Descargado el: 3-09-2025 ISSN 1727-897X

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

Equipos de protección personal en odontología antes y después de la COVID-19

Personal protective equipment in dentistry before and after COVID-19

María Elizabeth Peña Téllez[1] Suzely Adas Saliba Moimaz[1] Cléa Adas Saliba Garbin[1] ´Tânia Adas Saliba[1]

[1] Universidad Estadual Paulista Julio Mesquita Filho, Facultad de Odontología, Araçatuba, Brazil

Cómo citar este artículo:
Peña-Téllez M, Adas-Saliba-Moimaz S, Adas-Saliba-Garbin C, Adas-Saliba ´. Equipos de protección personal en odontología antes y después de la COVID-19. **Medisur** [revista en Internet]. 2024 [citado 2025 Sep 3]; 22(1):[aprox. 7 p.]. Disponible en: http://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/5874

Resumen

El uso de equipamientos de protección personal durante los tratamientos odontológicos garantiza la salud de profesionales y pacientes. Este trabajo tiene como propósito analizar, en la literatura científica, el conocimiento de estudiantes y profesionales de odontología sobre el uso de equipos de protección personal, antes y después de la pandemia COVID-19. Para ello se realizó una revisión integrativa en las bases de datos: Scielo, Pubmed, BVS y Web of Science, incluyendo artículos publicados entre agosto del 2010 y agosto del 2022. Fueron seleccionados 14 artículos, disponibles íntegramente en las bases de datos seleccionadas. Se excluyeron tesis, artículos de revisión, duplicados y aquellos donde la metodología no respondía al objetivo propuesto. En los 14 artículos seleccionados, el método para obtención de datos fue el cuestionario. Los estudios fueron realizados en Brasil, Yemen, Cuba, México, Líbano, Turquía, India, Londres, y Colombia. Seis estudios se realizaron antes de la pandemia y 8 de ellos después de su inicio. Todas las investigaciones evaluaban conocimientos, actitudes, prácticas y factores relacionados con el uso de equipos de protección personal. Se concluye que el uso de equipos de protección personal antes de la pandemia ya era una práctica esencial para garantizar la seguridad de profesionales, estudiantes y pacientes durante los procedimientos odontológicos; con la pandemia de COVID-19 nuevos protocolos fueron establecidos y con ellos nuevos equipamientos como el uso del protector facial y la mascarilla N95.

Palabras clave: contención de riesgos biológicos, equipo de protección personal, odontología

Abstract

The use of personal protective equipment during dental treatments guarantees the professionals and patients' health. This researcher's purpose is to analyze in scientific literature the dental students and professionals' knowledge regarding the use of personal protective equipment, before and after the COVID-19 pandemic. An integrative review was carried out in the databases: Scielo, Pubmed, BVS and Web of Science, including articles published between August 2010 and August 2022. 14 articles were selected, available in full in the selected databases. Theses, review articles, duplicates and those where the methodology did not respond to the proposed objective were excluded. In the 14 selected articles, the method for obtaining data was the questionnaire. The studies were carried out in Brazil, Yemen, Cuba, Mexico, Lebanon, Turkey, India, London, and Colombia. Six studies were carried out before the pandemic and 8 of them after its start. All researches evaluated knowledge, attitudes, practices and factors related to the use of personal protective equipment. It is concluded that the use of personal protective equipment before the pandemic was already an essential practice to guarantee the safety of professionals, students and patients during dental procedures; with the COVID-19 pandemic, new protocols were established and with them new equipment such as the use of the face shield and the N95 mask.

Key words: containment of biohazards, personal protective equipment, dentistry

Aprobado: 2023-11-30 09:54:46

Correspondencia: María Elizabeth Peña Téllez. Universidad Estadual Paulista Julio Mesquita Filho. Facultad de Odontología. Araçatuba, Brasil. meliza.tellez@gmail.com

INTRODUCCIÓN

El ambiente odontológico presenta riesgos para la salud de los profesionales por las diversas formas de contaminación con una amplia gama de microorganismos patógenos presentes en la saliva y la sangre.[1] Entre estos, el riesgo biológico, causante del crecimiento del número de personas infectadas por los virus de la hepatitis B y C y la aparición del síndrome de inmunodeficiencia adquirida (sida) como entidad clínica, lo que es motivo de preocupación para los trabajadores de la salud.

En este contexto cambiaron las prácticas de bioseguridad, se establecieron nuevos protocolos para prevenir la transmisión ocupacional de estas enfermedades en odontología, incluyendo el uso de equipos de protección personal (guantes, mascarilla, gafas protectoras y bata sanitaria) y la vacunación de todo el personal que realiza tareas que involucran el contacto con sangre, instrumentos perforantes-cortantes o superficies contaminadas por fluidos corporales.[2]

A partir de diciembre de 2019, varios países fueron afectados por la COVID-19, una pandemia en que, según datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS), hasta el 21 de marzo de 2023 tenía 761.071.826 casos confirmados y 6.879.677 muertes en todo el mundo.[3]

Con el nuevo coronavirus, se determinaron las principales vías de transmisión: a través de la tos, los estornudos, por contacto con la mucosa oral, nasal y ocular después de tocar superficies contaminadas, así como aerosoles, especialmente si el virus estaba en alta concentración y en lugares cerrados.[4,5]

Ante esta nueva situación epidemiológica, varias estrategias para controlar las infecciones respiratorias fueron establecidas, entre ellas, el uso de nuevos equipos de protección personal (EPP) para mantener la seguridad del trabajador y del paciente.[5,6] El equipo estándar era constituido por ropa protectora, como batas sanitarias, guantes y mascarillas, utilizando para las infecciones transmitidas por el aire como COVID-19, un equipo adicional: mascarillas o respiradores, gafas protectoras, protectores faciales y trajes de aislamiento con el objetivo de proteger la piel y las membranas mucosas de los ojos, la boca y la nariz.[7]

Aún con el uso de equipos de protección, no se descarta la posibilidad de contaminación del profesional. Esto puede justificarse por factores como el uso incorrecto de equipos, accidentes durante la atención y medidas inadecuadas antes, durante y después de los procedimientos ejecutados. Con el comienzo de la pandemia se propusieron medidas, aún sin evidencia científica, para prevenir la transmisión del virus, estableciendo nuevos protocolos sobre la base de criterios adoptados por la OMS.[8,9]

Con el fin de analizar en la literatura científica el conocimiento de estudiantes y profesionales de odontología sobre el uso de equipos de protección personal antes y después de la pandemia COVID-19 se realizó esta revisión integrativa de la literatura.

MÉTODOS

Se realizó una revisión integrativa en la literatura científica con base en la pregunta ¿Cómo eran utilizados los equipos de protección personal en odontología antes y después de la pandemia COVID 19? La revisión fue realizada en las siguientes bases de datos: SCIELO, Pubmed, BVS y Web of Science con artículos publicados de agosto de 2010 a agosto de 2022.

Los criterios de inclusión fueron: artículos que evaluaban el conocimiento de profesionales y estudiantes de odontología sobre el uso de equipos de protección personal antes y después de la pandemia; artículos publicados en inglés, portugués y español disponibles íntegramente en las bases de datos seleccionadas.

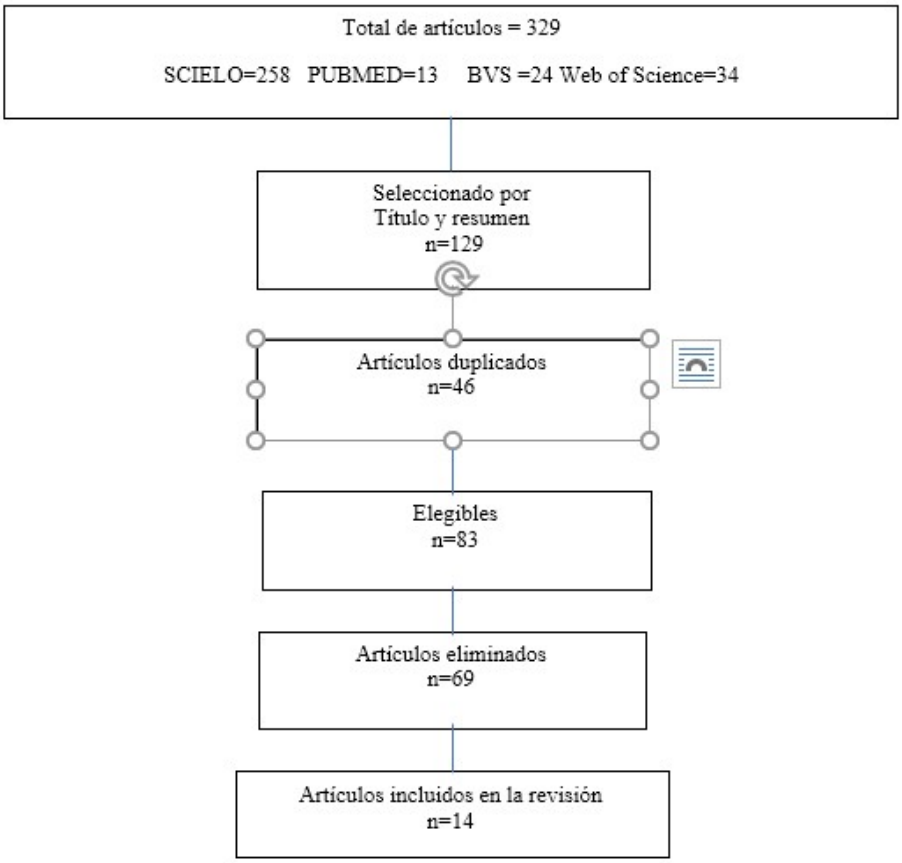
Se excluyeron tesis, artículos de revisión, duplicados y aquellos artículos en los que la metodología no respondía al objetivo propuesto.

Los descriptores utilizados y sus sinónimos se combinaron con los booleanos AND e OR para formar las estrategias de búsqueda utilizadas en las bases de dados : (Contenção de riscos biológicos) OR (Containment of Biohazards) OR (Contención de riesgos biológicos) OR (Biossegurança)) AND ((Pandemia) OR (Pandemics) OR (Pandemia COVID-19) OR (COVID- 19)) AND (Equipamento de proteção individual) OR (Personal Protetive Equipment) OR (Equipo de Protección Personal) AND (Odontología) OR (Dentistry)OR (Odontologia) AND (Odontólogos) OR (Dentists) OR (Dentistas) OR (Cirurgião-dentista) OR (Cirurgiões-dentistas) AND (Estudantes de Odontologia) OR(Estudiantes de odontología) OR (Students, dental)).

Para el análisis y posterior síntesis de los artículos que cumplieron con los criterios de inclusión, se realizó un cuadro sinóptico especialmente construido para este fin, que incluyó los siguientes aspectos, considerados pertinentes: título del artículo; país y año; objetivo del estudio; participantes y método empleado para recopilar la información y EPP evaluados en los resultados principales.

RESULTADOS

A partir de la investigación inicial se encontraron 329 artículos, 129 seleccionados después de leer el título y el resumen, 46 duplicados eliminados, 69 fueron excluidos porque no presentaban claridad en la descripción de la metodología. Fueron seleccionados 14 estudios para la revisión integrativa. (Fig. 1).



A continuación se presenta el resumen de las principales características de los estudios: (Cuadro 1).

Título del artículo	País /Año	Objetivo	Participantes/Método	EPP en los principales resultados
Uso de equipamentos de proteção individual entre cirurgiões-dentistas de Montes Claros, Brasil [10]	Brasil /2010	Evaluar la prevalencia de factores asociados al uso de equipos de protección personal	N= 297 profesionales dentales/Cuestionario	Bata sanitaria, gorro y guantes
Condutas do cirurgião-dentista frente a acidentes biológicos.[11]	Brasil/2010	Revisar las conductas a adoptar en casos de accidente con material biológico contaminado	N=63 cirujanos dentistas /Cuestionario	Guantes, gafas protectoras, mascarillas y batas sanitarias desechables.
Knowledge, Attitudes, and Practice of Infection Control among Dental Students at Sana'a University [12]	Yemen /2015	Investigar el conocimiento, las actitudes y la práctica de los estudiantes sobre el control de infecciones	N= 145 estudiantes de odontología/Cuestionario	Guantes, mascarillas, gafas protectoras y batas sanitarias.
Compliance with occupational exposure risk management procedures in a dental school setting. [13]	Londres /2017	Evaluar los cambios en los procesos de bioseguridad en un período de 5 años.	N=49 consultas clínicas con estudiantes y profesionales en diferentes disciplinas odontológicas /Cuestionario	Guantes, bata sanitaria , gafas protectoras y mascarillas
Nivel de conocimientos sobre bioseguridad en Estomatología.[14]	Cuba /2017	Determinar el conocimiento de los profesionales técnicos de bioseguridad y odontología.	N=26 técnicos y profesionales dentales/Cuestionario	Guantes y mascarillas

Título del artículo	País /Año	Objetivo	Participantes/Método	EPP en los principales resultados
Uso de equipamentos de proteção individual por cirurgiões dentistas em unidades básicas de saúde: estudo piloto[15]	Brasil/2017	Evaluar la adherencia al uso de EPP y su disponibilidad.	N=32 cirujanos dentales/cuestionario	Guantes, bata sanitaria y mascarillas.
Avaliação dos conhecimentos, atitudes e práticas clínicas de Cirurgiões Dentistas da Cidade de Londrina em relação à pandemia de COVID-19[16]	Brasil /2020	Evaluar los conocimientos, actitudes y prácticas de Cirujanos dentistas en relación con la pandemia.	N=197 cirujanos dentales/cuestionario	Guantes, protector facial, gorro descartable y mascarillas N95/PFF2
Avaliação do uso de equipamentos de proteção individual pela equipe de saúde bucal em unidades básicas de saúde.Paraíba. [17]	Brasil/2022	Evaluar el uso de equipo de protección personal (EPP) en técnicos dentales y cirujanos.	N=32 cirujanos dentistas N=29 técnicos en salud dental/cuestionario	Guantes, mascarillas y protectores faciales
Conocimiento y preparación de los odontólogos mexicanos ante la pandemia por COVID-19.[18]	México /2020	Describir el conocimiento general sobre el SARS-CoV-2, recomendaciones y medidas de protección en odontólogos mexicanos.	N=1286 odontólogos /cuestionario	Mascarillas y mascarillas N95

De los 14 estudios seleccionados en base al objetivo propuesto, siete fueron realizados con cirujanos dentistas [10,11,18,19,21,22,23], dos con cirujanos dentistas y técnicos de salud,[14,17] dos con estudiantes de odontología[12,20] y uno con estudiantes y profesionales.[13] Fueron realizados en Brasil, Yemen, Cuba, México, Líbano, Turquía, India, Londres, y Colombia.

El método de obtención de datos utilizado en todos ellos fue el cuestionario. Del total de artículos, seis estudios se realizaron antes de la pandemia[10,11,12,13,14,15] y ocho de ellos después del inicio de la pandemia COVID-19.[16,17,18,19,20,21,22,23] Todas las investigaciones tuvieron como objetivo evaluar los conocimientos, actitudes, prácticas y factores relacionados con el uso de equipos de protección personal.

El equipo de protección personal está destinado a proteger una región específica; cada uno está diseñado y tiene importancia en la prevención de enfermedades transmisibles garantizando la seguridad del trabajador y del paciente, por lo que no se debe descuidar aún más el uso de estos en odontología donde las infecciones cruzadas son mucho más comunes de lo que son evidentes, siendo importante el uso correcto y rutinario de estos EPP.[5]

Guantes

Los guantes se utilizan a menudo en el manejo de los materiales biológicos de los pacientes, lo cual facilita los procedimientos y permite el acceso a materiales contaminados.[24] Entre los estudios realizados, Ferreira et al.[10], en 2010, encontraron que solo 88,5 % de los dentistas usaban guantes a tiempo completo mientras otra investigación[7] informó que 100 % de los encuestados usaban guantes durante procedimientos dentales.

En una encuesta realizada en Yemen a estudiantes de odontología de 4to y 5to años,[12] la gran mayoría (96,6 %) de los estudiantes informaron haber usado guantes durante la atención al paciente y 96,5 % efectuaban el cambio entre los pacientes, pero solo el 47 % informó lavarse las manos después de cada cambio de guantes, sin existir diferencias significativas entre los años de estudio. En general, solo el 53,1 % siempre retiró los guantes al salir del área de atención inmediata al paciente.

Un estudio realizado en Londres[13] durante un período de 5 años en 49 consultas odontológicas con estudiantes y profesionales encontró que el 100 % de los operadores usaban guantes y mascarillas y el 94 % gafas.

En el estudio realizado en Cuba[14] para evaluar el conocimiento sobre las normas de uso de equipos de protección personal en 2017, 61,5 % y 53,8 % resultaron insuficientes en la evaluación con respecto a las variables de cuándo utilizar y cambiar los guantes respectivamente. En el mismo año, un estudio piloto realizado en Brasil [15] sobre el uso de EPP, informó que en los procedimientos no quirúrgicos 87,5 % de los entrevistados hacen uso de todos los EPP recomendados, mientras que en los procedimientos quirúrgicos, sólo 37,5 % utilizan guantes estériles.

Después del comienzo de la pandemia a fines de 2019, dos encuestas realizadas en Brasil[16,17] en 2020 y 2022 respectivamente, basadas en el sistema de trabajo adoptado por los profesionales y la prevalencia del uso de cada uno de los EPP, informan que los guantes fueron utilizados en 93,4 % y 100 % en los procedimientos respectivamente.

Bata sanitaria y gorro

La bata de laboratorio es otro elemento obligatorio en diferentes procedimientos odontológicos, su propósito es evitar el contacto con fluidos y la propagación de la contaminación a otros lugares, en relación con los gorros protegen el cabello y cuero cabelludo del profesional, evitando que los aerosoles lleguen a ellos.[24] En el estudio de Ferreira et al.,[10] la prevalencia en el uso de la bata sanitaria fue de 76,8 % a tiempo completo y el gorro fue utilizado sólo en un 62,2 % de los procedimientos realizados.

Haciendo una correlación de los equipos de protección simultáneamente, en este estudio sólo el 36,6 % de los cirujanos dentistas lo utilizaron todos. En otra encuesta[11] también del mismo año (2010) un 26,2 % de los entrevistados utilizó batas sanitarias desechables y 47,6 % gorros; mientras que, en la investigación[12] realizada en estudiantes de odontología un 87,5 % informó cambiar las batas sanitarias si estaban visiblemente contaminadas. Otro estudio [17] realizado en profesionales muestra que 18,8 % utilizan batas estériles en la rutina de los procedimientos quirúrgicos.

Estudios más recientes durante la pandemia[16,17] reportaron el uso del gorro desechable 80,3 % y 86,29 %, donde solo 55,7 % reportaban el uso de bata sanitaria. En otra investigación[22] realizada para determinar cuáles eran los EPP más utilizados el más citado fue el gorro desechable con un 91,12 %.

Gafas protectoras, protector facial y mascarillas

El propósito de las gafas es proteger los ojos de traumatismos mecánicos, sustancias químicas y contaminación microbiana, y deben ser usadas por los miembros del equipo de salud y el paciente. La mascarilla es indispensable para proteger las membranas mucosas de la boca y la nariz contra la inhalación de aerosoles y en la transmisión de microorganismos al paciente.[24]

En el estudio de Bragança,[11] apenas 57,2 % de los profesionales usaban gafas protectoras y 95,2 % mascarillas.

Una encuesta realizada a estudiantes[12] arrojó que solo el 53,8 % usaba mascarillas en todo momento, sin diferencias significativas entre los estudiantes de 4to y 5to año. En cuanto a las gafas protectoras, solo el 18,6 % de los alumnos de 4to año y el 9,6 % de 5to siempre usaban protección de gafas, mientras que la mayoría declaró usarlas ocasionalmente.

Otros estudios[16,17] mostraron el uso de protectores faciales en el 92,89 % de las mascarillas N95/PFF2 en un 79,69 % y el 50,8 % respectivamente.

En investigación realizada en México[18] sobre el conocimiento de EPP y protocolos de cuidado odontológico, en su mayoría los entrevistados referían estar de acuerdo con las recomendaciones nacionales e internacionales, con excepción del uso de mascarillas quirúrgicas donde un 77,8 % respondió afirmativamente y sólo 62,5 % que usaría la N95, siendo esta la indicada por la OMS para usar de manera más segura en procedimientos que generan aerosoles.

En Colombia, un estudio[23] muestra que el 89,65 % de los cirujanos dentistas usaban mascarillas (N95 o similar) y el 43,97 % usaba mascarillas quirúrgicas.

El uso de equipos de protección antes de la pandemia en odontología ya era una práctica esencial para garantizar la seguridad de profesionales, estudiantes y pacientes durante los procedimientos odontológicos; sin embargo el acceso a obtener estos se dificultaba[12] ya que las UBS no poseían suficientes medios para ser distribuidos. También, muchos profesionales de la salud no verificaban si existía algún código en el EPP que autorizara su uso.[11]

Aún con las medidas de bioseguridad ya establecidas, no todos los profesionales usaban todos los EPP en conjunto durante la atención al paciente siendo los argumentos más citados que los guantes y las gafas protectoras dificultaban el trabajo; que la mascarilla y el gorro no eran necesarios[10] así como que el uso prolongado de estos equipos ocasionalmente causaba molestias en el puente nasal, manos, mejillas y frente.

Después de la pandemia y en relación con los cambios en los protocolos de bioseguridad,[25] todavía existen dificultades en el uso de EPP, especialmente en relación con el uso (colocación) y desvestirse (quitar) de la mascarilla N95. Una encuesta[17] revela que solo el 52,9 % de los estudiantes y 43,7 % de los graduados respondieron correctamente sobre la secuencia de colocación de los EPP, y un 47,9 % de los estudiantes de posgrado y el 46,1 % de los graduados tenían conocimiento sobre la secuencia correcta de eliminación de EPP.

Es fundamental que estudiantes y profesionales estén siempre actualizados sobre las recomendaciones y normas relacionadas con el uso de EPP en odontología. La elección del equipo de protección personal puede variar según el grado de exposición al riesgo de contaminación, recomendando el uso de mascarillas N95 o PFF2, que ofrecen una mayor protección frente a las enfermedades respiratorias.

CONCLUSIONES

EL uso de equipos de protección personal antes de la pandemia ya era una práctica esencial para garantizar la seguridad de profesionales, estudiantes y pacientes durante los procedimientos odontológicos; con la pandemia de COVID 19 nuevos protocolos fueron establecidos y con ellos nuevos equipamientos como el uso del protector facial y la mascarilla N95. A pesar de que estudiantes y profesionales tienen el conocimiento sobre las medidas a ser adoptadas en las instituciones de salud para garantizar la protección en el ambiente laboral, aún es necesario concientizar la necesidad del uso obligatorio de todos los EPP.

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existen conflictos de interés en el estudio.

Contribuciones de los autores

Conceptualización: Maria Elizabeth Peña Téllez, Suzely Adas Saliba Moimaz, Tânia Adas Saliba.

Curación de datos: Maria Elizabeth Peña Téllez, Cléa Adas Saliba Garbin.

Análisis formal: Maria Elizabeth Peña Téllez.

Investigación: Maria Elizabeth Peña Téllez, Suzely Adas Saliba Moimaz.

Metodología: Maria Elizabeth Peña Téllez, Suzely Adas Saliba Moimaz.

Administración del proyecto: Maria Elizabeth Peña Téllez.

Recursos: Maria Elizabeth Peña Téllez.

Supervisión: Suzely Adas Saliba Moimaz, Tânia Adas Saliba

Validación: Tânia Adas Saliba.

Visualización: Tânia Adas Saliba , Cléa Adas Saliba Garbin.

Redacción del borrador original: Maria Elizabeth Peña Téllez.

Redacción, revisión y edición: Maria Elizabeth Peña Téllez, Suzely Adas Saliba Moimaz, Tânia Adas Saliba, Cléa Adas Saliba Garbin.

Financiación

CAPES.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Lindoso CS, dos Santos Fonseca AC, Martins CM, Sousa FV, Araújo JR, Marques LOL, et al. Biossegurança na odontologia. Por que ela é tão importante? Uma revisão de literatura. Revista Ibero-Americana De Humanidades, Ciências E Educação. 2023 ; 9 (1): 977-86.

2. Diaz-Tamayo AM, Vivas MM. Risco biológico e as práticas de biossegurança em docência. Revista Facultad Nacional de Salud Pública. 2016 ; 34 (1): 62-9.

3. Organización Mundial de la Salud. WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard | WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard with Vaccination Data [Internet]. Ginebra: OMS; 2023. [cited 2023] Available from: https://covid19.who.int/.

4. Tuñas IT, Silva ET, Santiago SB, Maia KD, Silva Júnior GO. Doença pelo coronavírus 2019 (COVID-19): uma abordagem preventiva para Odontologia. Rev Bras Odontol. 2020 ; 77: 1-7.

5. Ge ZY, Yang LM, Xia JJ, Fu XH, Zhang YZ. Possible aerosol transmission of COVID-19 and special precautions in dentistry. J Zhejiang Univ Sci B. 2020 ; 21 (5): 361-8.

6. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (BR). 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). Nota Técnica GVIMS/GGTES/ANVISA nº 04/2020 [Internet]. Belo Horizonte: Associação Mineira de Epidemiologia e Controle de Infecções; 2020. [cited 22 Dic 2022] Available from: https://ameci.org.br/orientacoes-para-servicos-de-saude-medidas-de-prevencao-e-controle-que-devem-ser-adotadas-durante-a-assistencia-aos-casos-suspeitos-ou-confirmados-de-covid-19/.

7. Odeh N, Babkair H, Abu-Hammad S, Borzangy S, Abu-Hammad A, Abu-Hammad O. COVID-19: Present and Future Challenges for Dental Practice. Int J Environ Res Public Health. 2020 ; 17 (9): E3151.

8. Universidade Estadual Paulista. Protocolo de biossegurança para a prevenção de doenças de transmissão respiratória em clínicas odontológicas [Internet]. São Paulo: Unesp; 2020. [cited 22 Dic 2022] Available from: https://www.foa.unesp.br/Modulos/Noticias/120/protocolo-odontologias---transmissao-respiratoria.pdf.

9. Faria MD, Pereira LD, Limeira AB, Dantas AB, De Oliveira Moura JM, Almeida GC. Biossegurança em odontologia e Covid-19: uma revisão integrativa. Cadernos ESP Ceará. 2020 ; 14 (1): 53-60.

10. Ferreira RC. The use of personal protection equipment among dentists in Montes Claros, MG Brazil. Arq Odontol. 2010 ; 46 (2): 88-97.

11. Bragança D, Marques M, Sassi C, Francesquini L, Daruge E. Condutas do cirurgião-dentista frente a acidentes biológicos. Odonto. 2010 ; 18 (35): 24-9.

12. Halboub ES, Al-Maweri SA, Al-Jamaei AA, Tarakji B, Al-Soneidar WA. Knowledge, attitudes, and practice of infection control among dental students at Sana'a University, Yemen. JIOH. 2015 ; 7 (5): 15.

13. Westall JO, Dickinson C. Compliance with

occupational exposure risk management procedures in a dental school setting. Br Dent J. 2017 ; 222 (11): 859-63.

14. Lee Garcés Y, Guilarte Cuenca M, Toranzo Peña O, García Guerra A, Ramos de la Cruz M. Nivel de conocimientos sobre bioseguridad en Estomatología. Revista Información Científica. 2017 ; 96 (2): 232-40.

15. Oliveira AH, de Milfont JÁ, Pereira G, Lima J, Lima F. Uso de equipamentos de proteção individual por cirurgiões-dentistas em Unidades Básicas de Saúde: estudo piloto. Revista Interfaces: Saúde, Humanas E Tecnologia. 2018 ; 5 (15): 64-70.

16. Turini NK, Gregori D, Berger SB, Fernandes TM, Lopes MB, Barboza FR, et al. Evaluating the knowledge, attitudes, and clinical practices of Dentists in Londrina City by taking into consideration the COVID-19 pandemic. Research, Society and Development. 2020 ; 9 (12): e23891211042.

17. Junior RA, Matias LB, Nogueira PL, Dantas MV, de Medeiros AK, de Medeiros LA. Avaliação do uso de equipamentos de proteção individual pela equipe de saúde bucal em unidades básicas de saúde no município de Patos, Paraíba. Research, Society and Development. 2022 ; 11 (7): e45511730244.

18. Cavazos-López EN, Flores-Flores DA, Rumayor-Piña A, Torres-Reyes P, Rodríguez-Villarreal O, Aldape-Barrios BC. Conocimiento y preparación de los odontólogos mexicanos ante la pandemia por COVID-19. ADM. 2020 ; 77 (3): 129-36.

19. Nasser Z, Fares Y, Daoud R, Abou-Abbas L. Assessment of knowledge and practice of dentists towards Coronavirus Disease (COVID-19): a cross-sectional survey from Lebanon. BMC Oral Health. 2020 ; 20: 1-9.

20. Karaaslan F, Dikilitaş A, Aydin EÖ. Comparison of COVID-19 relevant knowledge and attitudes of clinical and preclinical dental students in Turkey. Balk J Dent Med. 2020 ; 24 (3): 127-33.

21. Bains VK, Bains R, Gupta V, Salaria SK. Knowledge of COVID-19 and its implications in dental treatment, and practices of personal protective equipment among dentists: A survey-based assessment. J Educ Health Promot. 2021 ; 27: 10-79.

22. Moimaz AS, Abou Rejaili J, Saliba TA. The impact of the COVID-19 pandemic on dental practice in Brazil. ABCS Health Sciences. 2022 ; 47: e022208-e022208.

23. Barbosa-Liz DM, Agudelo-Suárez AA, Tuesta-Mondragón MF, Ariza-Olaya JT, Plaza-Ruíz SP. Dental practice modification, protocol compliance and risk perception of dentists during COVID-19 pandemic in Colombia: a cross-sectional study. Rev Fac Odontol Univ Antioq. 2021 ; 33 (1): 17-35.

24. Olavo Cardoso J. Principios de Biossegurança em Odontologia. Rev Biociênc. 2002 ; 8 (1): 7-17.

25. Erazo G, Bonilla K, Andrade G, Proaño P. Protocolos de bioseguridad en la atención odontológica: una revisión bibliográfica. Medisur [Internet]. 2022 [cited 15 Jun 2023] ; 20 (6): [aprox. 8p]. Available from: https://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/5625.