

## Cuidados en los servicios de Prótesis frente a la pandemia por covid-19

Cares in the Prosthetic services toward COVID-19 pandemic

MSc. Sadys Lázara Rodríguez Ramos<sup>1\*\*</sup>  <https://orcid.org/0000-0003-0499-9432>

MSc. Lázaro Suárez Isaqui<sup>2\*,\*\*\*</sup>  <https://orcid.org/0000-0001-8600-5731>

MSc. Isabel Martínez Brito<sup>3\*\*\*\*</sup>  <https://orcid.org/0000-0002-4103-3728>

<sup>1</sup> Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas. Clínica Estomatológica Docente 27 de Noviembre. Matanzas, Cuba.

<sup>2</sup> Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas. Dirección Municipal de Salud de Colón. Matanzas, Cuba.

<sup>3</sup> Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas. Matanzas, Cuba.

\* Autor para la correspondencia: [lazarosi.mtz@infomed.sld.cu](mailto:lazarosi.mtz@infomed.sld.cu)

### RESUMEN

La covid-19 es una enfermedad infecciosa causada por el virus SARS-CoV-2, y es capaz de provocar un cuadro clínico variable. Los individuos que están en contacto estrecho con pacientes positivos de esta enfermedad, tienen un mayor riesgo de infección. Así les sucede a los trabajadores de la salud que atienden directamente a pacientes. Al igual que otros servicios de salud, la atención estomatológica requiere del contacto estrecho entre el profesional y el paciente. El objetivo de este trabajo fue describir las principales recomendaciones para la prevención y control de infecciones por SARS-CoV-2 en los servicios de Prótesis. En la práctica dental, la prevención, el control y la reducción de la transmisión de infecciones se realiza a través del uso del equipo de protección personal y de un conjunto de



procedimientos de descontaminación, desinfección y esterilización en cualquier superficie o instrumento. La constante actualización científica y la adopción de medidas de protección antes, durante y después de la atención estomatológica, podrán garantizar el éxito de la atención médica con el mínimo riesgo de contagio.

**Palabras clave:** estomatología; prótesis; covid-19; SARS-CoV-2.

## ABSTRACT

COVID-19 is an infectious diseases caused by SARS-CoV-2 virus, and it is able to provoke variable clinical characteristics. The individuals that are in close contact with this disease positive patients are at higher infection risk. That is the case of the health care workers directly caring for patients. As in any health service, dentistry care requires the narrow contact between the professional and the patient. The aim of this paper was describing the main recommendations for preventing and control SARS-CoV-2 in Prosthetic services. In the dental practice, the prevention, control and reduction of infection transmission is achieved using the personal protection equipment and a whole of decontamination, disinfection and sterilization procedures in any surface or device. The constant scientific updating and adopting protection measures before, during and after the dentistry care can ensure the success of health care with the minimal risk of contagion.

**Key words:** dentistry; prosthesis; COVID-19; SARS-CoV-2.

Recibido: 04/10/2020.

Aceptado: 28/01/2021.

## INTRODUCCIÓN

En diciembre de 2019, en la ciudad de Wuhan se reportaron casos de individuos que presentaban una neumonía de causa desconocida, que un grupo de investigadores atribuyó a un nuevo coronavirus.<sup>(1)</sup> En febrero de 2020, el virus fue nombrado síndrome respiratorio agudo grave tipo 2 (SARS-CoV-2). La enfermedad se extendió rápidamente a otros países.<sup>(2)</sup>

La covid-19 es una enfermedad infecciosa causada por el virus SARS-CoV-2, que



provoca un cuadro clínico variable. Se han detectado pacientes asintomáticos y sintomáticos; estos últimos pueden experimentar tos seca, fiebre, dificultad para respirar, fatiga y dolor muscular. En los casos más graves se reporta una neumonía severa, por la que el paciente requiere hospitalización y asistencia respiratoria mediante ventilación mecánica. La enfermedad incluso puede comprometer su vida.<sup>(3)</sup>

Esta pandemia es considerada el mayor desafío sanitario después de la llamada "gripe española" de 1918, por la que fallecieron entre 20 y 40 millones de personas a nivel mundial.<sup>(4)</sup> Debido a sus consecuencias, algunos han visto en el nuevo coronavirus una "tercera guerra mundial".<sup>(5,6)</sup> Impresiona por la facilidad de propagación y por la alta y creciente tasa de contagio.

Los individuos que están en contacto con pacientes positivos tienen mayor riesgo de infección, incluidos los trabajadores de la salud que atienden directamente a pacientes. Particularmente, la atención estomatológica requiere del contacto estrecho entre el profesional y el paciente. Además, los procedimientos generan una gran cantidad de gotas y aerosoles potencialmente contaminados. Por lo tanto, la atención puede ser de alto riesgo y provocar una infección cruzada entre los pacientes y los estomatólogos.<sup>(7)</sup>

El presente artículo tiene como objetivo describir las principales recomendaciones para la prevención y control de infecciones por SARS-CoV-2 en los servicios estomatológicos de la especialidad de prótesis.

## DESARROLLO

La atención estomatológica presenta determinados riesgos de infección cruzada por el tipo de procedimientos que se realiza, por ejemplo, contacto directo con la boca del paciente; exposición a la saliva, la sangre y otros fluidos; manejo de instrumental cortopunzante; posible inhalación de microorganismos suspendidos en el aire, y contacto directo con superficies contaminadas.<sup>(8)</sup>

En la práctica estomatológica, la prevención, el control y la reducción de la transmisión de infecciones se realiza a través del uso del equipo de protección personal y de un conjunto de procedimientos de descontaminación, desinfección y esterilización de cualquier superficie o instrumento.<sup>(9)</sup>

En el consultorio estomatológico existe la posibilidad de estar expuestos a muchos microorganismos, dada la presencia de aerosoles que son una fuente importante de emisión de estos. De ahí que sea imprescindible cumplir con todas las normas de bioseguridad para ayudar a prevenir la transmisión de la covid-19 en este espacio.<sup>(10)</sup>



A continuación, se exponen algunas de las principales medidas para el control de la infección covid-19 durante la atención estomatológica en un Servicio de Prótesis:

- Lavado de las manos por parte del equipo de salud, del paciente y del acompañante, antes y después de la consulta, cuidando de no tocarse la cara y los ojos. Debe disponerse de gel hidroalcohólico en la sala de espera. Se recomienda la secuencia de lavado de manos y posterior desinfección con gel hidroalcohólico por 20 segundos.<sup>(11)</sup>
- Para la atención estomatológica a cualquier paciente, será necesario el uso de un equipo de protección personal (EPP) tanto para el odontólogo como para la asistente y la recepcionista. Existen tres niveles de EPP y se aplicarán según la función que desempeñe la persona dentro del consultorio. (Figura)<sup>(12)</sup>
- Uso de colutorios: previo al tratamiento, el paciente se enjuagará la boca con un colutorio de peróxido de hidrógeno al 1 % o povidona yodada al 2 %, por 60 segundos. Esta última está contraindicada en pacientes embarazadas, alérgicos al yodo o con alteraciones tiroideas. Debido a que la povidona yodada tiene ciertas contraindicaciones, se recomienda mayormente el uso de peróxido de hidrógeno. Los peróxidos son capaces de oxidar cisteínas y muestran efectos antivirales a largo plazo, que pueden servir para reducir la carga viral.<sup>(13)</sup>
- Durante la atención clínica se debe minimizar la emisión de aerosoles, trabajar a cuatro manos (cuando esto se aplica correctamente, impide que el profesional que está contaminado con saliva y fluidos del paciente se convierta en un vector que pudiera diseminar la infección en el entorno dental), y seguir protocolos de aislamiento absoluto con diques de goma siempre que sea posible. Además, se recomienda tener un equipo de succión centralizado e instrumentos rotatorios con válvula antirretorno.<sup>(14)</sup>





Fig. Niveles de equipo de protección personal.

Fuente: [http://www.coec.cat/wp-content/uploads/2020/03/010420\\_covid-19\\_Protocol-Dental\\_cast.jpg](http://www.coec.cat/wp-content/uploads/2020/03/010420_covid-19_Protocol-Dental_cast.jpg)

El especialista en prótesis deberá tener muy claro que, más allá de los aerosoles que puedan o no generarse, la mucosa bucal en general y la saliva en particular, constituyen un vector de transmisión del SARS-CoV-2, por lo que el conocimiento y la aplicación de medidas encaminadas a su control son de alto rigor.

- En un Servicio de Prótesis la constante succión de saliva se debe realizar con cuidado para evitar náuseas. Al retirar de la boca del paciente una prótesis dental, impresiones y otros materiales de prostodoncia, como los registros de mordida, deben ser desinfectados completamente. Por su efectividad antiviral se recomiendan soluciones de cloro.<sup>(15)</sup>
- Toma de impresiones, manejo y desinfección. Se estima que el tiempo de sobrevivencia del SARS-CoV-2 en superficies de acero y plástico es de 5,6 y 6,8 horas respectivamente.<sup>(16)</sup> Deben usarse cubetas estériles y realizar desinfección de las impresiones. Realizar lavado y descontaminación de impresiones según recomendación del fabricante, con agentes que

presenten eficacia probada contra el SARS-CoV-2. Si bien se considera que el virus se inactiva luego de 5 minutos de expuesto al hipoclorito de sodio de uso doméstico, para impresiones de alginato se recomienda desinfección con este agente diluido en agua al 1 % (1:5) por 10 minutos.<sup>(11,17)</sup>

Seoane<sup>(17)</sup> destaca en su estudio que los protocolos vigentes (previos a la pandemia) muestran muchas opciones de tratamiento de las impresiones de alginato, que incluyen el uso de peróxidos, aldehídos, hipoclorito de sodio o únicamente lavado con agua y detergente. Este último no es considerado un método efectivo para desinfección.

Según lo aportado por Sahar Alzain,<sup>(18)</sup> en un artículo de revisión donde se recoge el criterio de diversos autores con relación al tratamiento de asepsia que deben recibir las impresiones (tabla) se considera que el tipo de sustancia de desinfección química y el método usado para este fin (spray, inmersión) repercute en los cambios dimensionales que pueden sufrir los diferentes materiales de impresión.



**Tabla.** Efecto de la desinfección química sobre los diferentes materiales de impresión

Autor	Material de impresión	Concentración de la sustancia de desinfección química	Método	Tiempo	Propiedad investigada	Cambios
Pal et al. (2014)	Silicona	2 % de Glutaraldehído 1 % de NaClO	Inmersión	10 min	Estabilidad dimensional	No sufrió cambios
Nassar et al. (2017)	Silicona	1% NaClO 4% NaClO 2 % Glutaraldehído	Inmersión	10 min	Estabilidad dimensional	No sufrió cambios
Soganci et al. (2018)	Silicona Poliéster	5,25 % NaClO 2 % de Glutaraldehído	Inmersión	10 min	Estabilidad dimensional	No sufrió cambios
Soganci et al. (2018)	Silicona Poliéster	1 % de NaClO 2 % de Glutaraldehído	Inmersión	10 min	Estabilidad dimensional	No sufrió cambios
Babiker et al. (2018)	Alginato	5,25 % NaClO	Inmersión	5 min	Estabilidad dimensional	Cambios insignificantes
		1 % de NaClO	Spray	5 min	Estabilidad dimensional	Cambios significativos
Demajo et al. (2016)	Alginato	0,5 % de Glutaraldehído	Spray	10 s	Estabilidad dimensional	No sufrió cambios
Dorner et al. (2014)	Alginato	1 % NaClO	Spray	10 min	Estabilidad dimensional	Cambios significativos

Esto constituye un elemento a considerar en los servicios de Prótesis, ya que se debe escoger, acorde a las posibilidades, un material de impresión y técnica de desinfección que produzca los menores cambios en la impresión, para de esta forma obtener un modelo que sea copia fiel de la boca del paciente, en aras de lograr un tratamiento rehabilitador protésico de calidad.

Johnson et al.<sup>(19)</sup> recomiendan para las impresiones en alginato, silicona y pasta zinquenólica, realizar la desinfección por aspersión de una dilución de agua y detergente neutro durante 1 minuto. Inmediatamente después, se enjuaga y se



procede con la desinfección por pulverización con hipoclorito de sodio al 1 %. En el caso de las impresiones que tienen mayor riesgo de cambio dimensional, tras la aplicación del agente desinfectante deben ser colocadas por 10 minutos en una bolsa sellada.

Es obligatorio disponer de recipientes específicos para la colocación de prótesis o impresiones, estériles o desinfectados con agentes que presenten eficacia probada contra el SARS-CoV-2.<sup>(18,20)</sup>

Para las prótesis, se recomienda la limpieza con una dilución de agua y detergente neutro y desinfección de metal y cerámicas por inmersión en alcohol a 70 %, durante 5 minutos. Las prótesis acrílicas con hipoclorito de sodio a 1 % durante 10 minutos. Posteriormente, se enjuagan, se secan y se embalan para enviar al laboratorio. Se repite el proceso cuando el trabajo del laboratorio regrese al consultorio.

Los alicates deben ser desinfectados y esterilizados individualmente. Se recomienda evitar el uso de contenedores donde se almacenen todas las pinzas.<sup>(18,21)</sup>

En cuanto a las prótesis en uso. Antes de proceder a su reparación se debe realizar lavado del aparato con agua y detergente, y posterior desinfección con agentes que presenten eficacia probada contra el SARS-CoV-2. Reiterar este procedimiento luego de las etapas de laboratorio.<sup>(22)</sup>

Dosificar el material de pulido (por ejemplo, pasta de piedra pómez) para cada procedimiento, y descartar luego de finalizar.<sup>(18)</sup>

Desinfectar fresones, tazas de goma y demás aditamentos una vez culminado el procedimiento de reparación, con agentes que presenten eficacia probada contra el SARS-CoV-2.<sup>(16)</sup> Durante las reparaciones, evitar el uso de instrumental de difícil desinfección (por ejemplo, cepillos y pinceles), usar el que se pueda descartar (como lijas), y priorizar el que pueda ser esterilizado (fresones).

En el área de laboratorio, utilizar pantallas acrílicas de pulido y sistema de aspiración para controlar la generación de polvo y partículas.<sup>(18,22)</sup>

Preparar para cada jornada laboral una solución desinfectante, con comprobada acción contra el SARS-CoV-2, para descontaminar las superficies antes y después de la atención.<sup>(22)</sup>

Según Falcón Guerrero et al.,<sup>(23)</sup> es importante que se realice la descontaminación de todas las superficies de contacto dentro del consultorio entre la atención a un paciente y otro. Las superficies limpias deben limpiarse con agua y detergente. Para la desinfección superficial debe usarse hipoclorito de sodio al 0,1 %, o etanol al 70 %, o peróxido de hidrógeno al 0,5 %.

Investigaciones científicas aseguran que el SARS-CoV-2 sobrevive hasta tres horas en ambientes cargados de aerosoles. Además, se estima que contamina un radio de





3,5 a 4,5 metros al depositarse sobre las áreas de trabajo. Puede permanecer 24 horas sobre cartón y 4 horas sobre cobre.<sup>(11,15,18,21)</sup>

Por ello, para reducir la posibilidad de infección cruzada entre pacientes, especialistas, asistentes y técnicos de laboratorio, en los servicios de Prótesis, es fundamental la correcta higienización de la consulta, laboratorio e instrumental. Además, es esencial que las impresiones y el trabajo de prótesis que estuvo en contacto con la boca del paciente, se desinfecten para reducir al máximo el riesgo de infecciones cruzadas.

Es importante asumir conductas responsables ante la nueva situación generada por la actual pandemia por covid-19, con el fin de minimizar los riesgos de contagio y la difusión de esta enfermedad. De igual forma, resulta indispensable una actualización científica permanente, así como realizar estudios que permitan revisar los protocolos vigentes para los servicios de prótesis, a fin de valorar su efectividad contra el SARS-CoV-2.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Zhu N, Zhang D, Wang W, et al. A novel coronavirus from patients with pneumonia in China, 2019. *N Engl J Med*. 2020; 382(8): 727-33. Citado en PubMed; PMID: 31978945.
2. bioRxiv [Internet]. Liu T, Hu J, Xiao J, et al. Time-varying transmission dynamics of Novel Coronavirus Pneumonia in China. bioRxiv [Internet]. 2020 citado [14/04/2020]. Disponible en: <https://doi.org/10.1101/2020.01.25.919787>
3. Chen N, Zhou M, Dong X, et al. Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. *Lancet* [Internet]. 2020 [citado 14/04/2020];395(10223):507-13. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/338931536\\_Epidemiological\\_and\\_clinical\\_characteristics\\_of\\_99\\_cases\\_of\\_2019\\_novel\\_coronavirus\\_pneumonia\\_in\\_Wuhan\\_China\\_a\\_descriptive\\_study](https://www.researchgate.net/publication/338931536_Epidemiological_and_clinical_characteristics_of_99_cases_of_2019_novel_coronavirus_pneumonia_in_Wuhan_China_a_descriptive_study)
4. Gross G. Cien años de la "gripe española", la primera pandemia global. [Internet]. España: El Boletín; 5 ene 2018 [citado 14/04/2020]. Disponible en: <https://www.elboletin.com/cien-anos-de-la-gripe-espanola-la-primera-pandemia-global/>
5. González Santamaría A. La COVID-19: ¿Tercera Guerra Mundial? [Internet]. La Habana: Cubadebate; 13 abr 2020 [citado 14/04/2020]. Disponible en: <http://www.cubadebate.cu/opinion/2020/04/13/la-covid-19-tercera-guerra-mundial/>



6. Organización Panamericana de la Salud. Situación de COVID-19 en la Región de las Américas [Internet]. Washington, D.C: OPS. 2020 Sep [citado 14/04/2020]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/coronavirus/brote-enfermedad-por-coronavirus-covid-19>
7. Suárez Salgado S, Campuzano R, Dona Vidale M, et al. Recomendaciones para prevención y control de infecciones por SARS-CoV-2 en odontología. Odontología [Internet]. 2020 [citado 14/04/2020];22(2):1-32. Disponible en: <https://revistadigital.uce.edu.ec/index.php/odontologia/article/view/2211>
8. Lo 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(9): 3067. Citado en PubMed; PMID: 32354081.
9. Zhang Z, Liu S, Xiang M, et al. Protecting healthcare personnel from 2019-nCoV infection risks: lessons and suggestions. Front Med. 2020; 14(2):229-31. Citado en PubMed; PMID: 32212058.
10. Consejo Dentistas. Organización Colegial de Dentistas de España. Plan estratégico de acción para el periodo posterior a la crisis creada [Internet]. Madrid: Consejo Dentistas; 13 Abr 2020 [citado 14/04/20]. Disponible en: [https://www.consejodentistas.es/comunicacion/actualidad-consejo/notas-de-prensa-consejo/item/download/1764\\_a59e1e74a62273977cca745de2077b56.html](https://www.consejodentistas.es/comunicacion/actualidad-consejo/notas-de-prensa-consejo/item/download/1764_a59e1e74a62273977cca745de2077b56.html)
11. Lo 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(9):3067. Citado en PubMed; PMID: 32354081.
12. Alharbi A, Alharbi S, Alqaidi S. Guidelines for dental care provision during the COVID-19 pandemic. Saudi Dent J. 2020;32(4):181-6. Citado en PubMed; PMID: 32292260.
13. Peng X, Xu X, Li Y, et al. Transmission routes of 2019-nCoV and controls in dental practice. Int J of Oral Sci [Internet]. 2020 Mar [citado 14/04/2020];12(1):9. Citado en PubMed; PMID: 32127517.
14. Ge Zy, Yang Lm, Xia Jj, et al. Possible aerosol transmission of COVID-19 and special precautions in dentistry. J Zhejiang Univ Sci B. 2020 May;21(5):361-8. Citado en PubMed; PMID: 32425001.
15. Van Doremalen N, Bushmaker T, Morris DH, et al. Aerosol and Surface Stability of SARS-CoV-2 as Compared with SARS-CoV-1. N Engl J Med. 2020 Apr 16;382(16):1564-7. Citado en PubMed; PMID: 32182409.
16. Aquino-Canchari CR. COVID-19 y su repercusión en la Odontología. Rev Cubana Estomatol [Internet]. 2020 [citado 14/04/20];57(1):2-4. Disponible en: <http://www.revestomatologia.sld.cu/index.php/est/article/view/3242/1747>



17. Seoane Campomar M. Asistencia en Prosthodontia Removable frente a la pandemia por COVID-19. *Odontostomatología* [Internet]. 2020 [citado 14/04/2020]; 22(Supl 1): 79-94. Disponible en: [http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1688-93392020000200079](http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-93392020000200079)
18. AlZain S. Effect of chemical, microwave irradiation, steam autoclave, ultraviolet light radiation, ozone and electrolyzed oxidizing water disinfection on properties of impression materials: A systematic review and meta-analysis study. *Saudi Dental J* [Internet]. 2020 [citado 14/04/2020]; 32(4): 161-70. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1013905219310399>.
19. Johnson I, Gallagher JE, Verbeek JH, et al. Personal protective equipment: a commentary for the dental and oral health care team [Internet]. *Inglaterra: Cochrane Oral Health*; 2020 [citado 14/04/2020]. Disponible en: <https://oralhealth.cochrane.org/news/personal-protective-equipment-commentary-dental-and-oral-health-care-team>
20. United States Environmental Protection Agency. About List N: Disinfectants for Use Against SARS-CoV-2 (COVID-19) [Internet]. Washington, DC: EPA; 2020 [citado 14/04/2020]. Disponible en: <https://www.epa.gov/pesticide-registration/list-n-disinfectants-use-against-sars-cov-2-covid-19>
21. Aggarwal G, Bharat T. Comparison of various methods of disinfecting irreversible hydrocolloid impressions using chlorhexidine gluconate: Assessment of antimicrobial efficacy & dimensional changes. *FJIMD* [Internet]. 2016 [citado 14/04/2020]; 3(3): 151-60. Disponible en: <https://journals.indexcopernicus.com/search/article?articleId=1810772>
22. Emmerson AM. ADA's Guidelines for infection control. 3rd ed [Internet]. Australia: Australian Dental Association; 2015 [citado 14/04/2020]. Disponible en: [https://www.ada.org.au/Dental-Professionals/Publications/Infection-Control/Guidelines-for-Infection-Control/1ADA\\_GuidelinesforInfectionControl\\_3.aspx](https://www.ada.org.au/Dental-Professionals/Publications/Infection-Control/Guidelines-for-Infection-Control/1ADA_GuidelinesforInfectionControl_3.aspx)
23. Falcón-Guerrero BE, Falcón-Pasapera GS. Medidas para prevenir el COVID-19 en el consultorio dental. *Int J Odontostomat* [Internet]. 2020 [citado 14/04/2020]; 14(4): 468-73. Disponible en: <http://www.ijodontostomatology.com/es/articulo/medidas-para-prevenir-el-covid-19-en-el-consultorio-dental/>



### Conflictos de intereses

Los autores no declaran conflictos de intereses.

\*\* Realizó el diseño, la confección, la revisión y el análisis del tema.

\*\*\* Asesoró sobre el tema y realizó revisión y análisis del trabajo.

\*\*\*\* Realizó la búsqueda bibliográfica, asesoró sobre el tema, e hizo la revisión y análisis del trabajo.

### CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO

Rodríguez Ramos SL, Suárez Isaqui L, Martínez Brito I . Cuidados en los servicios de Prótesis frente a la pandemia por covid-19. Rev Méd Electrón [Internet]. 2021 May.-Jun. [citado: fecha de acceso]; 43(3). Disponible en:  
<http://www.revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/4131/5158>

