**I JORNADA CIENTÌFICA VIRTUAL DE ESTOMATOLOGÌA Y PERIODONCIA**

**“Bioseguridad en la práctica estomatológica como único método para evitar el contagio del virus SAR-COV -2.”**

**AUTORA: RACHEL VALLE MURDOCH**

 **ESTUDIANTE DE CUARTO AÑO DE ESTOMATOLOGÍA**

 **ALUMNA AYUDANTE EN PROTÈSIS**

**Correo electrónico:** **murdochmarlen@gmail.com**

**marlen.mg@nauta.cu**

**Institución en que labora: “Clínica Estomatológica: Celia Sánchez Manduley”**

 **San Nicolás de Bari**

**Teléfono: móvil- 55425228**

 **Fijo- 47563785**

**RESUMEN**

La COVID-19 es la enfermedad infecciosa causada por el coronavirus, y constituye una pandemia que actualmente continúa afectando a muchos países. Los estomatólogos son un importante componente del sistema de salud cubano y desempeñan su labor tanto en la atención directa a pacientes, como en actividades preventivas. El objetivo del presente trabajo es:actualizar y describir algunos aspectos relacionados con la COVID-19, que contribuyen a disminuir las posibilidades de contagio ante la exposición al virus SARS -CoV-2 en Estomatología, para lo cual se realizó una revisión bibliográfica, donde se utilizaron los diferentes métodos teóricos y fueron consultadas 32 referencias bibliográficas en fuentes como Scielo, Infomed, y revistas estudiantiles y profesorales. El tema abordado reviste vital importancia ya que la odontología es una profesión de riesgo, de modo que cada paciente debe ser considerado potencialmente infectado y todas las prácticas dentales deben revisar las normas preventivas de bioseguridad.

**Palabras clave:** Estomatología; pandemia; COVID-19; SARS-CoV-2; bioseguridad

**INTRODUCCIÓN**

El 30 de enero de 2020, la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró a la epidemia de Covid-19 una emergencia de salud pública de preocupación internacional. La caracterización de “pandemia” implica la extensión de la epidemia por varios países, continentes o por todo el mundo y, en consecuencia, la afección de un gran número de personas.1

Desde su origen, el Covid-19 ha supuesto una amenaza para la salud mundial no tanto por su sintomatología, sino por su rápida propagación y contagio y por las complicaciones respiratorias, que se manifiestan generalmente en pacientes con otras afecciones crónicas de base. 1

El primer brote de neumonía por Covid-19, cuyo agente causal fue identificado como SARS CoV-2— se originó en la ciudad china de Wuhan a fines de diciembre de 2019.2 Desde entonces, la infección se ha extendido rápidamente a todos los continentes. Al 1 de julio de 2020 se registraron 10,3 millones de personas contagiadas y 505.000 fallecidas, según datos de la OMS, y estas cifras aumentan cada día de manera exponencial. A la fecha mencionada, los países con más casos informados son Estados Unidos, Brasil, Rusia, Reino Unido, Italia y España.3

La experiencia del contagio en otros países —fundamentalmente en China, Corea, Italia, España y Estados Unidos— demuestra que el número de contagiados e incluso de fallecidos correspondiente al personal de salud es considerable. Las organizaciones internacionales de salud han establecido rápidamente las indicaciones y recomendaciones relativas a la atención de pacientes por el equipo de salud. A mediados de marzo de 2020, *The New York Times* publicó un artículo en el que se explica que los odontólogos son los trabajadores más expuestos al contagio de SARS-CoV-2, mucho más que enfermeras y médicos generales.3, 4 Por eso es preciso ser estrictos en relación con la seguridad en la atención odontológica.

La odontología es una profesión de riesgo por el contacto que se establece con fluidos bucales, sangre, etc. En los inicios de los años 80, la aparición del síndrome de inmunodeficiencia adquirida (VIH) y la creciente presencia de la hepatitis dieron lugar a cambios en las normas de bioseguridad en la atención, sumando recomendaciones que resultaron de difícil aceptación por parte de algunos profesionales. Entre las recomendaciones para prevenir el contagio de patógenos transmitidos por la sangre y la saliva, implementadas desde 1987, se hallaban las siguientes: explorar antecedentes médicos, utilizar anteojos protectores, usar guantes nuevos con cada paciente, esterilizar piezas de mano e instrumentos después de cada paciente, emplear mascarillas quirúrgicas, colocar las agujas en recipientes resistentes a los pinchazos, envolver los equipos, cubrir las superficies difíciles de desinfectar y utilizar protectores faciales de plástico.

En 2009,3 la OMS inició una campaña de seguridad del paciente basada en el lavado de manos, en cuyo documento refería a las infecciones asociadas a la atención sanitaria, que a menudo son invisibles. En la actualidad, la epidemia de Covid-19 hace necesario reforzar las normas de seguridad del paciente en la atención odontológica.

El departamento de control de infecciones del Hospital de Estomatología de China Occidental de la Universidad de Sichuan propone una pauta de higiene de manos de dos veces antes de la atención y tres después de esta, a fin de reforzar el cumplimiento de esta práctica.6,7 Los profesionales deben lavarse las manos previamente a la colocación de los guantes y luego de retirarlos, además de evitar tocarse los ojos, la boca y la nariz.

El principal receptor y portal de entrada del virus es la enzima convertidora de angiotensina 2 (ACE2),que aparentemente ocurre durante los primeros diez días posteriores a la transmisión. En este período, el paciente permanece asintomático pero es altamente contagioso. El virus se acumula en las mucosas nasal, oral y faríngea, y más tarde pasa a los pulmones. Dado que el número de receptores ACE2 en las glándulas salivales es mayor que en los pulmones, estas podrían ser un área de reserva para el SARS-CoV-2 en pacientes asintomáticos.9-15

Las rutas de transmisión del SARS-CoV-2 son las mucosas y el aire a través de aerosoles, y el virus se ha identificado también en la saliva de pacientes infectados. El mecanismo de contagio es por medio de las gotitas de Flügge que se producen al hablar, estornudar o toser. De modo que “este brote es un recordatorio para los odontólogos y demás profesionales de salud a seguir y extremar las normas de bioseguridad, ya que la práctica odontológica está expuesta a una gran variedad de microorganismos, bacterias y virus, como es el caso del SARS-CoV-2”.8

Van Doremalen9 sugiere que el Covid-19 se transmite por el aire a través de aerosoles formados durante los procedimientos odontológicos, en los que el virus puede permanecer viable e infeccioso por horas.

Algunos estudios muestran que muchos procedimientos dentales producen aerosoles y gotas contaminadas con el virus.5,6,10-12 La transmisión del Covid-19 es una de las preocupaciones más relevantes en relación con la atención odontológica debido a que es difícil controlar o evitar la generación de aerosoles y gotas mezcladas con saliva e incluso sangre del paciente durante los procedimientos. Además de la tos y la respiración del paciente, el empleo de dispositivos como turbinas, micromotores y ultrasonidos en la cavidad oral produce una gran cantidad de aerosol.7-11 En relación con esto, se ha demostrado que el uso del dique de goma reduce en un 70% la concentración de aerosoles.8

Dado que la transmisión de la infección por gotitas en el aire es considerada la principal vía de propagación, se recomienda el empleo de una barrera estricta o de elementos de protección personal (EPP) como anteojos, barbijos, guantes, cofias, pantallas faciales y ropa de aislamiento durante toda la atención médica.

Peng *et al*.6 hablan de tres niveles de protección en función de la posibilidad de propagación de la infección en situaciones específicas: a) Protección primaria (estándar para el personal en entornos clínicos): cofia desechable, barbijo quirúrgico desechable, ambo, anteojos protectores o pantalla facial, guantes de látex desechables; b) Protección secundaria (avanzada para profesionales dentales): cofia desechable, barbijo quirúrgico desechable, anteojos protectores, pantalla facial, ambo con ropa de aislamiento desechable o ropa quirúrgica en el exterior y guantes de látex desechables; c) Protección terciaria (reforzada cuando se contacta a un paciente con Covid-19 confirmado o sospechado): aunque no se espera que un paciente con infección Covid-19 sea tratado en la clínica dental, en el improbable caso de que esto ocurra y el profesional dental no pueda evitar el contacto cercano, se necesita ropa protectora especial. Si no se dispusiera de ropa protectora, deberá usarse ropa de trabajo con ropa protectora desechable adicional en el exterior, además de cofia desechable, anteojos protectores, pantalla facial, barbijo quirúrgico desechable, guantes de látex desechables y cubierta impermeable para zapatos.6

Hay estudios que postulan que la utilización de enjuagues previamente a la atención favorecería la disminución del virus.6, 13,14 Sin embargo, no existe evidencia directa del posible impacto del enjuague preoperatorio con antisépticos orales sobre la carga viral de SARS-CoV-2. Antisépticos como la clorhexidina, muy utilizados por los odontólogos, no serían efectivos para la eliminación del SARS-CoV-2. Asimismo, si bien el peróxido de hidrógeno es recomendado con frecuencia como parte de las medidas de control del Covid-19, la evidencia disponible es escasa y el impacto de las biopelículas y la sustantividad es limitado.15 El peróxido de hidrógeno en las concentraciones utilizadas como antiséptico posee una débil acción antibacteriana frente a bacterias gram positivas y gram negativas.

También se recomienda el uso de iodo povidona al 0,2% por su acción viricida sobre virus con y sin envoltura, aunque puede implicar riesgos como reacciones alérgicas; y el de cloruro de cetilpiridino, que es un compuesto de amonio cuaternario catiónico. Estos antisépticos han demostrado efectividad en la disminución de la carga viral en la saliva, pero aún son necesarios más estudios.6, 13,15 Además, no se ha explorado el impacto probable del uso diario de estos antisépticos durante períodos de tiempo limitados (en sujetos portadores del virus) en la transmisividad viral.

En un estudio se evaluó la eficacia relativa de productos desinfectantes en superficies de metal, vidrio o plástico y se concluyó que los diferentes coronavirus humanos pueden persistir hasta por 9 días. La inactivación efectiva de los virus se logró por medio de hipoclorito de sodio al 0,1%, etanol al 62-71% y peróxido de hidrógeno al 0,5%. Otros agentes, como el cloruro de benzalconio al 0,05-0,2% o el digluconato de clorhexidina al 0,02%, se consideraron menos efectivos.16

Sin embargo, más recientemente, y específicamente en relación con el SARS-CoV-2, el efecto viricida *in vitro* fue considerado similar con etanol al 70%, povidona yodada al 7,5%, cloroxilenol al 0,05%, clorhexidina al 0,05% o cloruro de benzalconio al 0,1% empleados como desinfectantes.17

Se recomienda desinfectar los consultorios, así como las áreas comunes, los baños, las sillas y los picaportes.18

El tiempo de incubación del virus puede ser de hasta 14 días.6 Además, existe evidencia clara de que este virus puede propagarse a través de portadores asintomáticos.6

Los profesionales odontólogos deben poder identificar un caso sospechoso de Covid-19. Ante un caso confirmado, si el paciente se encuentra en la fase febril aguda de la enfermedad, no se recomienda que visite la clínica dental. Si esto ocurriere, el profesional dental debería rehusarse a atenderlo e informar de inmediato, de manera telefónica, al Ministerio de Salud, particularmente durante el período epidémico.

Cuba adoptó desde marzo de 2020 un riguroso Plan de Prevención y Enfrentamiento a la COVID-19, enfermedad causada por el coronavirus SARS-CoV-2. Sin embargo, estas acciones tienen una clave fundamental: la participación consciente de la población en las medidas de prevención y el seguimiento de las recomendaciones de las autoridades de salud.

Cuba mantiene informados a los profesionales de la salud (y a la población en general) a través de: las Sociedades Científicas de la Salud, el portal de Infomed (https://temas.sld.cu/coronavirus/), las revistas científicas médicas cubanas, y los medios de comunicación.

La pandemia del COVID-19 constituye una urgencia de salud pública sin precedentes. Las repercusiones de la enfermedad son enormes, a nivel social, económico, cultural, educativo y por supuesto, en el sistema de salud de cada país. Los estomatólogos son unos de los profesionales más expuestos a la enfermedad, 7 ellos deben dominar estos conocimientos y desplegar una comunicación de la ciencia acorde con los reclamos actuales.

Por todo lo anterior el **objetivo general** de este trabajo es **actualizar y describir algunos aspectos relacionados con la COVID-19 dentro del entorno de la Estomatología, que contribuyen a disminuir las posibilidades de contagio ante la exposición al virus SARS -CoV-2 durante la relación estomatólogo paciente.** Dentro de este marco como **objetivos específicos** se han propuesto los siguientes: **explicar los diferentes procedimientos y técnicas de bioseguridad para mejorar el conocimiento y control de los riesgos biológicos en la consulta dental,** proporcionando un marco común de actuación**;** así como **describir las recomendaciones de manejo odontológico ante el SARS-CoV2,** con la finalidad de normalizar la práctica clínica y optimizar la calidad asistencial, en Atención Primaria.

Para su desarrollo se realizó una **búsqueda bibliográfica actualizada**, empleando los recursos disponibles en la red Infomed, específicamente: PubMed, SciELO y Ebsco, a través de las bases de datos: Medline, Academic Search Premier, MedicLatina; además de Cumed, Lilacs y Scopus. Las búsquedas se realizaron en español e inglés. Se valoraron las tendencias actuales en la temática, lo que permitió establecer las bases teóricas que sustentan las investigaciones estudiadas. Los datos y conclusiones publicadas fueron analizados cuidadosamente para su correcta interpretación y valoración.

Se consultaron alrededor de 85 artículos relacionados con la temática abordada, de los cuales fueron seleccionados aproximadamente 32 para incluirlos en la revisión bibliográfica, se tuvieron en cuenta como **criterios de inclusión:** todos aquellos artículos publicados en los últimos 5 años relacionados con estomatología, Covid- 19 y bioseguridad en la práctica estomatológica, mientras que como **criterios de exclusión** consideramos: todos aquellos artículos relacionados con bioseguridad en estomatología publicados con anterioridad a los últimos 5 años y artículos con fuentes de procedencia dudosa y objetivo preferentemente publicitario y no preventivo.

**DESARROLLO**

**AGENTE VIRAL Y ASPECTOS DE ATENCIÓN EN LA PRÁCTICA ODONTOLÓGICA**

El virus SARS-CoV-2 agente causal de la patología COVID-19 forma parte de la familia *Coronaviridae.*19 Si bien comúnmente se lo nombra como coronavirus, esta denominación representa una familia de virus que contiene además del que produce la pandemia actual, el SARS coronavirus (SARS-CoV) que provocó la epidemia SARS en 2002-2003 con una mortalidad del 10% y el MERS-CoV (síndrome respiratorio del Medio Este) que tuvo una tasa de mortalidad del 37%.19

Hay aspectos que identifican a los virus en general, a éste en particular así como a la virosis COVID-19 que nos parece pertinente presentar porque permitirá entender elementos a considerar en el manejo y control de este virus en la práctica odontológica que son:

* -la estructura viral
* -la vía de transmisión
* -la tasa de transmisión
* -la capacidad infectiva
* -la carga viral
* -el tiempo de supervivencia19

**Estructura viral**

En cuanto a la estructura, mencionar que los virus son parásitos intracelulares estrictos por lo cual requieren de células para multiplicarse. Portan material genético que puede ser ADN o ARN y por fuera una capa de proteínas (cápside). Adicionalmente, muchos virus presentan una tercera estructura lipoproteica (envoltura) que envuelve al material genético y la cápside. La mayoría de los virus con envoltura poseen espículas de naturaleza glicoproteica donde se encuentran las proteínas de fijación que se unirán a receptores celulares. 20

En lo que respecta a los coronavirus son virus ARN envueltos. Se denominan coronavirus porque presentan espículas en su superficie que le dan una semejanza a una corona.En el caso del SARS-CoV-2, las glicoproteínas de las espículas se unen al receptor ACE-2 presente en corazón, pulmones, riñones y tracto gastrointestinal. 20

Las glicoproteínas del SARS-CoV-2 denominadas S, están conformadas por la subunidad S1 responsable de unirse a los receptores de las células y la subunidad S2 responsable de la fusión entre las membranas celular y viral. Para que la fusión ocurra la proteína S debe ser clivada por proteasas de la célula que permita la exposición de las secuencias de fusión y por tanto necesarias para la entrada a la célula. Estas proteasas son las furinas. 20

El primer punto a mencionar es que al tratarse de un virus ARN, éstos presentan tasas de mutación altas porque a diferencia de las ADN polimerasas, ARN polimerasas no tienen capacidad de detectar y corregir los errores. Por otro lado, los coronavirus presentan una alta tasa de recombinación, característica que comparten con los virus segmentados. Esta alta tasa de recombinación resulta en una evolución rápida del virus y en la formación de nuevas cepas. 20

El segundo punto está relacionado a que son virus envueltos lo que son los más simples de inactivar. Esto representa una ventaja en el uso de agentes químicos (antisépticos o desinfectantes) que afecten los lípidos y por tanto logren su inactivación.

**Vía de transmisión**

Es directa, interpersonal principalmente por inhalación de gotitas respiratorias (gotitas de Flügge) e indirecta por el contacto con superficies contaminadas (fomites). 20

Se sospecha que la transmisión no está sólo limitada al tracto respiratorio y que la exposición ocular puede ser una vía de ingreso del virus. 20

Por tanto, las gotitas pueden depositarse en las mucosas nasal, oral y conjuntiva y a partir de ahí producir la infección.

La transmisión interpersonal directa o indirecta a través de saliva también puede ser una vía de transmisión y se ha reportado la presencia de partículas virales en la saliva de individuos infectados. 20

Por otro lado, estudios mostraron que ACE-2 puede estar expresado en las células epiteliales de cavidad oral en particular en lengua. 20

Si bien no está confirmado, se sugiere que la vía aérea a través de aerosoles que se producen durante los procedimientos médicos (lo que incluiría los generados en la atención odontológica) puede ser otra vía de transmisión y también está en duda la transmisión fecal-oral. 20

Al respecto de la transmisión por vía aérea el CDC menciona que la transmisión por esta vía es actualmente incierta. Sin embargo, la transmisión por esta vía de persona a persona a distancias largas es improbable. 20 Por este motivo, en el caso de la atención odontológica donde la distancia es mínima adquiere especial relevancia la atención a esta vía.

Por otro lado, hay que poner especial cuidado en que en muchos procedimientos dentales se generan aerosoles y gotas con agentes infecciosos. Estos pueden afectar a los profesionales de salud pero también extenderse a superficies y entorno de la clínica.

En este punto cabe mencionar que el uso de barreras así como los aspectos de desinfección deben ser revisados a efectos de evaluar posibles cambios o ajustes a lo que actualmente se utiliza.

**Tasa de transmisión**

Respecto a la tasa de transmisión que define la cantidad de gente que un hospedador infectado puede contagiar, se estima actualmente entre 2.24 y 3.58 si bien la OMS lo estima entre 1.4 a 2.5. A efectos comparativos la gripe estacional ronda entre 1.1 y 2.3 (dependiendo de la región e inmunización). Esta mayor tasa puede deberse a un mayor período prodrómico lo que aumenta el período en el cual el hospedador infectado puede contagiar. 21

Por otro lado tener en cuenta que la transmisión podría ocurrir en contacto con pacientes asintomáticos. 21

**Capacidad infectiva**

Representa uno de los mayores desafíos del SARS-CoV-2. Gran parte del problema epidemiológico está relacionado a su gran capacidad infectiva. Se ha visto que el SARS-CoV-2 se une al menos 10 veces más firmemente que el de SARS-CoV. 21

La proteína de la espícula contiene un sitio que reconoce y se activa por la furina que es una enzima de las células del hospedador presente en varios órganos como hígado, pulmones e intestino delgado. Esto significa que el virus puede potencialmente atacar varios órganos al mismo tiempo. 21

**Carga viral**

Ciertos estudios demostraron que la carga viral del SARS-CoV-2 alcanza su punto máximo en la primer semana del inicio de la enfermedad (antes del día 6) y también que los casos graves tienen un período más extenso de eliminación del virus. 21 Hay que tener en cuenta que a mayor carga viral implica mayor posibilidad de contagio; esto también representa un desafío ya que esta mayor capacidad de contagio ocurriría cuando el paciente está empezando a tener los primeros síntomas y/o no ha sido diagnosticado.

**Tiempo de supervivencia**

Por último, en cuanto al tiempo de supervivencia la evidencia actual sugiere que una vez que las gotas se depositan en las superficies pueden mantenerse viables por horas a días dependiendo del material y aumentando su supervivencia en ambientes fríos y secos. 21

**RIESGOS EN EL CONSULTORIO DENTAL**

El papel de los profesionales dentales en la prevención de la transmisión de COVID-19 es de importancia crítica, si bien toda la atención odontológica de rutina se ha suspendido, la necesidad de la atención de urgencias con personal provistos de equipo de protección adecuado tiene prioridad para reducir el riesgo de exposición a enfermedades infecciosas, sobre todo en pacientes durante el período no sintomático y que llevan sin problema sus actividades habituales; lo que contribuye a la propagación de la infección, ya sea a los que viven en el mismo hogar; o por encontrarse a menos de 2 metros de una persona sana por más de 15 minutos. Se debe considerar que este nuevo coronavirus es muy infeccioso y transmisible; siendo necesario que el personal de salud debe usar siempre medíos de protección personal, cuando examinen casos sospechosos. 22

Dentro del consultorio dental estamos expuestos a muchos microorganismos por la presencia de aerosoles que constituyen una fuente importante de emisión de microorganismos, siendo imprescindible cumplir con todas las normas de bioseguridad para ayudar a prevenir la transmisión del COVID-19 dentro del consultorio dental; por lo tanto, la disponibilidad y el uso apropiado de equipo de protección personal, son cruciales para proteger la salud de los profesionales de la salud. 22

Para realizar un análisis exhaustivo del paciente, se debe considerar características epidemiológicas y clínicas: 22

A) Historial epidemiológico:

1 Un historial de viaje en zonas con casos de COVID-19 en los últimos 14 días; (

2 Contacto con personas infectadas;

3 Contacto con pacientes con fiebre o síntomas respiratorios en los últimos 14 días;

4 Contacto con un grupo de casos confirmados (≥ 2 casos con fiebre y/o síntomas respiratorios ocurrieron dentro de 2 semanas en el hogar, la oficina, la escuela, etc.).

B) Manifestaciones clínicas:

1 Fiebre y/o síntomas respiratorios;

2 Con características radiográficas de COVID-19;

3 Recuentos totales de glóbulos blancos que muestran recuento de linfocitos normal, disminuido o reducido en la etapa de inicio temprano.

Esta evaluación permite clasificar a los pacientes como de bajo, intermedio y alto riesgo, lo que se traduce en diferentes modalidades de precauciones de control de la infección.

Para reducir los contagios en Asia se ha realizado lo siguiente:

1 Reducir la llegada de nuevos casos a la comunidad (restricciones de viaje).

2 Prevenir específicamente la posible transmisión entre casos conocidos y la población local (cuarentenas).

3 Se suprimen la transmisión silenciosa en la comunidad al reducir el contacto entre los individuos (autoaislamiento, distanciamiento social, mayor higiene)

La OMS y los CDC han publicado una guía sobre hallazgos clínicos y epidemiológicos clave que sugieren una infección por COVID-19.

Por lo que, se recomiendan medidas básicas de higiene, incluido el lavado frecuente de manos y el uso de equipos de protección personal, como máscaras faciales.

Recientemente, se identificó el COVID-19 en la saliva de pacientes infectados, por lo tanto, la transmisión se da a través del contacto con gotas al hablar, toser, estornudar (actividades respiratorias humanas) y aerosoles generados durante los procedimientos clínicos. Por ende, los consultorios dentales invariablemente conllevan el riesgo de infección COVID-19 debido a la especificidad de sus procedimientos, que implica la comunicación cara a cara con los pacientes, la exposición frecuente a saliva y sangre, y el manejo de instrumentos punzo-cortantes. 22

En tal razón, previo a realizar los tratamientos dentales, se debe agrupar a los pacientes en base a cinco categorías: A. Manejo de emergencia de afecciones potencialmente mortales. B. Condiciones urgentes que pueden manejarse con procedimientos mínimamente invasivos y sin generación de aerosoles. C. Condiciones urgentes que deben manejarse con procedimientos invasivos y / o generadores de aerosoles. D. Procedimientos no urgentes. E. Procedimientos electivos. 22

**SALIVA Y SU POTENCIAL USO EN DIAGNÓSTICO DE COVID-19**

Mediante la tecnología de secuenciación de nueva generación (NGS), científicos del Centro para el Control y Prevención de Enfermedades (CDC) de China, aislaron al agente etiológico de la enfermedad COVID19 (OMS, 2020c), el nuevo coronavirus SARS-CoV-2 (Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2) (OMS, 2020a), describieron y publicaron la secuencia de nucleótidos del genoma viral, permitiendo el desarrollo de pruebas que amplifican y detectan el material genético del SARS-CoV-2 en muestras respiratorias de pacientes, mediante la reacción en cadena de la polimerasa con retrotranscriptasa, conocida como RTPCR por sus siglas en inglés. Las muestras respiratorias corresponden a: hisopado nasofaríngeo y orofaríngeo en pacientes ambulatorios, y esputo (presente en aproximadamente 28 % de los casos) y/o aspirado endotraqueal o lavado broncoalveolar en pacientes con enfermedad respiratoria más grave. Las pruebas serológicas pueden almacenarse con el fin de estudiar retrospectivamente los casos y respaldar el diagnóstico a medida que los ensayos serológicos validados estén disponibles. 22

Como se ha mencionado, la saliva participa en el mecanismo de contagio de COVID-19, por lo cual, se ha propuesto su estudio con fines de diagnóstico y monitoreo de la enfermedad, pues la recolección de saliva es un método no invasivo que puede ser ejecutado por el mismo paciente (auto-recolección), reduciendo el riesgo de transmisión a profesionales de la salud durante la toma de muestras respiratorias. El SARS-CoV-2 puede estar presente en saliva mediante tres mecanismos principales: 1º A través del intercambio de filudos y gotículas provenientes de las vías aéreas superiores e inferiores (Gotitas de Flügge). 2º A través del suero sanguíneo que se libera al líquido crevicular gingival. 3º Infección en las glándulas salivales, con subsecuente descarga de partículas virales en la saliva. Lo cual en el contexto del SARSCoV (coronavirus previo) ha sido demostrada en macacos Rhesus como signo temprano de infección, mientras que en humanos se ha aislado ARN viral en saliva en la fase inicial de la enfermedad. 22

Entre los escasos estudios sobre la detección del nuevo coronavirus (SARS-CoV-2) en saliva se destacan los de To et al. (2020a). En el primero, el virus SARS-CoV-2 se detectó mediante RT-qPCR en la saliva auto-recolectada del 91.7 % de los pacientes estudiados (11 de 12), mostrando altas cargas virales en la primera semana después del inicio de los síntomas, con una tendencia gradual a la baja en los días subsecuentes. También se detectó virus vivo en saliva mediante cultivo viral (To et al., 2020b). En el segundo estudio se incluyeron 23 pacientes, y se confirmó que la mayor carga viral se presenta en la primera semana, pero que el ARN viral aún podría detectarse en muestras de saliva orofaríngea en un tercio de pacientes durante 20 días o más desde el inicio de los síntomas. En resumen, la saliva es un espécimen prometedor para el diagnóstico y monitoreo de la infección del virus SARS-CoV-2, cuya técnica de recolección es simple, no invasiva y rentable. Sin embargo, nuevas investigaciones son necesarias para confirmar su utilidad diagnóstica, y esclarecer su papel en la transmisión durante las etapas de la enfermedad, lo cual es de relevancia para desarrollar y mejorar estrategias de prevención y bioseguridad para odontólogos y profesionales de la salud que realizan procedimientos que generan aerosoles. 22-25

**PREVENCIÓN DE LA COVID-19 EN LOS SERVICIOS ESTOMATOLÓGICOS**

La profesión de Estomatología es una de las disciplinas biomédicas con más riesgo de adquirir una enfermedad por agentes biológicos durante la práctica clínica, en el caso particular de la infección por COVID-19, el riesgo se acrecienta porque el SARS-CoV-2 ha demostrado que en animales puede infectar las células epiteliales de glándulas salivales y éste se ha aislado en la saliva de pacientes infectados.[26](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1028-99332020000200188&lng=es&nrm=iso&tlng=es#B26),[27](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1028-99332020000200188&lng=es&nrm=iso&tlng=es#B27),28

Sabino-Silva y otros 28 postulan que existen al menos tres vías por la cual la COVID-19 puede estar presente en la saliva del infectado: a) presencia del SARS-CoV-2 en la parte superior e inferior del tracto respiratorio, b) su presencia en la sangre, el cual puede acceder a la boca a través del líquido cervical y c) por la infección de una glándula salival y la liberación de partículas en la saliva por medio de los conductos salivales.

En consideración de los saberes que se han sistematizado, se comprende que la atención estomatológica expone a los sujetos actuantes al riesgo de infectarse a través de las góticas de flügge y presentar la enfermedad COVID-19, si no se aplica de modo correcto las normas de bioseguridad, en tanto que su área de trabajo es la cavidad bucal se sugiere la consideración de las siguientes acciones dirigidas a la autoprotección del personal de estomatología para la prevención de la contaminación con el SARS-CoV-2. 28

**Entre las medidas generales para la prevención se reconocen las siguientes:**[28](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1028-99332020000200188&lng=es&nrm=iso&tlng=es#B28),[31](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1028-99332020000200188&lng=es&nrm=iso&tlng=es#B31)

* Aplicar las medidas de protección durante la atención estomatológica, debido a la mínima distancia de trabajo entre paciente y el profesional.
* Lavarse las manos con agua y jabón durante 20 segundos y usar desinfectante para manos a base de alcohol o solución de hipoclorito de sodio al 0,01 %. Debe realizarse antes y después de la práctica odontológica.
* Cuídese la nariz y la boca con un pañuelo o el codo flexionado al toser o estornudar.
* Evite tocarse los ojos, la nariz y la boca con las manos sin lavar.
* Evite el contacto personal como besarse o compartir utensilios para comer con otras personas.
* Limpie y desinfecte las superficies y objetos que se tocan con frecuencia como los pomos de las puertas o las barandas de la escalera.
* Se recomienda el uso de equipos de protección personal: se recomienda el uso de mascarillas FFP2 valvuladas, debido al alto riesgo de aspiración de aerosoles (en caso de uso de mascarillas quirúrgicas (N95), se recomienda cambiarlas cada dos horas, con el propósito de evitar su deterioro y eficacia. También se debe utilizar otras medidas de bioseguridad (batas, guantes, nasobucos de tela, gorro y protección para los ojos como anteojos, gafas, protectores faciales).
* Manejo de prendas, desechos, soluciones y equipos.
* Cuidado del medio ambiente: es importante realizar los procedimientos de limpieza y desinfección ambiental de manera sistemática y correcta, con agua, detergente y la aplicación de desinfectantes. Los dispositivos y equipos médicos, la lavandería, los utensilios de servicio de alimentos y los desechos médicos, las superficies de trabajo y entorno del paciente deben ser limpiados y desinfectados. Se recomienda el uso de alcohol etílico al 70 % para desinfección de equipos reutilizables y la solución de hipoclorito de sodio al 0,05 % para desinfección en los establecimientos de salud, a razón de que estos virus se inactivan a los cinco minutos de expuestos a desinfectantes.
* Seguir a cabalidad las normas universales de desinfección y esterilización.
* Tener en cuenta los criterios epidemiológicos y clínicos internacionales de la COVID-19.

**El protocolo de higiene para el tratamiento estomatológico a pacientes debe incluir las siguientes acciones:**[28](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1028-99332020000200188&lng=es&nrm=iso&tlng=es#B28), 29,30,[31](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1028-99332020000200188&lng=es&nrm=iso&tlng=es#B31)

* **Lavado de manos:** su finalidad es eliminar la flora bacteriana transitoria, reducir la residente y evitar su transporte. Por ello, es imprescindible el lavado de manos previo a la colocación de los guantes y después de retirarlos. Para hacerla efectiva deberá siempre retirarse de las manos todas las alhajas. Se recomiendan soluciones jabonosas que contengan un 4 % de gluconato de clorhexidina debido a su acción residual. El enjuague debe realizarse con agua fría para cerrar los poros, el secado debe realizarse preferiblemente con servilletas o toallas de papel. Lavarse las manos inmediatamente después de contactar sangre, saliva o instrumental de operatoria.
* **Guantes:** se recomienda para el examen clínico guantes desechables no esterilizados y para los procedimientos quirúrgicos los desechables esterilizados. Los guantes reusables deben ser gruesos y se emplean solo para el lavado de instrumentos. Los guantes contaminados con sangre u otros fluidos deber ser descartados. No se pueden realizar acciones ajenas a la atención del paciente mientras lleva los guantes puestos.
* Si el tratamiento no es quirúrgico y se debe interrumpir para luego continuar con el mismo procedimiento deben colocarse las bolsitas de polietileno superpuestas al guante de látex, o estas acciones deben ser realizadas por el técnico. El realizar estas acciones con los guantes tienen como principal peligro la contaminación de áreas o zonas no concurrentes al tratamiento de pacientes y que al ser contactadas por otras personas ser fuente de infestaciones cruzadas.
* Retirar los guantes luego del uso, antes de tocar áreas no contaminadas, antes de atender a otro paciente. Las manos deben ser lavadas inmediatamente después de retirados los guantes para eliminar la contaminación que sucede aún con el uso de guantes.
* **Enjuague bucal:** La saliva y el enjuague bucal juegan factores importantes al hablar de tratamientos odontológicos. Durante los procedimientos quirúrgicos es necesario el control y disminución de microorganismos que existen en la saliva. En pacientes COVID-19 positivos, se debe realizar enjuagues con colutorios previos al acto quirúrgico con la finalidad de evitar la contaminación. Autores como Peng et al. recomiendan utilizar enjuagues que contengan agentes oxidantes como el peróxido de hidrógeno al 1 %, ya que el COVID-19 es vulnerable a la oxidación, como también, yodo povidona al 0.1 % por sus efectos de reducir la carga de microorganismos en la saliva. Finalmente sabemos que en la actualidad no tenemos suficiente evidencia científica sobre COVID-19 y sus características, como por ejemplo en respuesta al enjuague bucal con clorhexidina 0.12 %, que es el más utilizado en las consultas odontológicas previo a procedimientos quirúrgicos, de forma que es recomendado utilizar otros colutorios
* **Nasobucos o mascarillas:** protegen principalmente la mucosa nasal y bucal, evitan la contaminación por aerosoles originados por el instrumental rotatorio, spray de la jeringa y emanaciones de fluidos en la respiración normal del paciente y el estomatólogo y de los eventos imprevisibles como la tos. Se prefieren los nasobucos de papel microfiltro y las mascarillas de fibra de vidrio o la mezcla de fibras sintéticas. Debe encajar cómoda y adecuadamente sobre el puente de la nariz para evitar el empañamiento de los protectores oculares. En los procedimientos quirúrgicos la superficie de la mascarilla debe ser considerada material contaminado por lo que debe evitarse su contacto aún con las manos enguantadas.

Las mascarillas quirúrgicas no pueden utilizarse en caso que la intervención implique la generación de aerosoles en cuyo caso deberán utilizarse mascarillas respiratorias o autofiltrantes (FFP2 o N95). 31

En Reino Unido se maneja la FFP3 con mayor capacidad filtrante (98%) 31 Es preferible que no tengan válvula exhalatoria y si tuviesen se recomienda poner una mascarilla quirúrgica encima 31

Las mascarillas respiratorias (como N95) se utilizan durante la atención de pacientes con infecciones respiratorias transmitidas por partículas aéreas 31

Es decir que para cualquier infección respiratoria se recomienda el uso de mascarillas respiratorias y por tanto no es excepción frente al COVID-19 por ser una enfermedad de este tipo. 31

Con las mascarillas respiratorias se debe hacer una verificación del sello facial cada vez que se utilizan para minimizar la fuga de aire. Como puede diferir según la mascarilla hay que revisar lo que recomienda el fabricante. 31 El testeo consiste en una prueba de cierre positivo que consiste que al exhalar no se debe sentir aire y prueba de cierre negativo al inhalar no se debe sentir aire y la mascarilla debe acercarse al rostro. 31

Para colocarse se debe sostener en la palma y colocar primero en barbilla. La cinta superior por encima de la oreja y la inferior a la altura del cuello, no deben entrecruzarse ambas cintas 31

El ECDC (European Centre for Disease Prevention and Control) en 2014 mencionó que las mascarillas respiratorias no siempre están certificadas contra salpicaduras en particular las que poseen válvula exhaladora. Para sortear esta situación sugirió completar la colocación sobre la mascarilla respiratoria de una mascarilla quirúrgica. 31

Tanto las mascarillas quirúrgicas como respiradores se descartan con cada paciente. La contaminación de la superficie del respirador puede ser evitada colocando encima una mascarilla quirúrgica o colocando una pantalla facial. Dada la escasez de ambas mascarillas durante la pandemia se han propuesto métodos de esterilización pero aún no son concluyentes los resultados. 31

* **Protectores oculares:** evitan las lesiones oculares causadas por partículas proyectadas hacia el rostro del operador, a la vez que protege contra infecciones, considerando que muchos gérmenes de la flora oral normal son patógenos oportunistas. Debido a la dificultad para su esterilización hay que lavarlos entre paciente y paciente con agua, jabón germicida o soluciones antisépticas. Luego de ser enjuagados deben ser secados con toallas o servilletas de papel preferiblemente. El procedimiento no debe dañar la superficie del protector.
* **Vestimenta del profesional:** comprende la bata sanitaria. Tiene por finalidad evitar la introducción de microorganismos en el área de trabajo. Asimismo, evita la contaminación de la ropa normal durante la atención en el consultorio.
* **Esterilización y desinfección del consultorio, materiales y equipo:** el local asistencial deberá contar de paredes y pisos de fácil lavado, evitando apliques e infructuosidades innecesarias o materiales rugosos o porosos que dificulten la higiene del consultorio.
* **Esterilización por calor**

La mayoría de los virus son inactivados a temperaturas entre 56 y 65ºC mantenida durante 1 hora ya que desnaturaliza las proteínas de la cápside y de la envoltura. Por tanto la esterilización por autoclave o calor seco en los parámetros estándares asegura la muerte de todos los virus. 31

* **Desinfección de superficies:**

Si bien, tal como fue mencionado, SARS-CoV-2 puede permanecer mucho tiempo en distintas superficies, al ser un virus envuelto debería ser destruido incluso por agentes desinfectantes de nivel bajo.

El alcohol o los productos basados en el acohol son efectivos contra los virus envueltos para desintegrar los lípidos protectivos. Los productos de amonio cuaternario también ya que atacan estructuras proteicas y lipídicas. La lejía y otros oxidantes potentes descomponen rápidamente componentes esenciales del virus. 31

La limpieza de superficies es una parte esencial de la desinfección dado que la materia orgánica puede inactivar muchos desinfectantes. La remoción de virus como el que produce el COVID-19 requiere de una limpieza profunda seguida de desinfección. 31

**Desinfectantes activos contra SARS-COV-2:**

Los desinfectantes activos frente a los coronavirus que son considerados las mejores elecciones 31 para situaciones clínicas al momento son:

* - el hipoclorito de sodio en una concentración de 1000 ppm disponible de cloro y
* - el etanol en concentraciones entre 70 - 90%.

Tanto para el hipoclorito de sodio como con el etanol la limpieza previa es esencial 31

Los anteriores agentes químicos son los más mencionados actualmente, pero también aparecen otros como el peróxido de hidrógeno al 0.5% De todas maneras, muchos estudios infieren que este virus se comporta igual que otros coronavirus como el SARS-CoV-1. 31

Si bien los compuestos de amonio cuaternario, tal como el cloruro de benzalconio, tienen una propiedad dual detergente y desinfectante y pueden ser una alternativa adecuada, debe verificarse su acción según estándares (ej. EPA) en la clínica donde la carga viral en superficies puede ser alta. 31

Dado que las condiciones para inactivar al SARS-CoV-2 están comprendidas en los desinfectantes y condiciones estándar, es necesario aplicar estas últimas.

A modo de ejemplo, si este virus se inactiva a una concentración de 1000 ppm en 10 minutos pero las condiciones estándar para que inactive otros gérmenes son mayores, las recomendaciones serán éstas últimas. Nos interesa puntualizar que es importante utilizar las mismas técnicas que se utilizan normalmente para que asegure que también otros gérmenes más difíciles de inactivar queden contemplados.

La ventaja de que este virus se inactive en menores concentraciones y tiempo permite asegurar que queda contemplado en los tiempos recomendados estándar.

Las recomendaciones estándar para limpieza de superficies son utilizar hipoclorito de sodio entre 1000 ppm (0.1%) a 5000 ppm (0.5%) en mesas de trabajo o el piso si está muy sucio o contaminado con sangre o zonas críticas o zonas con manchas de materia orgánica. Alcohol 70º si la superficie no admite el uso de hipoclorito. [32](http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-93392020000200004#B32)

* La escupidera deberá ser higienizada después de cada paciente eliminando todo tipo de residuos que se pueda acumular, debiéndose utilizar desinfectantes químicos. La platina o plato deberá mantenerse en óptimas condiciones de higiene durante toda la jornada de trabajo. Para lograrlo se debe colocar sobre el mismo el papel de la primera envoltura del set de trabajo, con el que se retirara el instrumental utilizado. En la platina o plato sólo deberá estar el instrumental y útiles necesarios para la atención de cada paciente. Se debe evitar que el depósito de residuos se encuentre en dicha mesa de trabajo.
* Con relación a la lámpara se debe forrar el mango con una bolsita de nylon que deberá ser cambiada después de cada paciente.
* El instrumental deberá ser esterilizado o desinfectado, envuelto correctamente en papel con doble envoltura, identificando para cada caso la fecha en que dicho procedimiento se realizó.
* Las fresas deben ser preferiblemente desechables, de lo contrario serán esterilizadas o desinfectadas como el resto del material y guardadas en tubos vacíos de anestesia o colocadas en una gasa y envueltas en papel. Luego de ser utilizadas con un paciente, se debe proceder conforme al resto del instrumental sucio. No deben utilizarse las vitrinas para exponer el material fuera de las condiciones anteriormente señaladas.

**Precauciones generales en el área específica de trabajo estomatológico:**

* Evite heridas accidentales con instrumentos punzantes o cortantes contaminados y el contacto de mucosas o de lesiones abiertas de piel con material proveniente de los pacientes.
* Use jeringas hipodérmicas y agujas desechables y después deposítelas junto con las hojas de bisturí y otros materiales con filo en un recipiente resistente a los cortes ubicado en el mismo lugar donde se realizan los procedimientos.
* En procedimientos que impliquen contacto con sangre o fluidos corporales potencialmente infectantes usar batas, mascarillas y anteojos protectores. Si se contaminan las manos con sangre, lávelas de inmediato con cuidado, aplicándose luego soluciones desinfectantes para mayor seguridad.
* Rotule claramente con una advertencia especial, las muestras de sangre y de otras secreciones. Desinfecte el exterior del envase con una solución de cloro.
* Los objetos manchados con sangre, colóquelos en una bolsa rotulada (“Precaución: contiene sangre”), o recipiente para este fin, antes de enviarlos para su limpieza y destrucción. 32

**PERSPECTIVAS**

Actualmente observamos que hay un alto índice de contagios en los funcionarios y prestadores de salud, especialmente entre médicos y enfermeras que en algunos casos se suman a las listas de víctimas. La práctica odontológica no es la excepción, hoy sabemos que los odontólogos tienen posibilidad de transmitir y adquirir la infección así como otros funcionarios de la salud; el consultorio puede llegar a ser un sitio capaz de contener y propagar el virus debido a su contacto cercano con los pacientes y la naturaleza del tratamiento dental, de la misma forma que los centros médicos y centros quirúrgicos hospitalarios, que también realizan procedimientos invasivos. En condiciones agudas de la enfermedad sería pertinente no atender pacientes de forma electiva, aunque pueden presentarse algunas emergencias y urgencias que deben ser solucionadas, por lo que el odontólogo debe poseer un buen nivel de conocimiento para realizar la atención clínica, controlando la propagación y evitando la contaminación. 32

A diferencia de la emergencia, en la urgencia existe posibilidad de manejo programado, de forma que se puede diferir y manejar de la mejor forma posible; con ello, la indicación de atención en casos de urgencia durante la actual pandemia (planteada en diferentes países), implica un acuerdo con el paciente para el manejo adecuado en consideración a las características que tiene la pandemia y las limitaciones de desplazamiento que existen en algunas ciudades. 32

Observamos durante la revisión de literatura actual que existen dos diferentes indicaciones de máscaras, algunos recomiendan el uso de las N95 (OSHA, 2009; Gosch et al.; Ather et al.) y otros el uso de las FPP3 (Health and Safety Executive, 2008); nosotros sugerimos usar cualquiera de estas sin olvidar el cambio de la máscara en algunos de estos momentos: 1) después de atender a cada paciente o 2) si la máscara se moja; idealmente esta mascarilla se debe eliminar después de los procedimientos de generación de aerosol, cuando se dañe o se deforme sin formar un sello efectivo en el rostro; cuando la respiración se vuelve difícil o si se contamina con sangre, secreciones respiratorias o nasales u otros fluidos corporales de los pacientes (American Dental Association, 2020). 32

Algunas dudas también han surgido con respecto a reutilizar las máscaras con estrategias con uso de autoclaves, calor seco, alcohol isopropílico, jabón, irradiación con microondas seco y blanqueador; lamentablemente investigaciones ya muestran que la descontaminación usando un autoclave, 160 ° C de calor seco, alcohol isopropílico al 70 %, irradiación de microondas y agua y jabón causó una degradación significativa del filtro tanto en los FFR como en los niveles de penetración de partículas que no alcanzaron los niveles que NIOSH (The National Institute for Occupational Safety and Health, 2014) permitiría su aprobación. La descontaminación con blanqueador causó una ligera degradación en el rendimiento de la filtración y creó un olor que no sería adecuado para su uso, estos resultados de investigación no son de los mas recientes, pero son los que se están citando actualmente y son posibles de adaptación al evento actual; nosotros creemos que se deben fortalecer y considerar estrategias serias y factibles a nuestra realidad para la descontaminación de los FFR3 o N95 que permita la reutilización, de esta manera mitigar y garantizar la disponibilidad continua, ya que la falta de estos insumos está generando otro tipo de crisis y tal vez, sea uno de los tantos factores que están causando cada vez más contagios en los prestadores de servicios de salud. 32

Por otra parte, es imperativo contar con material reutilizable toda vez que la condición de sospecha en que cualquier sujeto puede estar contaminado, debemos considerar que existen más de 7.400 millones de personas en el mundo (potencialmente contaminados), lo cual hace muy complejo pensar en el cambio de mascarillas de alto costo, difícil obtención y de producción limitada en el manejo de salud pública. 32

Por otro lado, en condiciones de desabastecimiento, es preferible el uso prolongado de los respiradores N95 por sobre la re-utilización y en caso que se opte por la re-utilización, se sugiere limitarla al máximo de tres a cinco veces y tratar siempre de utilizar las otras medidas de protección ya mencionadas. Frente a nuestra realidad latinoamericana, ya en algunos lugares evidenciamos que hasta un visor con protección lateral es escaso y se utilizan solo gafas sin extensión inferior, que en vista de la escases de insumos puede ser utilizado una máscara quirúrgica normal por sobre la de tipo N95 para evitar secreciones y/o sangre para que su reutilización sea eventualmente más segura y factible. Esto se debe evaluar de manera criteriosa, pues existen muchas variables que pueden no tornar viable la opción de reutilización. 32

Frente a la falta de estos insumos en la última pandemia por influenza, se realizaron algunas investigaciones citando la efectividad de la irradiación germicida ultravioleta (UVGI) con dosis de (1 J/cm2). Según los autores, dicha tecnología mostró reducciones logarítmicas consideradas significativas en función de la eficiencia de descontaminación requerida para desinfectar completamente el nivel más alto de contaminación por influenza en los FFR testados. El artículo que se publicó en 2018 ya concluía que estos datos eran críticamente importantes para que los reguladores y los hospitales comprendieran estas tecnologías basadas en UVGI para su despliegue en caso de una pandemia (Mills et al.). Tal vez, esto no fue tomado en consideración y esperamos que al pasar por esta crisis en la que estamos, estas investigaciones comiencen a ser más consideradas, pues las barreras de protección juegan un papel importante, principalmente en el personal que está en la primera línea de control. 32

Actualmente observamos que la población donde la fatalidad presenta mayor porcentajes es la de adultos mayores junto a pacientes con enfermedades preexistentes como diabetes, hipertensión y enfermedades autoinmune. Aunque cada día observamos nuevos signos y síntomas asociados al COVID-19, los más comunes son fiebre, tos, fatiga, disnea y la anosmia. Sugerimos intentar realizar en estos pacientes una consulta inicial usando medios como la video llamada o la telemedicina, o en los lugares con medios más limitados una llamada telefónica, evitando así que estos pacientes con riesgo inminente salgan de sus casas innecesariamente, pues algunas consultas se pueden realizar desde casa, como es el caso de algunas patologías asociadas al estrés u otras enfermedades donde la semiología de inspección puede ser realizada por observación a través de telemedicina. 32

Una vez evaluado el caso y después de clasificar el procedimiento odontológico como no postergable, será necesario utilizar varios mecanismos de protección adicionales para el profesional y el paciente, partiendo de la base en que procedimientos restauradores o endodónticos pueden tomar periodos de atención más largos y consecuentemente incrementar la necesidad de usar instrumentos rotatorios por tiempos prolongados, aumentando la producción de aerosoles. 32

Por otra parte, el tratamiento odontológico incluye etapas de realización como lo son tratamientos de endodoncia, cirugías reconstructivas, rehabilitación con prótesis fija, tratamiento de ortodoncia y otros, transformándolo en un tratamiento de múltiples instancias, dependientes una de la otra. La interrupción de este tratamiento puede generar secuelas de grave resolución, lo cual desencadenará problemas mayores en ausencia de tratamiento oportuno. Se debe incorporar estos conceptos en la definición temporal del tratamiento de pacientes que lo requieren mientras transcurre esta pandemia. 32

Durante la búsqueda de literatura observamos un creciente número de cuidados que se deben incorporar a la práctica clínica, abordando una cada vez más importante enfermedad; creemos que muchos de los prestadores de servicio de salud no cuentan con todos estos insumos y conocimientos, pues las barreras de protección no son una realidad para todos los países, principalmente por su alto costo o por la dificultad de obtención. Para mitigar esta problemática, se deberían crear políticas que orienten a la fabricación a escala en áreas locales o cercanas para permitir mayor y más rápido acceso a ellos.

**RETO DE LOS ESTOMATÓLOGOS CUBANOS ANTE LA PREVENCIÓN DE LA COVID-19**

Los estomatólogos deben cumplir en el escenario laboral, en Cuba y en el extranjero, las indicaciones y medidas adoptadas en el plan de prevención y enfrentamiento a la COVID-19, sobre la base de satisfacer con responsabilidad y trascendencia profesional las normas de bioseguridad y sus siguientes principios:

* Universalidad: considerar que toda persona puede ser portador del SARS-CoV-2, por lo que las medidas de protección y prevención deben aplicarse a todos los pacientes.
* Uso de barreras: evitar la exposición directa a sangre y otros fluidos orgánicos potencialmente contaminantes, mediante la utilización de medios de protección que se interpongan al contacto, por ejemplo: los guantes, nasobucos, gorros, batas sanitarias.
* Eliminación del material utilizado: engloba los procedimientos utilizados para el almacenamiento y eliminación de los materiales utilizados en la atención de pacientes, evitando que éstos representen un riesgo para las personas y el ambiente. 32

**CONCLUSIONES**

1. Tener en cuenta la vía de transmisión del SARS-CoV-2 revela que los estomatólogos son uno de los profesionales de las ciencias de la salud con mayor riesgo de enfermar por la COVID-19, lo que hace necesario se apropien de las bases teóricas esenciales para su prevención y diagnóstico
2. El riesgo de contaminación dentro del consultorio dental es alto y ante cualquier urgencia del paciente, siempre se debe considerar la prioridad del tratamiento a realizar; considerando todas las medidas para prevenir la transmisión del COVID-19
3. Respetar y cumplir las normas de bioseguridad y protección es vital, así como mantener un ambiente limpio y seco en la consulta contribuye a prevenir la COVID-19.
4. La odontología es una profesión de riesgo, de modo que cada paciente debe ser considerado potencialmente infectado y todas las prácticas dentales deben revisar sus procedimientos relativos al control de infecciones y las normas preventivas de seguridad y bioseguridad
5. Es importante mantenerse informado para tomar las decisiones clínicas y contribuir a crear una cultura en bioseguridad, partiendo desde lo básico, que es la higiene de manos y promoviendo la salud y el bienestar de los pacientes, los profesionales y de toda la población

**REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. OPS. La OMS caracteriza a Covid-19 como una pandemia. 11 de marzo de 2020. Disponible en: www.paho. org/arg/index.php?option=com\_content&view=article&id=10436
2. Lai CC, Shih TP, Ko WC, Tang HJ, Hsueh PR. Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARSCoV-2) and coronavirus disease-2019 (Covid-19): The epidemic and the challenges. *Int J Antimicrob Agents* 2020;55:105924.
3. Suárez Salgado S, Campuzano R, Dona Vidale MD, Garrido Cisneros E, Giménez Miniello T. Recomendaciones para prevención y control de infecciones por SARSCoV-2 en odontología. *Rev Odontología* 2020;22:5-32.
4. Gamio L. The workers who face the greatest coronavirus risk. *The New York Times*. 15 de marzo de 2020. Disponible en: www.nytimes.com/interactive/2020/03/15/ business/economy/coronavirus-worker-risk.html
5. World Health Organization. Patient Safety. 16 de marzo de 2020. Disponible en: www.who.int/patientsafety/en
6. Peng X, Xu X, Li Y, Cheng L, Zhou X, Re B. Transmission routes of 2019-nCoV and controls in dental. *Int J Oral Sci* 2020;12:9.
7. Lu CW, Liu XF, Jia ZF. 2019-nCoV transmission through the ocular surface must not be ignored. *Lancet* 2020;395:39.
8. Aquino Canchari CR. Coronavirus Covid-19 y su repercusión en la odontología. *Rev Cubana Estomatol* 2020; 57:3242. Disponible en: www.revestomatologia.sld.cu/ index.php/est/article/view/3242
9. Van Doremalen N, Bushmaker T, Morris DH, Holbrook MG, Gamble A, Williamson BN, *et al*. Aerosol and surface stability of SARS-CoV-2 as compared with SARSCoV-1. *N Engl J Med* 2020;382:1564-7.
10. Wei J, Li Y. Airborne spread of infectious agents in the indoor environment. *Am J Infect Control* 2016;44:102-8.
11. Bustamante A, Herrera Machuca J, Ferreira A, Riquelme Sánchez D. Contaminación bacteriana generada por aerosoles en ambiente odontológico. *Int J Odontostomat* 2014; 8:99-105. Disponible en: dx.doi.org/10.4067/ S0718-381X2014000100013
12. Chavajay Jiménez, ZL Determinación del tamaño y cantidad de la dispersión del aerosol a distancias establecidas, al utilizar la pieza de mano de alta velocidad y el ultrasonido dental, en el ambiente de la clínica intramural de la zona 12 de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Tesis de licenciatura, Universidad de San Carlos de Guatemala, 2014. Disponible en www.repositorio.usac.edu.gt/680 13. Liu l, Wei Q, Álvarez X, Wang H, Du Y, Zhu H, *et al*. Epithelial cells lining salivary gland ducts are early target cells of severe acute respiratory syndrome coronavirus infection in the upper respiratory tracts of rhesus macaques. *J Virol* 201;85:4025-30.
13. Meng L, Hua F, Bian Z. Enfermedad por coronavirus 2019 (Covid-19): desafíos emergentes y futuros para la medicina dental y oral. *J Dent Res* 2020;0:1-7.
14. Herrera D, Serrano J, Roldán S, Sanz M.Is the oral cavity relevant in SARS-CoV-2 pandemic? *Clin Oral Investig* 2020;24:2925-30. Disponible en: doi.org/10.1007/ s00784-020-03413-2

Kampf G, Todt D, Pfaender S, Steinmann E. Persistencia de coronavirus en superficies inanimadas y su inactivación con agentes biocidas. *J Hosp Infect* 2020;104:246-51. Disponible en doi.org/10.1016/j.jhin.2020.01.022

1. Chin AWH, Chu JTS, Perera MRA, Hui KPY, Yen HL, Chan MCW, *et al*. Estabilidad del SARS-CoV-2 en diferentes condiciones ambientales. *Lancet Microbe* 2020. Disponible en: doi.org/10.1101/2020.03.15.20036673
2. Araya S. Consideraciones para la atención de urgencia odontológica y medidas preventivas para Covid-19 (SARS-CoV 2). *Int J Odontostomat* 2020;14:268-70.
3. Garner JS. Guideline for isolation precautions in hospitals. The Hospital Infection Control Practices Advisory Committee. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1996;17:53*-*80.
4. Siegel JD, Rhinehart E, Jackson M, Chiarello L. Health care infection control practices advisory committe. 2007 Guideline for Isolation Precautions: Preventing transmission of infectious agents in health care settings. *Am J Infect Control* 2007;35:65-164.
5. Ministerio de Salud de la Nación. Covid-19. Recomendaciones para la implementación de triage. 2020. Disponible en: www.msal.gob.ar/images/stories/bes/graficos/ 0000001849cnt-covid-19\_recomendaciones-implementacion-triage.pdf
6. Ministerio de Salud de la Nación. 2020. Disponible en: www.argentina.gob.ar/salud/coronavirus-Covid-19/definicion-de-caso
7. Sociedad Española de Ortodoncia. COEM, la Fundación Dental Española. Medidas de prevención frente al coronavirus frente al paciente dental, 2020. Disponible en: www.sedo.es/blog/232-medidas-de-prevención-frente-al-coronavirus-frente-al-paciente-dental.html
8. OMS. Brote de enfermedad por coronavirus (Covid-19): orientaciones para el público. Disponible en: www.who. int/es/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public
9. Recomendaciones NHS Dental Office. 2020. Disponible en: www.england.nhs.uk/coronavirus/wp-content/uploads/ sites/52/2020/03/issue-3-preparedness-letterforprimary- dental-care-25-march-2020.pdf
10. Ministerio de Salud de la Nación. Recomendaciones en odontología. 2020. Disponible en: www.msal.gob. ar/images/stories/bes/graficos/0000001881cnt-Covid-19-recomendaciones-en-odontologia.pdf
11. Ministerio de Salud de Chile. Departamento de Odontología. 2020. Disponible en: webdental.cl/odontologia/ wp-content/uploads/2020/07/pauta-chequeo-fiscalizacion-Odontologia.pdf
12. Ministerio de Salud y Protección Social. Colombia. 2020. Disponible en: www.minsalud.gov.co/Ministerio/Institucional/Procesos%20y%20procedimientos/GMTG16.pdf
13. CDC. Centro para el control y prevención de enfermedades. 2020. Enfermedad del coronavirus 2019 (Covid-19). Disponible en: espanol.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/ index.html
14. Plan estratégico de acción para el período posterior a la crisis creada por el Covid-19. Consejo de dentistas de España. 2020. Disponible en: coem.org.es/media/news/ pdf/planAccionPostCovid-19.pdf
15. Asociación Odontológica Argentina. Cómo retomar la atención odontológica. 2020. Disponible en: www.aoa.

org.ar/acerca-de/novedades-aoa

**30**. Alharbi, A.; Alharbi, S. & Alqaidi, S. Guidelines for dental care provision during the COVID-19 pandemic. Saudi Dent. J., 32(4):181-6, 2020. [ Links ]

**31.** An, P.; Ye, Y.; Chen, M.; Chen, Y.; Fan, W. & Wang, Y. Management strategy of novel coronavirus (COVID-19) pneumonia in the radiology department: a Chinese experience. Diagn. Interv. Radiol., 26(3):200-3, 2020. [ Links ]

**32**. Backer, J.A.; Klinkenberg, D. & Wallinga, J. Incubation period of 2019 novel coronavirus (2019-nCoV) infections among travellers from Wuhan, China, 20-28 January 2020. Euro. Surveill., 25(5):2020. 2000062. doi:10.2807/1560-7917.ES.2020.25.5.2000062. [ Links ]