



UNIVERSIDADE DO VALE DO TAQUARI - UNIVATES  
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE  
CURSO DE ODONTOLOGIA

**O IMPACTO DA PANDEMIA DE COVID-19 NA ASSISTÊNCIA  
ODONTOLÓGICA: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA**

Larissa Dauernheimer

Lajeado/RS, dezembro de 2021

Larissa Dauernheimer

**TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II**  
**O IMPACTO DA PANDEMIA DE COVID-19 NA ASSISTÊNCIA**  
**ODONTOLÓGICA: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA**

Pesquisa apresentada no eixo de Organização dos Processos de Trabalho em Saúde IX, correspondente ao Trabalho de Conclusão de Curso II, do Curso de Odontologia da Universidade do Vale do Taquari - Univates, como acompanhamento do aprendizado e composição de nota do semestre 2021B.

Professor Orientador: Dr. Luiz Alexandre Chisini.

Lajeado/RS, dezembro de 2021

## **LISTA DE ABREVIATURAS**

COVID -19 - Coronavírus

OMS - Organização Mundial de Saúde

SUS - Sistema Único de Saúde

MS- Ministério da Saúde

EPIs- Equipamentos de proteção individual

## RESUMO

O presente estudo teve o objetivo de avaliar o impacto da pandemia de COVID-19 na assistência odontológica, através de uma revisão sistemática. A busca dos artigos foi realizada em cinco bases de dados: PubMed / Medline, Scopus, Web of Science, Biblioteca Virtual em Saúde e Scielo. Foram incluídos estudos transversais, prospectivos ou retrospectivos que avaliaram o impacto da pandemia de covid-19 no nível de assistência (público ou privado) ou na perspectiva econômica, estudos com dados primários e secundários, artigos originais, cartas ao editor e comunicações breves. Revisões de literatura não foram incluídas. A leitura e seleção dos estudos foi realizada. Dois autores leram todos os títulos e resumos dos artigos de forma independente e avaliaram os estudos por elegibilidade considerando os critérios de inclusão e exclusão mencionados anteriormente. Os dados foram coletados e analisados de forma qualitativa. A busca inicial resultou em 1205 estudos. Após avaliação de títulos e resumos, 100 estudos foram acessados para leitura completa. Destes, 43 foram incluídos na presente revisão sistemática. Os estudos foram originários de 104 países diferentes. No total 17.305 indivíduos foram investigados em diferentes serviços de saúde. O desenho da maioria dos estudos foi transversal (n=13) retrospectivo (n= 9). Considerando os 43 estudos que investigaram o impacto da pandemia na assistência odontológica, observamos que a grande maioria (n= 91%) reportou algum impacto da pandemia nos serviços odontológicos. De forma geral, durante o *outbrack*, grande parte dos dentistas fecharam seus consultórios, enquanto que alguns continuaram apenas atendimentos de urgência e emergência. Além da diminuição dos procedimentos odontológicos, alguns estudos relataram uma mudança no perfil dos procedimentos realizados. Foi observado uma elevação em procedimentos exodônticos, tratamento de abscessos e

na prescrição de medicamentos. O impacto econômico também foi investigado em 12 estudos. Destes, 75% observou um impacto econômico importante para os cirurgiões-dentistas. Desta forma, foi possível observar que a pandemia de COVID-19 teve um impacto negativo na assistência odontológica, mudando o perfil dos atendimentos e gerando importantes impactos econômicos para os profissionais de saúde.

**Palavras Chave:** Covid-19, Revisão sistemática, Odontologia

**Abstract**

The present study aimed to assess the impact of the COVID-19 pandemic on dental care through a systematic review. The search for articles was performed in five databases: PubMed / Medline, Scopus, Web of Science, Virtual Health Library and Scielo. Cross-sectional, prospective or retrospective studies that assessed the impact of the covid-19 pandemic on the level of care (public or private) or on the economic perspective were included. Studies with primary and secondary data, original articles, letters to the editor and brief communications were included. Literature reviews were not included. Two authors independently read all the titles and abstracts of the articles and evaluated the studies for eligibility considering the inclusion and exclusion criteria mentioned above. Data were collected and analyzed qualitatively. The initial search resulted in 1205 studies. After evaluating titles and abstracts, 100 studies were accessed for full reading. Of these, 43 were included in this systematic review. The studies originated from 104 different countries. A total of 17,305 individuals were investigated in different health services. The design of most studies was cross-sectional (n=13) and retrospective (n=9). Considering the 43 studies that investigated the impact of the pandemic on dental care, we observed that the vast majority (n= 91%) reported some impact of the pandemic on dental services. In general, during the outbreak, most dentists closed their offices, while some continued only urgent and emergency care. In addition to the reduction in dental procedures, some studies reported a change in the profile of procedures performed. An increase in exodontic procedures, treatment of abscesses and prescription of medications was observed. The economic impact was also investigated in 12 studies. Of these, 75% noted an important economic impact for dentists. Thus, it was possible to observe that the COVID-19 pandemic had a negative impact on dental care, changing the profile of care and generating important economic impacts for health professionals.

**Keywords:** Covid-19, Systematic review, Dentistry

## LISTA DE TABELA

**TABELA 1:** Estratégia de busca – TCC II

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	9
<b>1.1 Tema</b> .....	10
<b>1.2 Problema</b> .....	10
<b>1.3 Objetivos</b> .....	10
1.3.1 <b>Objetivo geral</b> .....	10
1.3.2 <b>Objetivos específicos</b> .....	10
<b>1.4 Justificativa</b> .....	11
<b>2. REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	12
<b>2.1 Epidemiologia do COVID-19 no Mundo</b> .....	12
<b>2.2 Epidemiologia do COVID-19 no Brasil</b> .....	12
<b>2.3 Cuidados que o cirurgião dentista precisa ter nos atendimentos</b> ....	13
<b>2.4 Impacto do COVI-19 nos procedimentos odontológicos e odontopediátricos</b> .....	14
<b>2.5 Diferença entre atendimentos públicos e privados</b> .....	15
<b>3. TRABALHO DE CAMPO</b> .....	16
<b>4. ARTIGO</b> .....	18
<b>5. CONCLUSÃO</b> .....	40
<b>6. CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	40
<b>7. REFERÊNCIA</b> .....	41



**TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO I**  
**- PROJETO DE PESQUISA -**  
**O IMPACTO DA PANDEMIA DE COVID-19 NA ASSISTÊNCIA**  
**ODONTOLÓGICA: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA**

## **1.INTRODUÇÃO**

A pandemia da SARS CoV-2, também conhecida como COVID-19, iniciou em dezembro de 2019 na cidade de Huang (China) e rapidamente se espalhou pelo mundo. (UMAKANTHAN *et al.*, 2020). Após alguns meses, em março de 2020, a Organização Mundial da Saúde (OMS) classificou-a como uma pandemia (SOHRABI *et al.*, 2020). A SARS CoV-2 é uma síndrome respiratória aguda grave, com elevado potencial de transmissão pelo ar e fluidos orais (PENG *et al.*, 2020). Estudos recentes têm demonstrado que o ambiente odontológico apresenta um dos maiores riscos de contaminação, principalmente pela grande geração de aerossóis (PASSARELLI *et al.*, 2020).

Visando a diminuição dos contágios, a OMS e diversas agências nacionais recomendaram que apenas atendimentos odontológicos de emergência e urgência fossem mantidos. (AQUINO *et al.*, 2020) Assim, os atendimentos privados e públicos deveriam interromper os tratamentos eletivos nos momentos em que a taxa de transmissão da doença fosse elevada e/ou poucos leitos hospitalares apresentavam-se vagos. Tais medidas necessárias conduziram a uma diminuição expressiva nos

atendimentos odontológicos observados no setor público (CHISINI *et al.*, 2021) (CHISINI *et al.*, 2020) e privado (MORAES *et al.*, 2020).

Desta forma, a pandemia de COVID-19 é uma grande crise de saúde pública mundial. Wu et al 2020 observou um aumento nas extrações realizadas e uma diminuição na aceitação do tratamento endodôntico em uma clínica de emergência na América do Norte, as quais foram devidos principalmente às repercussões clínicas e econômicas da crise do COVID-19. Em Torino, quando as medidas restritivas à população estavam mais rígidas, ocorreu um fechamento de aproximadamente 95% do total de serviços odontológicos (públicos e privados). Assim, considerando o impacto negativo da COVID-19 nos serviços de saúde odontológica em diversas partes do mundo, o objetivo do presente estudo será investigar o impacto da pandemia de COVID-19 na assistência odontológica pública e privada.

### **1.1 Tema:**

Impacto do coronavírus na assistência odontológica.

### **1.2 Problema:**

Possível redução do número de procedimentos odontológicos realizados pelos sistemas de saúde a nível mundial.

### **1.3 Objetivos:**

Abaixo serão apresentados o objetivo geral e os específicos do presente trabalho.

#### **1.3.1 Objetivo geral:**

O objetivo do presente estudo será investigar o impacto da pandemia de COVID-19 na assistência odontológica pública e privada.

#### **1.3.2 Objetivos específicos:**

- Comparar o número de atendimentos e o perfil dos procedimentos odontológicos antes e durante a pandemia de Covid-19;
- Estimar o impacto econômico proveniente da redução de do atendimento odontológico.

#### 1.4 Justificativa

A pandemia teve início em dezembro de 2019 na China e impactou todo o mundo. O isolamento social foi necessário para conseguir conter os aumentos de casos de COVID -19, e com isso trouxe muitas consequências para a população do mundo todo.

Houve também impacto na prática odontológica, pois a transmissão do coronavírus se dá através de gotículas que são geradas pelos equipamentos usados pelos dentistas, causando um grande risco de contaminação. (BHANUSHALI *et al.*, 2020). Foi preciso muitas modificações no âmbito da prática odontológica, os profissionais tiveram que se adequar às novas medidas de proteção, o tempo de cadeira teve um aumento pelo fato de precisar higienizar tudo a cada procedimento encerrado. Muitos pacientes decidem não ir ao dentista, por medo de serem contaminados, diminuindo assim o número de atendimentos.

Outra situação que deixou os odontólogos com menos atividades foi que a Organização Mundial de Saúde solicitou que somente atendimentos odontológicos de emergência e urgência fossem mantidos. Sendo assim, os atendimentos no âmbito público e privado tiveram que parar com os atendimentos eletivos. Justificando que com tudo isso houve uma diminuição expressiva nos atendimentos odontológicos observados no setor público (CHISINI *et al.*, 2021; CHISINI *et al.*, 2020) e privado (MORAES *et al.*, 2020) no início da pandemia.

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 Epidemiologia do COVID-19 no Mundo

O SARS-CoV-2 é o coronavírus causador da pandemia de COVID-19, a qual tem sido considerada como a terceira pandemia em larga escala das últimas duas décadas. Ela iniciou em dezembro de 2019 na cidade de Wuhan, onde os primeiros pacientes apresentaram sintomas clínicos de tosse seca, febre, dispneia e infiltrados pulmonares bilaterais nos exames de imagens, como radiografias e tomografias. Desta forma, em fevereiro de 2020, a Organização Mundial da Saúde (OMS) nomeou a doença como Doença do Coronavírus 2019 (COVID-19) (LAUXMANN *et al.*, 2020).

A transmissão do COVID-19 pode ser através de transmissão direta como por tosse, espirro ou a inalação de gotículas geradas por essas. A infecção é adquirida pela inalação dessas gotículas ou tocando em superfícies contaminadas por elas e, em seguida, tocando o nariz, a boca e/ou os olhos. (ROTHER *et al.*, 2020). Os sintomas do COVID -19 são inúmeros. As características mais comuns são febre, tosse, dor de garganta, dor de cabeça, fadiga, mialgia e falta de ar. Esses sintomas podem durar até 14 dias. Em algumas pessoas os sintomas podem ser mais graves e a COVID -19 pode avançar para uma pneumonia, insuficiência respiratória ou até morte.

Para conseguir conter a transmissão acelerada do COVID-19 foi colocado em prática o distanciamento físico-social, que consiste em diminuir a circulação de pessoas e, quando não for possível, manter no mínimo dois metros de distância das demais pessoas, não gerando aglomerações. Além disso, o uso de máscara para proteger o nariz e a boca, trabalhar em *home office*, escolas com aulas online, delivery para entrega de compras e comidas, bem como a quarentena de pessoas infectadas pelo COVID-19 também fazem parte de tais medidas (LAUXMANN *et al.*, 2020).

### 2.2 Epidemiologia do COVID-19 no Brasil

O primeiro caso que o Brasil registrou refere-se a um senhor de 61 anos, que viajou para a Lombardia, no norte da Itália, lá ocorreu um surto de COVID-19. Ele retornou ao Brasil no dia 21 de fevereiro e foi atendido no Hospital Albert Einstein, em São Paulo, onde realizaram um teste RT-PCR que positivou para SARS-CoV-2 (RODRIGUEZ-MORALES *et al.*, 2020). A partir de então, o Ministério da Saúde (MS) começou a passar algumas informações para a população de como seria o enfrentamento para COVID-19 no país. O MS também ofereceu a população brasileira um aplicativo chamado de Coronavírus -SUS, através dele as pessoas têm acesso às informações sobre como se cuidar, como agir se a pessoa está infectada, dados sobre novos casos, óbitos e assim por diante (BRASIL). As orientações do MS para os brasileiros foram: lavar as mãos com sabão, passar álcool em gel nas mãos, usar máscara para cobrir a boca e o nariz, distanciamento, não dividir copos, talheres, entre outros objetos individuais. (OLIVEIRA, *et al.*, 2020).

O Ministério da Saúde tem trabalhado de forma lenta para conseguir atingir todas as recomendações da OMS, para conseguir testar todos os casos suspeitos, testar casos positivos e pedir à população que colabore com o isolamento social. (OLIVEIRA, *et al.*, 2020). O Brasil segue sendo um dos epicentros da pandemia de COVID-19, mesmo passado um ano do primeiro caso registrado no país. Ainda existem muitos casos ativos e óbitos, isso porque existe um baixo índice de isolamento social da população brasileira. A vacinação começou após o anúncio para o uso emergencial, os grupos prioritários foram então os primeiros a ter acesso a vacina como: os profissionais da linha de frente, idosos acima de 60 anos de idade e pessoas com comorbidades. Até o dia 14-12-2021, 8.904.911 pessoas já foram vacinadas com a primeira dose, 7.692.839 de pessoas foram vacinadas com a segunda dose da vacina, e 304.444 com dose única. (Secretaria da Saúde do Estado do Rio Grande do Sul).

### **2.3 Cuidados que o cirurgião-dentista precisa ter nos atendimentos**

Sabe-se que os dentistas são os profissionais da área da saúde que estão mais expostos e podem ser os mais propícios a serem infectados pela COVID-19, pois durante os atendimentos odontológicos é gerado uma grande quantidade de gotículas e aerossóis e também saliva ou sangue, que contém microrganismos do paciente infectado, e que pode acontecer a infecção cruzada entre pacientes e dentista (PENG *et al.*, 2020).

Uma das medidas preventivas, é o dentista investigar se o paciente está ou não infectado, utilizando um questionário no momento da escuta inicial, e também uma triagem por telefone com o paciente antes da consulta, sendo assim se o paciente não apresenta sintomas ele pode comparecer ao atendimento no consultório (BHANUSHALI *et al.*, 2020).

Além disso, é necessário que o dentista faça todas as medidas de proteção, como usar todos os equipamentos de proteção: toucas descartáveis, máscara cirúrgica descartável, óculos de proteção, protetor facial, jaleco descartável e luvas. O dentista deve ter muito cuidado em não utilizar as canetas que geram os aerossóis, devem usar os instrumentais como colher de dentina para remoção de tecido cariado. Ao final do atendimento, é preciso limpar tudo que foi utilizado com álcool 70%.

Desta forma, a teleodontologia surgiu como estratégia para contornar as dificuldades do atendimento odontológico presencial durante a pandemia. Ela objetivou facilitar o pós-operatório dos pacientes, sendo assim o dentista vai poder avaliar o paciente através de fotos, vai poder mostrar vídeos educacionais sobre higiene oral. Com todas essas mudanças que a odontologia está vivenciando, a teleodontologia vai ajudar com o distanciamento social, pois o paciente não vai precisar ir até o consultório, vai diminuir gastos (ESTAI *et al.*, 2020).

Os dentistas estão com uma rotina nova, pois tudo isso gera muitos gastos para os dentistas, eles acabam tendo menos consultas por dia pois levam mais tempo de cadeira e muito investimento em EPIs, em materiais de limpeza para o consultório. Muitos dentistas particulares acabaram tendo que encarar os atendimentos através de uma escuta qualificada via telefone, WhatsApp ou enviar prescrições medicamentosas por e-mail e também realizar consultas online. Já os dentistas do sistema único de saúde, ficaram por muito tempo parados, atendendo somente urgência e emergência, o que ocasionou na diminuição de atendimentos e pode acarretar em uma sobrecarga de pessoas que necessitam consultas odontológicas no âmbito do SUS.

## **2.4 Impacto do COVID-19 nos procedimentos odontológicos e odontopediátricos**

Um estudo realizado por Huaqiu Guo *et al.* em Pequim, entrevistou 2537 pacientes, 1242 mulheres e 1295 homens e observou uma redução de 38% nos consultórios odontológicos (GUO *et al.*, 2020). (CHISINI *et al.*, 2021) que investigou a produção de odontopediatria realizada antes e após a pandemia em diferentes regiões do Brasil e encontrou uma expressiva redução no número de procedimentos nos meses de abril e maio.

Segundo um estudo realizado em Poznan na Polônia entre dois períodos pré-pandemia (1 de fevereiro de 2019 a 31 de janeiro de 2020) e pandemia (1 de fevereiro de 2020 a 31 de janeiro de 2021) foi observado que houve mudança no perfil dos procedimentos realizados. Procedimentos mais conservadores como restauração e endodontia diminuíram e os procedimentos mais invasivos apresentaram um maior incremento (NIJAKOWSKI *et al.*, 2021). (BIZZOCA *et al.*, 2020) categorizou os procedimentos de acordo com o risco de

infecção que cada um pode gerar, como: exame radiológico, tratamento de hipersensibilidade dentária, profilaxia, cárie, tratamento endodôntico de um dente isolado com o dique de borracha, extração sem canetas rotativas e cirurgia oral foram visto como procedimentos de baixo risco de infecção para o profissional dentista. Já os procedimentos como: restaurações dentárias com canetas rotativas, acesso endodôntico à cavidade com instrumentos rotativos, raspagem ultra sônica e extração cirúrgica com instrumentos rotativos foram considerados procedimentos de alto risco por serem realizados com canetas ou instrumentos rotatórios gerando aerossóis.

Nos procedimentos odontopediátricos, as crianças podem ser assintomáticas ou ter sintomas mais leves, por isso, todos os pacientes infantis e seus pais podem ser considerados portadores do COVID-19. (MALLINENI *et al.*, 2020). Durante a pandemia os pais precisam orientar seus filhos sobre uma boa higienização bucal, supervisioná-los e até ajudar seus filhos na hora da escovação, o que vai prevenir as crianças a terem alguma cárie. Devem ter muito cuidado com os traumas dentários que podem acontecer, pelo fato de as crianças estarem mais agitadas dentro de casa.(KUMAR MALLINENI *et al.*, 2021)

Assim, os dentistas precisam realizar procedimentos que diminuam os aerossóis, esses procedimentos são chamados de tratamentos minimamente invasivos e que são comuns na odontopediatria. As crianças costumam aceitar mais esses tratamentos por não ter o barulho da caneta e nem anestesia.

## **2.5 Diferença entre atendimentos públicos e privados**

No Brasil existe somente o sistema de saúde o público, no país a organização de saúde pode ser entendida como mista, o sistema público que tem como princípios de equidade, universalidade e integralidade, o sistema público no Brasil é composto por hospitais e unidade básicas de saúde que são financiados e gerenciados pelo governo e instituições filantrópicas. E o sistema privado é a oferta de seguros e planos de saúde (CASTANHEIRA *et al.*, 2014).

Um estudo transversal, sendo os dados coletados através de um questionário online autoaplicável que foi enviado para os periodontistas residentes no Brasil e nos Estados Unidos, analisou que os dentistas que trabalham no setor privado 83% relataram não terem sentido o impacto da pandemia no seu atendimento ao contrário do setor público, os quais seguiram mais as recomendações da OMS e focaram seus atendimentos em urgências e emergências. Desta forma, parece que o impacto da COVID-19 nos sistemas de saúde foi desproporcional, afetando mais os sistemas públicos de saúde.

### 3. Trabalho de Campo

Realizar uma revisão sistemática é algo de extrema complexidade para nós estudantes de graduação. Foi preciso muito auxílio do orientador, pois no início tudo era novo, muitas ideias e muitas dúvidas. A primeira ideia de estudo que tivemos foi a investigação sobre o impacto da pandemia sobre os atendimentos odontopediátricos realizados no Sistema Único de Saúde (SUS). Porém, uma estudante do curso já estava realizando um TCC com objetivo semelhante e optamos por mudar um pouco o foco do presente estudo. Em conjunto com o orientador, optamos por manter o foco sobre o impacto da pandemia, agora em relação à assistência odontológica como um todo.

O presente estudo é uma revisão sistemática da literatura, a qual é realizada a partir da coleta de dados de estudos científicos previamente publicados. Desta forma, não foi necessário o termo de consentimento livre e esclarecido e aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade do Vale do Taquari - Univates. Os dados foram coletados de artigos os quais foram obtidos através do Sci-Hub, Periódicos CAPES/MEC e através do contato com os autores.

Ao finalizarmos a filtragem inicial por títulos e resumos dos artigos, encontramos um elevado número de estudos com potencial de inclusão (n=100). Desta forma, iniciamos a leitura completa dos estudos e observamos que a grande maioria deles preenchia os critérios de inclusão. Considerando o período de tempo curto para o desenvolvimento de um trabalho tão extenso, não conseguimos finalizar a leitura completa de todos os estudos a tempo da defesa de trabalho de conclusão de curso II (TCC II). Assim, optamos por defender o trabalho com dados parciais alcançados até o momento. Embora tenhamos objetivado realizar uma busca sistemática das referências dos estudos incluídos, na literatura cinza, bem como realizar uma avaliação da qualidade dos estudos e uma avaliação da qualidade da evidência, tais pontos do projeto não puderam ser desenvolvidos a tempo da defesa de TCC II.

O presente trabalho terá continuidade após a apresentação e entrega, para possível publicação. As tabelas geradas no Microsoft Office Excel® versão 2016

serão revisadas de forma cautelosa novamente. A avaliação da qualidade dos estudos/risco de viés será realizada, e a avaliação da qualidade do conjunto de evidências produzida pela revisão, através do sistema *Grading of Recommendations Assessment Development and Evaluation* (GRADE) (GRADE Working Group, 2004) também será realizada.

#### 4. Artigo

### **O IMPACTO DA PANDEMIA DE COVID-19 NA ASSISTÊNCIA ODONTOLÓGICA: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA**

*THE IMPACT OF THE COVID-19 PANDEMIC ON DENTAL CARE: A SYSTEMATIC  
REVIEW*

Larissa Dauernheimer<sup>1</sup>; Luiz Alexandre Chisini<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Curso de Odontologia, Universidade do Vale do Taquari, Univates

**Não há conflito de interesses.**

**Autor correspondente:** Luiz Alexandre Chisini, Avelino Talini, 171 – Lajeado – RS –  
Código Postal 95914-014, Fone: +55 (53) 981121141, Email: [luiz.chisini@univates.com](mailto:luiz.chisini@univates.com)

## Introdução

A pandemia da SARS CoV-2, também conhecida como COVID-19, iniciou em dezembro de 2019 na cidade de Huang (China) e rapidamente se espalhou pelo mundo. (UMAKANTHAN *et al.*, 2020). Após alguns meses, em março de 2020, a Organização Mundial da Saúde (OMS) classificou-a como uma pandemia (SOHRABI *et al.*, 2020). A SARS CoV-2 é uma síndrome respiratória aguda grave, com elevado potencial de transmissão pelo ar e fluidos orais (PENG *et al.*, 2020), e estudos recentes têm demonstrado que o ambiente odontológico apresenta um dos maiores riscos de contaminação, principalmente pela grande geração de aerossóis (PASSARELLI *et al.*, 2020).

Visando a diminuição dos contágios, a OMS e diversas agências nacionais recomendaram que apenas atendimentos odontológicos de emergência e urgência fossem mantidos. Assim, os atendimentos privados e públicos deveriam interromper os tratamentos eletivos nos momentos em que a taxa de transmissão da doença fosse elevada e/ou poucos leitos hospitalares apresentavam-se vagos. Tais medidas necessárias conduziram a uma diminuição expressiva nos atendimentos odontológicos observados no setor público (CHISINI *et al.*, 2021) (CHISINI *et al.*, 2020) e privado (MORAES *et al.*, 2020).

Wu et al 2020 observou um aumento nas extrações realizadas e uma diminuição na aceitação do tratamento endodôntico em uma clínica de emergência na América do Norte, as quais foram devidos principalmente às repercussões clínicas e econômicas da crise do COVID-19. Em Torino, quando as medidas restritivas à população estavam mais rígidas, ocorreu um fechamento de aproximadamente 95% do total de serviços odontológicos (públicos e privados). Assim, considerando o impacto negativo da COVID-19 nos serviços de saúde odontológica em diversas partes do mundo, o objetivo

do presente estudo será investigar o impacto da pandemia de COVID-19 na assistência odontológica pública e privada.

## **Metodologia**

A revisão foi relatada de acordo com Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA) guideline.

A questão da revisão foi: 'Qual é o impacto da pandemia de covid-19 nos sistemas de saúde bucal?'. A questão da revisão foi estruturada seguindo a estrutura P.I.C.O. da seguinte forma:

- **Participantes:** estudos que investigam o impacto do covid-19 nos sistemas público e privado de atendimento odontológico
- **Intervenção / exposição:** período Covid-19
- **Comparações:** período anterior a covid-19
- **Resultado:** mudanças no nível de assistência odontológica; perfil dos procedimentos realizados e impactos econômicos.

## **Pergunta de pesquisa e critérios de elegibilidade**

Foram incluídos estudos transversais, prospectivos ou retrospectivos que avaliaram o impacto da pandemia COVID-19 no nível assistencial (público ou privado) ou na perspectiva econômica. Foram incluídos estudos com dados primários ou secundários, inclusive artigos originais, cartas ao editor e comunicações breves. Não houve restrição de ano de publicação ou idioma (trabalhos que não foram publicados em inglês, português, espanhol, italiano e francês serão traduzidos pelo tradutor do Google). Foram excluídos estudos que não apresentaram dados sobre assistência odontológica ou perspectiva econômica e revisões.

## **Estratégia de pesquisa, fontes de informação e processo de seleção**

A estratégia de pesquisa foi construída usando palavras-chave relevantes e termos MeSH. Respeitamos cada estrutura de base de dados. A estrutura sintática completa da busca está disponível na **Tabela 3**. Assim, realizamos a busca em cinco bases de dados: PubMed / Medline, Scopus, Web of Science, Biblioteca Virtual em

Saúde e Scielo. A pesquisa foi realizada em 12/08/2021. Todos os registros encontrados foram exportados ao gerenciador de referências (software EndNote™ - Thomson Reuters, Rochester, New York, NY, EUA) e uma biblioteca virtual (VL) foi criada. As duplicatas foram encontradas pelo gerenciador de referência e removidas eletronicamente da VL.

Dois autores (LD e LAC) leram os títulos e resumos dos artigos de forma independente e avaliaram os estudos por elegibilidade considerando os critérios de inclusão / exclusão mencionados anteriormente. Os estudos que não atenderam aos critérios de elegibilidade foram excluídos. Quando ocorreram desacordos, os mesmos autores discutiram até que um consenso foi alcançado. Nos casos em que não houver consenso, um terceiro autor tomou a decisão final. Após a triagem inicial, os mesmos autores leram independentemente os artigos na íntegra e incluíram apenas os artigos elegíveis para revisão. As divergências foram discutidas até o consenso.

### **Itens de dados e processo de coleta de dados**

Dois autores, de forma independente, realizaram a extração dos dados (LD e LAC) por meio de planilha pré-definida e testada. Autor, ano de publicação, objetivo do estudo, desenho do estudo, avaliação do país e / ou região, nível de atenção (atenção primária, secundária, hospital), tipo de serviço (público ou privado), tamanho da amostra, procedimentos analisados, impacto na assistência (em risco relativo, *odds ratio*, porcentagem e respectivo intervalo de confiança com 95% [IC 95%]), impacto econômico, período de avaliação, grupo de procedimentos avaliados foram extraídos.

### **Métodos de síntese**

Os resultados dos estudos serão relatados qualitativamente.

**Tabela 1.** Estratégia de busca

<b>Database*</b>	<b>Search strategy</b>	
Pubmed	("COVID 19" OR "COVID-19 Virus Disease" OR "COVID 19 Virus Disease" OR "COVID-19 Virus Diseases" OR "Disease, COVID-19 Virus" OR "Virus Disease, COVID-19" OR "COVID-19 Virus Infection" OR "COVID 19 Virus	

	<p>Infection” OR “COVID-19 Virus Infections” OR “Infection, COVID-19 Virus” OR “Virus Infection, COVID-19” OR “2019-nCoV Infection” OR “2019 nCoV Infection” OR “2019-nCoV Infections” OR “Infection, 2019-nCoV” OR “Coronavirus Disease-19” OR “Coronavirus Disease 19” OR “2019 Novel Coronavirus Disease” OR “2019 Novel Coronavirus Infection” OR “2019-nCoV Disease” OR “2019 nCoV Disease” OR “2019-nCoV Diseases” OR “Disease, 2019-nCoV” OR “COVID19” OR “Coronavirus Disease 2019” OR “Disease 2019, Coronavirus” OR “SARS Coronavirus 2 Infection” OR “SARS-CoV-2 Infection” OR “Infection, SARS-CoV-2” OR “SARS CoV 2 Infection” OR “SARS-CoV-2 Infections” OR “COVID-19 Pandemic” OR “COVID 19 Pandemic” OR “COVID-19 Pandemics” OR “Pandemic, COVID-19” OR “Coronavirus Disease 2019 Virus” OR “2019 Novel Coronavirus” OR “2019 Novel Coronaviruses” OR “Coronavirus, 2019 Novel” OR “Novel Coronavirus, 2019” OR “Wuhan Seafood Market Pneumonia Virus” OR “SARS-CoV-2 Virus” OR “SARS CoV 2 Virus” OR “SARS-CoV-2 Viruses” OR “Virus, SARS-CoV-2” OR “2019-nCoV” OR “COVID-19 Virus” OR “COVID 19 Virus” OR “COVID-19 Viruses” OR “Virus, COVID-19” OR “Wuhan Coronavirus” OR “Coronavirus, Wuhan” OR “SARS Coronavirus 2” OR “Coronavirus 2, SARS” OR “Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2”) AND (“Dentistry” OR “Dental Research” OR “Dentistry, Operative” OR “General Practice, Dental” OR “Geriatric Dentistry” OR “Oral Medicine” OR “Preventive Dentistry” OR “School Dentistry” OR “Specialties, Dental” OR “Endodontics” OR “Orthodontics” OR “Pathology, Oral” OR “Pediatric Dentistry” OR “Periodontics” OR “Prosthodontics” OR “Public Health Dentistry” OR “Surgery, Oral” OR “emergency treatment” OR “urgent care”) AND ((impact) OR (procedures reduction) OR (procedures profile) OR (assistance level))</p>	
Scopus	<p>TITLE-ABS-KEY: ((COVID 19) OR (COVID-19 Virus Disease) OR (COVID 19 Virus Disease) OR (COVID-19 Virus Diseases) OR (Disease, COVID-19 Virus) OR (Virus Disease, COVID-19) OR (COVID-19 Virus Infection) OR (COVID 19 Virus Infection) OR (COVID-19 Virus Infections) OR (Infection, COVID-19 Virus) OR (Virus Infection, COVID-19) OR (2019-nCoV Infection) OR (2019 nCoV Infection) OR (2019-nCoV Infections) OR (Infection, 2019-nCoV) OR (Coronavirus Disease-19) OR (Coronavirus Disease 19) OR</p>	

	<p>(2019 Novel Coronavirus Disease) OR (2019 Novel Coronavirus Infection) OR (2019-nCoV Disease) OR (2019 nCoV Disease) OR (2019-nCoV Diseases) OR (Disease, 2019-nCoV) OR (COVID19) OR (Coronavirus Disease 2019) OR (Disease 2019, Coronavirus) OR (SARS Coronavirus 2 Infection) OR (SARS-CoV-2 Infection) OR (Infection, SARS-CoV-2) OR (SARS CoV 2 Infection) OR (SARS-CoV-2 Infections) OR (COVID-19 Pandemic) OR (COVID 19 Pandemic) OR (COVID-19 Pandemics) OR (Pandemic, COVID-19) OR (Coronavirus Disease 2019 Virus) OR (2019 Novel Coronavirus) OR (2019 Novel Coronaviruses) OR (Coronavirus, 2019 Novel) OR (Novel Coronavirus, 2019) OR (Wuhan Seafood Market Pneumonia Virus) OR (SARS-CoV-2 Virus) OR (SARS CoV 2 Virus) OR (SARS-CoV-2 Viruses) OR (Virus, SARS-CoV-2) OR (2019-nCoV) OR (COVID-19 Virus) OR (COVID 19 Virus) OR (COVID-19 Viruses) OR (Virus, COVID-19) OR (Wuhan Coronavirus) OR (Coronavirus, Wuhan) OR (SARS Coronavirus 2) OR (Coronavirus 2, SARS) OR (Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2)) AND ((Dentistry) OR (Dental Research) OR (Dentistry, Operative) OR (General Practice, Dental) OR (Geriatric Dentistry) OR (Oral Medicine) OR (Preventive Dentistry) OR (School Dentistry) OR (Specialties, Dental) OR (Endodontics) OR (Orthodontics) OR (Pathology, Oral) OR (Pediatric Dentistry) OR (Periodontics) OR (Prosthodontics) OR (Public Health Dentistry) OR (Surgery, Oral) OR (emergency treatment) OR (urgent care)) AND ((impact) OR (procedures reduction) OR (procedures profile) OR (assistance level)) AND ( LIMIT-TO ( SUBJAREA , "DENT" ) )</p>	
Web of Science	<p>Topic: ((COVID 19) OR (COVID-19 Virus Disease) OR (COVID 19 Virus Disease) OR (COVID-19 Virus Diseases) OR (Disease, COVID-19 Virus) OR (Virus Disease, COVID-19) OR (COVID-19 Virus Infection) OR (COVID 19 Virus Infection) OR (COVID-19 Virus Infections) OR (Infection, COVID-19 Virus) OR (Virus Infection, COVID-19) OR (2019-nCoV Infection) OR (2019 nCoV Infection) OR (2019-nCoV Infections) OR (Infection, 2019-nCoV) OR (Coronavirus Disease-19) OR (Coronavirus Disease 19) OR (2019 Novel Coronavirus Disease) OR (2019 Novel Coronavirus Infection) OR (2019-nCoV Disease) OR (2019 nCoV Disease) OR (2019-nCoV Diseases) OR (Disease, 2019-nCoV) OR (COVID19) OR (Coronavirus Disease 2019) OR (Disease 2019, Coronavirus) OR (SARS Coronavirus 2 Infection) OR (SARS-CoV-2 Infection) OR (Infection, SARS-CoV-2) OR (SARS CoV 2 Infection) OR (SARS-CoV-2 Infections) OR (COVID-19 Pandemic) OR (COVID 19 Pandemic) OR (COVID-19 Pandemics) OR (Pandemic, COVID-19) OR (Coronavirus Disease 2019 Virus) OR (2019 Novel Coronavirus) OR (2019 Novel Coronaviruses) OR (Coronavirus, 2019 Novel) OR (Novel Coronavirus, 2019) OR (Wuhan Seafood Market Pneumonia Virus) OR (SARS-CoV-2 Virus) OR (SARS CoV 2 Virus) OR (SARS-CoV-2 Viruses) OR (Virus, SARS-CoV-2) OR (2019-nCoV) OR (COVID-19 Virus) OR (COVID 19 Virus) OR (COVID-19 Viruses) OR (Virus, COVID-19) OR (Wuhan Coronavirus) OR (Coronavirus, Wuhan) OR (SARS Coronavirus 2) OR (Coronavirus 2, SARS) OR (Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2)) AND ((Dentistry)</p>	

	OR (Dental Research) OR (Dentistry, Operative) OR (General Practice, Dental) OR (Geriatric Dentistry) OR (Oral Medicine) OR (Preventive Dentistry) OR (School Dentistry) OR (Specialties, Dental) OR (Endodontics) OR (Orthodontics) OR (Pathology, Oral) OR (Pediatric Dentistry) OR (Periodontics) OR (Prosthodontics) OR (Public Health Dentistry) OR (Surgery, Oral) OR (emergency treatment) OR (urgent care)) AND (Dentistry) AND ((impact) OR (procedures reduction) OR (procedures profile) OR (assistance level))	
Scielo	((COVID 19) OR (COVID-19 Virus Disease) OR (COVID 19 Virus Disease) OR (COVID-19 Virus Diseases) OR (Disease, COVID-19 Virus) OR (Virus Disease, COVID-19) OR (COVID-19 Virus Infection) OR (COVID 19 Virus Infection) OR (COVID-19 Virus Infections) OR (Infection, COVID-19 Virus) OR (Virus Infection, COVID-19) OR (2019-nCoV Infection) OR (2019 nCoV Infection) OR (2019-nCoV Infections) OR (Infection, 2019-nCoV) OR (Coronavirus Disease-19) OR (Coronavirus Disease 19) OR (2019 Novel Coronavirus Disease) OR (2019 Novel Coronavirus Infection) OR (2019-nCoV Disease) OR (2019 nCoV Disease) OR (2019-nCoV Diseases) OR (Disease, 2019-nCoV) OR (COVID19) OR (Coronavirus Disease 2019) OR (Disease 2019, Coronavirus) OR (SARS Coronavirus 2 Infection) OR (SARS-CoV-2 Infection) OR (Infection, SARS-CoV-2) OR (SARS CoV 2 Infection) OR (SARS-CoV-2 Infections) OR (COVID-19 Pandemic) OR (COVID 19 Pandemic) OR (COVID-19 Pandemics) OR (Pandemic, COVID-19) OR (Coronavirus Disease 2019 Virus) OR (2019 Novel Coronavirus) OR (2019 Novel Coronaviruses) OR (Coronavirus, 2019 Novel) OR (Novel Coronavirus, 2019) OR (Wuhan Seafood Market Pneumonia Virus) OR (SARS-CoV-2 Virus) OR (SARS CoV 2 Virus) OR (SARS-CoV-2 Viruses) OR (Virus, SARS-CoV-2) OR (2019-nCoV) OR (COVID-19 Virus) OR (COVID 19 Virus) OR (COVID-19 Viruses) OR (Virus, COVID-19) OR (Wuhan Coronavirus) OR (Coronavirus, Wuhan) OR (SARS Coronavirus 2) OR (Coronavirus 2, SARS) OR (Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2)) AND ((Dentistry) OR (Dental Research) OR (Dentistry, Operative) OR (General Practice, Dental) OR (Geriatric Dentistry) OR (Oral Medicine) OR (Preventive Dentistry) OR (School Dentistry) OR (Specialties, Dental) OR (Endodontics) OR (Orthodontics) OR (Pathology, Oral) OR (Pediatric Dentistry) OR (Periodontics) OR (Prosthodontics) OR (Public Health Dentistry) OR (Surgery, Oral) OR (emergency treatment) OR (urgent care)) AND ((impact) OR (procedures reduction) OR (procedures profile) OR (assistance level))	
BVS	((COVID 19) OR (COVID-19 Virus Disease) OR (COVID 19 Virus Disease) OR (COVID-19 Virus Diseases) OR (Disease, COVID-19 Virus) OR (Virus Disease, COVID-19) OR (COVID-19 Virus Infection) OR (COVID 19 Virus Infection) OR (COVID-19 Virus Infections) OR (Infection, COVID-19 Virus) OR (Virus Infection, COVID-19) OR (2019-nCoV Infection) OR (2019 nCoV Infection) OR (2019-nCoV Infections) OR (Infection, 2019-nCoV) OR (Coronavirus Disease-19) OR (Coronavirus Disease 19) OR (2019 Novel Coronavirus Disease) OR (2019 Novel Coronavirus Infection) OR (2019-nCoV Disease) OR (2019 nCoV Disease) OR (2019-nCoV Diseases) OR (Disease, 2019-nCoV) OR (COVID19) OR (Coronavirus Disease 2019) OR (Disease	

	<p>2019, Coronavirus) OR (SARS Coronavirus 2 Infection) OR (SARS-CoV-2 Infection) OR (Infection, SARS-CoV-2) OR (SARS CoV 2 Infection) OR (SARS-CoV-2 Infections) OR (COVID-19 Pandemic) OR (COVID 19 Pandemic) OR (COVID-19 Pandemics) OR (Pandemic, COVID-19) OR (Coronavirus Disease 2019 Virus) OR (2019 Novel Coronavirus) OR (2019 Novel Coronaviruses) OR (Coronavirus, 2019 Novel) OR (Novel Coronavirus, 2019) OR (Wuhan Seafood Market Pneumonia Virus) OR (SARS-CoV-2 Virus) OR (SARS CoV 2 Virus) OR (SARS-CoV-2 Viruses) OR (Virus, SARS-CoV-2) OR (2019-nCoV) OR (COVID-19 Virus) OR (COVID 19 Virus) OR (COVID-19 Viruses) OR (Virus, COVID-19) OR (Wuhan Coronavirus) OR (Coronavirus, Wuhan) OR (SARS Coronavirus 2) OR (Coronavirus 2, SARS) OR (Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2)) AND ((Dentistry) OR (Dental Research) OR (Dentistry, Operative) OR (General Practice, Dental) OR (Geriatric Dentistry) OR (Oral Medicine) OR (Preventive Dentistry) OR (School Dentistry) OR (Specialties, Dental) OR (Endodontics) OR (Orthodontics) OR (Pathology, Oral) OR (Pediatric Dentistry) OR (Periodontics) OR (Prosthodontics) OR (Public Health Dentistry) OR (Surgery, Oral) OR (emergency treatment) OR (urgent care)) AND (Dentistry) AND ((impact) OR (procedures reduction) OR (procedures profile) OR (assistance level))</p>	
--	--	--

## Resultados

### Resultado das buscas.

A busca inicial resultou em 1205 estudos. Dentre esses, 251 foram removidos como duplicatas pela ferramenta automática do software *endnote*. Além disso, 3 estudos duplicados foram excluídos manualmente, resultando assim, em 854 artigos selecionados para filtragem. Após avaliação de títulos e resumos, 100 estudos preencheram os critérios de inclusão e foram acessados para leitura completa. Destes, 43 foram incluídos na presente revisão sistemática (**Figura 1**). Dois estudos (PELOSO *et al.*, 2020) (CHOI *et al.* 2020) foram excluídos na leitura completa por não apresentarem dados referentes ao impacto da pandemia nos serviços de saúde. 55 estudos não foram avaliados na leitura completa para a presente versão do estudo, no entanto, tais estudos serão avaliados após a defesa do trabalho de conclusão de curso II.

Figura 1. Fluxograma das buscas

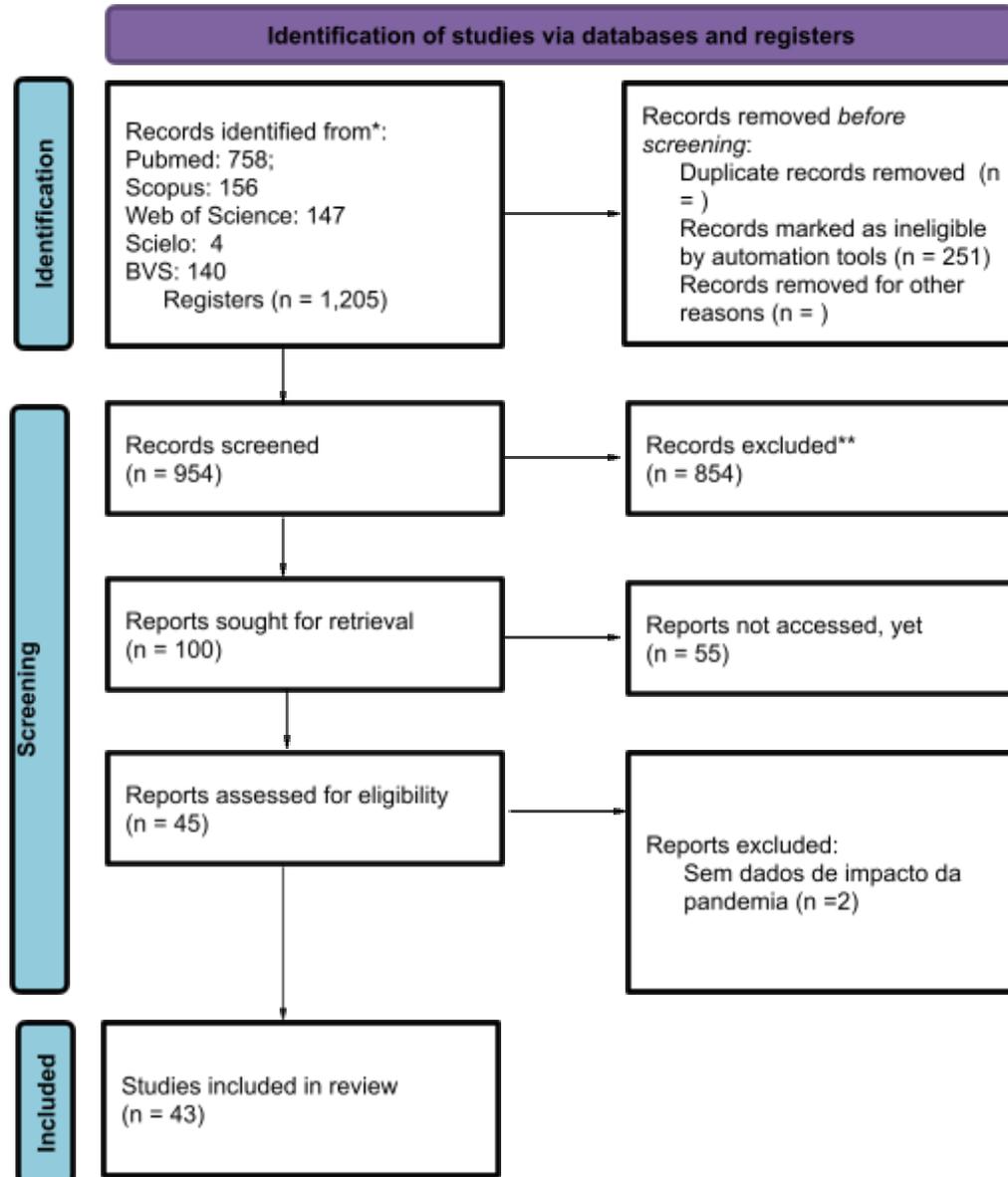


Tabela 1. Características dos estudos incluídos.

<b>Autor e ano</b>	<b>Desenho do estudo (Observacionais prospectivos ou retrospectivos/ )</b>	<b>ESTUDOS COM DENTISTA S. Survey/questionário (Sim/Não)</b>	<b>País/países investigado ou região</b>	<b>Attention level (primary, secondary health care, hospital OU DENTISTA S)</b>	<b>Tipo de serviço (Público, Privado, Ambos)</b>	<b>Área Avaliada (geral, pério, dentística...)</b>	<b>Período Avaliado</b>	<b>Tamanho amostral Pessoas</b>	<b>Tamanho amostral SERVIÇOS</b>	<b>Impacto na Assistência</b>	<b>Impacto Econômico</b>	<b>Mudança do perfil de procedimentos</b>	<b>Uso de Telemedicina</b>
<b>Allevi et al. 2020</b>	Observacional Transversal	Sim	Itália	Tertiary level	NR	Maxillofacial surgeons	first four weeks of this pandemic	23	23 (centros com atendimento de cirurgia BMF)	SIM	NR	Yes	NR
<b>Stefano et al. 2020</b>	transversal	Sim	Itália	Dentistas	NR	ortodontia	durante os dias finais do bloqueio (Maio de 2020)	349 dentistas completaram a pesquisa, incluindo 183 ortodontistas	-	SIM	NR	NR	NR
<b>Consolo et al. 2020</b>	transversal	Sim	Itália	Dentistas	Ambos	Sem especificação de área	2 a 21 de Abril	356 dentistas	-	SIM	NR	NR	NR

<b>Mahde et al, 2020</b>	transversal	Sim	Iraque	Dentistas	ambos	Sem especificação de área	2 a 23 de julho de 2020	484 dentistas	NR	SIM	SIM	NR	NR
<b>Faccini et al. 2020</b>	transversal	Sim	Brasil	Dentistas	NR	dentistas gerais e especialistas de mais de dez áreas de especialização em odontologia	5 de maio de 2020 a 20 de Maio de 2020	537 dentistas	NR	SIM	SIM	NR	NR
<b>Petronacci et al. 2020</b>	observacional descritivo	Sim	Espanha	Dentistas	AMBOS	Sem especificação de área	1 de abril de 2020 a 30 de abril de 2020	400 dentistas	NR	SIM	SIM	NR	NR
<b>CANDEIRO et al. 2020</b>	?	Sim	Brasil	Dentistas	ambos	endodontia	28 de março a 3 de abril de 2020	2,135	cinco regiões brasileiras	SIM	NR	NR	NR
<b>Khanal et al. 2020</b>	transversal	Sim	Nepal	Dentistas	NR	Sem especificação de área	-	106 dentistas	NR	SIM	NR	NR	NR

<b>López et al. 2020</b>	transversal	Sim	México	dentistas	NR	sem especificação de área	13 de abril a 2 de maio	1,286	NR	NR	NR	NR	NR
<b>Okike et al. 2020</b>	Editorial	Não	Reino Unido	-	NR	odontopediatria	-	-	-	SIM	NR	NR	NR
<b>Lundberg et al. 2020</b>	retrospectivo longitudinal	Não	Suíça	Secondary	Private	Odontogeriatria	de janeiro a dezembro de 2019 e para Janeiro a maio de 2020	-	1 Centro/serviço	SIM	SIM	NR	NR
<b>Wolf et al. 2020</b>	transversal observacional	Sim	Suíça	dentistas	NR	sem especificação	-	1324	-	SIM	SIM	NR	NR
<b>Gambhir et al. 2020</b>	transversal	Sim	Índia	dentistas	privado	sem especificação	março de 2020	215	-	NR	SIM	NR	NR
<b>Moraes et al. 2020</b>	- registros clínicos eletrônicos?	Sim	Brasil	dentistas	ambos	sem especificação	15 a 24 de maio de 2020	3,122	26 estados brasileiros	SIM	-	NR	SIM
<b>Eggmann et al. 2020</b>	retrospectivo	Não	Suíça	Primary	Público	Emergência	07 de fevereiro de 2020 até 16 Março	-	1 Centro de urgência	SIM	NR	SIM	SIM

							de 2020; lockdo wn, 17 de março de 2020 até 24 de abril de 2020; e pós-bl oqueio , 27 de abril de 2020 até 06 de junho de 2020		Odontol ógica				
<b>Gomes et al. 2020</b>	transvers al	Sim	Brasil e EUA	dentistas	amb os	periodon tistas	junho e julho de 2020	254 periodo ntistas	-	SIM	SIM	NR	NR
<b>Chisini et al. 2020</b>	retrospect ivo longitudin al	Não	Brasil	dentistas	públi co	odontop ediatras	janeiro de 2019 a maio 2020	todos municíp ios brasileir os	-	SIM	Não	NR	NR

<b>Souza et al. 2020</b>	epidemiológico transversal	Sim	Brasil	dentistas	ambos	sem especificação	julho a novembro / 2020	385 dentistas	-	SIM	NR	NR	NR
<b>Maffia et al. 2020</b>	Transversal	Sim	54 países	dentistas Especializada/ secundária/ hospitais	ambos	bucomaxilos	20 de março, 2020 a 12 de abril de 2020	166	156 centros de cirurgia maxilofacial, incluindo hospitais públicos e privados	SIM	NR	NR	NR
<b>Wu et al. 2020</b>	-	Não	Canadá	-	-	sem especificação	-	-	-	NR	NR	SIM	SIM
<b>Hopcraft et al. 2020</b>	retrospectiva	Não	Austrália	-	-	odontopediatras	fevereiro a setembro de 2020	-	-	SIM	NR	NR	NR
<b>Petrescu et al. 2020</b>	análise retrospectiva	Não	Romênia	Primary	público	Urgência	1 de abril a 1 de maio de 2020 em comparação com 1 de	-	-	NR	NR	SIM	NR

							abril a 1 de maio de 2019						
<b>Bai et al. 2020</b>	Retrospectivo	Não	China	Primary	NR	Urgência	24 de janeiro de 2020 e 2 de fevereiro de 202	-	1 Serviço de emergência	SIM	NR	SIM	NR
<b>Schwendicke et al. 2020</b>	estudo de Análise econômica	Sim	Alemanha	Primária e Secundária	Ambos	Geral	24 de março a 2 Abril	300	-	SIM	SIM	NR	NR
<b>Isiekwe et al. 2020</b>	estudo transversal	Sim	Nigéria	dentistas	-	ortodontistas	abril e maio de 2020	98 ortodontistas	-	SIM	SIM	NR	NR
<b>Dong et al. 2020</b>	-	Não	China	hospital	-	sem especificação	janeiro de 2018 e junho de 2020	-	-	SIM	NR	NR	NR
<b>Puglia et al. 2020</b>	Retrospectivo	Não	UK	Emergência	Público	Emergência	1 abril de 2020 a 31 julho de 2020	-	32 Centros de urgência	-	NR	SIM	NR
<b>Ahmed et al. 2020</b>	transversal	Sim	30 países	dentistas	ambos	sem especificação	10 a 17 de março	650 dentistas	-	NR	NR	NR	NR

							de 2020						
<b>Yang et al. 2020</b>	retrospectivo	Não	China	Terciário	hospital	NS	23 de janeiro e 7 de abril (2020 e 2019)	158 pacientes	-	SIM	NR	NR	NR
<b>Sommer et al. 2020</b>	-	-	Israel	terciário	hospital	sem especificação	23 de abril de 2020	831 pacientes	-	SIM	NR	NR	SIM
<b>Guo et al. 2020</b>	retrospectivo	-	China	terciário	público	estomatologia	1º de fevereiro e 10 de fevereiro de 2020	2537 pacientes	-	-	NR	NR	NR
<b>Cunha et al. 2020</b>	Retrospectivo	Não	Brasil	Primário	público	estomatologia	Março e maio de 2016 à 2019 foram comparados com março a maio de 2020	5564 municípios	Sistema público de saúde Brasileiro	SIM	NR	NR	NR
<b>Cunha et al. 2020</b>	-	Não	Brasil	terciário	-		pré e pandêmico			NR	NR	NR	NR

<b>Sinjari et al. 2020</b>	-	Sim	Itália	-	-	sem especificação	8 de abril a 1 de maio de 2020	1185 dentistas	-	SIM	NR	NR	Sim
<b>Politi et al. 2020</b>	retrospectivo	-	Londres	-	-	-	23 de março até o 4º de maio.	?	-	NR	NR	NR	NR
<b>Nibali et al. 2020</b>	-	Sim	Reino Unido	-	-	periodontia	20 de maio de 2020 até 18 Junho de 2020.	358 dentistas	-	SIM	NR	NR	NR
<b>Zaid et al. 2020</b>	transversal	Sim								NR	NR	NR	NR
<b>Hewlett et al. 2020</b>										NR	NR	NR	NR
<b>Humagain et al. 2020</b>	transversal	Sim	Nepal	dentistas	-	sem especificação	10 a 17 de maio de 2020	406 dentistas	-	NR	NR	NR	NR
<b>Zhiguo et al. 2020</b>										NR	NR	NR	NR
<b>Grossman et al. 2020</b>	-	Não	Reino Unido	-	-	sem especificação				NR	NR	NR	NR

---

<b>Shah et al . 2020</b>	-	-	Inglatera			NR	NR	NR	NR
--------------------------	---	---	-----------	--	--	----	----	----	----

---

Os 43 estudos incluídos e suas principais características estão apresentados na **Tabela 1**. Os estudos foram originários de 104 países diferentes. No total 17.305 indivíduos e diferentes serviços de saúde (emergência, sistemas nacionais de saúde, centros odontológicos) foram investigados. O desenho da maioria dos estudos foi transversal (n=13) seguido de retrospectivo (n= 9). Destes, 41.8% dos estudos pesquisaram dentistas através de questionários e 30.2% investigaram serviços de saúde a nível de atenção primária, secundária e terciária. A maioria dos estudos não reportou se o tipo de serviço investigado era público ou privado. A maioria dos estudos que portou o tipo de serviço, investigou tanto serviço público como privado (10 estudos). A principal área investigada foi a odontopediatria, seguida de ortodontia, estomatologia, periodontia, endodontia e bucomaxilo.

Parte dos estudos comparou o período inicial da pandemia (que variou de país para país) com o mesmo período de tempo do ano anterior à pandemia. Apenas um estudo (HOPCRAFT *et al.*, 2021) avaliou os serviços de saúde por pelo menos 8 meses de pandemia.

Considerando os 12 estudos que investigaram o impacto da pandemia na assistência odontológica, observamos que a grande maioria (91%) reportou algum impacto da pandemia nos serviços odontológicos. De forma geral, durante o outbrack, grande parte dos dentistas fecharam seus consultórios, enquanto que alguns continuaram apenas atendimentos de urgência e emergência.

Além da diminuição dos procedimentos odontológicos, alguns estudos (n= 9) relataram uma mudança no perfil dos procedimentos realizados. Serviços de urgência/emergência que foram mantidos observaram uma diminuição do número de injúrias dento-alveolares. Ainda foram observadas reduções no número de procedimentos que geram aerossol (EGGMANN *et al.*, 2021), procedimentos restauradores (EGGMANN *et al.*, 2021), periodontais (PETRESCU *et al.*, 2020). Além disso, foi observado uma elevação em procedimentos exodônticos (WU *et al.*, 2021), tratamento de abscessos (PETRESCU *et al.*, 2020) e na prescrição de medicamentos.

O impacto econômico também foi investigado em 12 estudos. Destes, 75% observou um impacto econômico importante para os cirurgiões-dentistas. Os profissionais relataram principalmente aumento dos equipamentos de proteção individual (MAHDEE *et al.*, 2020), diminuição do número de pacientes (MORAES *et al.*, 2020). Um estudo (SCHWENDICKE *et al.*, 2020) estimou por meio de análises econômicas a diminuição da renda dos dentistas da Alemanha. Ele observou que a receita dos dentistas diminuiu de 458,592 para 333,232 euros durante o período inicial da pandemia. Para o serviço público, foi estimada uma redução de 18.7% e para o serviço privado uma redução de 19%.

Embora tenhamos observado importantes impactos na assistência odontológica, poucos estudos investigaram o uso da teleodontologia (5 estudos). Apenas um estudo (MORAES *et al.*, 2020) relatou que os profissionais aumentaram os custos para os pacientes. Dos seis (CONSOLO *et al.*, 2020; MAHDEE *et al.*, 2020; ZHEN *et al.*, 2021), (AHMED *et al.*, 2020; SOUZA *et al.*, 2021) advindos da pandemia de Covid-19 nos profissionais da saúde, apenas um relatou que os profissionais não apresentavam sintomas de estresse ou depressão.

## **Discussão**

Até onde sabemos, o presente estudo é o primeiro a compilar as informações do impacto da pandemia de COVID-19 na assistência odontológica. Assim, incluímos 43 estudos, correspondendo a 17.305 pessoas e diferentes tipos de serviços de saúde (emergência, sistemas nacionais de saúde, centros odontológicos) em 104 países diferentes. Neste contexto, 91% dos estudos relataram importantes impactos na assistência odontológica e 75% apresentaram impactos econômicos. Além disso, observamos uma importante mudança no perfil dos atendimentos durante o período da pandemia. Foi observado diminuição dos atendimentos que geram aerossol e um aumento nos procedimentos de exodontias e na prescrição de medicação.

Este estudo apresenta limitações que precisam ser discutidas. Embora tenhamos incluído um grande número de estudos, observamos uma grande variabilidade metodológica o que limita qualquer estratégia analítica quantitativa. No entanto, foi possível observar o panorama geral do impacto da COVID-19 na assistência odontológica. Além disso, os estudos apresentaram variações importantes nos períodos avaliados. Apenas um estudo comparou o período inicial da pandemia com o mesmo período de anos anteriores utilizando registros de serviços, enquanto que outros estudos realizaram inquéritos com os profissionais da saúde por questionários. Estes estudos em sua maioria questionaram os dentistas por questionários disseminados por redes sociais ou e-mails, e apresentaram baixas taxas de respostas e abordagens amostrais questionáveis. Desta forma, tais dados devem ser interpretados com cautela e possíveis extrapolações devem ser evitadas.

Os artigos mostram que houve impacto na assistência odontológica no decorrer da pandemia, teve muito cancelamento de consultas, redução nos números de atendimentos, baixa procura dos pacientes nos consultórios odontológicos.

No âmbito do setor público no início da pandemia só foram realizados atendimentos de urgência e emergência, já o setor privado sentiu mais o impacto pela diminuição dos atendimentos, afetando assim o setor econômico. No setor terciário, os hospitais relatam a diminuição de cirurgias. Diversas clínicas deram férias aos seus funcionários, outros foram suspensos das atividades com a ajuda do governo. Outro resultado importante é que observamos mudança no perfil dos atendimentos, foi relatado que aconteceu mais extrações e procedimentos mais invasivos do que procedimentos menos invasivos.

A grande maioria dos estudos incluídos (91%) relatou algum impacto na assistência odontológica, a pandemia de COVID-19 trouxe um grande desafio para os atendimentos odontológicos, visto que os dentistas são um dos profissionais mais expostos ao vírus. CHAMORRO-PETRONACCI *et al.* (2020) reportou que a assistência odontológica na Espanha foi afetada, tendo diminuição dos atendimentos, e que dentistas do setor público realizaram mais atendimentos de urgência que do setor privado. Por outro lado, Moraes *et al.* 2020 encontrou que a redução de pacientes durante as primeiras semanas da pandemia foi maior em clínicas públicas do que em privadas, no Brasil.

Além disso, foi observado uma mudança no perfil dos atendimentos; foi observado uma reconfiguração dos serviços e maior realização de atendimentos curativos que procedimentos preventivos, coletivos ou individuais. Assim, foi observado uma mudança no perfil dos atendimentos. O estudo de WU *et al.* (2021) observou que, durante a pandemia, um maior número de extrações dentárias e um menor número de tratamentos endodônticos foram realizados. Além disso, os pacientes tiveram uma tendência a optar por extrair o dente como o tratamento definitivo e não querer realizar o tratamento endodôntico por conta da demora do procedimento ou até pelo custo elevado, sendo que muitos pacientes estão sem emprego ou com horas reduzidas de trabalho.

Neste contexto, o impacto econômico foi reportado em 75% dos artigos incluídos. Muitos dentistas tiveram que suspender seus atendimentos, ou reduzir as

horas trabalhadas impactando na renda mensal. MAHDEE *et al.* (2020) reportou que 75% dos entrevistados relataram que a renda caiu de 25% a 50%.

Com toda a mudança nos atendimentos odontológicos, equipamentos de proteção individual (EPI'S) adicionais tiveram que ser adotadas, o alto custo deste EPI 'S fez com que os dentistas e clínicas odontológicas tivessem seus custos aumentados. No início os EPI 'S eram dificilmente encontrados pela elevada demanda e pela pouca matéria prima no mercado. De acordo com os dados, mais de 60% dos entrevistados não conseguiram obter qualquer tipo de material de proteção, e apenas 12,3% conseguiram obter este material, incluindo FFP2 máscaras (CHAMORRO-PETRONACCI *et al.*, 2020).

## **5. CONCLUSÃO**

No presente estudo observamos um impacto negativo na assistência odontológica, a qual variou de acordo com o país, com o período de tempo avaliado e com o tipo de serviço. Além disso, foi observada uma mudança no perfil dos atendimentos odontológicos: procedimentos preventivos individuais ou coletivos foram reduzidos, enquanto que alguns serviços reportaram um aumento de procedimentos mais invasivos. Um impacto econômico foi reportado por grande parte dos estudos.

## **6. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Foi observado um impacto negativo na assistência odontológica nos serviços de saúde. Uma mudança no perfil dos atendimentos odontológicos foi observada, onde procedimentos invasivos aumentaram durante a pandemia e um impacto econômico foi reportado pelos dentistas.

Desta forma, é importante que os governos criem políticas públicas para auxiliarem os profissionais durante este período. Ainda, tendo em vista que diversos serviços diminuíram as atividades assistenciais e praticamente zeraram as atividades preventivas, um possível aumento das demandas assistenciais poderá ser observado num futuro próximo.

## REFERÊNCIAS

OLIVEIRA, Wanderson Kleber de et al . How Brazil can hold back COVID-19. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília , v. 29, n. 2, e2020044, 2020 . Available from <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2237-96222020000200200&Ing=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2237-96222020000200200&Ing=en&nrm=iso)>. access on 15 May 2021. Epub Apr 27, 2020. <https://doi.org/10.5123/s1679-49742020000200023>.

AHMED, M. A.; JOUHAR, R.; AHMED, N.; ADNAN, S. *et al.* Fear and Practice Modifications among Dentists to Combat Novel Coronavirus Disease (COVID-19) Outbreak. **Int J Environ Res Public Health**, 17, n. 8, Apr 19 2020.

BHANUSHALI, P.; KATGE, F.; DESHPANDE, S.; CHIMATA, V. K. *et al.* COVID-19: Changing Trends and Its Impact on Future of Dentistry. **Int J Dent**, 2020, p. 8817424, 2020.

BIZZOCA, M. E.; CAMPISI, G.; MUZIO, L. L. Covid-19 Pandemic: What Changes for Dentists and Oral Medicine Experts? A Narrative Review and Novel Approaches to Infection Containment. **Int J Environ Res Public Health**, 17, n. 11, May 27 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Disponível em: <https://saudedigital.saude.gov.br/telessaude/#:~:text=O%20Programa%20Telessa%C3%BAde%20Brasil%20Redes.promover%20a%20Teleassist%C3%A2ncia%20e%20a>. Acesso em: 26 Maio. 2021.

CASTANHEIRA, C. H.; PIMENTA, A. M.; LANA, F. C.; MALTA, D. C. Utilization of public and private health services by the population of Belo Horizonte. **Rev Bras Epidemiol**, 17 Suppl 1, p. 256-266, 2014.

CHAMORRO-PETRONACCI, C.; MARTIN CARRERAS-PRESAS, C.; SANZ-MARCHENA, A.; M, A. R.-F. *et al.* Assessment of the Economic and Health-Care Impact of COVID-19 (SARS-CoV-2) on Public and Private Dental Surgeries in Spain: A Pilot Study. **Int J Environ Res Public Health**, 17, n. 14, Jul 17 2020.

CHISINI, L. A.; COSTA, F. D. S.; DEMARCO, G. T.; DA SILVEIRA, E. R. *et al.* COVID-19 pandemic impact on paediatric dentistry treatments in the Brazilian Public Health System. **Int J Paediatr Dent**, 31, n. 1, p. 31-34, Jan 2021.

CHISINI, L. A.; SARTORI, L. R. M.; COSTA, F. D. S.; SALVI, L. C. *et al.* COVID-19 pandemic impact on prosthetic treatments in the Brazilian Public Health System. **Oral Dis**, Oct 6 2020.

CONSOLO, U.; BELLINI, P.; BENCIVENNI, D.; IANI, C. *et al.* Epidemiological Aspects and Psychological Reactions to COVID-19 of Dental Practitioners in the Northern Italy Districts of Modena and Reggio Emilia. **Int J Environ Res Public Health**, 17, n. 10, May 15 2020.

EGGMANN, F.; HASCHEMI, A. A.; DOUKOUDIS, D.; FILIPPI, A. *et al.* Impact of the COVID-19 pandemic on urgent dental care delivery in a Swiss university center for dental medicine. **Clin Oral Investig**, 25, n. 10, p. 5711-5721, Oct 2021.

ESTAI, M.; KANAGASINGAM, Y.; MEHDIZADEH, M.; VIGNARAJAN, J. *et al.* Teledentistry as a novel pathway to improve dental health in school children: a research protocol for a randomised controlled trial. **BMC Oral Health**, 20, n. 1, p. 11, Jan 14 2020.

G1. Globo.com. 23 Maio 2021. Disponível em:  
<https://g1.globo.com/bemestar/vacina/noticia/2021/05/23/brasil-tem-mais-de-626-milhoes-de-doses-de-vacinas-aplicadas-contr-a-covid-aponta-consorcio-de-veiculos-de-imprensa.ghtml>.  
 Acesso em: 26 Maio 2021

GUO, H.; ZHOU, Y.; LIU, X.; TAN, J. The impact of the COVID-19 epidemic on the utilization of emergency dental services. **J Dent Sci**, 15, n. 4, p. 564-567, Dec 2020.

HOPCRAFT, M.; FARMER, G. Impact of COVID-19 on the provision of paediatric dental care: Analysis of the Australian Child Dental Benefits Schedule. **Community Dent Oral Epidemiol**, 49, n. 4, p. 369-376, Aug 2021.

KUMAR MALLINENI, S.; CHANDRA BHUMIREDDY, J.; NUVVULA, S. Dentistry for children during and post COVID-19 pandemic outbreak. **Child Youth Serv Rev**, 120, p. 105734, Jan 2021.

LAUXMANN, M. A.; SANTUCCI, N. E.; AUTRAN-GOMEZ, A. M. The SARS-CoV-2 Coronavirus and the COVID-19 Outbreak. **Int Braz J Urol**, 46, n. suppl.1, p. 6-18, Jul 2020.

MAHDEE, A. F.; GUL, S. S.; ABDULKAREEM, A. A.; QASIM, S. S. B. Anxiety, Practice Modification, and Economic Impact Among Iraqi Dentists During the COVID-19 Outbreak. **Front Med (Lausanne)**, 7, p. 595028, 2020.

MALLINENI, S. K.; INNES, N. P.; RAGGIO, D. P.; ARAUJO, M. P. *et al.* Coronavirus disease (COVID-19): Characteristics in children and considerations for dentists providing their care. **Int J Paediatr Dent**, 30, n. 3, p. 245-250, May 2020.

MORAES, R. R.; CORREA, M. B.; QUEIROZ, A. B.; DANERIS, A. *et al.* COVID-19 challenges to dentistry in the new pandemic epicenter: Brazil. **PLoS One**, 15, n. 11, p. e0242251, 2020.

NIJAKOWSKI, K.; CIESLIK, K.; LAGANOWSKI, K.; GRUSZCZYNSKI, D. *et al.* The Impact of the COVID-19 Pandemic on the Spectrum of Performed Dental Procedures. **Int J Environ Res Public Health**, 18, n. 7, Mar 25 2021.

PASSARELLI, P. C.; RELLA, E.; MANICONE, P. F.; GARCIA-GODOY, F. *et al.* The impact of the COVID-19 infection in dentistry. **Exp Biol Med (Maywood)**, 245, n. 11, p. 940-944, Jun 2020.

PELOSO, R. M.; PINI, N. I. P.; SUNDFELD NETO, D.; MORI, A. A. *et al.* How does the quarantine resulting from COVID-19 impact dental appointments and patient anxiety levels? **Braz Oral Res**, 34, p. e84, 2020.

PENG, X.; XU, X.; LI, Y.; CHENG, L. *et al.* Transmission routes of 2019-nCoV and controls in dental practice. **Int J Oral Sci**, 12, n. 1, p. 9, Mar 3 2020.

PETRESCU, N. B.; AGHIORGHIESEI, O.; MESAROS, A. S.; LUCACIU, O. P. *et al.* Impact of COVID-19 on Dental Emergency Services in Cluj-Napoca Metropolitan Area: A Cross-Sectional Study. **Int J Environ Res Public Health**, 17, n. 21, Oct 22 2020.

RODRIGUEZ-MORALES, A. J.; GALLEGO, V.; ESCALERA-ANTEZANA, J. P.; MENDEZ, C. A. *et al.* COVID-19 in Latin America: The implications of the first confirmed case in Brazil. **Travel Med Infect Dis**, 35, p. 101613, May - Jun 2020.

ROTHER, C.; SCHUNK, M.; SOTHMANN, P.; BRETZEL, G. *et al.* Transmission of 2019-nCoV Infection from an Asymptomatic Contact in Germany. **N Engl J Med**, 382, n. 10, p. 970-971, Mar 5 2020.

SCHWENDICKE, F.; KROIS, J.; GOMEZ, J. Impact of SARS-CoV2 (Covid-19) on dental practices: Economic analysis. **J Dent**, 99, p. 103387, Aug 2020.

SOHRABI, C.; ALSAFI, Z.; O'NEILL, N.; KHAN, M. *et al.* World Health Organization declares global emergency: A review of the 2019 novel coronavirus (COVID-19). **Int J Surg**, 76, p. 71-76, Apr 2020.

SOUZA, J. L., Jr.; TEICH, V. D.; DANTAS, A. C. B.; MALHEIRO, D. T. *et al.* Impact of the COVID-19 pandemic on emergency department visits: experience of a Brazilian reference center. **Einstein (Sao Paulo)**, 19, p. eAO6467, 2021.

UMAKANTHAN, S.; SAHU, P.; RANADE, A. V.; BUKELO, M. M. *et al.* Origin, transmission, diagnosis and management of coronavirus disease 2019 (COVID-19). **Postgrad Med J**, 96, n. 1142, p. 753-758, Dec 2020.

WU, K. Y.; WU, D. T.; NGUYEN, T. T.; TRAN, S. D. COVID-19's impact on private practice and academic dentistry in North America. **Oral Dis**, 27 Suppl 3, p. 684-687, Apr 2021.

ZHEN, J.; STEFANOLO, J. P.; TEMPRANO, M. P.; SEILER, C. L. *et al.* Risk perception and knowledge of COVID-19 in patients with celiac disease. **World J Gastroenterol**, 27, n. 12, p. 1213-1225, Mar 28 2021.

ARDUINO, P. G., CONROTTO, D., BROCCOLERRI, R. (2020). The outbreak of Novel Coronavirus disease (COVID-19) caused a worrying delay in the diagnosis of oral cancer in north-west Italy: The Turin Metropolitan Area experience. *Oral Diseases*, in print. <https://doi.org/10.1111/odi.13362>

MALLINENI, S. K.; INNES, N. P.; RAGGIO, D. P.; ARAUJO, M. P. *et al.* Coronavirus disease (COVID-19): Characteristics in children and considerations for dentists providing their care. **Int J Paediatr Dent**, 30, n. 3, p. 245-250, May 2020.

The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews *BMJ* 2021; 372 doi: <https://doi.org/10.1136/bmj.n71> (Published 29 March 2021) Cite this as: *BMJ* 2021;372:n71