



COVID-19: BREVES NORMAS DE BIOSEGURIDAD EN REHABILITACIÓN ORAL

COVID-19: brief biosecurity rules in oral rehabilitation

Karen Andrea Arévalo Coronel¹, Lady Laura Alvarado Guamán¹, Wendy Alexandra Flores Pacheco¹, Dennis Jacobo Echeverría Calva¹, Cristina Mercedes Crespo Crespo^{2*}, Paúl Fernando Vergara Sarmiento²

¹ Estudiante de la Universidad Católica de Cuenca sede Azogues

² Docente de la Carrera de Odontología-Universidad Católica de Cuenca sede Azogues

DOI: <https://doi.org/10.31984/oactiva.v6i3.561>

Resumen

En Wuhan a finales del 2019 se dio un brote de neumonía con etiología no totalmente esclarecida. El virus denominado posteriormente como SARS-CoV2 afecta a las vías respiratorias, presentando síntomas leves como: fiebre, tos seca y cansancio, hasta llegar a una neumonía que puede ser causante del fallecimiento del paciente. La Rehabilitación Oral es una de las áreas odontológicas, de trabajo con más riesgo, por la producción de una gran cantidad de aerosoles durante sus procedimientos. **Objetivo:** Establecer normas de bioseguridad que permitan al rehabilitador, así como al odontólogo general trabajar de forma más segura. **Materiales y métodos:** Se realizó una búsqueda de artículos publicados en el primer semestre del año 2020, en razón de la reciente situación de salud y cualquier otra información complementaria se revisó que fuera dentro de los últimos cinco años, dentro de las bases científicas Scielo, Pubmed, Google Académico, Web of Science, Contemporary Clinical Dentistry, Journal section: Oral Surgery, y Ebsco, se incluyeron artículos en inglés, español y portugués. Se obtuvieron un total de 56 fuentes, de las cuales 30 fueron seleccionados de acuerdo a los criterios de selección: información en idiomas referidos, acordes al tema de investigación, y los criterios de exclusión, es decir, aquellos artículos y fuentes de más de 5 años de antigüedad y que no cumplieran con los idiomas mencionados. **Conclusión:** El rehabilitador oral está expuesto en mayor grado a un contagio, puesto que el trabajo de esta especialidad genera más cantidad de aerosoles durante los procedimientos protésicos, por lo que es de vital importancia el mantener normas estrictas para la desinfección de los materiales de impresión y evitar infecciones cruzadas en trabajos con laboratorio dental; se hace indispensable el uso de una succión de alta potencia, barreras de bioseguridad como pantallas faciales y el uso de aislamiento absoluto siempre que sea posible.

Palabras Clave: Covid 19, Rehabilitación oral, SARS-COV 2, Covid 19 y odontología, Protocolos odontológicos y Covid 19.

Summary

At the end of 2019, a pneumonia outbreak with a not fully clarified etiology occurred in Wuhan. The virus that was later named SARS-CoV2, affected the respiratory tract, presenting mild symptoms such as fever, dry cough and fatigue, until pneumonia developed, which could eventually lead to the patient's decease. Oral Rehabilitation is

one of the riskiest dentistry areas due to the large number of aerosols produced during its procedures. **Objective:** To establish biosafety standards to enable both the general dentist and rehabilitator to work safely. **Material and methods:** A search for articles published during the first semester of the 2020 year was conducted, due to the recent health situation. Complementary information published within the last five years was also reviewed. Due to the current health situation, a search for articles published in the first half of the year 2020, was conducted. Complementary information, published within the last five years was also reviewed in the following scientific databases: Scielo, Pubmed, Google Académico, Web of Science, Contemporary Clinical Dentistry, Journal section: Oral Surgery, y Ebsco; Portuguese, English and Spanish articles were included. A total of fifty-six sources were collected, from which thirty were chosen following the selection criteria, information regarding the research topic in the related languages, and the exclusion criteria, as those articles and sources that were more than five years old, and not complying with the previously-mentioned languages. **Conclusion:** The oral rehabilitator is the most exposed to contagion since this job generates more aerosols during prosthetic procedures. Therefore, it is essential to maintain strict standards to sanitize impression materials and avoid cross-infection in dental laboratories. The use of high-powered suction, biosafety devices such as face shields and complete isolation whenever possible are essential.

Keywords: Covid 19, Oral Rehabilitación, SARS-COV 2, Covid 19 and odontology, Dental protocols and Covid 19.

1. Introducción

En Wuhan a finales del 2019 se dio un brote de neumonía con etiología no esclarecida. Los contagios tenían relación con un mercado de esta ciudad, donde se comercializaba animales vivos, se especula que se transmitió el virus de animales a humanos y después de humano a humano.¹ Este patógeno fue denominado SARS-CoV-2 por el comité de taxonomía de virus el 11 de febrero del 2020.

El virus afecta a las vías respiratorias, presentando síntomas como tos seca, fiebre, disnea, astenia, dolor muscular, cabeza, garganta, diarrea y vómitos, que pueden llevar a la muerte del paciente. Su periodo de incubación es de 5 o 6 días, pero se ha evidenciado que puede superar los 14 días, durante los cuales los pacientes pueden ser sintomáticos o asintomáticos. El virus se puede transmitir por vía directa mediante la inhalación de gotitas producidas por la tos o estornudos y la interacción con la cara, ojos, nariz y boca.²

Para los odontólogos el mayor peligro son los aerosoles (partículas que varían entre 3 - 100 nm y 50-200 nm de diámetro.) por su capacidad de permanecer en el aire e ingresar a las vías respiratorias.³

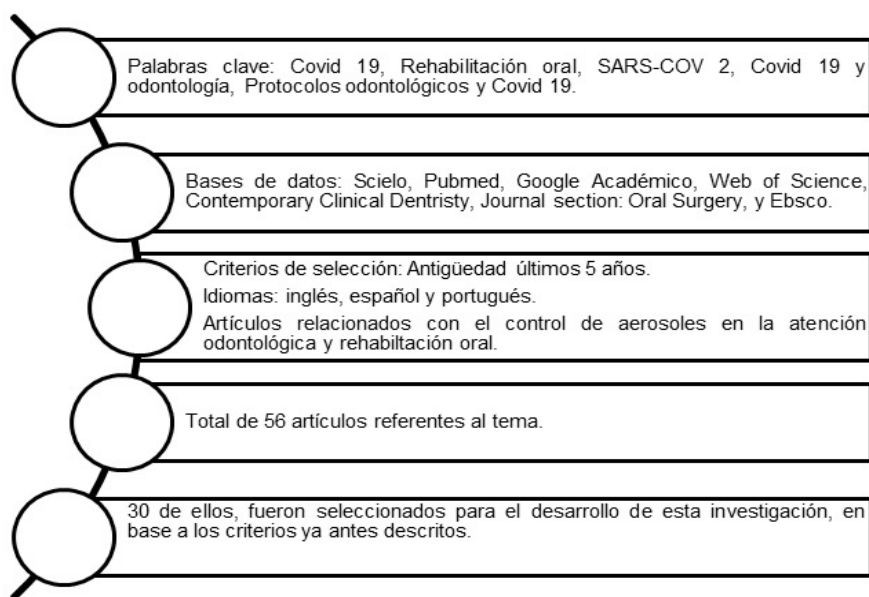
Por ello la especialidad de rehabilitación oral es considerada la más riesgosa, debido al trabajo con aerosoles en las áreas de operatoria y prótesis fija, además que al momento de la toma de impresiones el profesional va a estar en contacto directo con la saliva que es el principal medio de transmisión del SARS-CoV-2.

Por ello, lo que se busca con esta investigación es establecer normas de bioseguridad que permitan al rehabilitador oral, así como al odontólogo general trabajar de forma más segura, analizando los últimos requerimientos para controlar el contagio del virus durante los procedimientos odontológicos que generan aerosoles, uno de ellos precisamente la Rehabilitación Oral. Lo presentado es una revisión de literatura que pudiese dar una información puntual sobre el tema, aunque en realidad es posible que la misma consecutivamente vaya quedando insuficiente pues existe una preocupación ingente de la comunidad científica internacional que genera información permanente, de todos modos, este documento pretende ser una guía breve para organizar la actividad odontológica biosegura en base a evidencia científica.

Metodología: el presente trabajo investigativo consistió en la revisión bibliográfica de algunas bases de datos para obtener reciente información respecto de los protocolos existentes al momento para poder realizar una atención odontológica biosegura en los campos de la rehabilitación oral, el tiempo de antigüedad se delimitó al primer semestre del 2020.

La secuencia y metodología específica se detalla en el siguiente diagrama.

Diagrama 1. Metodología de la revisión bibliográfica.



2. Estado del arte

Vías de transmisión:

El virus del Covid-19, es transmitido por la saliva mediante estornudos, tos, al hablar o resoplar, se pueden propagar en un espacio de 1 a 2m, a diferencia del aerosol que puede viajar decenas de metros o más.⁴

También puede llegar a transmitirse a través del contacto con superficies u objetos infectados y cuando las personas tocan estas áreas y se llevan las manos a sus ojos, nariz y boca se propaga el virus hasta el interior de su organismo.⁴



Imagen 1. Vías de transmisión de COVID19
Ilustración adaptada por los autores. Tomada de: <https://la.dental-tribune.com/news/el-covid-19-ese-enemigo-invisible-2/>

3. Consideraciones de prevención y bioseguridad para el especialista en rehabilitación oral

El rehabilitador oral tiene contacto directo con fluidos bucales y con el instrumental, está expuesto a una gran cantidad de aerosoles, al hacer uso constante de la pieza de mano, además del contacto con impresiones, que llevan restos de saliva e interactúa con laboratorios dentales donde es posible contraer una infección cruzada.⁶

El virus persiste en superficies a una temperatura ambiente de 4 a 5 días dependiendo del material, por tanto, es necesario llevar una rigurosa desinfección del entorno, con desinfectantes como alcoholes al 70%, glutaraldehído al 2 %, peróxido de hidrógeno o detergente multienzimático que elimina material orgánico, sangre, grasa y secreciones de plástico, caucho, acero, vidrio y metales.⁷

Medidas previas a la consulta odontológica

Previo a la consulta, es importante realizar ciertas acciones con la intención de tener la seguridad de que el paciente llegará a la cita sin la enfermedad ni con sospechas.

Se debe tomar la temperatura del paciente, realizar un cuestionario e implementar una atención telefónica o electrónica para evitar la acumulación de pacientes.⁸

Las preguntas serían las siguientes:

1. ¿Presenta fiebre o ha tenido en los últimos 14 días?
2. ¿Tiene o ha tenido diarrea en los últimos 14 días?
3. ¿Ha presentado sensación de cansancio en los últimos 14 días?
4. ¿Ha notado pérdida del gusto o del olfato en los últimos 14 días?
5. ¿Ha estado en contacto o conviviendo con personas sospechosas o que han estado positivo al Covid-19?
6. ¿Ha presentado el virus Covid 19?

Al responder si, debe preguntar ¿Sigue usted en cuarentena?

Procedemos con la desinfección de manijas de puertas, sillas, mesas, televisor, pasamanos, gradas y ventanas. Es importante evitar la presencia de revistas o periódicos en la sala de espera, podrían ser puntos de contagio.⁸

Es fundamental una previa evaluación al paciente, mantener una correcta higiene de manos, llevar el equipo de protección personal, utilizar colutorios para disminuir la carga viral, usar aislamiento absoluto, pieza de mano antirretracción, desinfectar la clínica dental y eliminar los residuos médicos.⁸

Uso de Colutorios para combatir al virus

Realizar buches con colutorios durante 30 - 60 segundos y escupir sin enjuagarse, antes de la atención dental reduce la cantidad de microorganismos en los aerosoles.⁸

Se recomienda emplear peróxido de hidrógeno al 1%; povidona yodada al 0.2% o cloruro de cetilpiridinio (CPC) 0.05% - 0.1%, efectivos ante distintos tipos de coronavirus, sin embargo, para el SARS-CoV-2, aún no hay datos específicos.

Equipamiento necesario para prevenir infecciones cruzadas

Succión de alta potencia

Ocasionar un flujo de retorno al usar un eyector de saliva convencional es muy usual, haciéndonos vulnerables a una contaminación cruzada.⁸ La succión de alta potencia disminuye los aerosoles en la práctica odontológica, se debe evitar la acumulación de saliva en la boca del paciente, lo que puede ser una fuente de contaminación cruzada.⁹

Sistemas de aspiración dental

Este equipo brinda una mayor comodidad durante la intervención odontológica y reduce la contaminación generada por los aerosoles, ya que el radio de los microorganismos se reduce a menos de 30 cm, distancia inferior a la que el odontólogo debe trabajar del paciente.¹⁰

Existen diferentes sistemas de aspiración que se pueden usar en la consulta como los sistemas de aspiración dental extraoral, consta de cuatro etapas de filtrado, filtro de felpa de algodón, filtro de fibra de vidrio, filtro de carbón activado y filtro HEPA, logrando una máxima purificación.¹¹ Es bastante ligero, genera ruidos entre 62-67 decibeles (db), consta de un brazo de succión, posee múltiples articulaciones y no obstruye el campo visual de trabajo.¹²

El sistema de succión centralizada, que lleva las partículas infectadas por una manguera flexible, hacia un almacenamiento, es de administración e instalación bastante sencillas y cómodas.¹³

Equipo de protección personal durante la atención odontológica

Los más comunes son guantes, batas y delantales impermeables; protectores oculares; máscaras y/o protectores faciales.¹⁴



Imagen 2. Equipo de protección personal.

Ilustración adaptada por los autores. Tomada de: <https://www.mbadental.pro/wp-content/uploads/2020/05/CRISIS-MANAGEMENT-IV.pdf>

Tipos de protectores de boca y nariz

- Máscaras: Resguardan la vía respiratoria y oral del profesional.¹⁴
- Respiradores N95: Cubren la boca y la vía respiratoria, permiten el paso de aire, filtrando las partículas,

forman un sello oclusivo alrededor de la nariz y la boca.¹⁵

Consideraciones para su uso:

- La mascarilla debe cubrir la boca y la nariz sin dejar espacios entre el respirador y el rostro.
- No tocarla mientras se lleve puesta.
- Quitársela con la técnica correcta.
- En cuanto la mascarilla esté húmeda, sustituirla por otra limpia y seca.
- No reutilizar las mascarillas desechables.

Protección ocular

Gafas de seguridad: Evitan que los aerosoles, salpicaduras y gotas contacten con las membranas mucosas conjuntivales.¹⁶

Recomendaciones adicionales

- Al usar cámara fotográfica, mantener una distancia considerable y cubrirla con papel film.¹⁷
- La lámpara de luz halógena debe usar protectores desechables de un solo uso.
- Utilizar siempre succión de alta potencia y aislamiento absoluto.
- Usar radiografías solo si es necesario o implementar el radiovisiógrafo.¹⁸
- Emplear povidona antes del procedimiento reduce el riesgo al contagio.
- Priorizar el uso de elementos desechables.
- Realizar un aislamiento absoluto siempre que sea posible.
- El tratamiento debe ser mínimamente invasivo.
- Usar una turbina con válvula antirretorno.¹⁹
- Previo al ingreso del paciente al consultorio se deben cubrir las partes expuestas del sillón dental y del equipo de rayos X.
- Usar el aislamiento absoluto para todos los pacientes, con este método, se evitará el contacto directo con los fluidos bucales y se disminuirá la producción y salida de aerosoles.²⁰

- Tener el instrumental indispensable para el procedimiento que se va a hacer y guardar los equipos y materiales que no se requieran.
- Trabajar con la puerta cerrada y en un ambiente ventilado y purificado.
- La OMS sugiere el uso del autoclave para una mejor desinfección.
- Desinfectar con amonio cuaternario de 5^o generación e hipoclorito de sodio al 1%.
- El instrumental que no se haya utilizado en paciente, pero que se haya encontrado en contacto con instrumental contaminado ya es considerado infectado.²¹

Desinfección de materiales para impresiones

Se recomienda sumergir las impresiones en desinfectantes biocompatibles, pero no se ha desarrollado aún un protocolo exacto.²²

Se ha puesto en consideración la desinfección de la silicona en una cubeta metálica dentro del autoclave, una desventaja es que produce distorsiones considerables en la impresión.

Tipos de desinfectantes para impresiones

Los de uso común en el área de odontología son hipoclorito sódico, glutaraldehído, povidona yodada, peroxisulfato potásico, clorhexidina y agua oxigenada, siendo considerado el hipoclorito de sodio el principal, por su bajo costo y su alta efectividad contra los microorganismos. El segundo más usado es el glutaraldehído, brinda una desinfección máxima con una duración hasta por 14 días.²²

El proceso de desinfección puede generar distorsiones en las impresiones, para ello, se ha planteado la posibilidad de agregar agua a las soluciones desinfectantes como hipoclorito sódico al 5,25%, el hipoclorito cálcico 0,5%, el glutaraldehído 2% y la povidona yodada 0,1%, consiguiendo los efectos deseados en una hora, se ha comprobado que este método produce un debilitamiento de la estructura sin afectar las propiedades de réplica.²³

El amonio cuaternario que más se recomienda para una desinfección efectiva es el de quinta generación,⁽²³⁾ entre sus características se sabe que posee capacidades residuales, es decir que, una vez adheridos a una superficie, pueden seguir cumpliendo con su rol de desinfección por un cierto tiempo. No representa toxicidad ni corrosión, es efectivo para todo microorganismo menos las esporas, su uso en cuanto a frecuencia y cantidad debe ser respetado por las

indicaciones del fabricante caso contrario, según estudios realizados demuestran que los microorganismos generan resistencia al compuesto.²⁴

Gestión del ambiente en la sala de espera

Evitar artículos inanimados, como revistas, periódicos, sillas, manijas de puertas, mesas, televisores, al ser equipos usados en la sala de espera se debe desinfectar correctamente y evitar las aglomeraciones de pacientes.²⁴

Equipos auxiliares para desinfección de áreas

Purificadores de aire: Este dispositivo elimina polvo, ácaros, microorganismos, polen o cenizas.²⁵

Los ventiladores extraen el aire del ambiente, lo filtran, los contaminantes quedan retenidos y se libera el aire purificado, su capacidad se restringe al aire que corre cerca del dispositivo.

Ozonizadores: El uso de ozonizadores destruye toxinas, bacterias y virus. Este compuesto oxigena el aire eliminando olores y agentes nocivos. Es considerado como un agente dañino para las vías respiratorias e inflamable si se combina con otras sustancias, o si su manejo no se realiza de manera adecuada.²⁶

Radiación ultravioleta: Estudios recientes demostraron que la radiación onda corta UV elimina los virus COVID-19, MERS y SARS a nivel hospitalario, mejorando la limpieza del área de cuidados intensivos, salas de medicina general y habitaciones individuales.²⁷

Dependiendo de la longitud de onda el efecto de los rayos UV puede ser más o menos efectivo al destruir los ácidos nucleicos y el ADN.²⁸ Los rayos UV, generan rayos tipo C (de 200 a 290 nm), tales que, al ser cortos tiene un potencial dañino para el tratamiento de agua, aire, y diferentes superficies.²⁹

No debemos pasar por alto que, las radiaciones emitidas por UV son dañinas para los seres humanos en gran potencia, por lo cual, el uso presenta una alta complejidad en cuanto al costo y operación manual.³⁰

4. Discusión

Ante la aparición de este virus, el área odontológica se ha visto obligada a reforzar las medidas de bioseguridad, para crear un ambiente seguro, tanto para quienes laboran en la clínica como para los pacientes, ahondando en ciertos temas, como la desinfección del instrumental con el que

trabajan, los materiales y las superficies del consultorio y creando protocolos, que resulten favorables, incluso a nivel mundial, para ello, encontramos el aporte y las investigaciones de un sinnúmero de autores.

Montero y cols, (2020), determinaron que el glutaraldehído sería ideal para la desinfección de impresiones, pero su costo sería un inconveniente, dejando al hipoclorito de sodio como el más accesible y con una buena efectividad, destacan que el autoclave elimina una mayor cantidad de microorganismos, pero produce demasiadas alteraciones en la impresión²², por otro lado, Contreras y cols. (2017) concluyen que el uso de autoclave para la desinfección es el mejor método y no ponen en consideración los contras del mismo, destacan que se deberían seguir ampliando las investigaciones sobre los desinfectantes y experimentar con mezclas para obtener mejores resultados.³⁰

Puesto que, los aerosoles se quedan suspensos en el aire durante un determinado tiempo, la revista National Air filtration Association (2020) habla acerca de los purificadores de aire, como una opción para la eliminación de estos, determinando que se pueden emplear como complemento, ya que eliminan polvo, ácaros, microorganismos, polen o cenizas del aire, pero no al virus como tal.²⁵ Tenemos el aporte del Ministerio de Sanidad de España (2020), que acota que el termo-nebulizador requiere un menor tiempo de trabajo y genera un bajo nivel de desperdicio de producto, las micropartículas de desinfectante que se liberan, se propagan a través del aire, logrando una correcta desinfección.³⁰ Vieira D. (2020) manifiesta que los ozonizadores poseen efectos germicidas, pero debe ser usado con precaución, en presencia de personas, puede irritar la piel, causar daños oculares y a nivel de las vías respiratorias.²⁶

Cuando se trata de la desinfección de diversas superficies, encontramos el aporte de Guridi A y cols. (2019) hablan de la luz UV como un esterilizador; actualmente evita la expansión del virus, ya que provoca mutaciones en el ADN del microorganismo.²⁷ Muy contrario a este estudio, encontramos la investigación de Ottera. S y cols. (2020) quienes indican que la luz UV puede ser nociva para los humanos, no podría penetrar a la profundidad suficiente para eliminar al virus de los pulmones y otros órganos. Esta luz tampoco está recomendada para la desinfección, los rayos deben alcanzar directamente al virus, cada milímetro del equipo se debe exponer a la radiación, caso contrario la parte que caiga en la sombra podría seguir portando coronavirus activo.²⁹

Pese a que cada autor, llega a su propia conclusión, algo en lo que coinciden es en que la desinfección debe

ser minuciosa y con la solución y/o equipo adecuado, de esta manera, el virus puede ser eliminado en su totalidad, que es lo que se busca con la elaboración de las normas y procedimientos.

5. Conclusiones

El rehabilitador oral se encuentra expuesto a un mayor grado de contagio debido a la gran producción de aerosoles durante los tratamientos dentales, por lo que es importante tomar medidas como el uso de colutorios, para disminuir la carga bacteriana, la utilización del aislamiento absoluto que evita el contacto con la saliva y otros fluidos del paciente, así como también se debe realizar la desinfección de impresiones usando las soluciones adecuadas según el material y el tiempo conveniente para no provocar distorsiones en las mismas y por último efectuar una desinfección minuciosa de todas las superficies y del instrumental para prevenir una contaminación.

Referencias

1. Valenzuela M. Coronavirus y el consultorio dental. Valenzuela M. Coronavirus y el consultorio dental. *J Oral Res.* 2020; 2. (1). Doi:10.17126/joralres.2020.045
2. Cumulative confirmed COVID-19 cases reported by countries and territories in the Americas. Obtenido de: <https://foroconsultivo.org.mx/cienciayelcoronavirus/index.php/23estadisticas/internacional/96-cumulative-confirmed-covid-19-cases-reported-by-countries-and-territories-in-the-americas>
3. Eder Alberto SR at. COVID-19 and Dentistry: aReviews of Recommendations and Perspectives for Latin America. *Int. J. Odontostomat.* 2020; 14. (3): 299-309. doi.org/10.4067/S0718-381X2020000300299
4. Giudice R, The Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus-2 (SARS CoV-2) in Dentistry. Management of Biological Risk in Dental Practice. *Int. J. Environ. Res. Public Health.* 2020, 17; Doi:10.3390/ijerph17093067
5. Sociedad de prótesis y rehabilitación oral de Chile. Definición y categorización de urgencias en rehabilitación oral en el marco de la pandemia Covid-19. Santiago, 2020. Obtenido de: <http://rehabilitacionoral.cl/web/2020/05/20/definicion-y-categorizacion-de-urgencias-en-rehabilitacion-oral-en-el-marco-de-la-pandemia-covid-19/>
6. Sant Joan de Deu. Indicaciones para pacientes con ortodoncia durante el confinamiento por la COVID-19. Obtenido de: <https://www.sjdhospitalbarcelona.org/es/indicaciones-pacientes-ortodoncia-durante-confinamiento-covid-19/>
7. Diomedi A y cols. Antisépticos y desinfectantes: apuntando al uso racional. Recomendaciones del Comité Consultivo de Infecciones Asociadas a la Atención de Salud, Sociedad Chilena de Infectología. *Rev. Chilena Infectol. Chile* 2017. 34 (2). doi.org/10.4067/S0716-10182017000200010
8. MORAPAVIC. Análisis usos AE dental. Obtenido de: https://morapavic.cl/wp-content/uploads/2020/05/ACFrOgCiYENIA7a0j4A-1F383IS0KQaSYeZXSVueUNO0uvryzB1PV1t2W-2bOCPVTxZY8LoaJ5bxmQVpSFM-PQHHv-GO-23jycS8TjM6M_WfR7T-nC1FzYWCKwgn-SulREikhiC2RKfXXQVq0DIffHwEB.pdf
9. Zi-yu G, Lu-ming Y, Jia-jia X, Xiao-hui F, Yan-zhen Z. Possible aerosol transmission of COVID-19 and special precautions in dentistry. Ge et al. *J Zhejiang Univ Sci B.* 2020May;21(5):361–368. doi: 10.1631/jzus.B2010010
10. Carrillo A, Méndez P, Huertas Claudia, De la Torre A Academia colombiana de Odontología Pediátrica. Recomendaciones de atención en odontología en pediatría frente al covid-19. 2020.
11. Tecnología para la salud. Evolución de la aspiración en la clínica dental, 2019. Obtenido de <https://tecnologiaparasalud.com/evolucion-la-aspiracion-la-clinica-dental/>
12. Sistemas de aspiración dental extraoral, obtenido de https://www.medicalnext.es/index.php/productos-y-servicios/covid-19/sistema-de-aspiracion-dental.html?fbclid=IwAR2M_NlfUebHHMI_mpKmjNGLfb2im0OIcbBpzWvVOeNTBV7Ybi0zYC8gzg
13. Domodesk, n.d, A fondo: Aspiración centralizada, consultado 06/09/2020. Disponible en <https://www.domodesk.com/142-a-fondo-aspiracion-centralizada.html>.
14. Van Doremalen N, Bushmaker T, Morris DH, Holbrook MG, Gamble A, Williamson BN, Tamin A,

- Harcourt JL, Thornburg NJ, Gerber SI, Lloyd-Smith JO, de Wit E, Munster VJ. Aerosol and Surface Stability of SARS-CoV-2 as Compared with SARS-CoV-1. *N Engl J Med.* 2020 Apr 16;382(16):1564-1567. doi: 10.1056/NEJMc2004973. Epub 2020 Mar 17. PMID: 32182409; PMCID: PMC7121658.
15. Dentaltix - Depósito Dental Online. 2021. Pantallas Faciales Y Gafas Protectoras: Todo Lo Que Debes Saber. [Internet] Disponible en <https://www.dentaltix.com/es/blog/pantallas-de-proteccion-facial-y-gafas-de-proteccion-odontologicas>.
 16. Suárez S, Roberto Campuzano R, Dona M, Garrido E, Giménez T. Recommendations for the prevention and control of SARS-CoV-2 infections in dentistry. *Scielo.* 2020; 22 (2)
 17. Ushiña V, Barzallo M, Flores I, Sánchez S, Zurita J, Luna D. PROTOCOLO PARA ATENCIÓN ODONTOLÓGICA DURANTE LA EMERGENCIA SANITARIA POR COVID-19. Ministerio de Salud Pública. 2020, Pág. 12-23.
 18. W&H TECNOLOGIA, MEDIDAS COVID-19. Disponible en: <https://a.storyblok.com/f/45617/x/425d9af7dd/folleto-covid19.pdf>
 19. Garay M. y cols. PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD PARA EL CIRUJANO DENTISTA DURANTE Y POST PANDEMIA COVID-19. Colegio de Cirujano de Dentistas. Honduras. 2020. 1-54.
 20. Gómez Díaz Marta, Vargas Quiroga Edgar, Pattigno Forero Brenda, Tirado Amador Lesbia. Algunas consideraciones sobre el aislamiento absoluto. *MEDISAN [Internet].* 2017; 21(10): 3066-3076. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192017001000011&lng=es.
 21. Montero J, Albaladejo A, Hernández L, Montero M, Clemot Y, Desinfección de las impresiones en prótesis total. Una revisión bibliográfica. *Rev. Internacional de Prótesis Estomatológica,* 2015; 11. (4). 283-288.
 22. www.proquimia.com. Evolución y características de los amonios cuaternarios para desinfección de superficies [Internet]. Barcelona, España. Proquimia. [actualizado 1 de abril del 2020]. Disponible en <https://www.proquimia.com/evolucion-y-caracteristicas-de-los-amonios-cuaternarios-para-desinfeccion-de-superficies/>
 23. Kratzel A, et al. Inactivation of severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 by WHO-recommended hand rub formulations and alcohols. *Emerg Infect Dis.* 2020; 26(7). 1592-1595. DOI: 10.3201/eid2607.200915
 24. Filtración de aire: COVID-19 (Coronavirus) y la filtración de aire, preguntas frecuentes. National Air Filtration Association. 2020. Obtenido de: <https://www.nafahq.org/filtracion-de-aire-covid-19-coronavirus-y-la-filtracion-de-aire-preguntas-frecuentes/>
 25. Vieira D. Ozonoterapia. *Clinicas Propdental.* 2020. Obtenido de; <https://www.propdental.es/blog/odontologia/ozonoterapia/>
 26. Guridi A, Sevillano E, Iñigo F, Estibaliz M, Erasó E, Quindós G. Disinfectant Activity of A Portable Ultraviolet C Equipment. *IJOERPH.* 2019; 16(23): 1-12. doi: 10.3390/ijerph16234747
 27. Ottera JA, Yezlib S, Barbutc F, Perle TM. An overview of automated room disinfection systems: When to use them and how to choose them. *Dect in Hosp and Healthcare.* 2020: 323-369. doi: 10.1016/B978-0-08-102565-9.00015-7
 28. Iluminet. Luz ultravioleta para prevenir la propagación de COVID-19. Obtenido de: <https://www.iluminet.com/luz-ultravioleta-covid-19/>
 29. Contreras F, Tinoco V, Méndez R, Jiménez M, Llamas F, Estudio de técnicas de desinfección en un material de impresión, *Rev. ADM,* 2016; 73 (1): 17-22
 30. MINISTERIO DE SANIDAD. 19/06/2020. OBTENIDO DE: https://www.msbs.gob.es/en/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/documentos/Listado_virucidas.pdf

Recibido: 20 de enero de 2021

Aceptado: 28 de abril de 2021