabetes Mellitus

O *Diabetes mellitus* (DM) é uma das principais preocupações em saúde pública. O número de indivíduos afetados é crescente e o DM é classificado como doença de alta prevalência dentre as epidemias mundiais (1,2). Segundo a Federação Internacional de Diabetes (IDF), em 2019, cerca de 463 milhões de adultos no mundo foram diagnosticados com DM (3). As previsões são de que o número de pessoas com DM deve aumentar para 578 milhões em 2030 podendo chegar a 700 milhões até 2045 (3).

O DM compreende um grupo de distúrbios metabólicos de etiologias heterogêneas; distúrbios no metabolismo de carboidratos, proteínas e gorduras; que apresentam em comum a hiperglicemia resultante de defeitos na ação da insulina, na secreção de insulina ou em ambas (Sociedade Brasileira de Diabetes, 2019) (4). Atualmente a Organização Mundial de Saúde (OMS) e a Associação americana de Diabetes (ADA) classificam a doença em quatro classes clínicas (Sociedade Brasileira de diabetes, 2019) (4).

Diabetes Mellitus tipo 1

O tipo 1 é responsável por cerca de 5 a 10% dos casos de diabetes e acontece pela destruição das células beta das ilhotas de Langerhans do pâncreas, que são as células responsáveis pela produção da insulina. Essa destruição, geralmente, acontece em decorrência de defeitos no sistema imunológico, em que anticorpos atacam essas células ou algumas vezes podem também ocorrer de forma não relacionada ao sistema autoimune, sendo conhecida como forma idiopática da DM tipo 1. A destruição das células beta é, em geral, mais rápida em crianças.

Diabetes Mellitus tipo 2

O diabetes mellitus tipo 2 é responsável por cerca de 85 a 90% dos casos de diabetes e é causado por uma redução da sensibilização dos tecidos-alvo aos efeitos metabólicos da insulina (resistência à insulina), estando também associada a múltiplas anormalidades metabólicas. Em geral, a DM tipo 2 é diagnosticada após os 40 anos de idade, mas pode ocorrer em qualquer idade.

Diabetes Gestacional

O Diabetes gestacional é a hiperglicemia diagnosticada na gravidez, de intensidade variada, geralmente se resolvendo no período pós-parto, mas retornando anos depois em grande parte dos casos.

Tipos específicos de diabetes

São decorrentes de defeitos genéticos da função das células beta, defeitos genéticos da ação da insulina, doenças do pâncreas exócrino, endocrinopatias, efeito colateral de medicamentos, infecções e outras síndromes genéticas associadas ao diabetes.

Existem ainda categorias, referidas como:

Tolerância diminuída à glicose (TDG) ou pré-diabetes.

Anomalia da glicemia em jejum, AGJ.

Valores de Referência de Glicemia

Tabela 1. Classificação da DM e valores de referência de glicemia.

Classificação da DM	Valores de Referência (mg/dL)
Normoglicemia	<ul style="list-style-type: none">Glicose em jejum <100Glicose < 140, 2 horas após sobrecarga com 75 g de glicose.
Pré-diabetes ou risco aumentado para DM	<ul style="list-style-type: none">Glicose em jejum ≥ 100 e < 126*Glicose ≥ 140 e < 200**, 2 horas após sobrecarga com 75 g de glicose.
Diabetes	<ul style="list-style-type: none">Glicose em jejum ≥ 126Glicose ≥ 200, 2 horas após sobrecarga com 75 g de glicose.

* Glicemia em jejum alterada.

** Intolerância oral à glicose.

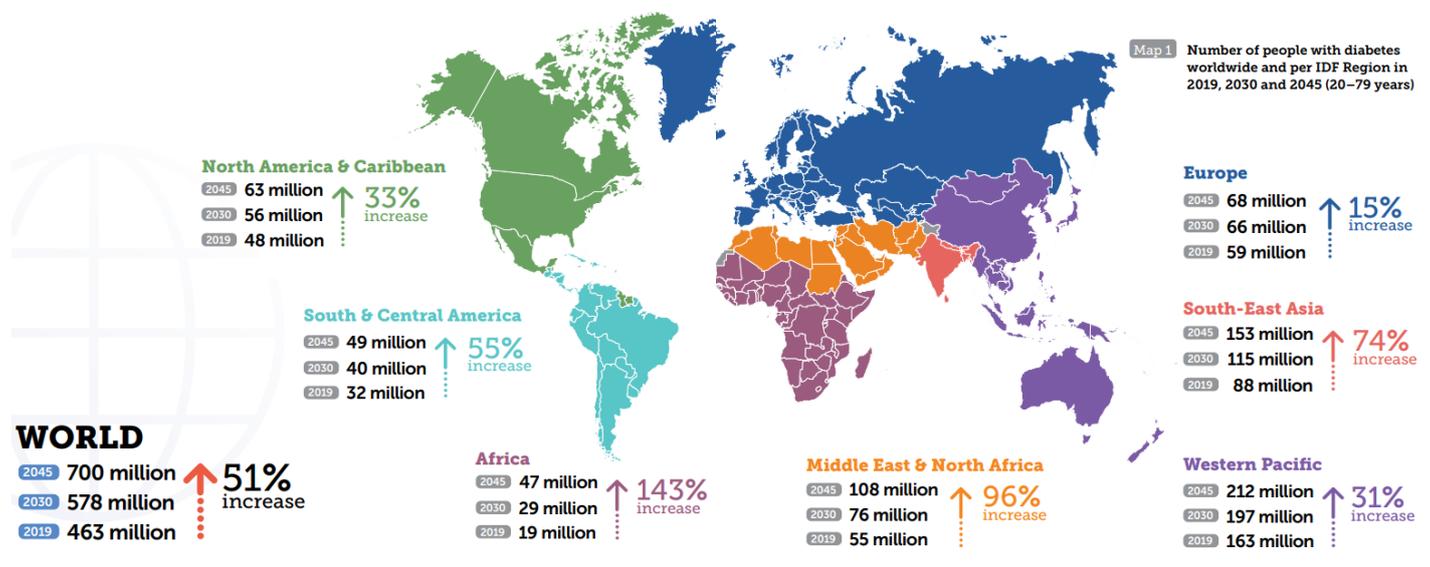
Fonte: Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2019 - 2020



Prevalência

Figura 1: Evolução do diabetes do Mundo (2019, 2030 e 2045).

Número de pessoas com diabetes em todo o mundo e por região em 2019, 2030 e 2045 (20-79 anos)



Fonte : Atlas Diabetes da Federação Internacional de Diabetes – 9ª Edição 2019

Sinais e Sintomas

O Diabetes Mellitus tem como principais sinais e sintomas:



O agravo do DM pode ser assintomático em seu estágio inicial, o que leva a uma maior probabilidade de desenvolver comorbidades, como:

- Dislipidemia (níveis elevados de lipídios no sangue);
- Hipertensão arterial;
- Obesidade. (4)

Hipossalivação (hiposialia) e DM

Uma das características do indivíduo com diabetes é a redução na secreção de saliva devido a disfunção do sistema nervoso autônomo, danos no parênquima da glândula, alterações na microcirculação das glândulas salivares, desidratação, distúrbios no controle glicêmico e ao uso de drogas xerogênicas, como anti-hipertensivos, anti-depressivos, anti-inflamatórios, analgésicos, diuréticos (5,6). Importante o profissional de saúde estar atento que, diferente da hipossalivação, a xerostomia é uma queixa subjetiva de sensação de boca seca, não necessariamente apresentando sinais de redução do fluxo salivar (7).

A hipossalivação contribui para o desenvolvimento de vários problemas que podem ter efeitos negativos sérios na qualidade de vida do paciente. Essa condição afeta hábitos alimentares, estado nutricional, paladar, fala, dificuldade no uso de próteses dentárias e de ordem social como halitose (8,9). Tais efeitos podem aumentar o risco de infecção oral, incluindo candidíase e a suscetibilidade do paciente a cárie dentária, doença periodontal e perda dentária (10,11). O baixo fluxo e a alta viscosidade salivar, são fatores de risco pra doença periodontal em idosos (12).

Através do exame clínico é possível identificar sinais patognomônicos de hipossalivação, tais como: espelho clínico aderir à mucosa ou língua, saliva espumosa, ausência de saliva no assoalho da boca, perda das papilas no dorso da língua, alteração do aspecto liso da gengiva, aspecto vítreo da mucosa oral (principalmente do palato), fissura na língua, cárie cervical e detritos na mucosa do palato (sem que o paciente use prótese) (7).

Em indivíduos com diabetes o tratamento da hipossalivação está associado ao controle dos níveis glicêmicos no sangue, que deverá ser feito por profissional especializado. O cirurgião-dentista, quando julgar necessário, poderá indicar o uso de estimulantes salivares para aliviar a sensação de boca seca como, ingerir bebidas frescas e utilizar saliva artificial (13). Existem basicamente dois tipos de saliva artificial, as que tem como base a carboximetilcelulose (CMC) e as mucinas (14). Elas devem ser usadas antes das refeições e antes de dormir, porém nada impede o uso estendido durante o dia, dependendo da necessidade (15).

Em pacientes com DM, vários aspectos do sistema imunológico são alterados e agravos sistêmicos podem ser observados em DM mal controlada. As alterações características em DM podem ser classificadas como segue abaixo (2).

- Alterações Microvasculares: insuficiência renal crônica, retinopatia com possibilidade de cegueira, úlceras nos pés, cicatrização de feridas prejudicada, manifestações de disfunções do sistema nervoso autônomo, disfunção sexual (2).
- Alterações Macrovasculares: Infarto do miocárdio, acidente vascular cerebral (AVC), doença vascular periférica e alterações bucais como a xerostomia, hipossalivação, doenças periodontais, cáries ou lesões de cárie e doenças pulpares (2).

Tratamento Endodôntico em DM



Doenças Endodônticas em Pacientes Diabéticos

O diabetes de longa duração pode resultar em angiopatia e espessamento da membrana basal também dos vasos da polpa dentária, afetando o fluxo sanguíneo pulpar.(2)

A polpa dentária dos pacientes com DM tem limitada ou nenhuma circulação colateral, portanto, é mais propensa a infecção. Especialmente, há maior probabilidade da disseminação da infecção periodontal através da via periapical (16).

Existem relatos científicos que demonstram uma prevalência de necroses pulpare e lesões periapicais em pacientes com diabetes, bem como, maior índice de insucesso de tratamentos endodônticos nesses pacientes. A frequência de pacientes diabéticos com lesões periapicais varia de 74% a 97%, valores significativamente superiores aos valores da periodontite apical em pacientes não diabéticos (16) .

O objetivo deste manual é orientar os cirurgiões-dentistas e fornecer informações relevantes para o tratamento endodôntico em casos de DM.

Cuidados Especiais no Tratamento Endodôntico do Paciente Diabético

Para fornecer cuidados competentes à pessoa com DM, os cirurgiões-dentistas devem entender a doença, seu tratamento e seu impacto na capacidade do paciente se submeter e responder aos cuidados dentários.

Anamnese e conhecimento da história médica:

Ao revisar as histórias médicas, um clínico deve estar ciente dos sinais cardinais do DM, como: polidipsia, polifagia, poliúria, perda de peso e fraqueza, e deve instruir o paciente a consultar um médico para diagnóstico e tratamento necessário.

É importante que o cirurgião dentista tenha sempre em seu consultório:

- Aparelho glicosímetro para aferir glicemia.
- Aparelho esfigmomanômetro para aferição da pressão arterial.
- Oxímetro para avaliação da saturação de oxigênio no sangue.
- Termômetro para avaliar temperatura corporal.

Momento do Tratamento Endodôntico

É de suma importância ressaltar que, durante o tratamento, o indivíduo com diabetes deve estar bem controlado e bastante confortável, a fim de evitar o estresse e possíveis complicações. A hipoglicemia representa, uma das complicações mais frequentes de um paciente portador de DM desenvolver durante o tratamento endodôntico (5).

Para todos os tratamentos endodônticos em diabéticos bem controlados, as consultas devem ser agendadas no início da manhã, já que os níveis de cortisol endógeno são geralmente maiores neste momento. O cortisol conjuntamente à ação da insulina contribuem para controle do índice glicêmico (17). O valor de referência da glicose para considerar o paciente DM apto ao tratamento endodôntico é de no máximo 200mg/dL, segundo Chakravarthy (2). Caso contrário, o paciente deve receber tratamento de urgência e orientações relevantes: Procurar um endocrinologista, seguir o regime de insulina prescrito pelo médico; bem como, alimentação saudável e prática de atividade física. Uma vez controlada a glicemia, pode-se dar prosseguimento ao tratamento endodôntico.

Em pacientes com DM é importante que as consultas sejam curtas. É aconselhável que o tratamento endodôntico seja realizado em duas sessões. Se for imprescindível prolongar o tratamento endodôntico, deve-se interromper o procedimento para que o paciente realize uma refeição rápida (17). Ver seção sobre alimentação saudável. Para pacientes em uso de insulina, é de grande importância que as consultas não coincidam com os picos de atividade da insulina, pois esse é o período de máximo risco de desenvolver hipoglicemia (5).

Quanto às cirurgias pararendodônticas, o diabetes mal controlado (>200mg/dL) é um fator de risco. Entretanto, o próprio diabetes, desde que bem controlado, não leva necessariamente a maior incidência de complicações. Portanto, não há contraindicação em realizar cirurgias pararendodônticas em DM, desde que os níveis glicêmicos estejam bem controlados (18).



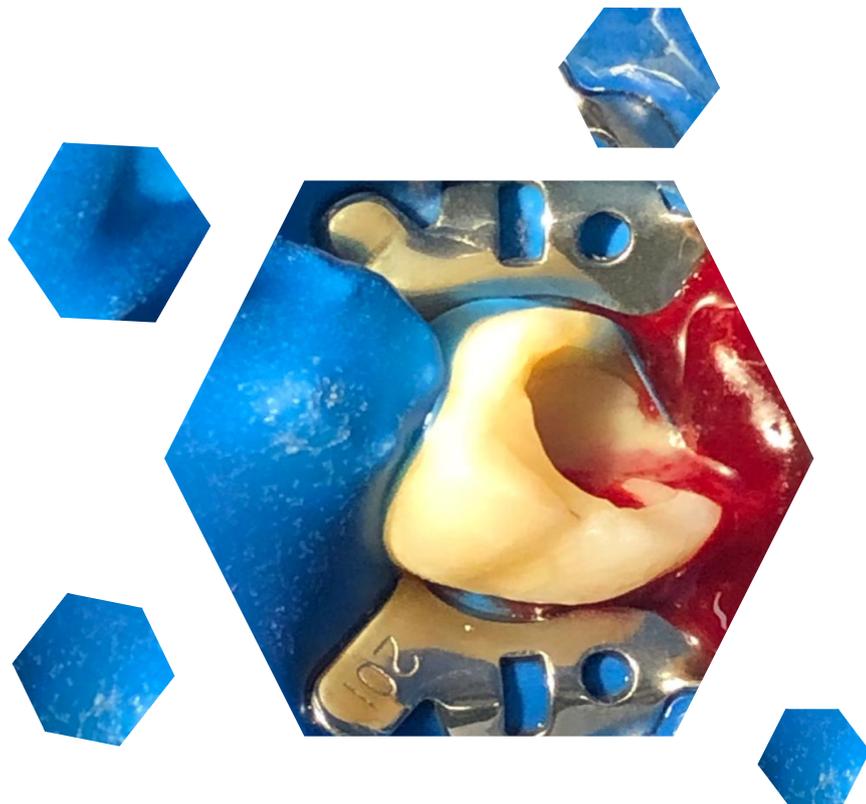
Momento do Tratamento Endodôntico

Em certas condições, principalmente nos casos de urgências endodônticas, em que o indivíduo apresenta quadro de abscesso dento alveolar, podemos considerar que mesmo a glicemia estando acima dos parâmetros ideais para atendimento, devemos intervir.

Quase 60% de todas as emergências odontológicas não traumáticas estão associadas a abscessos apicais agudos (19). Geralmente esses abscessos estão localizados na cavidade oral, porém em algumas situações, podem alcançar tecidos faciais e até mesmo o pescoço. Essa enfermidade pode levar a complicações como, mal-estar, febre, linfadenopatia, dor de cabeça, náusea e em casos mais severos pode provocar angina de Ludwig ou até mesmo trombose do seio cavernoso. Essas são condições mais graves que podem levar à óbito (20,21,22).

Pacientes diabéticos desenvolvem complicações decorrentes de abscessos com mais frequência comparado à indivíduos não diabéticos. O agravamento das infecções, após intervenção endodôntica, são duas vezes maiores nesses pacientes do que em não diabéticos (23,24,25). As lesões periapicais prejudicam a sensibilidade do organismo à insulina e a secreção da mesma pelas células β na ilhota pancreática, levando o paciente à um quadro de hiperglicemia.(26)

Nesses casos o atendimento de urgência é fundamental, uma vez que o procedimento endodôntico é importante como uma potencial terapia adjuvante anti-inflamatória diminuindo a resistência à insulina em diabéticos (26).



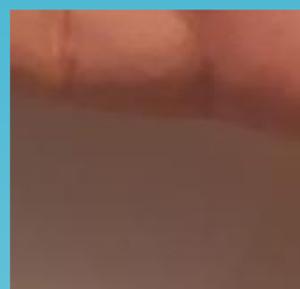
Momento do Tratamento Endodôntico

Como procedimento de urgência, sugerimos o esvaziamento do conteúdo necrótico do sistema de canais radiculares e desinfecção auxiliada por instrumentação no limite apical, com lima de calibre pequeno (até lima número 25, dependendo do dente). Após neutralização inicial do conteúdo necrosado do canal radicular, deve ser estabelecida via de drenagem por debridamento do forame apical e copiosa irrigação. Nesse momento há alívio imediato da dor na maioria dos casos, principalmente quando há drenagem do pus via canal (27). Essa drenagem do abscesso via canal, reduz significativamente os irritantes microbianos e mediadores químicos do processo inflamatório, iniciando assim o processo de reparação (28). Apesar de autores preconizarem selar os dentes acometidos por abscessos com medicação intracanal (29,30,31), em muitas ocasiões não é possível cessar a drenagem do exsudato numa única sessão clínica. Nesses casos, optamos por deixar o próprio canal aberto como uma via de drenagem natural para o exsudato. Tal conduta se justifica em especial para pacientes diabéticos, uma vez que o sistema imune é comprometido, e não conseguimos garantir que só a neutralização do conteúdo tóxico seja suficiente para debelar a fase aguda da infecção. O paciente deve ser orientado a não fazer compressa morna na face em caso de abscesso dento-alveolar agudo. Deve ser feita aqui, a ressalva de que a prescrição de bochechos intermitentes com água morna e antibiótico é essencial (vide sessão de medicamentos). Em quadros de abscesso apical agudo, antibióticos devem ser administrados com ou sem drenagem via canal ou mucosa, pois esses indivíduos podem desenvolver complicações sistêmicas mesmo diante infecções leves (28).

O paciente deve ser examinado e avaliado nas primeiras 72 horas, para acompanhar a evolução do tratamento até o desaparecimento dos sinais e sintomas e controle da infecção (32), se necessário deixar drenando por um período maior. Nesse intervalo de tempo o contato com o médico do paciente é fundamental para relatar a ocorrência e como os dois podem administrar juntos essa condição clínica. Uma consulta posterior deve ser agendada para dar continuidade ao tratamento endodôntico principalmente no caso de pacientes com glicemia descompensada.

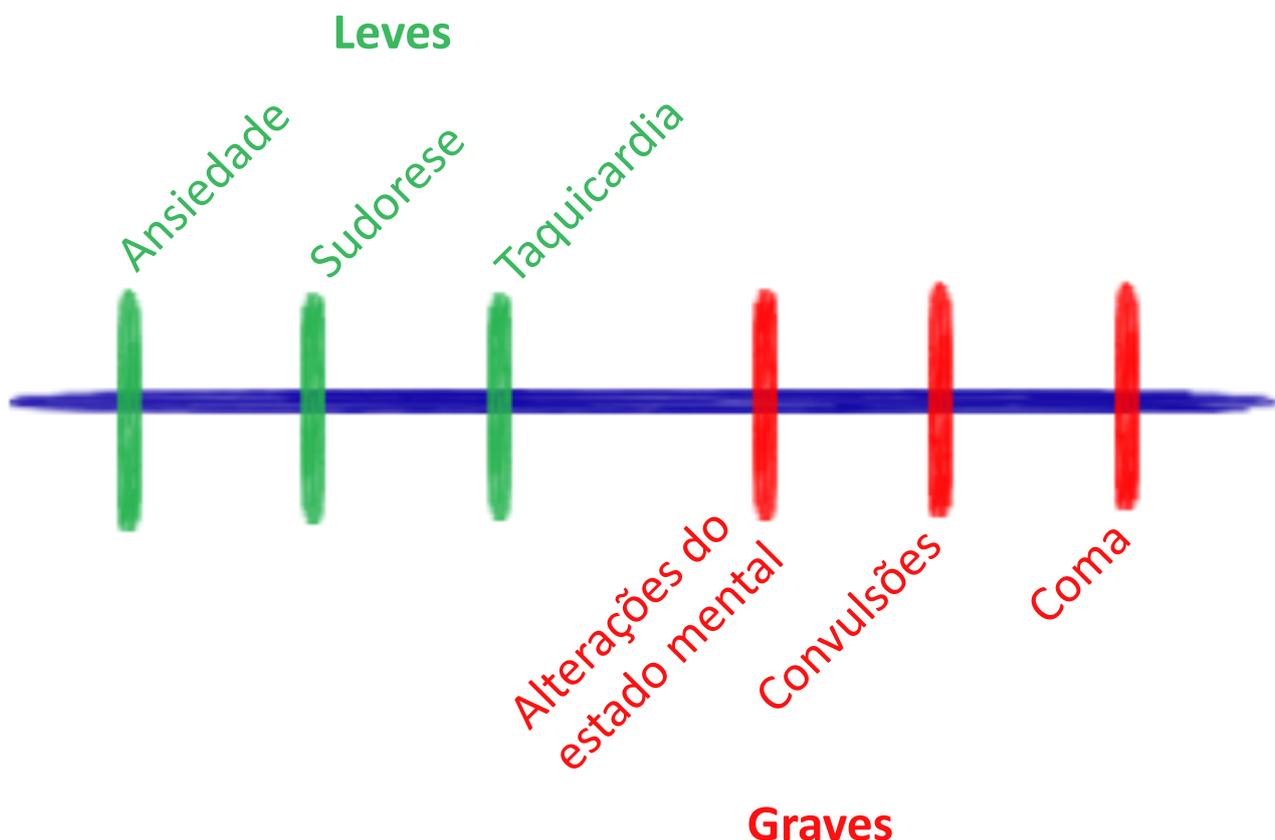


Hipoglicemia em DM



Sintomas da hipoglicemia

A hipoglicemia é uma complicação comum durante o tratamento endodôntico em pacientes diabéticos e pode variar de sintomatologia leves a graves (2).



Se ocorrer hipoglicemia:

- 1- O procedimento deve ser interrompido;
- 2- O paciente deve ser colocado em posição semi-inclinada e;
- 3- Ingerir 15 a 20 gramas de alimento à base de carboidrato que possua absorção rápida;
- 4- Dispensá-lo somente após o quadro ter estabilizado.
- 5- Se o paciente estiver inconsciente, deve ser encaminhado imediatamente para um serviço de emergência.

Medicamentos em DM



Agente Anestésico

O agente anestésico mais indicado para o tratamento odontológico dos pacientes diabéticos é a prilocaína com felipressina (33,34).

Agentes anestésicos com epinefrina (adrenérgicos) devem ser evitados em DM pois há relatos de ação hiperglicemiante. A adrenalina provoca a quebra de glicogênio em glicose, sendo que o risco é maior em pacientes em insulino-terapia e aqueles com glicemia não controlada. A mepivacaína 3% sem vasoconstrictor pode ser considerada como opção para pacientes descompensados.

• Observar a **contra-indicação** do uso da prilocaína e da felipressina **em gestantes**. A primeira, pelo risco de levar à metamoglobinemia, tanto na mãe quanto no feto, e a felipressina por aumentar a contratilidade uterina. Para pacientes gestantes e portadoras de DM compensadas, a literatura indica o uso máximo de dois tubetes de lidocaína a 2% com epinefrina 1:100.000 (33,34).

Interação medicamentosa

É importante que o clínico levante o histórico médico e avalie o controle da glicemia na consulta inicial, questione a ocorrência de episódios hipoglicêmicos e possíveis causas.

Medicamentos para controle da DM, dosagens e tempos de administração devem ser conhecidos. Uma variedade de outros medicamentos prescritos concomitantemente podem alterar o controle da glicose através da interferência com metabolismo da insulina ou carboidratos.

Os anti-inflamatórios não-esteroides aumentam a ação hipoglicemiante das sulfonilureias (fármacos que promovem a liberação de insulina a partir das células β -pancreática). Essa ação se dá deslocando ou até diminuindo a eliminação da sulfoniluréia ligada a proteínas plasmáticas. Outros medicamentos como salicilatos, dicumerol, bloqueadores β -adrenérgicos, inibidores da monoamina oxidase, sulfonamidas e inibidores da enzima conversora de angiotensina (ACE2) apresentam ação hipoglicemiante.

Epinefrina, corticosteróides, tiazidas, contraceptivos orais, fenitoína, produtos da tireóide e drogas bloqueadoras de canal de cálcio produzem efeitos hiperglicêmicos (35).

Medicamentos Indicados em DM

Tabela 2: Medicamentos indicados para pacientes com DM.

Medicamentos	Classificação	Indicações
Dipirona, aminopirina, fenilbutazona, oxifenilbutazona	Anti-inflamatórios, derivados pirazolônicos	Sistêmico: Analgésicos, antitérmico e anti-inflamatório
Ácido acetilsalicílico	Anti-inflamatório não hormonal (AINH)	Sistêmico: Analgésico e anti-inflamatório
Profenid	Derivados do ácido propiônico	Sistêmico: Analgésico e antisséptico
Otosporin	Antibiótico, anti-inflamatório e antifúngico	Curativo de demora tópico: pulpites (quando não há tempo de pulpectomia)
NDP	Antimicrobiano e anti-inflamatório	Curativo de demora tópico: pulpites, (com ou sem preparo do canal radicular) e polpa morta sem lesão, ou com pequena lesão periradicular (após neutralização inicial do canal radicular).
Quimiotripsina, tripsina, bromelina, papaína, estreptoquinase, estreptomidase (exopeptidases, alfa-amilase, e hialuronidase).	Anti-inflamatório enzimático	Sistêmico: Efeito anti-inflamatório, sem efeito analgésico
Benzidamina	Anti-inflamatório, derivado do ácido antranílico	Sistêmico: Efeito anti-inflamatório elevado
Flanax	Derivado do ácido propiônico	Sistêmico: Analgésico, antitérmico, anti-inflamatório e antexudativo
Penicilina, tetraciclina, cefalosporina,	Antibióticos de amplo espectro.	Sistêmico: Contra infecções bacterianas
Eritromicina e lincomicina	Antibióticos de baixo espectro	Sistêmico: Contra infecções bacterianas
Grisefulvina e Nistatina	Antibióticos fungicos, sem ação bacteriana	Sistêmico: Contra infecções fúngicas

Fontes: CRUZ FILHO, A.M. *terapêutica*. Disponível em: <http://www.forp.usp.br/restauradora/tera.htm#analq%EF%BF%Bdsicos>.

Acesso em: 30 out. 2018;

Machado M E L. Quintessence Editora Ltda. São Paulo, 2017. 3ª ed. cap.30, p 450-465.

Tipos de Insulina e Características

Antes de qualquer tratamento é aconselhável consultar o médico do paciente para que este considere o ajuste da dose de insulina e a cobertura antibiótica, quando necessário (2).

Podemos encontrar uma variedade de insulinas com características diferentes. Entre elas, o tempo de duração, início da ação e aquelas aplicadas de acordo com a situação em que são mais eficientes.

Atualmente dois tipos de insulina humana (NPH e Regular) são produzidas em laboratórios por engenharia genética. A insulina chamada de 'regular' é idêntica à humana na sua estrutura. A insulina NPH é associada a duas substâncias (protamina e o zinco) o que permite um efeito mais prolongado.

A seguir estão listados alguns tipos de insulina: insulina mais modernas, chamadas de análogas, produzidas a partir da insulina humana e modificadas de modo a terem ação mais curta (Lispro (Humalog®), Aspart (NovoRapid®) ou Glulisina (Apidra®), ou ação mais prolongada (Glargina (Lantus®), Detemir (Levemir®) e Degludeca (Tresiba®). Podemos encontrar também insulinas na forma de pré-misturas. Há vários tipos de pré-misturas: insulina NPH + insulina Regular, na proporção de 70/30, análogos de ação prolongada + análogos de ação rápida (Humalog® Mix 25 e 50, Novomix®30). Não existe tratamento único com a insulina, o programa terapêutico é individualizado, depende de fatores como idade, saúde geral, fatores de risco, e atividades diárias (36).

Se a insulina e os medicamentos de uso oral excedem a dosagem ideal, o paciente pode apresentar uma queda severa no nível de açúcar no sangue. O risco de desenvolver hipoglicemia geralmente ocorre durante o pico de atividade da insulina. Pacientes submetidos a grandes procedimentos cirúrgicos pode exigir ajuste das doses de insulina ou de medicamentos antidiabéticos de administração oral, o quê deverá ser feito pelo médico que acompanha o paciente(35).

As propriedades farmacocinéticas das diversas insulinas e seus análogos ou na forma de pré-misturas são encontradas na tabela 3.



Tabela 3 – Tipos de Insulina e tempo de ação

Tipo	Início da Ação	Pico	Duração	Horário para injeção
Ultrarrápida (Análogos Ultrarrápidos) •Apidra® (Glulisina) •Humalog® (Lispro) •NovoRapid® (Asparte)	10-15 minutos	1-2 horas	3-5 horas	Imediatamente antes das refeições.
Rápida (Insulina Humana Regular) •Humulin® •Novolin®	30 minutos	2-3 horas	6 horas e 30 minutos	Entre 30 e 45 minutos antes do início das refeições.
Ação intermediária (NPH – humana) • Humulin® N •Novolin® N	1-3 horas	5-8 horas	Até 18 horas	Antes de dormir. Pode ser indicada até duas vezes ao dia. Não é específica para refeições.
Longa duração (Análogos lentos) •Lantus® (Glargina) •Levemir® (Detemir) •Tresiba® (Degludeca)	90 minutos	Sem pico	Lantus: até 24 horas Levemir: de 16 a 24 horas Degludeca: > 24h	Antes de dormir. Levemir indicada uma ou duas vezes ao dia. Tresiba é utilizada sempre uma vez ao dia, podendo variar o horário de aplicação. Não é específica para refeições.
Insulina pré-misturada regular •Humulin® 70/30 e •Novolin® 70/30)	10 a 15 min (componente R) 1 a 3 h (componente N)	30% da dose como insulina R e 70% da dose com insulina N	30% da dose como insulina R e 70% da dose com insulina N	Aplicada junto a uma ou mais refeições ao dia. Injetada de 30 a 45 minutos antes do início das refeições.
Insulina pré-misturada análoga •NovoMix® 30 •Humalog Mix® 25 •HumalogMix® 50)	O número indica o percentual de ultrarrápida na mistura, o restante tem perfil de ação compatível com insulina N	Insulina ultrarrápida e insulina N (de acordo com a proporção do produto: 25, 30 ou 50% da dose de ultrarrápida)	Insulina ultrarrápida e insulina N (de acordo com a proporção do produto: 25, 30 ou 50% da dose de ultrarrápida)	Aplicada junto a uma ou mais refeições ao dia. Deve ser injetada de 0 a 15 minutos antes do início das refeições.

Referência para insulina humana U-100 .

Início da ação: velocidade com que a insulina começa a trabalhar após a injeção. **Pico:** momento em que a insulina atinge o ponto máximo na redução da glicemia. **Duração:** tempo de ação da insulina no organismo.

Fonte (adaptada): <https://www.diabetes.org.br/publico/diabetes/insulina>

COVID-19 e Pacientes Diabéticos



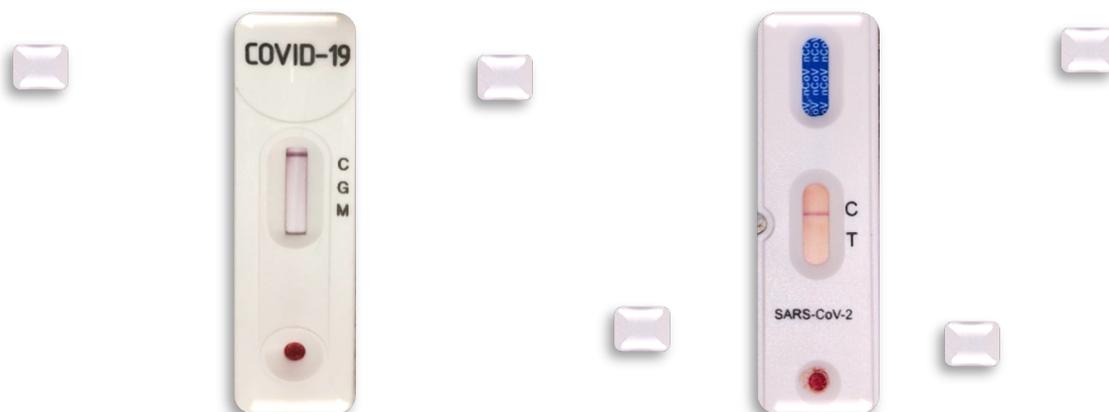
COVID-19 e Pacientes Diabéticos

A COVID-19, doença surgida em dezembro de 2019 na China, é caracterizada por grave síndrome respiratória. A eficácia da transmissão do vírus SARS-CoV-2 entre seres humanos resultou em uma pandemia. Diabéticos, idosos e hipertensos foram identificados como população mais suscetível a desenvolver os sintomas mais graves da COVID-19.

Devido ao comprometimento da resposta imune inerente aos diabéticos, os portadores dessa condição clínica, têm potencial para progredir mais rapidamente para síndrome do desconforto respiratório agudo e choque de citocinas (cytokine storm), que pode eventualmente ser seguido por falência de múltipla dos órgãos. A presença da diabetes está associada à necessidade de tratamento da COVID-19 em UTI e a um aumento da mortalidade. O estudo epidemiológico realizado em Wuhan, na China, demonstrou que a mortalidade da COVID-19 em diabéticos chegou a 7.3% dos casos, número expressivamente maior do que as mortes de pacientes sem comorbidades (0.9%) (37).

Alterações no metabolismo de pacientes que apresentam diabetes resultam em aumentada produção da proteína de ligação do vírus SARS-CoV-2. O Diabetes leva a uma série de eventos bioquímicos que resultam no aumento da expressão do gene da enzima de conversão da angiotensina 2 (ACE 2), responsável por codificar a proteína que o vírus SARS-Cov-2 se liga para infectar as células do epitélio pulmonar. A maior disponibilidade de ACE2 em diabetes pode explicar a rápida evolução e severidade da COVID-19 nesses pacientes (38). Além disso, o aumento da expressão de citocinas pró-inflamatórias, principalmente de interleucina 6 (*IL-6*) (39,40), que pode acarretar em resistência à ação da insulina, bloqueando o transporte de glicose e consequentemente causar hiperglicemia (41).

Os principais sintomas da COVID-19 são febre, cansaço, dor no corpo e principalmente tosse seca. Outros sintomas leves foram relatados no início da infecção como: dor de cabeça, congestão nasal e dor de garganta. Outros relatos, com menor incidência foram: coriza, diarreia e vômito (Tabela 3). Uma em cada seis pessoas contaminadas desenvolve dificuldade em respirar. Caso um paciente apresente febre, dificuldade em respirar e tosse, é aconselhável encaminhar para atendimento médico de referência (42).



COVID-19 e Pacientes Diabéticos

Mesmo diante das recomendações de isolamento pessoal ditada pela pandemia de COVID-19, pacientes diabéticos e não-diabéticos podem necessitar de tratamentos endodônticos. Neste caso, os especialistas e demais cirurgiões-dentistas devem estar preparados para o atender seus pacientes de forma adequada. Caso haja necessidade de atendimento de urgência ou emergência pelo endodontista, recomenda-se seguir o protocolo abaixo (42).

- Verificar temperatura corporal e saturação de oxigênio com oxímetro (taxas normais: 95 a 100%).

- Adotar questionário epidemiológico com as seguintes perguntas:

- 1 - Você é um paciente confirmado ou suspeito de COVID-19 que se recuperou após o tratamento? Em caso afirmativo, há quanto tempo?
- 2 - Você é um paciente confirmado ou suspeito de COVID-19 sem sintomas?
- 3 - Apresentou recentemente os sintomas do COVID-19 como febre ou tosse?
- 4 - Você esteve em contato com pacientes com COVID-19 confirmados ou suspeitos recentemente?

Em caso afirmativo para qualquer uma das perguntas, deve ser averiguado o tempo decorrido entre COVID-19 confirmada ou suspeita. Em especial, no caso de pacientes diabéticos e respostas afirmativas aos itens 2, 3 e 4, deve-se encaminhar o paciente para atendimento no hospital de referência (42).

Independente de respostas negativas ao questionário acima, as recomendações são para que o endodontista redobre os cuidados com equipamentos de proteção individual (EPI), utilizando máscara NP95, luvas, gorro, propé, protetor facial (face shield) e capotes descartáveis (43). O período de incubação do SARS-CoV-2 é de 2 a 14 dias. O que demonstra que pacientes assintomáticos ou durante período de incubação são potenciais transmissores (44).

Para diagnóstico endodôntico de pacientes com teste positivo ou suspeitos de COVID-19 é indicado o uso de tomografia cone-beam para diminuir os riscos de contaminação e da radiografia intra-oral estimular vômito (44).

O uso de isolamento absoluto em Endodontia é imprescindível em qualquer circunstância e reduz em mais de 70% as partículas que são transportadas pelo ar num raio de um metro. O isolamento absoluto reduz ou até mesmo elimina a presença de componentes salivares no aerossol (44).

Para o tratamento endodôntico propriamente dito de pacientes confirmados ou suspeitos de COVID-19, sugere-se adotar sistemas que utilizem lima única (de uso único) afim de diminuir o tempo de tratamento e risco de contaminação durante os procedimentos que antecedem à esterilização (44).

Antes do procedimento endodôntico sugerimos, o uso de enxaguante bucal. O bochecho com colutórios fitoterápicos contendo agentes oxidantes como Citrox reduz a carga viral salivar. Ele pode ser útil no combate ao corona vírus uma vez que o Sars-Cov-2 é vulnerável à oxidação. A Clorexidina, mesmo não sendo eficiente contra o coronavírus, promove lise bacteriana com espectro de ação amplo, reduz significativamente o risco de pneumonia associada a necessidade de ventilação mecânica. As nanopartículas de CHX têm potencial para inibir o desenvolvimento de biofilme oral de várias espécies. (45).

COVID-19 e Pacientes Diabéticos

De acordo com as normas que regulam a segurança e saúde no trabalho em serviços de saúde (NR 32), os seguintes itens devem ser rigorosamente seguidos não só na rotina diária, mas principalmente no atendimento aos pacientes suspeitos ou portadores da Covid-19. No contexto atual da pandemia de COVID-19, possivelmente seja interessante o cirurgião-dentista oferecer ao seu paciente a possibilidade de realizar o teste rápido imunológico IgG/IgM para COVID-19, caso o mesmo esteja de acordo.

- Todo local onde exista possibilidade de exposição ao agente biológico deve ter lavatório exclusivo para higiene das mãos provido de água corrente, sabonete líquido, toalha descartável e lixeira provida de sistema de abertura sem contato manual.
- O uso de luvas não substitui o processo de lavagem das mãos, o que deve ocorrer, no mínimo, antes e depois do uso das mesmas.
- Todos trabalhadores com possibilidade de exposição a agentes biológicos devem utilizar vestimenta de trabalho adequada e em condições de conforto.
- São vedados o “reencape” e a desconexão manual de agulhas.
- Descartar de forma adequada os perfuro cortantes.
- Os trabalhadores não devem deixar o local de trabalho com os equipamentos de proteção individual e as vestimentas utilizadas em suas atividades laborais.
- Deve haver locais apropriados para colocação de vestimentas limpas e para deposição das usadas.
- Garantir a conservação e a higienização dos materiais e instrumentos de trabalho.
- Os locais de trabalho devem conter recipientes e meios de transporte adequados para materiais infectantes, fluidos e tecidos orgânicos (45).

Deve ser vedado:

- a) a utilização de pias de trabalho para fins diversos dos previstos;
- b) o ato de fumar, o uso de adornos e o manuseio de lentes de contato nos postos de trabalho;
- c) o consumo de alimentos e bebidas nos postos de trabalho;
- d) a guarda de alimentos em locais não destinados para este fim;
- e) o uso de calçados abertos.

A capacitação profissional deve ser adaptada à evolução do conhecimento e à identificação de novos riscos biológicos e deve incluir:

- a) os dados disponíveis sobre riscos potenciais para a saúde;
- b) medidas de controle que minimizem a exposição aos agentes;
- c) normas e procedimentos de higiene;
- d) utilização de equipamentos de proteção coletiva, individual e vestimentas de trabalho;
- e) medidas para a prevenção de acidentes e incidentes;
- f) medidas a serem adotadas pelos trabalhadores no caso de ocorrência de incidentes e acidentes (45).

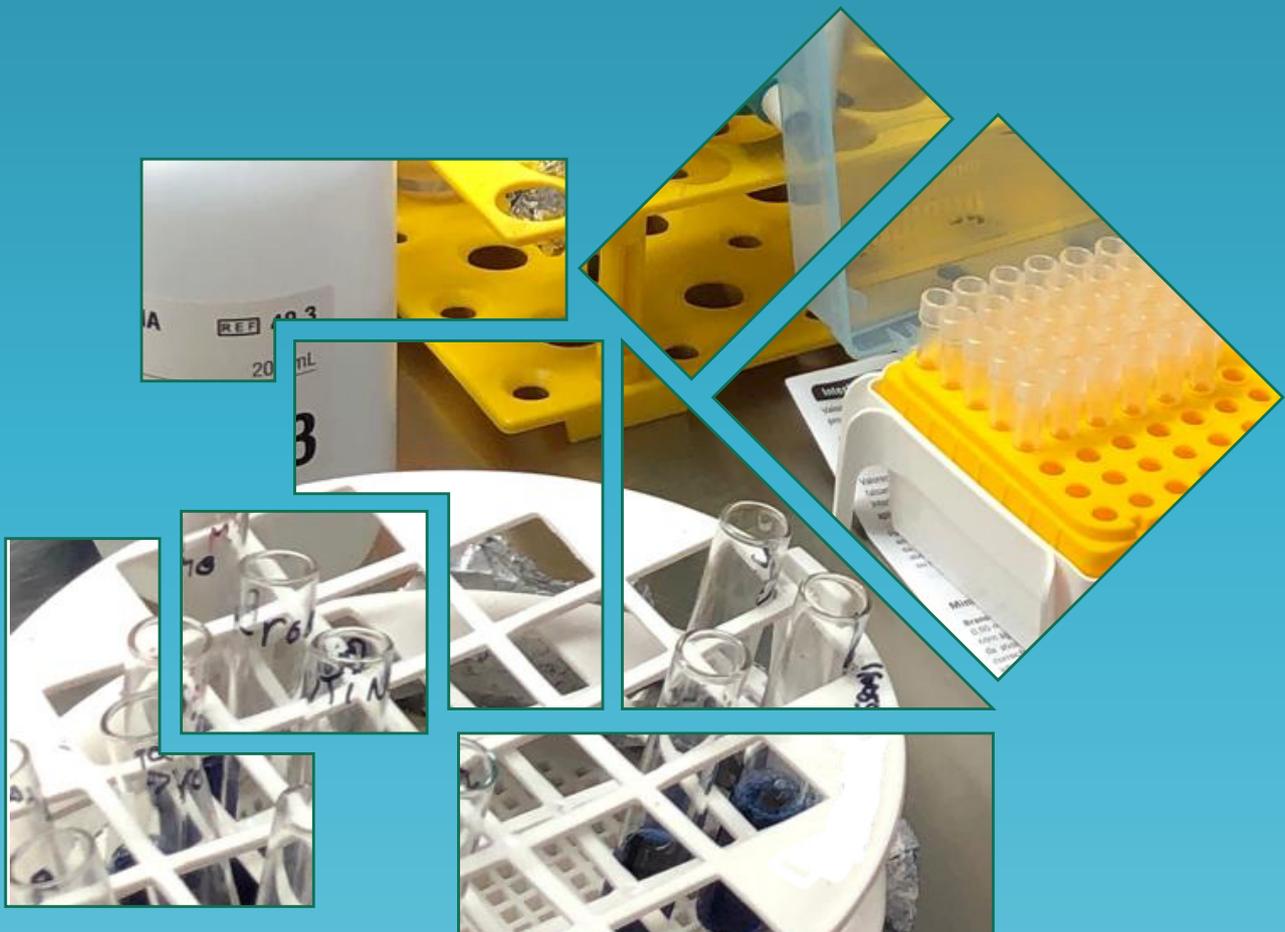
Suspeita de COVID-19

Tabela 4 : Principais Sintomas da Covid-19 (42, 44, 46).

Sintomas	COVID-19 (Sintomas leves a severos)
Febre	Comum
Cansaço	Característica marcante
Tosse seca*	Característica marcante
Espirros	Raro
Dores no Corpo e Mal Estar	Comum
Coriza ou Nariz Entupido	Mais raramente
Dor de Garganta	Relatos na fase inicial
Perda de olfato e/ou paladar	Característica marcante em fase inicial
Diarreia	Mais raramente
Vômito	Mais raramente
Confusão mental	Mais raramente
Dor de Cabeça	Relatos na fase inicial
Febre Alta (>38.5°C)*	Característica marcante em fase avançada
Dificuldade em Respirar*	Característica marcante em fase avançada
Aspecto de “vidro fosco” em tomografia (CT) pulmonar	Característica marcante

***Associação desses sinais indica a necessidade urgente de procurar atendimento médico e realização de tomografia dos pulmões.**

Interpretação dos Exames de Sangue



Interpretação e Relevância dos Dados em Exames Complementares

As tabelas a seguir listam alguns exames que podem ser úteis no dia a dia da clínica e que servem para ajudar a encaminhar melhor o paciente a devida especialidade médica.

Tabela 5 : Interpretação e Relevância dos dados em exames complementares

Exame	Valores de referencia Homens	Valores de referência mulheres
Hemograma		
Leucócitos	4000 a 11000/ μ L	4000 a 11000/ μ L
Plaquetas	140 000 a 450 000/ μ L	140 000 a 450 000/ μ L
Hemácias	4.2 a 5.9 milhões/ μ L	3.9 a 5.4 milhões/ μ L
Creatinina	0.7 a 1.3 mg/dL.	0.6 a 1.2 mg/dL;
Glicose	Normal: inferior a 99 mg/dL; Pré-diabetes: 100 a 125 mg/dL; Diabetes: superior a 126 mg/dL em dois dias diferentes.	Não foi encontrado diferença nos valores de referências para mulheres e homens.
Hemoglobina Glicada	Entre 4.5% e 5.6%: hemoglobina glicada está dentro do normal, sem alteração e indica a ausência de diabetes; Entre 5.7% e 6.4%: este valor indica um quadro de pré-diabetes, alteração metabólica que pode vir a evoluir para diabetes propriamente dita; Igual ou superior a 6.5%: possível presença de diabetes, o que sugere a repetição do exame para confirmação do diagnóstico.	Não foi encontrado diferença nos valores de referências para mulheres e homens.

Fontes: <http://www.minutosaude.com.br>
<http://www.tuasaude.com/>

Interpretação e Relevância dos Dados em Exames Complementares

- Em diabéticos, principalmente naqueles mal controlados, o excesso de glicose promove um processo chamado glicação da hemoglobina, ou seja, ligação das moléculas de glicose à hemoglobina, formando um complexo que é chamado de hemoglobina glicada ou glicolisada (HbA1c).
- A hemoglobina tem uma vida média de 3 meses. Após esse período, ela é destruída junto com as hemácias no baço.
- O processo de glicação da hemoglobina é irreversível, isso significa que uma vez glicada, a hemoglobina permanecerá dessa forma até sua destruição.
- Quanto maior a taxa de glicose no sangue, maior será a formação de hemoglobina glicada. Esses níveis, de forma indireta, nos auxiliam a identificar a eficácia do tratamento em diabéticos e como tem andado a glicemia do paciente nos últimos 2 ou 3 meses (47).

Tabela 5 : Interpretação e Relevância dos dados em exames complementares

Exame	Valores de referencia Homens	Valores de referencia mulheres
LDH	115 e 225 UI/L. (valor ideal abaixo de 100)	Não foi encontrado diferença nos valores de referencias para mulheres e homens.
Colesterol Total	Menor que 190 mg/dL	Não foi encontrado diferença nos valores de referencias para mulheres e homens.
Frações (triglicerídeos)	Em jejum: Menor que 150 mg/dL Sem jejum: Menor que 175mg/dL	Valores de referência para adultos acima de 20 anos
HDL	Maior que 40 mg/dL	Valores de referência para adultos acima de 20 anos
PCR	Alto risco: acima de 3.0 mg/L; Médio risco: entre 1.0 e 3.0 mg/L; Baixo risco: menor que 1.0 mg/L.	Não foi encontrado diferença nos valores de referencias para mulheres e homens.
VHS	Em 1h - até 15 mm; em 2h - até 20 mm.	Em 1h - até 20 mm; em 2h - até 25 mm.

Fontes: <http://www.minutosauade.com.br>
<http://www.tuasauade.com/>



Orientações nutricionais

É indispensável que o Cirurgião dentista oriente o paciente diabético quanto à hábitos de alimentação.

Antes do procedimento, deve-se assegurar que o paciente tenha se alimentado com uma dieta leve e tomado a medicação como de costume (48).

O **fracionamento da alimentação** é fundamental. Procure realizar 5 a 6 refeições/dia, com menor volume: café da manhã, almoço e jantar com pequenos lanches nos intervalos (48);

Recomendamos comer principalmente legumes, frutas e grãos integrais, gorduras saudáveis e proteínas saudáveis. Sugerimos beber água em vez de bebidas açucaradas, e também abordamos preocupações alimentares comuns, como sal e sódio, vitaminas e álcool. Também é importante manter-se ativo e manter um peso saudável (49).

O tipo de carboidrato na dieta é mais importante do que a quantidade de carboidrato na dieta, porque algumas fontes de carboidratos - como vegetais (exceto batatas), frutas, grãos integrais e feijões - são mais saudáveis do que outras, por exemplo, grãos integrais, como pão de trigo integral, centeio, cevada e quinoa, são opções melhores do que o pão branco altamente refinado ou as batatas fritas (49).

Também é papel do cirurgião-dentista orientar o paciente portador de DM sobre a importância do controle nutricional e esclarece-lo sobre as manifestações bucais causadas pelo desequilíbrio glicêmico.

PRATO: ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL

Use óleos saudáveis (como azeite de oliva e de canola) para cozinhar, em saladas, e na mesa. Limite manteiga. Evite gordura trans.

Escolha peixe, frango, feijão e nozes; limite carne vermelha e queijo; evite bacon, fiambres e carnes embutidas, e outras carnes processadas.

Quanto mais vegetais e maior a variedade, melhor. Batatas e batatas fritas não contam.

Beba água, chá ou café (com pouco ou sem açúcar). Limite leite / laticínios (1-2 porções / dia) e suco (1 copo pequeno / dia). Evite bebidas açucaradas.

Coma uma variedade de cereais integrais (como pão integral, massa integral e arroz integral). Limite grãos refinados (como arroz branco e pão branco).

Coma muitas frutas de todas as cores.

O Prato: Alimentação Saudável foi criado por especialistas em nutrição da Harvard T.H. Chan School of Public Health e editores da Harvard Health Publications, é um guia para refeições saudáveis e equilibradas (50).

Protocolo de Atendimento odontológico a pacientes portadores de Diabetes Mellitus

1. Realizar uma anamnese criteriosa e questionar a presença de Diabetes Mellitus e/ou da presença antecedentes familiares portadores da doença.
2. Para pacientes que desconhecem ser portadores de Diabetes Mellitus, atentar-se para os sintomas clássicos da doença: poliúria, polidipsia, polifagia, glicosúria e perda de peso.
3. Suspeitar da hipótese de diabetes naqueles pacientes que desconhecem ter a patologia e que, por ventura, apresentam as seguintes patologias bucais: A) Sensação de boca seca (Xerostomia), B) Doença periodontal, C) Abscessos periodontais recorrentes, D) Cicatrização lenta.
4. Questionar o tipo de diabetes, o tempo de diagnóstico da doença e as estratégias utilizadas para controle (Dieta, exercício, medicamentos hipoglicemiantes e/ou insulina).
5. Verificar o regime medicamentoso usado pelo paciente para o controle glicêmico (tipo, dose diária, horário das medicações);
6. Verificar a existência de comorbidades ou complicações sistêmicas em virtude do diabetes.
7. Verificar e/ou solicitar exames recentes de glicemia em jejum e, principalmente, dos níveis de hemoglobina glicosilada, a fim de avaliar se o paciente se encontra compensado (níveis e hemoglobina glicada inferior a 7%) ou descompensado (níveis e hemoglobina glicada superior a 7%), bem como PCR (proteína c-reativa).
8. Em virtude das repercussões sistêmicas do Diabetes, a integração do CD com a equipe multiprofissional responsável pelo tratamento desse paciente é indispensável.
9. O atendimento odontológico só deve ser iniciado após verificar o item 7 (hemograma, HbA1c e PCR).
10. O atendimento odontológico para o paciente com DM deve estar baseado, primeiramente, na educação em saúde e na implantação de medidas preventivas, uma vez que a maioria dos pacientes desconhece as repercussões bucais associadas ao Diabetes e o impacto que algumas condições, especialmente, a doença periodontal, pode apresentar na condição sistêmica.
11. Como os pacientes com DM apresentam uma maior suscetibilidade ao desenvolvimento da doença periodontal e a xerostomia que os predispõem a cárie dentária, é imprescindível ações de educação em higiene oral. O controle de placa efetivo é essencial para não exacerbar o risco dessas enfermidades bucais no paciente diabético, devendo os mesmos ser instruídos e orientados quanto aos recursos necessários para um autocontrole efetivo da placa bacteriana.
12. As estratégias para o tratamento odontológico dependem da condição sistêmica e do nível de controle metabólico do paciente
13. Antes da realização de procedimentos invasivos, verificar a necessidade de antibioticoterapia profilática, tendo como referência a condição sistêmica e o nível de compensação metabólica do paciente

Considerações Finais

O endodontista deve ter um conhecimento mínimo da DM e dos riscos inerentes ao tratamento endodôntico nessa condição clínica. Riscos esses que compreendem além dos sintomas da hipoglicemia, a possibilidade de complicações de abscessos dento-alveolares agudos e prevalência de lesões periapicais. O cirurgião-dentista deve consultar o médico responsável pelo seu paciente e, numa ação conjunta, oferecerem o tratamento ideal ao paciente portador de DM. É fundamental o contato com o médico quando o paciente for submetido a um procedimento que pode alterar sua capacidade de alimentação, devendo, nestes casos, adequar a dieta e/ou medicamentos para prevenir complicações trans e pós-operatórias. Atualmente, esses pacientes ainda estão em risco adicional de contrair COVID-19 e desenvolver sintomatologia mais grave. Vivemos um cenário mundial que exige cuidados e medidas de proteção adicionais para os pacientes DM e para os próprios profissionais de saúde. Desejamos que esse manual possa efetivamente orientar nossos colegas Endodontistas ao sucesso no manejo de seus pacientes DM.



Referências

1. Mathers CD & Loncar D. Projections of global mortality and burden of disease from 2002 to 2030. *PLoS Med*, 2006; 3(11):e442.
2. Chakravarthy, P.V.K. Diabetes mellitus: An endodontic perspective. *Eur J Gen Dent.*, 2013; 2:241-5
3. International Diabetes Federation - IDF Diabetes Atlas - 9th edition: 2019 https://www.diabetesatlas.org/upload/resources/material/20200302_133351_IDFATLAS9e-final-web.pdf
4. Brasil. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes: 2019-2020/Sociedade Brasileira de Diabetes; [organização Jose Egídio Paulo de Oliveira, Sergio Vencio]. São Paulo: CLANNAD Editora Científica: 2019;
5. Azodo, C.C. Current trends in the management of diabetes mellitus: The dentist's perspective. *J Postgrad Med* 2009; 11:113-29
6. M. Vesterinen, H. Ruokonen, J. Furuholm, E. Honkanen, and JH. Meurman, "Clinical questionnaire study of oral health care and symptoms in diabetic vs. non-diabetic predialysis chronic kidney disease patients", *Clinical oral investigations*, 2012; vol. 16, no. 2, pp. 559–563. (Kidney disease patients.)
7. Villa A, Connel C L, Abatis S. Diagnosis and management of xerostomia and hyposalivation. *Ther Clin Risk Manag.* 2014 Dec 22;11:45-51.
8. von Bultzingslowen I, Brennan MT, Spijkervet FK, et al. Growth factors and cytokines in the prevention and treatment of oral and gastrointestinal mucositis. *Support Care Cancer* 2006; 14(6): 519-27.
9. Samnieng P, Ueno M, Shinada K, Zaitso T, Wright FA, Kawaguchi Y. Association of hyposalivation with oral function, nutrition and oral health in community-dwelling elderly Thai. *Community Dent Hlth* 2012; 29(1): 117-23
10. Samnieng P, Ueno M, Shinada K, Zaitso T, Wright FA, Kawaguchi Y. Association of hyposalivation with oral function, nutrition and oral health in community-dwelling elderly Thai. *Community Dent Hlth* 2012; 29(1): 117-23
11. Micenaustch S, Yengopal V, Bönecker M, Leal SC, Bezerra ACB, Oliveira LB. Minimum intervention (MI): A new approach in dentistry. A evidence-based compendium. South Africa: Midentistry corp, 2005.
12. Hiroto T, Yoshihara A, Ogawa H, Ito K, Igarashi A, Miyazaki H. A preliminary study on the relationship between stimulated saliva and periodontal conditions in community-dwelling elderly people. *J Dent* 2006; 34(9): 692-8
13. Turner M, Jahangiri L, Ship JA. Hyposalivation, xerostomia and the complete denture: a systematic review. *J Am Dent Assoc.* 2008; 139(2):146-150
14. Singh, O. et al. How to manage xerostomia in prosthodontics?. *Dental Journal of Advance Studies*, 2013; pp. 144-151

Referências

- 15.Hahnel S, Behr M, Handel G, Bürgers R. Saliva substitutes for the treatment of radiation-induced xerostomia: a review. *Support Care Cancer*. 2009;17:331-1343
- 16.Mesgarani, A. et al. Frequency of odontogenic periradicular lesions in diabetic patients. *Caspian Journal of International Medicine*, 2013; 5(1), pp.22-25
- 17.Yarid S D, Garbin CAS, Garbin A J I, Francisco K M S, Sumida D H. Conduta odontológica no atendimento a portadores de diabetes mellitus. *Rev.Saúde.Com* 2010; 6(1): 74-85.
- 18.Rahimi-Nedjat, R. K., Sagheb, K., Pabst, A., Foersch, M., Jacobs, C., Vollandt, L., Walter, C. Diabetes and hyperglycemia as risk factors for postoperative outcome in maxillofacial surgery. *Journal of Surgical Research*, 2017; 217, 170–176
- 19.Quinonez C, Gibson D, Jokovic A, Locker D. Emergency department visits for dental care of nontraumatic origin. *Community Dent. Oral Epidemiol*. 2009, 37:366–371.
- 20.Siqueira J F Jr, Rôças I N. Microbiology and treatment of acute apical abscesses. *Clin Microbiol Rev*. 2013 Apr;26(2):255-73
- 21.Rocas I N, Siqueira J F Jr. Frequency and levels of candidate endodontic pathogens in acute apical abscesses as compared to asymptomatic apical periodontitis. *PLoS One*. 2018 Jan 2;13(1): e0190469
- 22.Plewa M C, Tadi P, Gupta M. *Cavernous Sinus Thrombosis*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2020 Jan
- 23.Fouad AF. Diabetes mellitus as a modulating factor of endodontic infections. *J. Dent. Educ*. 2003 67:459–467
- 24.Fouad AF, Burleson J. The effect of diabetes mellitus on endodontic treatment outcome: data from an electronic patient record. *J. Am. Dent. Assoc*. 2003. 134:43–51.
- 25.Armada-Dias L, Breda J, Provenzano JC, Breitenbach M, Rôças IN, Gahyva SM, Siqueira JF, Jr. Development of periradicular lesions in normal and diabetic rats. *J. Appl. Oral Sci*. 2006, 14:371–375.
- 26 Schulze A, Schonauer M, Busse M. Sudden improvement of insulin sensitivity related to an endodontic treatment. *J Periodontol*. 2007; 78:2380–4.
- 27.Estrela, C. *Ciência Endodôntica*. 1.ed. São Paulo: Artes Médicas, 2004. ISBN 85- 740-4098-3.
- 28.Lopes H P, Siqueira J F Jr. *Endodontia – Biologia e técnica – Rio de Janeiro: Elsevier Editora Ltda*, 2015. Cap. 2, p 26.
- 29.Siqueira, J. F. Microbial causes of endodontic flare-ups. *International Endodontic Journal*. 2003, 36(7), 453–463.
- 30.Weine FS, Healey HJ, Theiss EP. Endodontic emergency dilemma: leave tooth open or keep it closed? *Oral Surg* 1975;40:531.
- 31 Cohen S, Hargreaves K M. *Caminhos da Polpa*. Rio de Janeiro: Elsevier, 9 ed., 2007.
- 32.DEUS, QD de. *Endodontia*. 5a ed. Rio de Janeiro:MEDSI, 1992.
- 33.Tily FE, Thomas S. Glycemic effect of administration of epinephrine-containing local anaesthesia in patients undergoing dental extraction, a comparison between healthy and diabetic patients. *Int Dent J*. 2007 Apr; 57(2):77-83.

34. Carvalho B, Fritzen EL, Parodes AG, Santos RBD, Gedoz L. O emprego dos anestésicos locais em odontologia: revisão de literatura. Rev. Bras. Odontol. 2013; 70(2): 178-181.
35. Lalla RV, D'Ambrosio JA. Dental management considerations for the patient with diabetes mellitus. J Am Dent Assoc. 2001; 132(10): 1425-1432.
36. <https://www.diabetes.org.br/publico/diabetes/insulina>
37. Wang A, Zhao W, Xu Z, Gu J. Timely blood glucose management for the outbreak of 2019 novel coronavirus disease (COVID-19) is urgently needed. Diabetes Research and Clinical Practice. 2020; Journal Pre-proofs..
38. Pinto B G G, Oliveira A E R, Singh Y, Jimenez L, Gonçalves A N A, Ogava R L. T, Creighton R, Peron J P S, Nakaya H I. ACE2 Expression is Increased in the Lungs of Patients with Comorbidities Associated with Severe COVID-19 – ainda em versão pré-print (não revisada por pares) – pode ser lido em:
<https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.03.21.20040261v1>
39. Chen L, Liu HG, Liu W, et al. Analysis of clinical features of 29 patients with 2019 novel coronavirus pneumonia. Zhonghua Jie He He Hu Xi Za Zhi. 2020; 43(0):E005
40. Lui T, Zhang J, Yang Y, et al. The potential role of IL-6 in monitoring severe case of coronavirus disease 2019. medRxiv. 2020.
41. Gomes B F , Accardo C M. Immunoinflammatory mediators in the pathogenesis of diabetes mellitus. Einstein (São Paulo). 2019; 17(1):1-5
42. <https://www.who.int/news-room/q-a-detail/q-a-coronaviruses>
43. Editorial. (2020). COVID-19: protecting health-care workers. Lancet. 395(10228):922.
44. Yu J, Zhang T, Zhao D, Haapasalo M, Ya Shen, Characteristics of Endodontic Emergencies during COVID-19 Outbreak in Wuhan. Journal of Endodontics 2020 Apr.
45. Carrouel F , Conte M P , Fisher J3, Gonçalves L S 4, Dussart C, Llodra J C6, Bourgeois D. COVID-19: A Recommendation to Examine the Effect of Mouthrinses With β -Cyclodextrin Combined With Citrox in Preventing Infection and Progression. J Clin Med . Apr 15;9(4):E1126. 2020.
46. <http://trabalho.gov.br/images/Documentos/SST/NR/NR32.pdf>
47. Chen, Y & Li, L. SARS-CoV-2: virus dynamics and host response. (2020) [https://www.thelancet.com/journals/laninf/article/PIIS1473-3099\(20\)30235-8/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/laninf/article/PIIS1473-3099(20)30235-8/fulltext)
48. <https://www.mdsaude.com/endocrinologia/hemoglobina-glicada/>
49. Haidamús, I. Diabetes Mellitus. 2018. Disponível em: <http://www.jornaldosite.com.br/arquivo/anteriores/ivan/artivan6.htm>.
50. Mozaffarian D, T Hao, Rimm EB, WC Willett, Hu FB. Mudanças na dieta e estilo de vida e ganho de peso a longo prazo em mulheres e homens. N Engl J Med . 2011; 364: 2392-404.
51. Harvard T.H. Chan School of Public Health The Nutrition Source www.hsph.harvard.edu/nutritionsource .