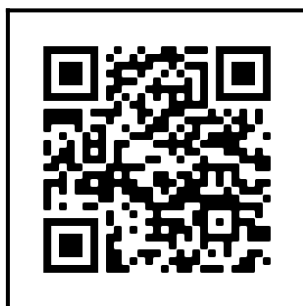


OS EPI'S ADOTADOS PARA CONTROLE LOCAL DE TRANSMISSIBILIDADE DA COVID-19 NO RETORNO DAS ATIVIDADES PRESENCIAIS DE ATENDIMENTO À POPULAÇÃO NOS CURSOS DE ODONTOLOGIA EM MINAS GERAIS

Personal protective equipment adopted for local control of transferability by Covid-19 in the return of face-to-face activities to serve the population in dentistry courses in Minas Gerais



Autores:

Rodrigo Claudino de Castro

Graduando em Odontologia pela Faculdade Pitágoras de Poços de Caldas-MG. Especialista em Meio Ambiente e Engenharia Sanitária pela Universidade José do Rosário Vellano - Campus Alfenas.

Bernardo Rodrigues de Oliveira

Professor do Curso de Odontologia da Faculdade Pitágoras de Poços de Caldas-MG. Mestre em Clínica Odontológica pela Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Juiz de Fora.

Dra. Luana Mafra Marti

Coordenadora e Professora do Curso de Odontologia da Faculdade Pitágoras de Poços de Caldas-MG. Doutora em Ciências Odontológicas com concentração em Odontopediatria pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho.

Instituição no qual o trabalho foi realizado: Faculdade Pitágoras de Poços de Caldas- MG

Endereço para correspondência:

Rodrigo Claudino de Castro

Rua Dos Manzole, 45 - Bairro Jardim Ipê, Andradas-MG, CEP: 37.795-000

Telefone: (35) 98825-0458

E-mail: rodrigocc_@hotmail.com

RESUMO

Desde o início da pandemia, no final de 2019, até a retomada das atividades presenciais de atendimento ao público nos cursos da área de saúde em Minas Gerais, especificamente nos cursos de odontologia; foram elaboradas notas técnicas, recomendações e manuais de biossegurança. Documentos esses que serviram como referencial para a padronização de protocolos de atendimento, incluindo o uso de EPI's mais eficientes no controle da transmissibilidade da Covid-19. A pesquisa de revisão foi realizada na base de dados PubMed/MEDLINE e Scielo, World Health Organization, Ministério da Saúde, Associação Brasileira de Ensino Odontológico, Conselho Federal de Odontologia, Conselhos Regionais de Odontologia dos Estados de São Paulo e Minas Gerais e instituições de ensino superior. Priorizando os conteúdos publicados entre os meses de janeiro a setembro de 2020. Período correspondente ao início da pandemia até o retorno das atividades de atendimento nos cursos de saúde em Minas Gerais. Buscando os documentos que nortearam esse retorno e que justificaram a adoção do uso desses EPI's pelos graduandos.

Palavras-chave: diâmetro do vírus SARS-CoV-2; meios de transmissão da Covid-19; respiradores N95; respiradores PFF2; escudo facial; jaleco descartável impermeável.

ABSTRACT

Since the beginning of the pandemic, at the end of 2019, until the resumption of face-to-face activities to serve the public in health care courses in Minas Gerais, specifically in dentistry courses; technical notes, recommendations and biosafety manuals were prepared. These documents served as a reference for the standardization of care protocols, including the use of more efficient personal protection equipment to control Covid-19's transmissibility. The review search was carried out in the PubMed/MEDLINE and Scielo databases, World Health Organization, Ministry of Health of Brazil, Brazilian Association of Dental Education, Federal Council of Dentistry, Regional Councils of Dentistry of the States of São Paulo and Minas Gerais and college. Prioritizing the contents published between January and September 2020. Period corresponding to the beginning of the pandemic until the return of care activities in health courses in Minas Gerais. Seeking the documents that guided this return and that justified the adoption of the use of this personal protective equipment by college students.

Keywords: SARS-CoV-2 virus diameter; Covid-19 broadcast media; N95 respirators; PFF2 respirators; face shield; disposable waterproof coat

INTRODUÇÃO

No final de 2019, na cidade de Wuhan na China, surgiu um novo vírus da família Coronaviridae, o SARS-CoV-2, agente etiológico da doença Covid-19 (CHEN, 2020 e CHAN et al., 2020). No mês de março do ano subsequente, após a identificação do novo vírus, mais de 100 países já haviam reportado casos da Covid-19, o que levou a Organização Mundial de Saúde - OMS a declarar situação de pandemia (CHEN, 2020).

Em fevereiro de 2020, o Ministério da Saúde, por meio da Portaria n° 188 “Declara Emergência em Saúde Pública de importância Nacional (ESPIN) em decorrência da Infecção Humana pelo novo Coronavírus (2019-nCoV)”. Culminando com a criação do “Centro de Operações de Emergências em Saúde Pública (COE-nCoV) como mecanismo nacional da gestão coordenada da resposta à emergência no âmbito nacional” (BRASIL, 2020). Porém, no dia 15 abril de 2020, o Supremo Tribunal Federal - STF, em sua maioria, aderiu à decisão apresentada por um de seus pares, onde deixa claro que a “União pode legislar sobre o tema, mas que o exercício desta competência deve sempre resguardar a autonomia dos demais entes”, dando autonomia para que cada Estado da federação brasileira possa tomar as próprias decisões relacionadas às medidas de prevenção, controle sanitário e epidemiológico na pandemia, processo relacionado: ADI 6341 (STF, 2020).

Essa decisão fez com que cada Estado tomasse as próprias decisões com relação à suspensão das atividades de ensino, desde creches até o ensino superior. Como exemplo temos o Estado de Minas Gerais, que em 22 de março de 2020, deliberou sobre a suspensão das atividades escolares presenciais, facultado as instituições de ensino superior a oferta das atividades acadêmicas, quando couber, na modalidade de ensino a distância (MINAS GERAIS, 2020). Acompanhando o planejamento para o retorno das atividades presenciais em todas as esferas da federação (MINAS GERAIS, 2020 e BRASIL, 2020).

Em Minas Gerais, a decisão da retomada gradual das atividades escolares foi definida através da Deliberação do Comitê Extraordinário Covid-19 n° 89 de 23 de setembro de 2020 (MINAS GERAIS, 2020). Respeitando as bases do plano “Minas Consciente - Retomada a economia do jeito certo” (MINAS GERAIS, 2020). Documento que orienta a retomada segura das atividades no Estado. O plano leva em consideração a curva de contágio, classificando os municípios em onda verde, onda amarela e onda vermelha, essa última retrata a situação mais grave na curva de contágio e autoriza o retorno apenas das aulas práticas destinadas ao atendimento a população nos cursos da área de saúde (MINAS GERAIS, 2020).

O plano ainda considera a autonomia dos municípios mineiros, sendo que as instituições de ensino que oferecem os cursos de saúde devem solicitar autorização aos mesmos para retomada das atividades práticas de atendimento a população. Seguindo os protocolos sanitários, de distanciamento e de comportamento. Adotando medidas para organização do ambiente de atendimento e a criação de Comissão Interna de Saúde com orientações a todos os envolvidos no funcionamento da instituição (MINAS GERAIS, 2020).

Especificamente sobre o curso de Odontologia, mesmo a Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA, o Conselho Federal de Odontologia - CFO e os Conselhos Regionais de Odontologia, como o de São Paulo e Minas Gerais, tendo apresentado notas técnicas, recomendações e manuais de biossegurança, orientando os profissionais como proceder de maneira segura com o atendimento ao paciente (ASSOCIAÇÃO DE MEDICINA INTENSIVA BRASILEIRA et al, 2020, BRASIL, 2020, CRO-MG, 2020, CRO-SP, 2020 e THOMÉ et al., 2020), muitas instituições de ensino desenvolveram seu próprio manual de biossegurança, como no caso do grupo Kroton (KROTON, 2020) e a Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (PUC MINAS, 2020). Pois as instituições deveriam levar em consideração as peculiaridades da curva de contágio do município onde oferecem o serviço (MINAS GERAIS, 2020).

Dentro do escopo das instituições de ensino do grupo Kroton, o curso de Odontologia da Faculdade Pitágoras de Poços de Caldas-MG, não só adotou todas as medidas de biossegurança previstas em seu manual geral, como também desenvolveu o próprio manual de biossegurança via projeto de extensão. O desenvolvimento contou com a participação de professores, técnicos e alunos (CASTRO et al., 2020).

Dessa forma, as notas técnicas e os manuais de biossegurança serviram como referencial para que as instituições pudessem estruturar e planejar rotinas seguras de atendimento. E dentre as medidas de biossegurança já aplicadas pelos cursos de odontologia antes da pandemia, os manuais abarcaram novas condutas de sanitização, de paramentação, de desparamentação, de higiene e de comportamento para um atendimento mais seguro, bem como a adoção de equipamentos de proteção individual - EPI's mais eficazes, como é o caso dos respiradores N95, PFF2 ou equivalente, o uso de jalecos descartáveis de TNT com gramatura mínima de 30g/m², desde que o fabricante informe que o jaleco é impermeável, e o uso do escudo facial, popularmente conhecido como face shield (MINAS GERAIS, 2020, BRASIL, 2020, CRO-SP, 2020, THOMÉ, 2020, KROTON, 2020, PUC MINAS, 2020 e CASTRO, 2020).



Motivado pela escassez no mercado devido à pandemia, esses novos EPI's, tiveram uma supervalorização do preço, pois seu uso foi adotado não só pelos cursos de saúde, mas também pelo uso de todos os profissionais de saúde no país. A alta nos preços reflete diretamente no valor final da lista de materiais dos alunos de odontologia.

Nessa perspectiva, este trabalho propõe apresentar as características de proteção desses novos EPI's que os levaram a serem incluídos nas listas de materiais dos cursos de odontologia, visando prevenir o contágio direto e cruzado pela Covid-19.

MATERIAIS E MÉTODOS

Foi realizada pesquisa na base de dados PubMed/MEDLINE e Scielo, Organização Mundial de Saúde, Ministério da Saúde, Associação Brasileira de Ensino Odontológico - Abeno, Conselho Federal de Odontologia - CFO, Conselho Regional de Odontologia de São Paulo - CRO-SP, Conselho Regional de Odontologia de Minas Gerais - CRO-MG e instituições de ensino superior entre os meses de agosto a novembro de 2020. Sendo priorizados os conteúdos publicados entre os meses de janeiro a setembro de 2020. Período esse de paralização das atividades de ensino.

Dentre os conteúdos avaliados, foram incluídos documentos oficiais, notas técnicas e manuais de biossegurança que serviram como base para narrar o período de paralisação do ensino até o retorno das atividades práticas de atendimento dos cursos de odontologia em Minas Gerais. Já com relação aos artigos pesquisados nas bases de dados, foram selecionados aqueles que durante a pesquisa apresentaram, de forma combinada ou isolada, as palavras-chave: diâmetro do vírus SARS-CoV-2; meios de transmissão da Covid-19; respiradores N95; respiradores PFF2; escudo facial; e, jaleco descartável impermeável. Sendo selecionados aqueles que, segundo o avaliador, apresentavam de forma didática abordagens mais diretas relacionadas às palavras-chave.

CARACTERÍSTICAS DO VÍRUS SARS-COV-2 E AS PRINCIPAIS FORMAS DE CONTÁGIO

O SARS-CoV-2, ou Coronavírus, pertence a maior família de vírus RNA. É um vírus RNA envelopado de fita simples, possuindo um diâmetro com cerca de 125 nm (nanômetro) ou 0,125 µm (micrômetro) (CHAN et al., 2020, VELLINGIRI et al., 2020 e LIMA et al, 2020).



Sua estruturação viral é regulada por quatro proteínas: proteína do envelope E, proteína de membrana M, proteína de pico S e proteína do nucleocapsídeo N. Com destaque para a proteína N, responsável pelo desenvolvimento do capsídeo e toda a estruturação viral, e proteína S, responsável pela fixação do vírus nas células hospedeiras (VELLINGIRI et al, 2020 e LIMA et al, 2020).

O tempo de incubação do vírus é de aproximadamente 6 dias, e o período de manifestação e duração dos sintomas varia entre 7 e 13 dias (CARVALHO et al., 2020).

Dentre as principais formas de contaminação, podemos destacar a contaminação pelo contato, ao tocar em uma superfície e levar a mão na boca, por gotículas, geradas por tosse ou espirro, e por meio de aerossol, podendo ser formado por instrumentos rotatórios nas clínicas de atendimento odontológico das faculdades (CARVALHO et al., 2020, GUO et al, 2020 e WHO, 2020).

As gotículas respiratórias possuem um diâmetro entre 5 e 10µm, com um alcance de infecção de 1m, enquanto que o aerossol é menor que 5 µm faculdades (CARVALHO et al., 2020, GUO et al., 2020 e WHO, 2020), podendo o alcance de transmissão chegar a 4m em ambientes fechados (GUO et al., 2020).

RESPIRADORES N95, PFF2 OU EQUIVALENTES: EFICIÊNCIA A FILTRAGEM DE PARTÍCULAS

Para um maior controle da transmissibilidade do SARS-CoV-2, a Organização Mundial de Saúde - OMS recomenda que em ambientes onde sejam executados procedimentos geradores de aerossóis, os profissionais de saúde utilizem os respiradores N95, PFF2 ou equivalente (WHO, 2020).

No Brasil, as características técnicas para fabricação desses respiradores são definidas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, através da norma técnica ABNT NBR 13692:2011 - Equipamentos de proteção respiratória - Peça semifacial filtrante para partículas (ABNT, 2011).

Dentre as características dos materiais e todos os testes pelo qual os respiradores devem ser submetidos para sua aprovação, o ensaio de penetração com cloreto de sódio é o mais relevante para o nosso estudo.

Nesse teste, um aerossol de partículas de cloreto de sódio de 150mg, é gerado e nebulizado, sob a forma de uma solução aquosa, diretamente no respirador

através de um fluxo contínuo de ar de 95L/min. A concentração do aerossol é medida antes e depois do teste por meio de fotometria de chama - FC ou por fotometria de espalhamento de luz - FEL, sendo que as características do aerossol devem seguir diâmetro médio mássico de 0,6 μ m para FC e 0,3 μ m para FEL (ABNT, 2011).

Especificamente para o respirador PFF2 e seu equivalente o N95, a penetração máxima do aerossol não pode ser superior a 6% da solução. Essa característica garante aos respiradores PFF2, N95 ou equivalentes uma eficiência de 94% contra partículas a partir de 0,3 μ m², chegando a 99% de eficiência no respirador PFF3 (ABNT, 2011 e ASADI et al, 2020).

Seguindo as especificações técnicas de produção, o mercado nos oferece diferentes tipos de respiradores. Sobre os respiradores PFF2 e N95, podemos encontrá-los no mercado em duas configurações, sem filtro e com filtro de ventilação. E para avaliar a emissão de partículas de aerossol nos diferentes modelos de respiradores, um estudo publicado na “Scientific Reports”, em setembro de 2020, avaliou a emissão de partículas em diferentes tipos de máscaras comparadas ao respirador KN95, equivalente ao PFF2 e N95, nas duas configurações. Onde os resultados demonstraram que o uso do respirador sem o filtro de ventilação apresenta melhor potencial na redução nas taxas externas de emissões de partículas, ou seja, emissão de partículas oriundas do usuário (ASADI et al, 2020).

CARACTERÍSTICAS E USO DO JALECO DESCARTÁVEL E DO FACE SHIELD

O jaleco descartável e o face shield também são recomendados como medidas de controle de transmissibilidade, esses EPI's quebram as cadeias de transmissão e diminuem a possibilidade de infecção cruzada (BRASIL, 2020 e CRO-SP, 2020).

O jaleco deve possuir mangas longas, punho com elástico e abertura posterior. Sua gramatura mínima deve ser de 30 g/m². Sua colocação durante a paramentação visa proteger a pele e a roupa do profissional durante o atendimento, sendo considerado, quando da desparamentação, material infectante e descartado em lixo destinado ao material biológico, representado pela cor branca (BRASIL, 2020 e OLIVEIRA et al., 2020).

A fabricação do jaleco deverá ser com material de boa qualidade que seja atóxico, hidrorrepelente (material capaz repelir a água), hemorrepeleante (impedindo ou dificultando a aderência do sangue), hipoalergênico (provocando



poucas reações alérgicas), baixo desprendimento de partículas, resistente e com capacidade antimicrobiana efetiva (BRASIL, 2020 e OLIVEIRA et al., 2020).

O face shield é composta por viseira transparente, garantindo uma barreira física latero-lateralmente de tragus a tragus e anteriormente da testa até região abaixo do queixo, por suporte da viseira, que deverá prover proteção de maneira que não haja lacuna entre a testa do usuário e a viseira, e pela coroa. De material plástico, sua principal função é minimizar a contaminação do respirador N95, PFF2 ou equivalente como forma de barreira física. Pois com a quebra da cadeia de contaminação do respirador, o mesmo poderá ser utilizado por mais de uma vez, desde que, ao final do atendimento, o respirador esteja íntegro, limpo e seco (BRASIL, 2020, OLIVEIRA et al., 2020 e PERENCEVICH et al., 2020).

DISCUSSÃO

Considerando a capacidade de filtragem de partículas dos respiradores PFF2 e N95, acima de 0,3 μ m, em relação ao tamanho do vírus SARS-CoV-2, de 0,125 μ m, evidencia-se que o vírus é menor que o espaço encontrado na trama de fios dos respiradores. Mas essa comparação é em relação a apenas um vírus.

Porém, ao considerar as principais vias de contaminação, seja por gotículas ou aerossóis, percebe-se a efetividade dos respiradores N95, PFF2 ou equivalentes. Pois, com diâmetros variando entre 5 e 10 μ m para as gotículas, e menores 5 μ m para os aerossóis, os respiradores são capazes de reter as partículas com maior potencial infectante, o que garante seus 94% de eficiência.

Essa característica reduz o potencial de contaminação das partículas capazes de ultrapassar a trama de fios dos respiradores, uma vez que, a carga viral contida nas partículas de diâmetro menor que 0,3 μ m é menor.

Outra forma de prevenir o contato do aluno com as formas de contágio do vírus é a utilização das barreiras físicas, destacadas neste trabalho como superfícies planejadas de contágio. Em evidência o jaleco descartável e o face shield.

Essas superfícies planejadas quebram as cadeias de transmissão do vírus. Sendo o jaleco descartável utilizado na proteção da pele e roupa, diminuindo, quando combinado com a adequada desparamentação, a infecção cruzada por parte do aluno. Já o face shield, EPI passível de higienização com água e sabão, diminui o contato da superfície planejada de contaminação do respirador, a face externa, com gotículas e aerossóis, aumentando a vida útil



do respirador que, segundo a ANVISA, poderá ser utilizado mais de uma vez, respeitando as orientações de uso e armazenamento (BRASIL, 2020).

Ainda como medida preventiva, visando ampliar a adoção das técnicas de biossegurança e o uso adequado dos EPI's; durante todo o atendimento, desde a recepção até o fim do procedimento, devemos considerar que o paciente possa estar infectado, pois o vírus tem um período de incubação de 6 dias.

Essa mesma premissa adotada para o paciente, também deve ser adotada para o aluno em atendimento na clínica da faculdade. O que justifica a indicação do uso do respirador sem o filtro de ventilação, uma vez que, essa configuração do respirador apresentou melhor eficiência nas taxas externas de emissão de partículas. Diminuindo a chance de contaminação do paciente pelo aluno, pois durante o atendimento o paciente não faz uso de nenhum tipo de máscara ou respirador.

CONCLUSÃO

As notas técnicas e os manuais de biossegurança serviram como referencial para que as instituições de ensino superior com curso de odontologia em Minas Gerais, pudessem elaborar seus próprios manuais de biossegurança, visando o retorno das atividades presenciais de atendimento ao público. Abrangendo não somente as rotinas de atendimento, mas também o uso de EPI's mais eficientes.

Os respiradores N95, PFF2 ou equivalentes, o jaleco descartável e o escudo facial, são EPI's capazes de reduzir a transmissibilidade do vírus durante o atendimento na clínica da faculdade. A capacidade dos respirados em filtrar partículas superiores a 3^μm, demonstra sua eficiência, principalmente quando associado ao uso das barreiras físicas, como o jaleco e o escudo facial. EPI's esses capazes de quebrar a cadeia de contaminação da Covid-19.

Em suma, a capacidade de diminuir a transmissibilidade do SARS-Cov-2 durante o atendimento ao público nas clínicas dos cursos de odontologia; e levando em consideração as características de segurança apresentadas pelos EPI's avaliados; justificam a obrigatoriedade do uso durante o atendimento e a inclusão desses nas listas de materiais dos alunos dos cursos de odontologia. Viabilizando um atendimento seguro tanto para o aluno quanto para o paciente.



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Chen, J. Pathogenicity and transmissibility of 2019-nCoV - A quick overview and comparison with other emerging viruses. *Microbes and Infection* Volume 22, Issue 2, March 2020, Pages 69-71. Disponível em: <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S1286457920300265?token=C9C361F22781A3CA34C56456EE435CA03FAFBD11AB8F6FDEA664CC95D46B2F1CD3C55B42580D69DEC0A0602BC1ADB262>. Acessado em: 01/11/2020.
2. Chan, J. F. Kok, K. H. Zhu, Z. Chu, H. To, K. K. Yuan, S. Yuen, K. Y. Genomic characterization of the 2019 novel human-pathogenic coronavirus isolated from a patient with atypical pneumonia after visiting Wuhan. *Emerg Microbes Infect.* Published online 2020 Jan 28. 2020;9(1):221-236. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7067204/>. Acessado em: 08/11/2020.
3. Brasil. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. PORTARIA N° 188, DE 3 DE FEVEREIRO DE 2020. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2020/prt0188_04_02_2020.html. Acessada em: 01/10/2020.
4. STF. Supremo Tribunal Federal. STF reconhece competência concorrente de estados, DF, municípios e União no combate à Covid-19. Supremo Tribunal Federal. 2020. Disponível em: <http://portal.stf.ius.br/noticias/verNoticiaDetalhe.asp?idConteudo=441447&ori=1>. Acessado em: 02/10/2020.
5. Minas Gerais. Comitê Extraordinário Covid-19. Deliberação do Comitê Extraordinário Covid-19 n° 18. Diário Oficial do Executivo. Publicada no dia 22 de março de 2020.
6. Minas Gerais. Minas Consciente - Retomada a economia do jeito certo. Versão 3.2 - 24 de setembro de 2020. Disponível em: <https://www.mg.gov.br/minasconsciente>. Acessado em: 02/10/2020.
7. Brasil. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Orientações Educacionais para a Realização de Aulas e Atividades Pedagógicas Presenciais e Não Presenciais no contexto da Pandemia. Publicado no D.O.U. de 03/08/2020. Disponível em: <http://www.crub.org.br/blog/mec-homologa-parcialmente-o-parecer-cnecp-no-112020/>. Acessado em: 04/10/2020.



8. Minas Gerais. Comitê Extraordinário Covid-19. Deliberação do Comitê Extraordinário Covid-19 n° 89. Diário Oficial do Executivo. Publicada no dia 23 de março de 2020.
9. Associação de Medicina Intensiva Brasileira, Conselho Federal de Odontologia. Recomendações AMIB/CFO para atendimento odontológico COVID- 19. Comitê de Odontologia AMIB/CFO de enfrentamento ao COVID-19. Departamento de Odontologia AMIB - 2ª Atualização, 01/06/2020. Disponível em: https://www.amib.org.br/fileadmin/userupload/amib/2020/iunho/01/RECOMENDACOES_ODNTOLOGIA_COVID_AMIB_-_CFO_2_REVISAO_FINAL.pdf. Acessado em: 08/08/2020.
10. Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Nota Técnica GVIMS/GGTES/ANVISA N° 04/2020 - Orientações Para Serviços de Saúde: Medidas de Prevenção e Controle que Devem ser Adotadas Durante a Assistência aos Casos Suspeitos Ou Confirmados De Infecção Pelo Novo Coronavírus (SARS-cov-2).- Atualizada em 27/10/2020. Disponível em: <https://www20.anvisa.gov.br/segurancadopaciente/index.php/alertas/item/covid-19>. Acessado em: 30/11/2020.
11. CRO-MG. Conselho Regional de Odontologia de Minas Gerais. Resolução CRO- MG N° 007/2020. Belo Horizonte-MG, 11/05/2020. Disponível em: https://transparencia.cromg.org.br/baixar_documento/17791. Acessado em: 09/08/2020.
12. CRO-SP. Conselho Regional de Odontologia de São Paulo. Orientação de biossegurança adequações técnicas em tempo de Covid-19. CROSP - Abril, 2020. Disponível em: <http://www.crosp.org.br/uploads/arquivo/747df5ff505e7beff33c1a5ff5d6f12a.pdf>. Acessado em: 08/08/2020.
13. Thomé, G. Bernardes, S. R. Guandalini, S. Guimarães, M. C. V. Manual de boas práticas em biossegurança para ambientes odontológicos. CFO - Conselho Federal de Odontologia, 2020. Disponível em: <http://website.cfo.org.br/wp-content/uploads/2020/04/cfo-lanc%CC%A7a-Manual-de-Boas-Pra%CC%81ticas-em-Biosseguranc%CC%A7a-para-Ambientes-Odontologicos.pdf>. Acessado em: 12/08/2020.
14. Kroton. Manual MPOP - Manual de Biossegurança Rotinas de Atendimento. Curso de Odontologia, Brasil 2020.

15. PUC Minas. Comissão de Controle de Infecção Em Odontologia - CCIOPUCMINAS. Plano de Ação Necessário Frente à COVID-19. Belo Horizonte-MG 2020. Disponível em: <https://www.pucminas.br/odontologia/SiteAssets/Paginas/Protocolos-de-biosseguran%C3%A7a/7.%20CME.pdf>. Acessado em: 12/11/2020.
16. Castro, R. C. Vechiato, T. G. Oliveira, B. R. Rosa, L. L. Marti, L. M. Rabelo, G. A. O. Manual Acadêmico de Biossegurança - Todos Contra a Covid-19: normatização postura no atendimento na clínica odontológica da Faculdade Pitágoras de Poços de Caldas-MG. Junho de 2020.
17. Vellingiri, B. Jayaramayya, K. Iyer, M. Narayanasamy, A. Govindasamy, V. Giridharan, B. Ganesan, S. Venugopal, A. et al. COVID-19: A promising cure for the global panic. *Sci. Total Environ.* (2020), doi: 10.1016/j.scitotenv.2020.138277. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32278175/>. Acessado em: 21/10/2020.
18. Lima, M. L. S. O. Almeida, R. K. S. Fonseca, F. S. A. Gonçalves, C. C. S. A Química dos Saneantes em Tempos de Covid-19: Você Sabe Como Isso Funciona?. *Quim. Nova*, Vol. 43, No. 5, 668-678, 2020. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.21577/0100-4042.20170552>. Acessado em: 05/11/2020.
19. Carvalho, A. R. V. S. Cezarotti Filho, M. L. Azevedo, P. C. P. Silveira Filho, R. N. Barvosa, F. T. Rocha, T. J. M. Rodrigues, C. F. S. Ramos, F. W. S. Epidemiology, diagnosis, treatment, and future perspectives concerning SARS-COV-2: a review article. *Rev. Assoc. Med. Bras.* vol.66 no.3 São Paulo Mar. 2020 Epub June 03, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1806-9282.66.3.370>. Acessado em: 12/11/2020.
20. Guo, Z. D. Wang, Z.Y. Zhang, S. F. Li, X. Li, L. Li, C. Cui. Y. et al. Aerosol and Surface Distribution of Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 in Hospital Wards, Wuhan, China, 2020. *Emerging Infect. Dis.* [Internet] 2020 Apr 10;26(7). Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7323510/>. Acessado dia: 08/11/2020.
21. WHO. World Health Organization. Transmission of SARS-CoV-2: implications for infection prevention precautions. Updated 9 de July 2020. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/commentaries/detail/transmission-of-sars-cov-2-implications-for-infection-prevention-precautions>. Acessado em: 20/11/2020.



22. ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 13698:2011 Equipamento de proteção respiratória — Peça semifacial filtrante para partículas. ICS 13.340; 13.340.30. ISBN 978-85-07-026921. ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2011. Acessado em: 25/11/2020.
23. Asadi, S. Cappa, C. D. Barreda, S. Wexler, A. S. Bouvier, N. M. Ristenpart, W. Efficacy of masks and face coverings in controlling outward aerosol particle emission from expiratory activities. *Scientific Reports*_volume 10, Article number: 15665 (2020). Published: 24 September 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32973285/>. Acessado em: 12/11/2020.
24. Oliveira, A. C. Lucas, T. C. Iquiapaza RA. O que a pandemia da Covid-19 tem nos ensinado sobre adoção de medidas de precaução?. *Texto Contexto Enferm* [Internet]. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2020-0106>. Acessado em: 05/11/2020.
25. Perencevich, E.M. Diekema, D.J. Edmond, M.B. Moving personal protective equipment into the community: face shields and containment of COVID-19. *JAMA*. April, 2020. 323(22):2252-2253. doi:10.1001/jama.2020.7477. Disponível em: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2765525>. Acessado em: 30/11/2020.