

COVID-19 e a Odontologia na prática atual

COVID-19 and Dentistry in current practice

COVID-19 y Odontología en la práctica actual

Kátia Ferreira dos Santos

Cirurgiã Dentista, Mestre e Doutora em Ciências pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências da Coordenadoria de Controle de Doenças da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo, Brasil.

Rua Cristóvão Girão, 353 – Vila Formosa

03362-030 – São Paulo – SP - Brasil

e-mail: katiasantosdentista@gmail.com

Fone: +55 (11) 96039-8863

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1396-8881>

Marcelo Barbosa

Diretor Técnico do Serviço de Informação e Documentação Científica do Instituto de Infectologia Emílio Ribas. Mestre e Doutorando em Ciências pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências da Coordenadoria de Controle de Doenças da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo, Brasil.

Av. Dr. Arnaldo, 165 – Cerqueira César

01246-900 – São Paulo – SP - Brasil

e-mail: mbarbosa.libris@gmail.com

Fone: +55 (11) 98928-5106

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8747-1275>

Resumo

Introdução: No final do ano de 2019, em Hubei, localizada em Wuhan, China, surgiu o novo coronavírus, chamado de 2019-nCoV, causador da síndrome respiratória aguda (SARS-CoV-2) e transmitido por inalação, ingestão e/ou contato direto das mucosas por saliva. Os cirurgiões-dentistas foram identificados como os profissionais mais expostos ao risco de serem afetados pela COVID-19, pois produzem em seu trabalho partículas aerossolizadas capazes de contaminar o ambiente e as pessoas. **Objetivo:** Orientar os dentistas, para atuação clínica de urgência e emergência, medidas preventivas e recomendadas, com a finalidade de diminuir o risco de infecção. **Método:** Busca recente na base de dados PubMed/MEDLINE, com as palavras-chave: “COVID-19 and Dentistry” e os critérios de inclusão foram: artigos na língua inglesa, com versão completa on-line, gratuita e aqueles que ainda se encontram em vias de publicação. **Resultados:** Foram encontrados 35 artigos relacionados com o tema, dos quais 13 artigos atendiam aos critérios de inclusão e foram selecionados. **Conclusão:** Práticas biosseguras, aferição de temperatura corpórea e adequação aos testes para COVID-19 podem ser práticas inseridas, no contexto odontológico, para ajudar no combate a pandemia.

Descritores: Infecções por Coronavírus, Odontologia em Saúde Pública, Controle de Infecções, Saliva, Contenção de riscos biológicos.

Abstract

Introduction: At the end of 2019, in Hubei, located in Wuhan, China, the new coronavirus emerged, called 2019-nCoV, which causes acute respiratory syndrome (SARS-CoV-2) and transmitted by inhalation, ingestion and / or direct contact of mucous membranes by saliva. Dental surgeons were identified as the professionals most exposed to the risk of being affected by COVID-19, as they produce aerosolized particles in their work capable of contaminating the environment and people. **Objective:** To guide dentists, for urgent and emergency clinical action, preventive and recommended measures, in order to reduce the risk of infection. **Method:** Recent search in the PubMed / MEDLINE database, with the keywords: "COVID-19 and Dentistry" and the inclusion criteria were: articles in English, with full online version, free of charge and articles ahead of print. **Results:** 35 articles were found related to the theme, of which 13 articles met the inclusion criteria and were selected. **Conclusion:** Biosafety practices, measurement of body temperature and adaptation to tests for COVID-19 can be inserted practices, in the dental context, to help in fighting the pandemic.

Keywords: Coronavirus infections, Public Health Dentistry, Infection Control, Saliva, Containment of Biohazards.

Resumen

Introducción: a fines de 2019, en Hubei, ubicado en Wuhan, China, surgió el nuevo coronavirus, llamado 2019-nCoV, que causa el síndrome respiratorio agudo (SARS-CoV-2) y se transmite por inhalación, ingestión y / o Contacto directo de las membranas mucosas con la saliva. Los cirujanos dentales fueron identificados como los profesionales más expuestos al riesgo de ser afectados por COVID-19, ya que en su trabajo producen partículas en aerosol capaces de contaminar el medio ambiente y las personas. **Objetivo:** Orientar a los dentistas, para acciones clínicas urgentes y de emergencia, medidas preventivas y recomendadas, a fin de reducir el riesgo de infección. **Método:** Búsqueda reciente en la base de datos PubMed / MEDLINE, con las palabras clave: "COVID-19 y Odontología" y los criterios de inclusión fueron: artículos en inglés, con versión completa en línea, gratuitos y aquellos que aún están disponibles y aquellos que todavía están en rutas de publicación. **Resultados:** se encontraron 35 artículos relacionados con el tema, de los cuales 13 artículos cumplieron con los criterios de inclusión y fueron seleccionados. **Conclusión:** Las prácticas de bioseguridad, la medición de la temperatura corporal y la adaptación a las pruebas para COVID-19 pueden ser prácticas insertadas, en el contexto dental, para ayudar a combatir la pandemia.

Descriptores: Infecciones por Coronavirus, Odontología en Salud Pública, Control de Infecciones, Saliva, Contención de Riesgos Biológicos.

INTRODUÇÃO

No final do ano de 2019, na província de Hubei, na cidade de Wuhan, localizada na China Continental, surgiu o novo coronavírus, até então chamado de 2019-nCoV, pertencente à linhagem B do gênero Betacoronavírus, relacionado ao coronavírus do morcego e responsável pela síndrome respiratória aguda grave (SARS), porém as diferenças estão na forma eficiente de transmissão entre os humanos e como o vírus se espalhou pelo planeta gerando uma pandemia. A detecção rápida do 2019-nCoV é importante para o controle do surto na comunidade e também para os profissionais de saúde, pois algumas características deste vírus ainda não são bem conhecidas¹.

Há seis espécies de coronavírus que causam doenças em humanos. Quatro tipos causam resfriados comuns em pessoas imunocompetentes. As duas outras cepas causadoras de maiores problemas são o SARS-CoV que causa a síndrome respiratória aguda grave e o sexto é coronavírus da síndrome respiratória do Oriente Médio, também conhecido por MERS-CoV, ambos de origem zoonótica e muitas vezes associadas a doenças fatais. Diferentemente, de MERS-CoV e SARS-CoV, o 2019-nCoV-2 é o sétimo membro da família dos coronavírus que infectam seres humanos².

Morens et al.³ relatam que há uma superpopulação no mundo com 7,8 bilhões de pessoas, associadas há mudanças comportamentais, ambientais e mecanismos globais inadequados de saúde pública que corroboram, para a mutação de vírus que se transformam em ameaças humanas. Ressaltam ainda que o genoma da espécie humana levou 8 milhões de anos para evoluir, somente, em 1% e muitos vírus de RNA animais podem evoluir em mais de 1% em questão de dias. Assim, entende-se por que cada vez mais vemos o surgimento de vírus zoonóticos causadores de doenças. Mas, a prevenção e o controle de futuras pandemias continuam sendo prioridade global.

A partir de 11 de fevereiro de 2020, a Organização Mundial da Saúde (OMS) passou a chamar a infecção pelo 2019-nCov como COVID-19 (*Coronavirus Disease-2019*) e, a partir de 11 de março de 2020, também foi declarado como sendo uma pandemia. Os sintomas da infecção por COVID-19 incluem febre, tosse seca, falta

de ar evoluindo para doença respiratória aguda, com casos graves levando a pneumonia, insuficiência renal e até morte, rapidamente. Recentemente, testes salivares do COVID-19 em humanos revelaram a presença do vírus⁴.

A *Johns Hopkins University*⁵ alertou em 10/04/2020 que o número de pessoas atingidas pela COVID-19 ultrapassou um milhão, com um total de 1.733.792 e um total de mortos que chegam a 106.469 mil pessoas, sendo os países mais atingidos: Itália, com 19.469, Espanha, com 16.353, França, com 13.197, Reino Unido, com 5.820 e a cidade de Nova York, nos Estados Unidos, com 5.820. O Brasil ocupou o 11º lugar, com um total de 1.075 mortos e 20.022 casos confirmados com a doença. Em pouco mais de três meses, aproximadamente 90 dias, o Brasil passou a ocupar o 2º lugar com 1.623.284 casos confirmados e a 2ª posição de óbitos, totalizando 65.487.

A transmissão do vírus acontece por inalação, ingestão e/ou contato direto das mucosas com gotículas de saliva. Vale ressaltar que o vírus pode sobreviver nas mãos, objetos ou superfícies expostas à saliva infectada por vários dias⁶.

A saliva desempenha importante papel na detecção de doenças virais, bacterianas ou sistêmicas e possui informações que vão desde biomarcadores salivares que ajudam na detecção de câncer bucal, cárie dentária, doenças periodontais, diabetes, câncer de mama e câncer de pulmão. Inicialmente, os testes para a detecção da COVID-19, na cavidade oral eram realizados por meio de Swab nasofaríngeo e orofaríngeo em pacientes ambulatoriais e o teste de escarro quando o mesmo é produzido posteriormente e aspirado de forma endotraqueal ou também uma lavagem broncoalveolar é indicada em pacientes com doença respiratória mais grave, mas há o inconveniente de ser muito doloroso e invasivo, além de não se mostrarem adequados para monitoramento de carga viral em comparação com amostras salivares. Ao usar a saliva como uma forma de biópsia líquida, os profissionais de saúde estarão a salvo da transmissão de doenças, além de fazerem um controle de carga viral eficiente⁷.

Há três possíveis formas diferentes para a presença do novo coronavírus, na saliva, causar a infecção: a primeira é pela presença do vírus no trato respiratório inferior e superior que pode entrar na cavidade oral, juntamente com as gotículas de líquido trocadas por esses órgãos. Já a segunda, quando o vírus presente no

sangue, pode acessar a boca, via fluido do sulco gengival (crevicular), um exsudato específico da cavidade oral, e a terceira é por infecção das glândulas salivares maiores e menores, com liberação subsequente de partículas, na saliva, por dutos salivares⁴.

Um dos meios de detecção da COVID-19 são os testes salivares, realizados por meio de cultura viral, que podem reduzir a chance de contaminação entre as pessoas e, principalmente, entre os profissionais da saúde, por serem de fácil acesso, não invasivos, com resultado rápido e economicamente viável. Também podem ser usados em pacientes que não apresentam febre, sintomas respiratórios, se encontrem internados e necessitem de várias testagens, durante os dias de internação, além de reduzir os riscos aos profissionais que repetem os exames¹.

Spagnuolo et al.⁶ descreveram os cirurgiões-dentistas, como os trabalhadores mais expostos ao risco de serem afetados pela doença, mais do que enfermeiros e clínicos gerais. Um artigo escrito por pesquisadores da Escola Wuhan University e Hospital de Estomatologia foi publicado com várias recomendações para dentistas e estudantes de odontologia com a finalidade de gerenciar pacientes portadores do COVID-19⁸.

O primeiro caso de um dentista com teste positivo, para COVID-19, foi relatado no final do mês de janeiro de 2020, pelo Departamento de Odontologia Preventiva do Hospital Dentário da Universidade de Wuhan, posteriormente, foram identificados oito profissionais de saúde bucal contaminados pela disseminação da doença⁹.

Medidas de biossegurança devem fazer parte deste cenário pandêmico como uma forma de “prevenir, controlar, mitigar ou eliminar riscos inerentes às atividades que possam interferir ou comprometer a qualidade de vida, a saúde humana e o meio ambiente”¹⁰.

Coulthard¹¹ enfatiza que o uso de máscaras cirúrgicas está indicado como medida protetiva, pois oferece filtragem de até 80% em procedimentos eletivos das partículas aerossolizadas presentes no ambiente odontológico. Os aerossóis são partículas líquidas e sólidas suspensas no ar, por um período de tempo e são menores do que 50 µm (micrômetros) de diâmetro e podem se formar pelo uso de instrumentos rotatórios odontológicos. O *splatter*, conhecido por respingos, é uma

mistura de ar, água e/ou substâncias sólidas com tamanho de 50 µm a vários milímetros de diâmetros e apresentam riscos significativos aos trabalhadores da odontologia, pois podem conter bactérias, vírus, fungos e sangue e, quando associado ao uso dos instrumentos rotatórios, são capazes de contaminar o ambiente odontológico. Tendo em vista que o coronavírus mede cerca de 120 nm (nanômetros) ou 0.12 µm e a partícula de aerossol mede de 3–100 nm, está indicado o uso de máscaras descartáveis do tipo FFP3 (peça facial filtrante de nível 3, de acordo com as normas européias), pois oferece uma taxa de filtragem em torno de 99% de partículas que medem 0.6 µm e é a mais indicada como equipamento de proteção individual (EPI) para estes profissionais, além de evitar a contaminação cruzada e permitir a continuidade de tratamentos urgentes/emergentes, durante a pandemia.

É recomendado que, além dos EPI deve-se evitar ou minimizar procedimentos que produzam gotículas ou aerossóis, bem como, o uso de ejetores de saliva com bomba a vácuo que ajudam na redução destes contaminantes. Os enxaguatórios e anti-sépticos bucais podem ser indicados para ajudar a reduzir uma porção infecciosa, mas não eliminam o vírus da saliva humana⁶.

Para Peng et al.¹² o uso de enxaguatório bucal pré-operacional é utilizado para reduzir o número de microrganismos. Os bochechos, em odontologia, são indicados e devem ser usados, antes de se iniciar qualquer tratamento bucal. O uso de Clorexidina a 0,12%, muito utilizado em Odontologia, é ineficaz na prevenção da transmissão do coronavírus¹³.

No estudo de Caruso et al.¹⁴ a água oxigenada (H₂O₂) volume 10 a 3% é indicada para desinfecção da cavidade oral e em casos de gengivite. A indicação em forma de gargarejo, pura, 3 vezes ao dia e em lavagens nasais com uso de nebulizador, 2 vezes ao dia, sem que haja danos nas mucosas orais e seus microvilos funciona como coadjuvante, na oxidação de vírus e também, está indicado em casos leves e moderados de COVID-19. A iodopovidona a 0,5%-0,6% é indicada como colírio, em infectados, no ducto nasolacrimal, 1 gota, 3 vezes ao dia, na conjuntiva dos olhos, com ação antisséptica. Para os autores, esses procedimentos reduzem o número de internações e complicações respiratórias causadas pela COVID-19, principalmente no início da infecção.

Desde março de 2020, a *American Dental Association* (ADA) atualizou a comunicação com pacientes e profissionais, oferecendo um treinamento via *online*, para orientar o atendimento odontológico e facilitar o trabalho de forma segura para ambos¹⁵.

As medidas da OMS são necessárias para garantir a segurança dos pacientes e cirurgiões-dentistas, no combate à pandemia e são: urgências odontológicas, diminuição do contato interpessoal, tempo reduzido na sala de espera, abordagem com perguntas sobre o estado de saúde geral do paciente nos últimos 7 dias, sobre o risco de ter contato com outras pessoas infectadas, verificação da temperatura maior que 37,5° C, antes de se iniciar o tratamento⁶. Outros pontos de ordem técnica a serem considerados são o distanciamento adequado da equipe de trabalho com relação aos pacientes, as canetas rotatórias de alta e baixa rotação, que precisam estar equipadas com dispositivos antirrefluxo para evitar contaminações e diminuir o risco de infecções cruzadas⁶.

O Brasil seguiu as recomendações da OMS quanto à indicação de urgências e emergências odontológicas, com a finalidade de não deixar a população sem acesso aos serviços¹⁶.

Um estudo do Centro de Controle e Prevenção de Doenças (CDC) avaliou a resistência do COVID-19 em cinco materiais diferentes, mostrando que a maior sobrevivência está em plásticos e aço inoxidável, materiais muito utilizados na população (Quadro 1).

Quadro 1. Sobrevivência do vírus em diferentes superfícies

Superfície	Tempo de sobrevivência do vírus
Aço Inoxidável	72 horas
Plástico	72 horas
Papelão	24 horas
Cobre	4 horas
Partículas aerossolizadas e poeira	40 minutos a 2 horas e 30 minutos

Fonte: Adaptado de van Doremalen, et al.¹⁷.

Para Caruso et al.¹⁴ o uso de peróxido de hidrogênio (H₂O₂) a 0,5% é indicado em superfícies de ambiente hospitalar, salas cirúrgicas e também em ambientes odontológicos, como métodos de higienização e desinfecção.

As superfícies inanimadas podem permanecer infectadas pelos coronavírus de 2 horas até nove dias. O uso de hipoclorito de sódio de superfície a 0,1% é indicado como agente de desinfecção e, também, o uso de etanol, com tempo de exposição de 1 minuto, na concentração de 62 a 71% mostrou, neste estudo, uma redução significativa da infectividade do coronavírus nas superfícies¹⁸. A OMS recomenda o uso de etanol a 70% para desinfecção de superfícies¹⁹.

Cabe ressaltar que, por meio de conhecimentos científicos associados a biossegurança, controle de limpeza de superfície de trabalho e de material biológico, a prática odontológica pode ser exercida com menos riscos a saúde do profissional e dos pacientes.

O objetivo deste artigo é orientar, por meio de revisão de literatura atual, os cirurgiões dentistas para a atuação clínica de urgência e emergência, vias de transmissão, possíveis testes para detecção da doença e medidas preventivas utilizadas, para diminuir o risco de infecção no ambiente odontológico.

MÉTODO

Foi realizada uma revisão narrativa, com uma busca na base de dados PubMed/MEDLINE: fonte de informação multidisciplinar na literatura biomédica com indexação de artigos de revistas em nível mundial, diretamente com as palavras-chave: COVID-19 and Dentistry, no período de 20/03/2020 a 14/04/2020. Com a seguinte estratégia de busca: "COVID-19" AND "dentistry".

Para o critério de inclusão foram utilizados os artigos na língua inglesa, que apresentavam a versão completa, on-line, gratuita e também aqueles que ainda se encontram em vias de publicação (*Epub ahead of print*). Os critérios de exclusão se restringiram àqueles que, após a leitura do título e resumo, não apresentavam correlação direta com as palavras-chave e/ou foram escritos em outro idioma.

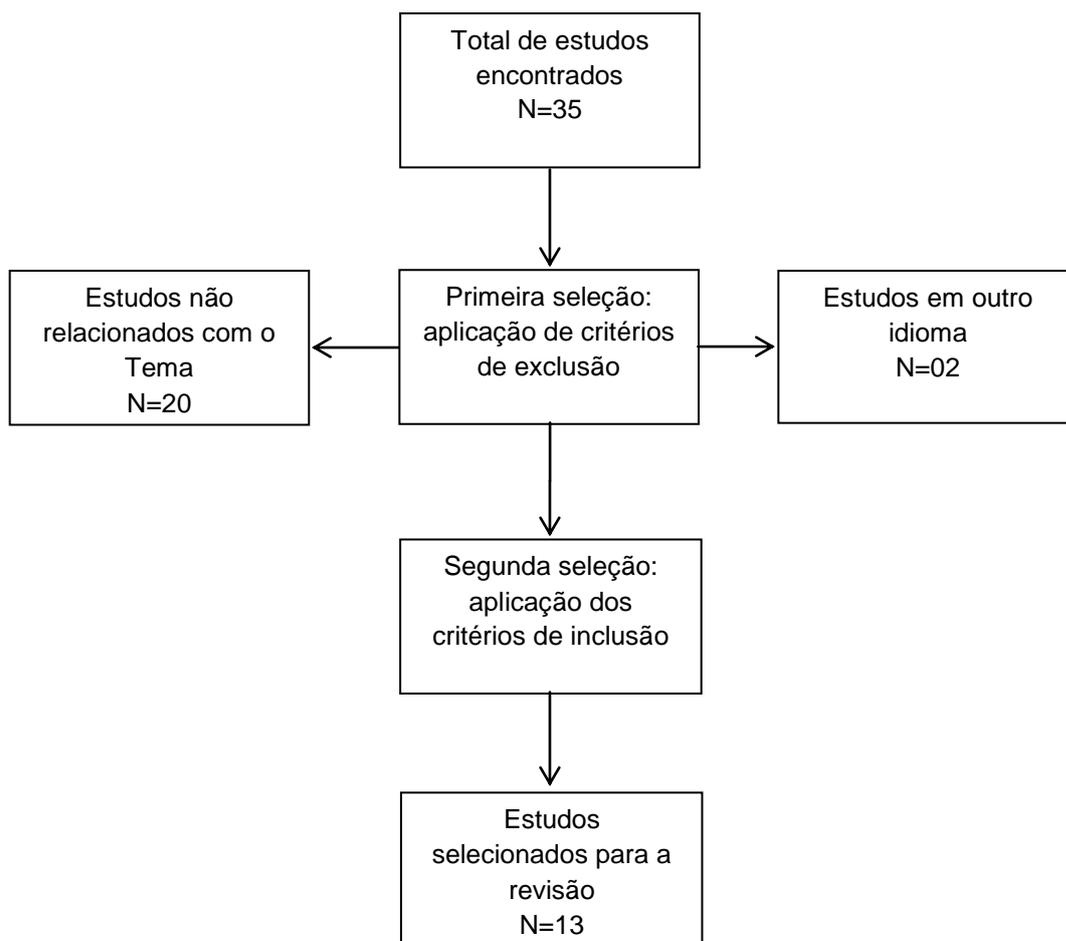


Figura. Fluxograma da busca na literatura e inclusão de artigos

RESULTADOS

Foram encontrados, na busca com palavras-chave, um total de 35 artigos, todos com título e resumo em inglês, de acordo com as normas do PubMed, com acesso gratuito, online, na versão completa e em vias de publicação. Desses, 20 não correspondiam diretamente ao tema, sobrando 15 artigos. Dos 15 remanescentes, 2 artigos, embora apresentassem os critérios de inclusão acesso gratuito, online, versão completa e o tema, o idioma não correspondiam à língua inglesa, sendo assim retirados do estudo. Restaram 13 artigos que atendiam a todos os critérios de inclusão que foram selecionados e analisados (Figura).

Em todos os artigos selecionados foram identificadas medidas preventivas adotadas seguindo sugestões dos órgãos oficiais e recomendações referendadas (Quadro 2).

Quadro 2. Artigos selecionados com medidas preventivas e recomendações

Autor	País do Estudo*	Medidas preventivas adotadas nos estudos	Recomendações sugeridas
Prati et al., 2020 ²⁰	A	Triar, separar e evitar tratamentos eletivos odontológicos, para evitar contaminações.	Indicação de lavagem das mãos, indicação de testagem, com monitoramento da COVID-19.
Coulthard, 2020 ¹¹	B	Uso de máscaras cirúrgicas para profissionais, pacientes com tosse e N95, se necessário.	Seguir as diretrizes da OMS e usar os EPI.
Casamassimo et al., 2020 ²¹	C	Tratamento de emergência e urgência de acordo com questões éticas da odontopediatria, com uso de EPI.	Rediscutir desafios éticos de saúde e fiscais como estratégia de educação em saúde.
Caprioglio et al., 2020 ²²	A	Seguir as diretrizes da OMS e autoridades locais com questionários de rastreamento, seguido do uso de EPI.	Assistência virtual, por meio do Whatsapp, como uma forma de comunicação, para minimizar urgências ortodônticas.
Khader et al., 2020 ²³	D	Seguir as normas e diretrizes do CDC e da ADA baseado nas recomendações, da situação local.	Medidas de prevenção e controle de infecções e o adiamento de tratamentos, não emergenciais.
Mallineni et al., 2020 ⁹	E	Acatar as medidas de segurança local, regional e nacionalmente relevantes, seguido de proteção às crianças afetadas.	Uso de precaução universal quando o tratamento dental estiver indicado, para crianças.
Martelli-Júnior H et al., 2020 ²⁴	F	Reflexão por meio de trabalhos científicos, para atualizar e disseminar conhecimentos.	Aconselhamento, por meio das histórias das pandemias anteriores.
Farooq, Ali, 2020 ²⁵	G	Priorizar atendimento odontológico de emergência e evitar tratamentos eletivos.	Apoio financeiro aos consultórios odontológicos.
Berlin-Broner, Levin, 2020 ²⁶	H	Tratamentos baseados na hierarquia das necessidades odontológicas.	Hierarquia das necessidades dentais para eleger prioridades de tratamento.
Spagnuolo et al., 2020 ⁶	A	Uso de EPI e boa comunicação entre profissionais e pacientes.	Atender as urgências odontológicas com verificação de temperatura, informações sobre estado de saúde geral dos últimos 7 dias.
Yang et al., 2020 ²⁷	I	Prevenção e controle de doenças na área bucomaxilofacial.	Seguir as recomendações do Ministério da Saúde da República China e categorizar as urgências, em cirurgia bucomaxilofacial.
Peng et al., 2020 ¹²	I	Medidas preventivas com controle de temperatura, higiene das mãos e uso EPI.	Seguir as recomendações baseadas nas diretrizes oficiais para <i>diagnóstico e tratamento de novas pneumonias por coronavírus</i> .
Sabino-Silva et al., 2020 ⁴	J	Buscar estratégias preventivas para evitar a infecção por COVID-19.	Recomendações baseadas no Guia Provisório para Profissionais de Saúde, elaborado pelo CDC.

Fonte: Os autores

*Países: A=Itália, B=Reino Unido, C=Estados Unidos da América, D=Jordânia, E=Arábia Saudita, Reino Unido, Brasil, Estados Unidos da América, F=Brasil, G=Arábia Saudita, H=Canadá, I=China, J=Canadá e Brasil.

DISCUSSÃO

Os profissionais de odontologia tiveram que restringir e adiar o atendimento eletivo de pacientes e tratar somente urgências e emergências odontológicas, como forma de prevenção e proteção, devido à preocupação com a contaminação da COVID-19 que pode se espalhar com as dispersões de partículas em aerossóis. Neste contexto, a ausência de informações adequadas sobre a forma de contaminação, limpeza de superfícies com produtos específicos, em ambiente odontológico, distanciamento social e biossegurança rigorosa não eram tão claras, e medidas foram tomadas, a fim de se evitar que a pandemia se espalhasse.

Cada país adotou formas diferentes, no atendimento odontológico, mesmo em fases de pico da Infecção humana ampla. Houve variação nas escolhas de medidas de triagem e nas medidas que poderiam aumentar a infecção cruzada nos consultórios e contribuir para conter a rapidez de propagação do vírus, como em Cingapura. Já o Reino Unido, optou por selecionar os casos, por telefone e atender em centros especializados apenas tratamentos básicos⁹.

A partir de 20 de março de 2020, no Brasil, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) recomendou que os atendimentos odontológicos de urgência e emergência poderiam ser realizados e tratamentos eletivos deveriam ser interrompidos. Quanto aos profissionais da odontologia, da rede pública, de atendimento do SUS (Serviço Nacional de Saúde) foram alocados para ajudar outros profissionais de saúde, na via rápida do COVID-19⁹.

Vários modelos de prestação de serviços foram acontecendo, durante as diferentes fases da pandemia, a exemplo, nos Estados Unidos (EUA) em que houve a introdução de sistemas de saúde por telefone, com a finalidade de permitir serviços de telessaúde aos pacientes durante a emergência de saúde pública da COVID-19, seguido do relaxamento da lei de portabilidade e responsabilidade do Seguro de Saúde⁹.

No Brasil, o Ministério da Saúde, também implementou regulamentos para os serviços de Telessaúde para informar e reduzir a transmissão da doença⁹.

Um estudo realizado na cidade de Wuhan, China, com 99 pacientes mostrou sintomas de febre, tosse, falta de ar, dor muscular, confusão mental, dor de cabeça, dor de garganta, rinorréia, dor no peito, diarreia e náuseas e vômitos. Neste estudo

houve predominância de homens mais velhos e com condições de agravos da síndrome respiratória aguda grave⁷.

Relatórios oficiais recentes destacados por médicos de diversos países estão associando mais sintomas à enfermidade da COVID-19 dentre eles: tremores e calafrios intensos, dor muscular, dor de cabeça, dor de garganta e perda de olfato e de paladar²⁸.

A anosmia e a ageusia são a ausência de olfato total ou parcial causada por lesões do nervo olfativo ou obstrução das fossas nasais e a ausência de paladar, respectivamente, que podem ser identificadas em muitos pacientes acometidos pela COVID-19 e passaram a ser reconhecidas pelo CDC²⁸, como sintomas principais e podem ajudar os dentistas a identificar a doença mais facilmente. Outros vírus também podem causar estas disfunções por uma reação inflamatória da mucosa nasal²⁹.

Na saliva humana há a possibilidade de investigar a presença de COVID-2019, SARS-COV, MERS, ZIKV e outros vírus. Os testes rápidos possuem tecnologia econômica, fácil, não invasiva e precisa de poucos equipamentos para se realizar a testagem. Disponibilizar em locais de fácil acesso a população, como balcões de aeroporto, no *check-in*, áreas de imigração, hospitais e clínicas voltadas a este tipo de atendimento devem minimizar a transmissão nosocomial e ajudar também trabalhadores da saúde⁷.

Para o mesmo autor, os centros de pesquisa, agências de saúde e prestadores de serviços de saúde devem explorar a oportunidade de diagnóstico e desenvolver ensaios moleculares automatizados para facilitar o atendimento, preferencialmente com a pandemia controlada que poderá ajudar muitas pessoas e profissionais da saúde a entender a importância da saliva nos testes de diagnóstico, e monitorar a transmissão da doença⁷.

A disponibilização de testes rápidos orais salivares facilitaria a investigação da COVID-19 também, pelos cirurgiões-dentistas, como um mecanismo de ação participativa no processo de quarentena, colaborando com o controle da epidemia. O cadastramento de clínicas odontológicas e profissionais de saúde capacitados, para testagem rápida, por sitio oficial do governo, poderia contribuir com o diagnóstico

precoce, diminuir o número de pessoas infectadas, facilitar a quarentena e minimizar danos financeiros aos profissionais.

Deste modo, o teste rápido salivar se mostra como uma ferramenta cuidadosa na proteção contra a disseminação da doença, principalmente em relação aos cirurgiões-dentistas, além de permitir um diagnóstico rápido e não invasivo.

O número de dentistas trabalhando ao redor do mundo é bem significativo, as reflexões e ações se fazem necessárias para a capacitação de todos, quanto a melhor maneira de atuar, nos tratamentos odontológicos diante dos desafios da pandemia da COVID-19. As epidemias oferecem considerações importantes a serem realizadas desde que haja conhecimento da história e formas sábias de atuação²⁴.

A articulação entre os profissionais de saúde bucal e a equipe de Atenção Primária à Saúde, no processo de triagem, colabora para a organização do serviço de atenção à saúde e diminui exposição de pessoas com usuários sintomáticos da COVID-19¹⁶.

O papel dos profissionais da odontologia na prevenção da transmissão do COVID-19 é extremamente importante e sofreu modificações devido à expansão da doença. O atendimento odontológico rotineiro foi suspenso em diversos países no período da pandemia, mas a necessidade de atendimento urgente organizado e realizado por profissionais, com equipamentos de proteção individual adequados continua sendo prioridade. Os profissionais de odontologia também podem contribuir para os cuidados médicos, mesmo que os serviços clínicos prestados, a população, não sejam de forma direta, pois os dentistas sentem um dever moral de reduzir os cuidados de rotina por medo de espalhar a COVID-19 entre seus pacientes e se encontram preocupados com as consequências financeiras¹¹.

No estudo de Wu e Chang³⁰, na cidade de Taiwan, foram tomadas abordagens como medir a temperatura e verificar se acima de 37, 5° C, seguida de questionário com características que continham histórico de viagens, ocupação, histórico de contatos, histórico de *clusters* e se eles apresentaram sintomas da infecção, com a finalidade de rastrear pacientes potenciais portadores da doença COVID-19. Como a propagação do vírus e a transmissão da doença se dá por meio de partículas de aerossóis, contato com fluidos humanos e superfícies

contaminadas, os profissionais de odontologia e pacientes acabam tendo um risco aumentado, o que levou, desta forma, a suspensão da prática odontológica não emergencial, em vários países, com a finalidade de diminuir infecções hospitalares. Foram sugeridas consultas *online* trazendo benefícios para filtrar pacientes com necessidades imediatas e diminuir a ansiedade dos pacientes que tiveram consultas³⁰ remarçadas.

De acordo com as diretrizes das Nações Unidas durante a pandemia do COVID-19, os dentistas devem aceitar no consultório particular apenas urgências não deferíveis, como um abscesso ou pulpite irreversível. Problemas ortodônticos, como problemas gerais de odontologia, representam urgências, não emergenciais verdadeiras; portanto, uma vídeo-chamada (teleodontologia) ou mensagens com fotos pode ser uma opção para avaliar o caso e decidir o melhor momento de tratamento²².

Em todas as situações de atendimento, na fase da Pandemia, as precauções Universais devem ser seguidas. Na área de Odontopediatria, as urgências devem ser bem orientadas, pois as crianças infectadas podem transmitir a doença aos profissionais da saúde e uma lista preventiva no atendimento às crianças deve ser seguida e conter informações com medidas administrativas, educação e treinamento em prevenção de infecções, segurança do pessoal auxiliar da clínica, avaliação de programas educativos na odontopediatria, higiene das mãos, equipamento de proteção individual (EPI), etiqueta de higiene respiratória/tosse, segurança de perfurocortantes, práticas de injeção segura para evitar acidentes, esterilização e desinfecção de itens de forma segura, dispositivos de assistência ao paciente, prevenção e controle ambiental de infecções e qualidade da água da unidade odontológica⁹.

Em atendimentos odontológicos emergenciais que não caibam o uso de isolamento absoluto, feito com diques de borracha e colocados em dentes individualizados, está indicado o uso de enxaguatório bucal como um pré-procedimento e deve ser feito com agentes oxidantes como peróxido de hidrogênio (H₂O₂) ou povidine, pois o Covid-19 é um vírus vulnerável à oxidação e este procedimento diminui seu potencial carreador¹².

Caruso et al.¹⁴ difundem que o peróxido de hidrogênio (H₂O₂) é amplamente utilizado como desinfetante cirúrgico ambiental e como desinfetante oral, em odontologia, no tratamento da gengivite e a diferença está na concentração entre eles. Para os métodos de higienização do ambiente, com inativação do coronavírus em superfícies inanimadas é indicado, o uso de 0,5% de peróxido de hidrogênio (H₂O₂) em 1 minuto.

Como agente antisséptico está indicado, o uso de peróxido de hidrogênio a 3% (10 volumes) não somente pelas propriedades oxidativas e sua remoção mecânica, mas, principalmente, pela indução da resposta inflamatória antiviral natural. Ajudando a impedir a progressão geral da doença das vias aéreas superiores para o trato respiratório inferior. Lavagens nasais e orais, em forma de gargarejo, com H₂O₂ a 3% (10 volumes) devem ser realizadas imediatamente, desde o início dos primeiros sintomas, com a confirmação do diagnóstico, durante o período da doença, em quarentena domiciliar ou em pacientes hospitalizados que não necessitem de tratamento intensivo¹⁴.

As escolas de Odontologia precisam rever seus papéis de atuação, na intenção de expandir a aprendizagem, incluindo funções aos profissionais, que aumentem sua capacitação em momentos de desastres naturais e pandemias. É importante que as associações de classe da odontologia forneçam educação continuada, para os dentistas e a equipe de saúde bucal e ter como base os princípios de assistência médica aguda, suporte de vida, flebotomia e orientações na prescrição medicamentosa, para minimizar os efeitos da Pandemia³¹.

Para Peng et al.¹² a transmissão da doença COVID-19 se dá por partículas aerossolizadas, no ar e é tida como a principal via de disseminação, particularmente em clínicas e hospitais dentários. Recomenda-se para todos os prestadores de serviços de saúde, o uso de EPI como barreira protetiva, incluindo óculos de proteção, máscaras, luvas, bonés, protetores faciais além, de roupas adequadas de proteção que são sempre indicadas para todos os profissionais da saúde em ambientes clínicos/hospitalares, durante o período da Pandemia e, também, verificar os diferentes níveis de biossegurança.

De acordo com o *Occupational Safety and Health Administration* (OSHA)³² e Peng et al.¹², há três níveis de recomendações de proteção envolvendo o uso de EPI

para profissionais da odontologia, durante o enfrentamento da COVID-19. No *nível primário*, em que haja procedimentos, sem gerações de aerossol, e em pacientes sem suspeita da doença, cabem o uso de avental comum, como roupas de trabalho, luvas descartáveis de látex ou nitrilo, óculos de proteção ou proteção facial descartável (viseira) e uso de máscara cirúrgica. *Nível secundário*, em que haja procedimentos envolvendo geração de aerossóis e sem suspeita da doença cabem as paramentações anteriores, seguidas de avental descartável por cima do avental comum, touca médica descartável e uso de máscara facial N95 ou outras de característica melhor. A N95 é uma máscara que remove 95% de todas as partículas que tenham menos que 0,3 microm de diâmetro.

Em casos de suspeita de paciente portador da COVID-19 e em tratamentos que não envolvam a geração de aerossol cabem, também as recomendações de *nível secundário*.

Já as recomendações de *nível terciário* estão voltadas à pacientes com suspeita ou confirmação da doença, embora um paciente portador da doença, não necessariamente, procure tratamento ambulatorial odontológico¹², mas as recomendações devem ser seguidas de acordo com o protocolo determinado pela OSHA³² e seguem associadas às recomendações de nível secundário, porém com roupas de proteção extra, descartáveis e capas impermeáveis para os sapatos.

As máscaras de proteção ou respiradores de partículas obedecem às normas americanas e possuem modelos (N, R e P), onde N indica que a máscara não é resistente a óleo, R é resistente a óleo e P é a prova de óleo e filtram, pelo menos, 95% das partículas transportadas pelo ar quando utilizadas de forma adequada³³. A R95 é uma peça facial de filtragem que funciona como um respirador para partículas possui uma válvula e camada de carvão ativado e está indicada como proteção de nível terciário. Indica-se também, em casos de procedimentos geradores de aerossol, o uso da P95 que é um respirador facial, com ajuste seguro para o profissional, filtra também, pelo menos, 95% das partículas transportadas pelo ar e é à prova de óleo.

Ao se remover o EPI contaminado é recomendado ao profissional usar uma máscara N95, e não tocar na parte externa da máscara sem o uso de luvas.

CONCLUSÃO

Dentistas podem contribuir de forma significativa com suas expertises, neste momento crítico de pandemia, pois são profissionais que atuam clinicamente em ambulatórios públicos ou privados, sempre com indicação de uso de paramentação biossegura.

Enxaguatórios bucais específicos, o uso de substâncias desinfetantes para limpezas de superfícies de trabalho e lavagem das mãos fazem parte da rotina diária profissional e devem ser intensificados nos atendimentos odontológicos.

As entidades de classe devem promover ajuda financeira de forma colaborativa para manter em funcionamento consultórios, clínicas e hospitais que prestam serviços à população.

O uso de termômetros digitais, incorporado como escopo na prática clínica, para verificar temperatura maior que 37,5°C contribui de forma seletiva nos tratamentos dentários urgentes/emergentes, além de ajudar na procura de auxílio médico-hospitalar e/ou ficar de quarentena.

A adequação e treino aos testes orais salivares e testes rápidos sorológicos, realizados pelos dentistas, podem ser uma prática inserida como forma preventiva e ajudar outros profissionais da saúde, no combate à pandemia.

REFERÊNCIAS

1. To KKW, Tsang OT, Chik-Yan Yip C, Chan KH, Wu TC, Chan JMC, et al. Consistent detection of 2019 novel coronavirus in saliva. *Clin Infect Dis* 2020 Feb 12 [cited 2020 Apr 16]. pii: ciaa149. Available from: doi: 10.1093/cid/ciaa149. [Epub ahead of print].
2. Zhu N, Zhang D, Wang W, Li X, Yang B, Song J, et al. A Novel Coronavirus from Patients with Pneumonia in China, 2019. *N Engl J Med* 2020 Feb 20;382(8):727-733.
3. Morens DM, Daszak P, Taubenberger JK. Escaping Pandora's Box - Another Novel Coronavirus. *N Engl J Med* 2020 Apr 2;382(14):1293-1295.
4. Sabino-Silva R, Jardim ACG, Siqueira WL. Coronavirus COVID-19 impacts to dentistry and potential salivary diagnosis. *Clin Oral Investig* 2020 Apr;24(4):1619-1621.

5. Johns Hopkins University and Medicine. *COVID-19 Dashboard by the Center for Systems Science and Engineering (CSSE) at Johns Hopkins University (JHU)* [Internet]. 2020 [cited 2020 May 12]. Available from: <https://gisanddata.maps.arcgis.com/apps/opsdashboard/index.html#/bda7594740fd40299423467b48e9ecf6>.
6. Spagnuolo G, De Vito D, Rengo S, Tatullo M. COVID-19 outbreak: an overview on dentistry. *Int J Environ Res Public Health* 2020 Mar;17(6):2094.
7. Khurshid Z, Asiri FYI, Al Wadaani H. Human Saliva: Non-Invasive Fluid for Detecting Novel Coronavirus (2019-nCoV). *Int J Environ Res Public Health* 2020 Mar 26 [cited 2020 Apr 16];17(7). pii: E2225. Available from: doi: 10.3390/ijerph17072225.
8. Meng L, Hua F, Bian Z. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): Emerging and Future Challenges for Dental and Oral Medicine. *J Dent Res* [Internet]. 2020 Mar [cited 2020 Apr 16];99(5): 481-487. Available from: <https://doi.org/10.1177/0022034520914246>.
9. Mallineni SK, Innes NP, Raggio DP, Araujo MP, Robertson MD, Jayaraman J. Coronavirus disease (COVID-19): characteristics in children and considerations for dentists providing their care. *Int J Paediatr Dent* 2020 May;30(3):245-250.
10. Brasil. Ministério da Saúde; Organização Pan-Americana da Saúde. *Biossegurança em saúde: prioridades e estratégias de ação*. Brasília: Ministério da Saúde; 2010.
11. Coulthard P. Dentistry and coronavirus (COVID-19): moral decision-making. *Br Dent J* 2020 Apr;228(7):503-505.
12. Peng X, Xu X, Li Y, Cheng L, Zhou X, Ren B. Transmission routes of 2019-nCoV and controls in dental practice. *Int J Oral Sci* 2020 Mar 3;12(1):9.
13. Tuñas ITC, Silva ET, Santiago SBS, Maia KD, Silva-Júnior GO. Doença pelo Coronavírus 2019 (COVID-19): uma abordagem preventiva para odontologia. *Rev Bras Odontol* [Internet] 2020 [citado 14 abr 2020];77:e1766. Disponível em: <http://revista.aborj.org.br/index.php/rbo/article/view/1776>.
14. Caruso AA, Del Prete A, Lazzarino AI, Capaldi R, Grumetto L. May hydrogen peroxide reduce the hospitalization rate and complications of SARS-CoV-2 infection? *Infect Control Hosp Epidemiol* 2020 Apr 22:1-2. doi: 10.1017/ice.2020.170. [Epub ahead of print].
15. World Health Organization. *Infection Prevention and Control (IPC) for Novel Coronavirus (COVID-19)* [Internet]. 2020 [cited 2020 Apr 7]. Available from: <https://openwho.org/courses/COVID-19-IPC-EN>.

16. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. *Atendimento odontológico no SUS: nota técnica nº 9/2020-CGSB/DESF/SAPS/MS*. Brasília: MS, 2020. (Coronavírus, COVID-19).
17. van Doremalen N, Bushmaker T, Morris DH, Holbrook MG, Gamble A, Williamson BN, et al. Aerosol and Surface Stability of SARS-CoV-2 as Compared with SARS-CoV-1. *N Engl J Med* [serial online] 2020 Apr 16 [cited 2020 May 6];382(16):1564-1567. Available from: <https://www.nejm.org/doi/pdf/10.1056/NEJMc2004973?articleTools=true>.
18. Kampf G, Todt D, Pfaender S, Steinmann E. Persistence of coronaviruses on inanimate surfaces and their inactivation with biocidal agents. *J Hosp Infect* 2020 Mar;104(3):246-251.
19. World Health Organization (WHO). *Annex G: use of disinfectants: alcohol and bleach*. In: World Health Organization. Infection prevention and control of epidemic- and pandemic-prone acute respiratory infections in health care: WHO guideline. Geneva: WHO; 2014. p. 65-66.
20. Prati C, Pelliccioni GA, Sambri V, Chersoni S, Gandolfi MG. COVID-19: its impact on dental schools in Italy, clinical problems in endodontic therapy and general considerations. *Int Endod J* 2020 May;53(5):723-725.
21. Casamassimo PS, Townsend JA, Litch CS. Pediatric Dentistry During and After COVID-19. *Pediatr Dent* 2020 Mar 15;42(2):87-90.
22. Caprioglio A, Pizzetti GB, Zecca PA, Fastuca R, Maino G, Nanda R. Management of orthodontic emergencies during 2019-NCOV. *Prog Orthod* 2020 Apr 7;21(1):10.
23. Khader Y, Al Nsour M, Al-Batayneh OB, Saadeh R, Bashier H, Alfaqih M, et al. Dentists' awareness, perception, and attitude regarding covid-19 and infection control: cross-sectional study among jordanian dentists. *JMIR Public Health Surveill* 2020 Apr 9;6(2):e18798.
24. Martelli-Júnior H, Machado RA, Martelli DRB, Coletta RD. Dental journals and coronavirus disease (COVID-19): a current view. *Oral Oncol* [Internet] 2020 Jul [cited 2020 Jul 30]:104664. Available from: doi: 10.1016/j.oraloncology.2020.104664.
25. Farooq I, Ali S. COVID-19 outbreak and its monetary implications for dental practices, hospitals and healthcare workers. *Postgrad Med J* 2020 Apr 3 [cited 2020 Apr 16]. pii: postgradmedj-2020-137781. Available from: doi: 10.1136/postgradmedj-2020-137781. [Epub ahead of print].
26. Berlin-Broner Y, Levin L. 'Dental Hierarchy of Needs' in the COVID-19 Era - or Why Treat When It Doesn't Hurt? *Oral Health Prev Dent* 2020;18(2):95.

27. Yang Y, Soh HY, Cai ZG, Peng X, Zhang Y, Guo CB. Experience of Diagnosing and Managing Patients in Oral Maxillofacial Surgery during the Prevention and Control Period of the New Coronavirus Pneumonia. *Chin J Dent Res* 2020;23(1):57-62.
28. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). *Symptoms of Coronavirus* [Internet]. Page last reviewed: March 20, 2020 [cited 2020 Apr 30]. Available from: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/symptoms-testing/symptoms.html>.
29. Lechien JR, Chiesa-Estomba CM, De Sisti DR, Horoi M, Le Bon SD, Rodriguez A, et al. Olfactory and gustatory dysfunctions as a clinical presentation of mild-to-moderate forms of the coronavirus disease (COVID-19): a multicenter European study. *Eur Arch Otorhinolaryngol* [Internet] 2020 Apr 6 [cited 2020 Apr 30]. Available from: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00405-020-05965-1>. [Epub ahead of print].
30. Wu M, Chang YC. COVID-19 and its implications in the management of resource infrastructure. *J Dent Sci* [Internet] 2020 Jun [cited 2020 Jun 30];15(2):225-226 Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1991790220300763?via%3Dihub>.
31. Odeh ND, Babkair H, Abu-Hammad S, Borzangy S, Abu-Hammad A, Abu-Hammad O. COVID-19: Present and Future Challenges for Dental Practice. *Int J Environ Res Public Health* [Internet] 2020 Apr 30 [cited 2020 May 6];17(9):E3151 [10 pages]. Available from: <https://www.mdpi.com/1660-4601/17/9/3151>.
32. Occupational Safety and Health Administration (OSHA). *COVID-19: control and prevention: dentistry workers and employers* [Internet]. Washington, DC; [2020; cited 2020 May 6]. Available from: <https://www.osha.gov/SLTC/covid-19/dentistry.html>.
33. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). *Cartilha de proteção respiratória contra agentes biológicos para trabalhadores de saúde*. Brasília: Anvisa, 2009.

Contribuição dos Autores

Os autores contribuíram integralmente e de forma igualitária neste projeto. Desde a sua concepção, análise e interpretação de dados; redação do artigo e revisão crítica do conteúdo; aprovação final do conteúdo para ser publicado; ambos são responsáveis por todos os aspectos do trabalho.