



Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza

Cirujano Dentista



**T E S I S**

**ESTRATEGIAS DE BIOSEGURIDAD EN ODONTOLOGÍA FRENTE A LA  
ESCASEZ DE EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL DURANTE LA PANDEMIA  
POR COVID 19**

Tesis que para obtener el título de:

**CIRUJANO DENTISTA**

**P R E S E N T A:**

Nelly Nava Fuentes

nelly.nava1313@gmail.com

Lesly Nava Fuentes

Lesly.nava18@gmail.com

Director:

Mtro. Urich Hernández Jusepe

Asesores:

CD. Esp. Andrés Alcauter Zavala

Mtra. Raquel Salamanca Torres

C.D. Nadia Yamilet Aguirre Sigala

Mtra. Yuliana Josefina Zarza Martínez

CD. MX. 2024



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## Contenido

Introducción.....	3
Justificación.....	4
Antecedentes.....	4
Marco Teórico.....	6
Definición de grupos de pacientes y entorno de atención.....	10
Niveles de riesgo en la atención a pacientes evaluadosclínicamente a portar COVID-19:.....	11
Equipo de protección personal (EPP).....	11
Formación del personal.....	12
Secuencia de colocación del EPP.....	14
Secuencia de retiro del EPP.....	15
Instalaciones sanitarias para pacientes.....	18
Distanciamiento social en la consulta.....	22
Arreglos de recepción.....	23
Higiene respiratoria y de manos del paciente.....	23
Comunicación con el paciente.....	24
Citas.....	24
Uso racional del equipo de protección personal.....	24
Consideraciones con la toma de decisiones durante periodos deescasez grave de EPP.....	26
Alternativa con respiradores elastoméricos.....	28
Otras estrategias para disminuir el riesgo de enfermedadestransmisibles por aerosoles.....	29
Consideraciones generales acerca de los fómites.....	30
Planteamiento del problema.....	31
Objetivo general.....	32
Objetivos específicos.....	32
Metodología.....	32
Conclusiones.....	33
Sugerencias.....	35
Referencias.....	36

## **Introducción**

La situación de salud actual internacional giró en torno a la pandemia por COVID-19. Esta enfermedad es ocasionada por el virus SARS-CoV-2, surgió en Wuhan China en el 2019 y hasta la fecha se siguen presentando casos. Con motivo de dicha pandemia ha surgido la necesidad urgente de adquisición de equipos de protección personal (EPP), tanto para el personal de salud como para la población general, a esta sobredemanda se sumaron las compras de pánico, lo que originó la escasez y el encarecimiento, lo que agravo aún más la situación, dificultando el suministro para el personal de primera línea de atención, quienes requieren con urgencia EPP. Actualmente la reserva mundial de estos equipos es insuficiente y la capacidad de aumentar la producción de estos artículos es limitada.

En la consulta diaria los cirujanos dentistas realizan procedimientos que generan gotículas salivales debido a esto se encuentran dentro de la población de alto riesgo de contagio, por ello, en el presente trabajo, se revisaron los aspectos más importantes sobre la enfermedad por COVID-19, como sus medios de contagio, medidas de prevención, el uso correcto del EPP, su desecho; y otras medidas para prevenir los contagios orientadas a la población en general con un enfoque distinto al uso indiscriminado de los equipos de protección personal.

Se detallarán también las medidas para la atención bucodental, con la finalidad de disminuir riesgo de contagio tanto para el operador como para el paciente, y se establecerán las características específicas que fueron consideradas de un paciente para ser atendido en tiempos de pandemia. Finalmente se hizo énfasis en la importancia de distribuir correctamente los insumos, priorizando el personal que tiene contacto cercano con los fluidos y con pacientes infectados o potencialmente infecciosos, ya que, en la situación de escasez de insumos, fue el personal de salud con más riesgo durante la pandemia.

## **Justificación**

El virus del SARS-COV-2 es un agente patógeno que se transmite principalmente por medio de gotitas de aerosol. En la práctica odontológica usamos en la mayoría de procedimientos equipo dental que genera los mismos, además, tenemos contacto todo el tiempo con los fluidos salivales del paciente y dado que la cavidad bucal funge como reservorio para este patógeno es importante conocer cuales con las medidas de prevención para mitigar contagios en el consultorio dental.

En México no existe un tipo de apoyo del estado hacia el personal de salud que trabaja de manera particular como es el caso de los odontólogos, no reciben guantes o mascarillas por parte del sector salud, son los mismos dentistas quienes deben comprar dichos insumos. Debido a la pandemia y las compras de pánico los materiales de bioseguridad escasearon y lo que había, se priorizo para los centros donde recibían directamente a los pacientes con la enfermedad de COVID 19, por lo que se volvió necesario usar estrategias que ayudarán a prolongar la vida útil de las barreras de protección durante su escasez.

## **Antecedentes**

El virus del SARS-COV-2 tuvo su primer brote en Wuhan China a finales de diciembre de 2019, pero fue declarada como pandemia mundial a partir del 11 de enero del 2020 por la OMS. Al ver los niveles de contagio tan rápidos se informó sobre la importancia de las medidas de prevención, pero al no existir una cura, se creó un desafío extra para el sector salud. (1)

Como sabemos el virus ocasionó un gran impacto en todos los aspectos a causa de las muertes que provocó, y como parte del personal de salud, los odontólogos estamos expuestos a contraer ese virus, ya que muchos de los procedimientos que se realizan a nivel odontológico requieren usar equipo dental que genera partículas de aerosol lo que aumenta el riesgo de infectarse y desarrollar COVID 19. Si bien es conocida la importancia que tiene la atención odontológica, sobre todo en casos de emergencias dentales, bajo el contexto de la pandemia fue importante saber y recordar cómo seguir las medidas de bioseguridad. (1,2)

El gremio odontológico se tuvo que adaptar a las circunstancias tales como: realizarse pruebas para COVID 19, reducir el horario de atención o suspender el

mismo, extremar los protocolos de bioseguridad y enfrentarse al aumento en el precio del EPP, todo esto afectó el ingreso económico, disminuyendo a causa de la pandemia. (2)

La pandemia dio pie a distintas recomendaciones para el tratamiento y prevención de la enfermedad COVID-19 al tiempo que se daban a conocer los diferentes resultados contradictorios en cuanto a los tratamientos que eran sugeridos contra el virus que causa esta enfermedad, esto provocó una corriente de falsa información dando como resultado el alza de precios y la escasez tanto de medicamentos como de EPP debido a las compras de pánico. Las farmacéuticas tuvieron un papel importante en el manejo de los mismos ya que fueron las que decidieron el aumento en precio de dichos medicamentos, y a los requisitos para adquirir los mismos, por ejemplo: se solicitaba una receta médica para adquirir algunos medicamentos y en algunos países estos requisitos fueron estipulados por las instituciones que regulan el sector salud. (3)

Bajo estos antecedentes, el personal odontológico debía invertir más dinero en adaptar las instalaciones conforme a los nuevos protocolos, de tal manera que fueran adecuadas para proporcionar la debida atención sin arriesgar la salud del personal y pacientes, incluyendo la constante necesidad de tener el EPP necesario para poder brindar una correcta atención odontológica.

La gran carga de gastos para proporcionar la atención y protección del personal de salud y los pacientes en comparación con las citas poco frecuentes para la generar ingresos en la práctica clínica mermó de manera significativa el ingreso económico de los odontólogos pues más allá de tener que preocuparse por llevar a cabo de manera correcta los protocolos de bioseguridad tenían que sopesar si su solvencia económica les permitía el seguir trabajando a pesar de las dificultades y obtener los ingresos para su consumo básico o quedarse en casa y cuidar de su salud, pero sin ninguna remuneración, esta fue una difícil decisión para todos aquellos que laboraban en la práctica privada ya que el estado no proporciona EPP a esta parte del sector salud.(2)

Fue así como los cambios dados a partir de la pandemia por COVID-19 dieron como resultado una necesidad de mayor inversión en bioseguridad y un aumento de precios en la atención odontológica además de la poca información sobre las barreras de protección y los anuncios constantes de equipos de bioseguridad que en ocasiones

solo tenían un fin comercial y no el de salvaguardar la salud, fueron deteriorando la atención en la consulta ya que existía una falsa sensación de seguridad por parte de los odontólogos y los pacientes ya que el no saber usar estos equipos ni las barreras de bioseguridad aumentó el riesgo de infecciones por esta enfermedad.

Como sociedad se nos dijo que para cuidarnos era necesario mantenernos resguardados en casa, pero no todos los trabajos se podían hacer desde casa, y es ahí justamente donde la pandemia afectó más a aquellos cuyo empleo dependía de estar en forma presencial frente a las personas, esto ponía en un dilema constante al personal odontológico ya que tenían que decidir entre arriesgarse para poder ganar dinero y solventar los gastos personales o mantenerse resguardado pero sin obtener ingresos para costear los gastos de la renta, los víveres, el transporte o los gastos médicos en caso de enfermarse, obviamente muchos odontólogos tenían que arriesgarse, ya que al no contar con un sueldo fijo la única manera de poder adquirir los insumos básicos tanto para el hogar como para el trabajo era seguir atendiendo pacientes, puesto que el dinero tenía que seguir llegando a casa para sobrevivir.

La pandemia provocó daños a la economía y el impacto fue tal que afectó de manera significativa a todos los países, llevándonos a una crisis económica inmediata y teniendo como consecuencia la pérdida de empleos.(1) Esto resalta la importancia que tiene el apoyo del gobierno hacia estas empresas privadas, así como tener nuevas propuestas para evitar que se vean afectados a tal magnitud un gremio tan grande como es el de la odontología a consecuencia de la pandemia ya que (3,4) un estudio realizado en el Reino Unido reveló que el 71,5% de los consultorios dentales solo podrían sostener sus finanzas comerciales por un período de hasta tres meses. Lo cual no fue muy alentador dado que esta pandemia llevaba al menos 8 meses y en México no existían las mismas condiciones socioeconómicas. (4)

## **Marco Teórico**

La enfermedad por el coronavirus 2019 (COVID-19 por el acrónimo en inglés) es una infección respiratoria causada por el virus SARS-CoV-2 (también conocido como el virus de la COVID-19). (5) los medios de transmisión se describen en la tabla 1.

Tabla 1. Medios de transmisión del COVID 19

Medio de transmisión	Descripción
Transmisión por contacto y por gotículas	Se da a través de las secreciones contaminadas como: saliva, secreciones respiratorias o las gotículas respiratorias que se expulsan cuando una persona infectada tose, estornuda, habla o canta, estas gotículas tienen un diámetro de 5 a 10 micrómetros ( $\mu\text{m}$ ).
Transmisión aérea.	La transmisión aérea es la propagación de un agente infeccioso causada por la diseminación de núcleos goticulares menores a 5 $\mu\text{m}$ (aerosoles) al permanecer suspendidos en el aire por tiempos prolongados y viajar distancias largas.
Transmisión por fómites	Las gotículas que las personas infectadas expulsan pueden contaminar las superficies y los objetos, lo que produce fómites (superficies contaminadas). Por consiguiente, también es posible que el SARS-CoV-2 se transmita indirectamente al tocar objetos contaminados.
Otras vías de transmisión	Se ha encontrado SARS-CoV-2 en sangre y heces, sin embargo, el riesgo de contagio por este medio es bajo, también se puede transmitir de humano a animales y en casos muy raros de animales a humanos.

Fuente: CDC. Síntomas del COVID-19 [Internet]. Centers for Disease Control and Prevention. 2022 Disponible en: <https://espanol.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/symptoms-testing/symptoms.html>

Los síntomas del COVID 19 pueden variar de persona a persona, estos se clasificaron de leves a graves y se pueden manifestar en un periodo de 2 a 14 días posteriores a la exposición al virus, los síntomas más frecuentes son: (ver figura 1 y 2). (5)

**Figura 1. Síntomas frecuentes de COVID-19**

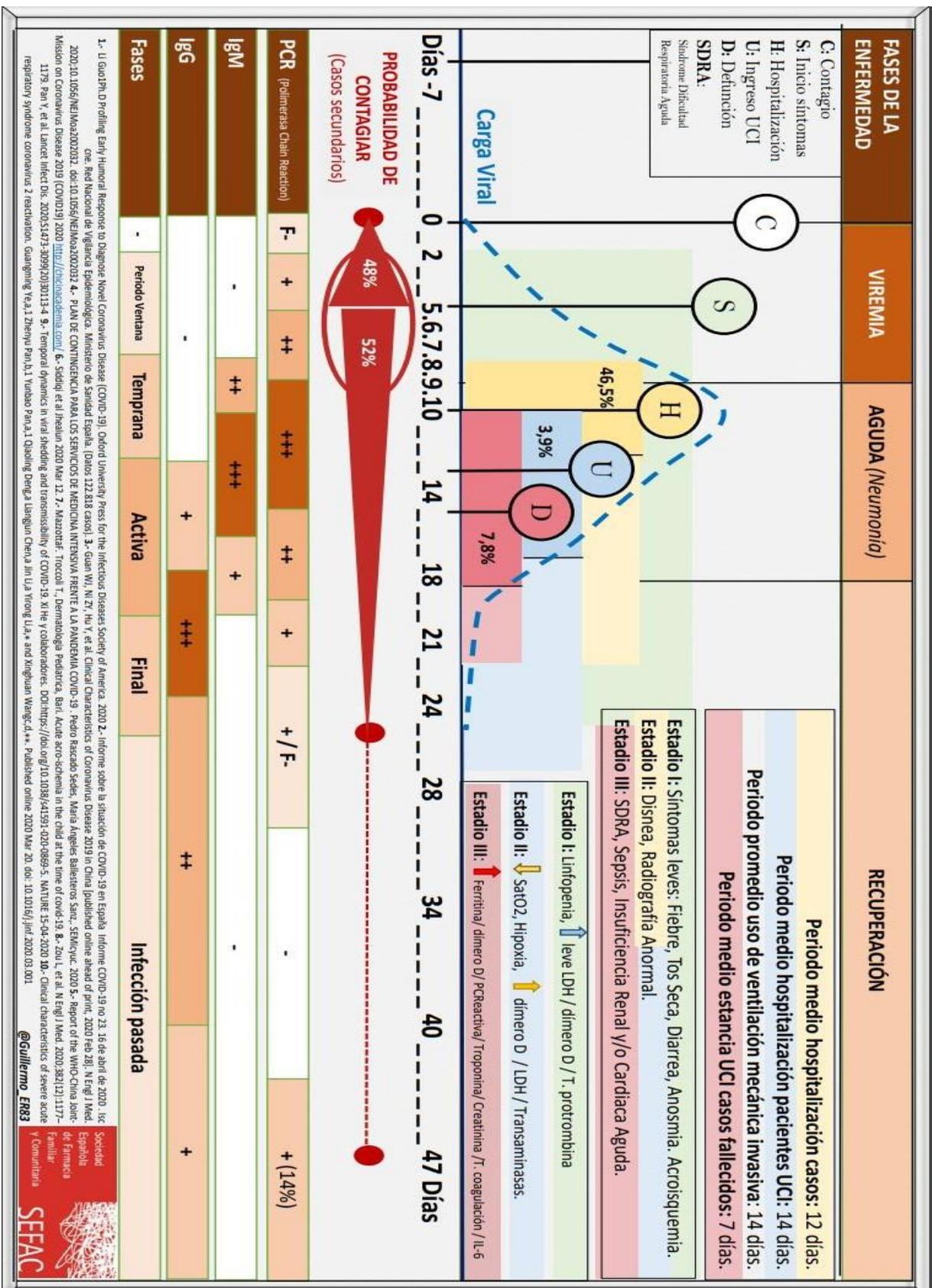
Los posibles síntomas incluyen:

- Fiebre o escalofríos
- Tos
- Dificultad para respirar (sentir que le falta el aire)
- Fatiga
- Dolores musculares y corporales
- Dolor de cabeza
- Pérdida reciente del olfato o el gusto
- Dolor de garganta
- Congestión o moqueo
- Náuseas o vómitos
- Diarrea

Esta lista no incluye todos los síntomas posibles. Los CDC seguirán actualizando esta lista a medida que aprendamos más acerca del COVID-19. [Los adultos mayores](#) y las personas con [afecciones](#) subyacentes como enfermedades cardíacas o pulmonares o diabetes, tienen mayor riesgo de enfermarse gravemente a causa del COVID-19.

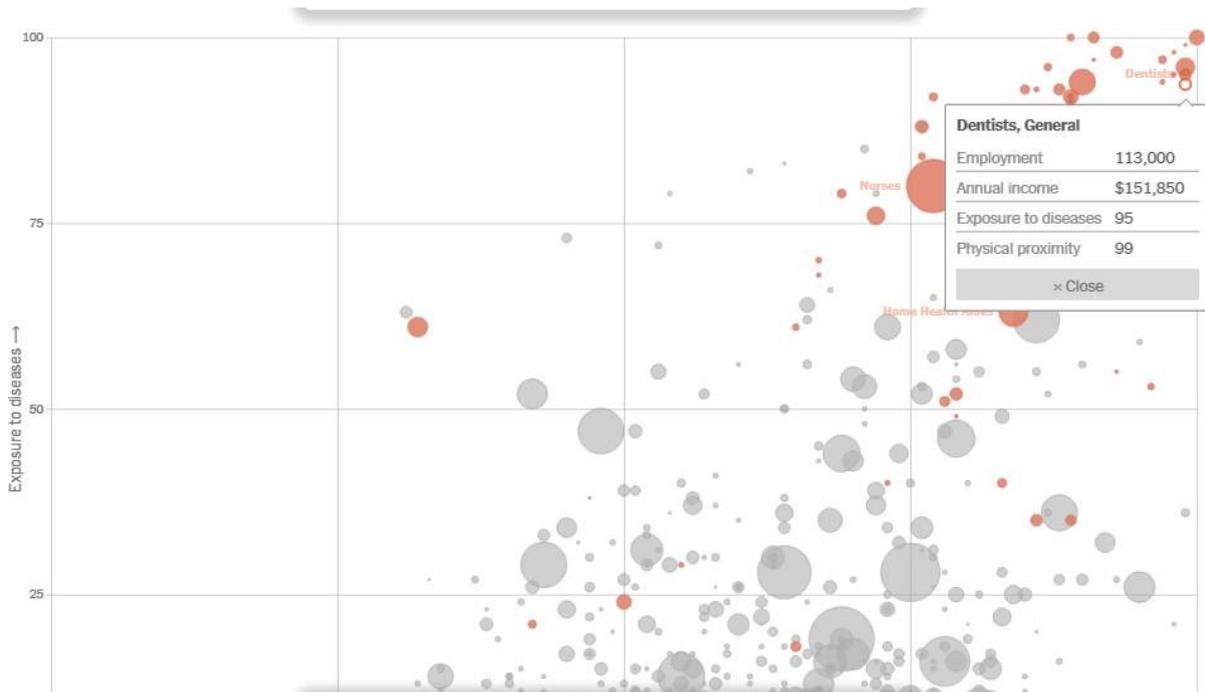
Tomado de: <https://espanol.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/symptoms-testing/symptoms.html>

Figura 2. Fases de la infección por virus de SARS-COV-2



El personal de salud se encuentra en mayor riesgo debido a la gran cantidad de pacientes infectados con los que tendrán un contacto constante, según un artículo publicado por el periódico The New York Times en línea la profesión odontológica es una de las profesiones que corre mayor riesgo (6) (ver figura 3) por estar siempre en contacto con saliva, el principal vehículo del virus del SARS-COV-2. Los equipos de salud bucodental trabajan en estrecha proximidad con las caras de los pacientes durante periodos prolongados. Sus procedimientos implican la comunicación presencial y una exposición frecuente a la saliva, la sangre y otros líquidos corporales, así como el manejo de instrumentos filosos. Por lo tanto, estos profesionales tienen más probabilidades de experimentar una infección por el SARS-CoV-2 o de contagiar a sus pacientes. (7)

**Figura 3.** Riesgo de contagio por SARS-COV-2 de acuerdo a la profesión



Tomado de: <https://www.nytimes.com/interactive/2020/03/15/business/economy/coronavirus-worker-risk.html>

La infección por SARS-CoV-2 puede ocurrir en cualquier grupo de edad, todas las personas que no han sido expuestas al SARS-CoV-2 son susceptibles de padecer COVID-19,(7-10) sin embargo, el grupo poblacional que suele tener las manifestaciones más graves de la enfermedad son aquellos con comorbilidades de base como: hipertensión arterial, diabetes mellitus, enfermedades cardiovasculares y enfermedad respiratoria crónica; así como los adultos mayores, personas con historial

de ser fumadores de larga data, uso a largo plazo de hormonas o inmunosupresores, un sistema inmune comprometido y en adultos jóvenes quienes presentan enfermedades de base como hepatitis B también se encuentran en riesgo. (10)

## Definición de grupos de pacientes y entorno de atención

Respecto a la atención bucodental fue necesario clasificar a los pacientes, a modo de poder brindar atención, en caso de ser necesaria y en todo caso, remitir a centros especializados. La siguiente tabla muestra la definición de grupos de pacientes (ver tabla 2). (11,12)

**Tabla 2.** Definición de grupos de pacientes.

Grupo	Característica del paciente	Conducta estomatológica
<b>A</b>	Personas de las que actualmente no se sospecha ser un caso de COVID-19 posible o confirmado. Esto incluye pacientes que tienen mayor riesgo o riesgo extremadamente alto de desarrollar una enfermedad grave con coronavirus.	<b>Triaje y asesoramiento:</b> atención primaria vía telefónica <b>Tratamiento (si es necesario):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atención primaria, procedimientos que no generen aerosoles</li> <li>• Atención dental de urgencia en un centro de procedimientos de generación de aerosoles</li> </ul>
<b>B</b>	Personas que tienen síntomas de COVID-19 o que dieron positivo en la prueba de hisopo para COVID-19 o que tienen contacto cercano con un caso de COVID-19 (es decir, en su hogar) y por lo tanto deben aislarse.	<b>Triaje y asesoramiento:</b> atención primaria vía telefónica <b>Tratamiento (si es necesario):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atención dental de urgencia en un centro designado para todos los tratamientos.</li> </ul>

Fuente: NHS. Resuming General Dental Services Following COVID-19 Shutdown, A guide and implementation tools for general dental practice [Internet]. 2020. Disponible en: <https://www.sdcep.org.uk/wp-content/uploads/2020/06/SDCEP-Resuming-General-Dental-Services-Following-COVID-19-Shutdown-Update-120620.pdf>

## Niveles de riesgo en la atención a pacientes evaluados clínicamente a portar COVID-19:

Nivel de riesgo	Descripción
Alto riesgo	Incluye a los pacientes/individuos que han sido confirmados como positivos a COVID-19 mediante una prueba de reacción en cadena de la polimerasa (PCR) de SARS-CoV-2 o que son sintomáticos y se sospecha que tienen COVID-19 (a la espera del resultado).
Riesgo medio	Esto incluye a los pacientes/individuos que están esperando el resultado de la prueba PCR del SARS-CoV-2 y que no tienen síntomas de COVID-19 y a los individuos asintomáticos con contacto/exposición a COVID-19 identificados.
Riesgo bajo	Esto incluye a los pacientes/individuos que han sido clasificados/analizados (negativos)/evaluados clínicamente sin síntomas o sin contacto/exposición reciente conocida a COVID-19. <sup>12</sup>

### Equipo de protección personal (EPP)

El EPP se define como todo equipo, aparato o dispositivo especialmente proyectado y fabricado para preservar el cuerpo humano (en todo o en parte), de riesgos específicos de accidentes del trabajo o enfermedades profesionales. El EPP es una herramienta para limitar el riesgo de contagio en el personal de salud involucrado en la atención a pacientes sospechosos o con diagnóstico de COVID-19. La correcta elección del EPP ayuda a potencializar la protección del personal, por lo que se recomienda su uso y distribución en función de la evaluación del riesgo y las características de los servicios relacionados con el manejo de los pacientes. (11,13)

El equipo de protección completo según la OMS consiste en:

- Delantal de manga sin pechera
- Protector facial
- Guantes no estériles

- Guantes estériles
- Gafas
- Bata
- Botas desechables
- Mascarilla médica
- Respirador (N95/PPF2)

Durante los tratamientos bucodentales, se deberán proteger tanto el personal de salud como los pacientes. El personal de salud implementará todo el EPP, el paciente contará con gorro, gafas de protección ocular, babero desechable, bata desechable y botas desechables, a fin de retirar las posibles superficies con gotículas al finalizar la consulta. (14) El desecho de los materiales del equipo de protección personal (EPP), se dispondrán de acuerdo con la siguiente clasificación (ver tabla 3):

**Tabla 3.** Disposición del EPP

Equipo de protección personal	Disposición
Guantes, bata desechable, cubrebocas quirúrgico	Depositarlos en bolsa plástica de acuerdo al color de la institución. No se requiere bolsa roja a menos que el desecho contenga sangre.
Protección ocular (goggles o careta)	Enviar al centro de empaquetado y esterilizado (CEYE) conforme al procedimiento estandarizado. Se recomienda uso de solución que contenga una concentración de hipoclorito de sodio al 0.5%.

Tomado de: Gobierno de México. Lineamiento técnico de uso y manejo del equipo de protección personal ante la pandemia por covid-19 [Internet]. 2020. Disponible en: [https://coronavirus.gob.mx/wp-content/uploads/2020/05/Lineamiento\\_uso\\_manejo\\_EPP\\_COVID-19.pdf](https://coronavirus.gob.mx/wp-content/uploads/2020/05/Lineamiento_uso_manejo_EPP_COVID-19.pdf)

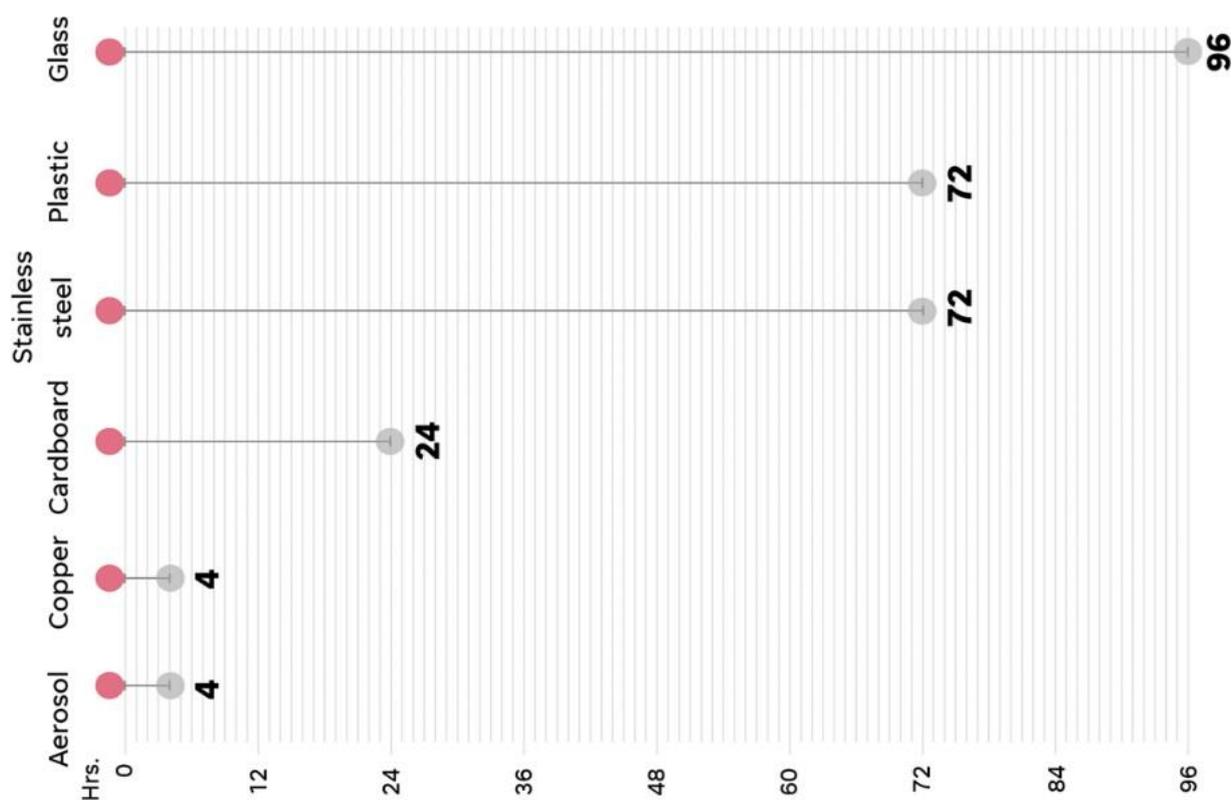
## Formación del personal

Todo el personal involucrado en el tratamiento deberá cumplir estrictamente con los Cinco Momentos Clave de la Higiene de las Manos de acuerdo al manual de la OMS, también debe estar capacitado para usar correctamente el EPP y hacer una correcta evaluación de riesgos, y se debe poner en práctica las precauciones ordinarias: uso de guantes, bata desechable impermeable, protección ocular (gafas protectoras o una careta que proteja el frente y los lados de la cara) y una mascarilla médica. Cuando se realizan procedimientos generadores de aerosoles se recomienda

el uso de una mascarilla respiratoria de clase N95, FFP2 o mayor. (7,15)

El personal debe estar capacitado también para el retiro y desecho correcto del equipo de protección personal, así mismo, conocer la manera correcta de esterilizar o someter a desinfección masiva los artículos que se usan con el paciente (Instrumental, dispositivos y equipo odontológico) además debe conocer cuáles son las barreras químicas más eficientes, y de bajo costo, efectivas para eliminar el virus del SARS-COV-2 ya que este puede permanecer en las superficies por varias horas tal como se muestra en la siguiente imagen (ver figura 4).

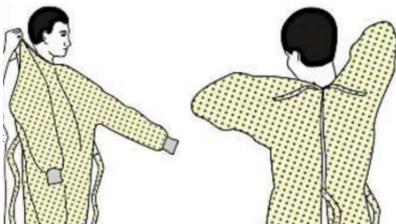
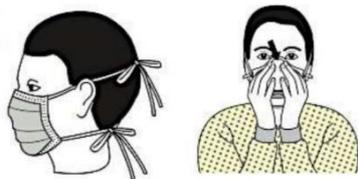
Figura 4. Tiempo de permanencia del SARS-COV-2 en aerosol y algunas superficies



Tomado de: [https://www.journalofhospitalinfection.com/article/S0195-6701\(20\)30046-3/fulltext](https://www.journalofhospitalinfection.com/article/S0195-6701(20)30046-3/fulltext)

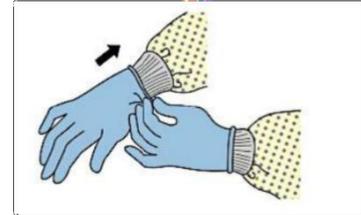
## Secuencia de colocación del EPP

**Tabla.4** secuencia de colocación del equipo de protección personal.

Secuencia	Ilustración
<p><b>1. Verificar la integridad del equipo</b></p> <p>Deberá revisar que el equipo se encuentre completo, sellado y en buenas condiciones.</p> <p>Identificar talla a emplear.</p>	
<p><b>2. Colocar botas</b></p> <p>Cubra completamente el pie, tobillo y parte de las piernas.</p> <p>Ate los lazos sobre la parte posterior de la pierna.</p>	
<p><b>3. Bata.</b></p> <p>Cubra completamente el torso desde el cuello hasta las rodillas y cubra los brazos hasta el final de las muñecas, luego cierre la bata alrededor de la espalda.</p> <p>Ate los lazos de la bata sobre la parte posterior del cuello y la cintura.</p>	
<p><b>4. Cubrebocas quirúrgico o mascarilla N95</b></p> <p>Ate los lazos del cubrebocas por detrás de la cabeza sobre la línea de los pabellones auriculares y el cuello. Ajuste la banda flexible al puente nasal.</p> <p>Asegúrese que quede ajustado a la cara por encima de la nariz y por debajo del mentón.</p>	
<p><b>5. Lentes y/o careta</b></p> <p>Colóquese sobre la cara y ojos y ajústelas.</p>	

**. Guantes.**

Extiéndalos hasta cubrir las muñecas de la bata.



**7. Gorro quirúrgico.**

Cubrir orejas y la totalidad del cabello, se recomienda colocar después de haber recogido el cabello, Asegúrese de que el gorro quirúrgico o cubre cabello, quede por encima de las varillas o bandas de los goggles y mascarilla..



Sociedad Mexicana de Medicina de Emergencia. Protocolo de atención para COVID-19 (SARS-CoV-2) de la Sociedad Mexicana de Medicina de Emergencias [Internet]. 2020. Disponible en: <https://www.flasog.org/static/COVID-19/GuiaCOVID19SMME.pdf>

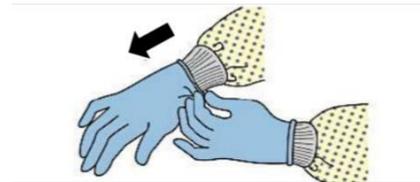
**Secuencia de retiro del EPP**

**Tabla.3** secuencia de retiro del equipo de protección personal.

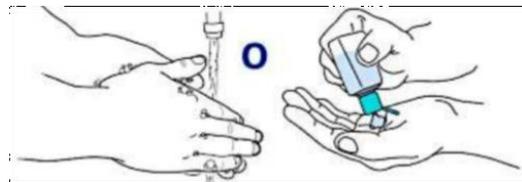
**1. Retire el segundo par de guantes.**

Retire el par de guantes inmediatamente después de la toma de muestra.

Deposite en bolsa de RPBI.



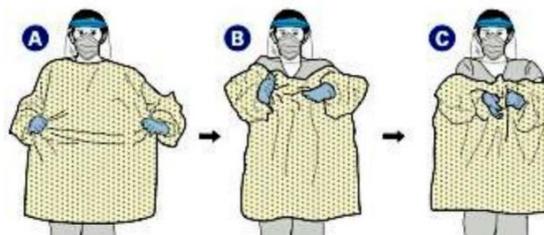
**2. Lave los guantes o aplíquese alcohol gel al 70%.**



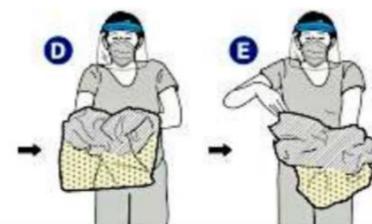
**. Bata y primer par de guantes.**

¡El frente y las mangas de la bata y el exterior de los guantes están contaminados! ¡NO LOS TOQUE!  
Si sus manos se contaminan al quitarse la bata y guantes, lávese las manos inmediatamente o use un desinfectante para manos a base de alcohol.

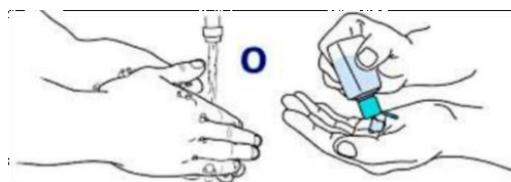
Sujete la bata por la parte delantera y aléjelo de su cuerpo para que se rompan los lazos, tocando la parte exterior solo con las manos



enguantadas. Mientras se saca la bata, enróllela de adentro hacia afuera como si fuera un paquete. Mientras se saca la bata, quítese los guantes al mismo tiempo, solo tocando el interior con las manos desnudas. Coloque la bata y los guantes en un contenedor de residuos.



**4. Lávese las manos o aplique alcohol gel al 70%**

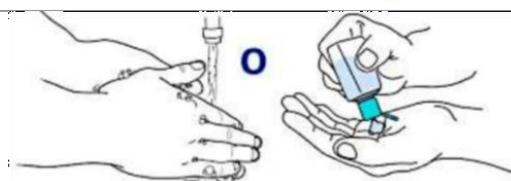


**5. Retire las botas quirúrgicas**

Evite tocar la parte exterior, retire y coloque en bolsa de RPBI.



**6. Lávese las manos o aplique alcohol gel al 70%**

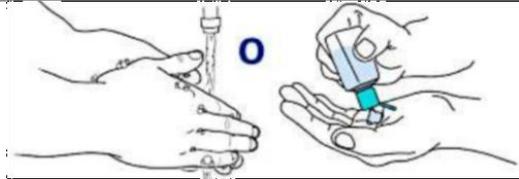


**7. Retire el gorro quirúrgico o cubre cabello  
cabello.**

Tome el gorro quirúrgico o cubre cabello de la parte trasera y jálelo hacia adelante para retirarlo.



**8. Lávese las manos o aplique  
alcohol gel al 70%**



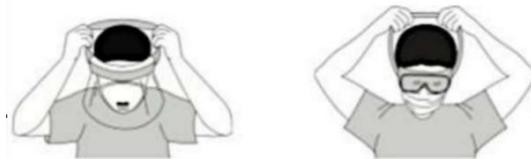
**9. Lentes y careta**

¡El exterior de las lentes y careta está contaminados! ¡NO LO TOQUE!

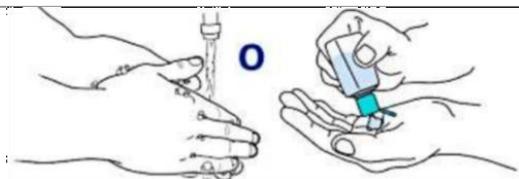
Si sus manos se contaminan al sacarse los goggles, lávese las manos inmediatamente o use un desinfectante para manos a base de alcohol.

Retire los goggles desde la parte posterior sin tocar la **parte delantera**.

Si los goggles y careta son reutilizables, colóquelos en el receptáculo designado para su reprocesamiento.



**10. Lávese las manos o aplique alcohol  
gel al 70%**



### 11. Cubrebocas

¡El frente del cubrebocas está contaminado! - ¡NO LO TOQUE!

Si sus manos se contaminan durante la extracción del cubreboca, lávese las manos inmediatamente o use un desinfectante para manos a base de alcohol.

Sujete los lazos inferiores del cubreboca, luego los que están en la parte superior, (retirarlos sin tocar el frente).

Depositarlo en un contenedor de basura.



### 12. Lavado de manos



Fuente: Sociedad Mexicana de Medicina de Emergencia. Protocolo de atención para COVID-19 (SARS-CoV-2) de la Sociedad Mexicana de Medicina de Emergencias [Internet]. 2020. Disponible en: <https://www.flasog.org/static/COVID-19/GuiaCOVID19SMME.pdf>

## Instalaciones sanitarias para pacientes

Respecto a las instalaciones del consultorio dental, es primordial que tengan ventilación adecuada ya que esto reduce el riesgo de transmisión en los espacios cerrados. Según el tipo de ventilación (mecánica o natural) que haya, siempre que sea posible, aumente la ventilación y el flujo de aire, además se debe evitar el empleo de acondicionadores de aire en dos bloques u otro tipo de aparatos de recirculación y considérese la conveniencia de instalar sistemas de filtración. (7,15)

Se debe mantener expuesto únicamente el instrumental y materiales que se utilizarán para la atención del paciente, todo lo demás deberá guardarse, evitando que se contamine con gotículas y que se generen contagios. (6) En cuanto a las superficies el virus es infeccioso en una habitación a temperatura ambiente hasta 9 días, a una temperatura de 30-40 °C su duración es menor. Por esto es necesario limpiar y descontaminar todas las superficies. (19,14) Un análisis de la persistencia del COVID-19 en superficies demostró lo siguiente (vertabla 5) (15,17)

**Tabla 5.** Persistencia del COVID 19 en algunas superficies

Superficie	Duración
Cobre	24 horas
Cartulina	48 horas
Acero inoxidable	48 horas
Plástico	3 días
Aluminio	2 a 8 horas
Guantes quirúrgicos	8 horas
Acero	48 horas
Madera	4 días
Cristal	4 días
Papel	4 a 5 días
Plástico	5 días

Tomado de: Kampf G, Todt D, Pfaender S, Steinmann E. Persistence of coronaviruses on inanimate surfaces and their inactivation with biocidal agents. Journal of Hospital Infection [Internet]. 2020;(104):246–51. Disponible en: <https://www.journalofhospitalinfection.com/action/showPdf?pii=S0195-6701%2820%2930046-3>

La limpieza ayuda a eliminar los agentes patógenos o reduce considerablemente su concentración en las superficies contaminadas y por ello es un componente indispensable de cualquier método de descontaminación. Se debe avanzar de la parte menos sucia a la más sucia, y de arriba abajo para que los detritos caigan al suelo y se limpien al final; hay que proceder de una manera sistemática para no omitir ninguna zona de acuerdo con las técnicas antisépticas. (10-18)

En el caso de la COVID-19 no se recomienda aplicar desinfectantes en interiores mediante fumigación o nebulización de las superficies del entorno inmediato. No se ha demostrado que eliminan microorganismos en el aire y, por el contrario, pueden resultar irritantes para el personal y los pacientes. (9,16-20)

Las soluciones desinfectantes siempre deben prepararse en áreas bien ventiladas. Evite combinar desinfectantes, tanto durante la preparación como durante el uso, ya que tales mezclas causan irritación respiratoria y pueden liberar gases potencialmente fatales, en particular cuando se combinan con soluciones de hipoclorito. (13)

En entornos que no son de atención médica, si las condiciones lo permiten, donde se

están preparando y utilizando desinfectantes, el EPP mínimo recomendado es guantes de goma, delantales impermeables y zapatos cerrados. También se puede necesitar protección para los ojos y cubrebocas para proteger contra los químicos en uso o si existe riesgo de salpicaduras (ver tabla 6). (13)

**Tabla 6.** Listado de agentes desinfectantes

Recomendados por la Environmental Protection Agency (EPA), E.U.A., para coronavirus humano

Ingrediente activo	Tiempo de contacto recomendado (min)	Tipo superficie	Sitio de uso
<b>1,2-hexanodiol</b>	10	Dura no porosa	Hospitalario Institucional
<b>Ácido cítrico</b>	5	Dura no porosa; Contacto con alimentos posteriores al enjuague requerido	Hospitalario Institucional Residencial
<b>Etanol</b>	0.5 (30 segundos)	Dura no porosa; Contacto con alimentos posteriores al enjuague requerido	Hospitalario Institucional Residencial
<b>Ácido glicólico</b>	10	Dura no porosa	Residencial
<b>Peróxido de hidrógeno</b>	5	Dura no porosa	Hospitalario Institucional
<b>Peróxido de hidrógeno; Carbonato de amonio; Bicarbonato de amonio</b>	5	Dura no porosa	Institucional Residencial
<b>Peróxido de hidrógeno; Ácido peroxiacético</b>	10	Dura no porosa	Hospitalario Institucional Residencial
<b>Ácido Hipocloroso</b>	10	Dura no porosa; Contacto con alimentos sin enjuague	Hospitalario Institucional Residencial
<b>Ácido L-láctico</b>	10	Dura no porosa	Hospitalario Residencial
<b>Ácido octanoico</b>	2	Dura no porosa	Hospitalario Institucional
<b>Ácido peroxiacético</b>	1	Dura no porosa	Hospitalario Institucional
<b>Fenólico</b>	10	Dura no porosa; Contacto con alimentos posterior al enjuague requerido	Hospitalario Institucional

<b>Amonio cuaternario; Etanol</b>	2	Dura no porosa	Hospitalario Institucional Residencial
<b>Amonio cuaternario; Etanol</b>	1	Dura no porosa	Hospitalario Institucional Residencial
<b>Amonio cuaternario; Isopropanol</b>	0.5 (30 segundos)	Dura no porosa	Hospitalario Institucional Residencial
<b>Ion de plata; Ácido cítrico</b>	1	Dura no porosa	Hospitalario Institucional Residencial
<b>Clorito de sodio</b>	10	Dura no porosa	Hospitalario Institucional
<b>Hipoclorito de sodio</b>	2	Dura no porosa; Contacto con alimentos posterior al enjuague requerido	Hospitalario Institucional
<b>Hipoclorito de sodio; Carbonato de sodio</b>	0.5 (30 segundos)	Dura no porosa	Institucional Residencial
<b>Trietilenglicol; Amonio cuaternario</b>	5	Dura no porosa	Residencial

OMS. Limpieza y desinfección de las superficies del entorno inmediato en el marco de la COVID-19. OMS [Internet]. 2020;9. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/332168/WHO-2019-nCoV-Disinfection-2020.1-spa.pdf>

Para la preparación de diluciones de hipoclorito de sodio se deberá utilizar la solución acuosa básica con una proporción dada de agua limpia y no turbia para producir la concentración final deseada. No se deberá usar agua caliente o hirviendo. (20)

El cloro puede descomponerse rápidamente en soluciones dependiendo de su fuente y las condiciones ambientales, por ejemplo, la temperatura ambiente o la exposición a los rayos UV, por lo que las soluciones de cloro deben almacenarse en recipientes opacos, etiquetados correctamente, en un área cubierta bien ventilada que no esté expuesta a la luz solar directa y al calor. Es ideal que las soluciones de cloro estén recién preparadas todos los días; de no ser posible, se deberá analizar diariamente la concentración de cloro para garantizar que ésta se mantenga adecuada. (20)

Para desinfección en áreas donde no se brinda atención clínica se deberá de utilizar una concentración de 0.1% (1000 ppm), siempre previa limpieza para remover la materia orgánica. Para diluir la concentración de hipoclorito de sodio puede consultar la siguiente tabla (ver tabla 7).

**Tabla 7.** Fórmula para preparar una solución de hipoclorito de sodio

<b>Partes de agua = (% concentración original / % de concentración a preparar) - 1</b>	
<b>Donde</b>	<p><b>Partes de agua:</b> es el número de partes de agua que se agregarán por cada parte de cloro.</p> <p><b>% concentración original:</b> es la concentración de hipoclorito de sodio del producto original a utilizar para la dilución.</p> <p><b>% concentración a preparar:</b> de la concentración de hipoclorito de sodio deseada para realizar la desinfección.</p>

OMS. Limpieza y desinfección de las superficies del entorno inmediato en el marco de la COVID-19. OMS [Internet]. 2020;9. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/332168/WHO-2019-nCoV-Disinfection-2020.1-spa.pdf>

## **Distanciamiento social en la consulta**

Al momento de recibir pacientes, se tomaron en cuenta las recomendaciones siguientes (18-21)

- Solo se debían admitir pacientes con cita previa.
- Los pacientes que deseen concretar una cita deben hacerlo por teléfono.
- Se limitarán los puntos de entrada, si existen varias, limitar a una única para pacientes.
- Planificar la programación de citas, para limitar el número de pacientes presentes al mismo tiempo y para permitir que las acciones de limpieza y desinfección se realicen correctamente y con tiempo suficiente
- La limpieza de áreas comunes deberá ser más constante.
- Se deben escalonar las cirugías promoviendo el distanciamiento social.
- Fomentar la distancia social mientras los pacientes se encuentren en zonas comunes, por ejemplo:
  - Pedir a los pacientes que esperen afuera de las instalaciones (en su auto, por ejemplo) hasta que sea la hora de su cita o sea llamado.
  - Espaciar las sillas en la zona de espera para facilitar un distanciamiento físico (social) de dos metros.
  - Colocar espaciadores con cinta en el suelo para fomentar la distancia física.

## **Arreglos de recepción**

En cuanto a las adecuaciones que deben hacerse a los espacios de recepción, fue necesario seguir las siguientes indicaciones (18-24) :

- El personal de recepción utilizó el E P P completo. Mantener entre los pacientes y la recepción una distancia segura de 2 metros, si esto no era posible, colocar una pantalla de vidrio o plástico, si no es posible utilizar mascarillas quirúrgicas resistentes a los fluidos
- Si había más de una persona en recepción también se implementó el uso de mascarillas quirúrgicas.
- En medida de lo posible, realizar los trámites administrativos vía electrónica, si esto no es posible, pedir a los pacientes que lleven su propio bolígrafo o tener una reserva de bolígrafos para que los pacientes los lleven con ellos. (17)
- Se fomentó el pago con tarjeta, utilizando pagos sin contacto o remotos de ser posible, en algunas ocasiones se utilizó terminal bancaria, es necesario desinfectar el teclado con regularidad.

## **Higiene respiratoria y de manos del paciente**

La higiene respiratoria es muy importante, al igual que el lavado de manos, por ello se siguieron las siguientes recomendaciones (25-28):

- Contar con instalaciones de higiene de manos para que las utilicen los pacientes.
- Mostrar-consejos sobre higiene de manos, higiene respiratoria y etiqueta de tos.
- Las instrucciones deben incluir cómo y cuándo realizar la higiene de las manos, usar pañuelos para cubrir nariz y boca al toser o estornudar y desechar los pañuelos y artículos contaminados en contenedores de basura (revestidos y accionados con los pies).
- Proporcionar suministros para la higiene respiratoria y de manos, incluidos un desinfectante para manos a base de alcohol (ABHR; 60- 80% de alcohol por volumen), pañuelos desechables y papeleras (revestidas y accionadas con los pies) para su uso a la entrada, recepción, salas de espera, cirugías y cualquier otro punto de contacto identificado.

## Comunicación con el paciente

La comunicación con el paciente fue clave para poder brindar una atención más segura tanto para el equipo de trabajo como para el paciente. Fue importante considerar los siguientes puntos (18,29):

- Actualizar las comunicaciones del paciente (contestador automático, sitio web, redes sociales) para avisar de la reapertura o cambios. Incluya detalles del servicio fuera de horario.
- Considere enviar a todos los pacientes una carta, correo electrónico o mensaje de texto para advertir sobre cambios en la práctica (p. Ej. opciones de tratamiento disponibles, requisito de reservar citas con anticipación, etc.).
- Preparar consejos para los pacientes sobre qué hacer y esperar cuando asista a la consulta por una cita.
- 

## Citas

Se **cito** a los pacientes para su atención en función de las necesidades que requieren o sus condiciones sistémicas además del grupo etario es una forma de gestionar mejor la forma en la que se usarán las barreras de protección, por eso, se dieron las recomendaciones siguientes: (17)

- Programe citas por teléfono.
- Programe y gestione a los pacientes para limitar el tiempo que pasarán en las áreas comunes y minimizar su contacto potencial con los demás. Por ejemplo, escalonar las citas y decir a los pacientes que lleguen lo más cerca posible a la hora de su cita.
- Para pacientes con una condición de salud subyacente que los coloca en mayor riesgo o extremadamente alto riesgo de desarrollar una enfermedad grave con coronavirus, considere programar citas en el inicio de las sesiones clínicas.
- Priorizar a los pacientes en función de la necesidad clínica, teniendo en cuenta a los pacientes no AGP (procedimientos que generan aerosoles).

## Uso racional del equipo de protección personal

Debido a la pandemia, a nivel mundial la demanda de EPP aumento considerablemente, las empresas que fabrican y distribuyen equipos no se dieron abasto y las compras de pánico generaron aumentos en los costos, difícil acceso a los equipos y escasez de los mismos. El personal de salud que estuvo en contacto constante con fluidos potencialmente infectados requirió de modo indispensable utilizar estos equipos para preservar su salud. (8,9)

Razón por la cual se generaron estrategias a implementar para la distribución de los equipos en el personal de salud, y en caso de ser necesario o llegar a un periodo de escasez, contar con medidas para preservar los insumos. Estas estrategias ofrecen una serie de opciones que utilizan el marco de la capacidad de manejo ante el aumento de la demanda cuando los suministros de EPP están al límite, comenzando a escasear o ausentes como se muestran en la tabla 8. (8,29-35)

Se divide en 3 rubros

- Capacidad convencional. - Estrategias que ya deben estar implementadas como parte de los planes de prevención y control de infecciones en entornos de atención médica.
- Capacidad de contingencia. - Estrategias que se pueden usar durante períodos en que se anticipe la escasez de EPP.
- Capacidad en situación de crisis. - Estrategias que pueden usarse cuando los suministros no satisfagan la tasa de utilización de EPP actual o prevista.
- 

**Tabla 8.** Estrategias para mitigar la escasez de EPP

Equipo	Capacidad convencional	Capacidad de contingencia	Capacidad de situación en crisis
<b>Todo el EPP</b>	Usar barreras físicas y otros controles. Limitarla cantidad de pacientes. Usar telemedicina. Excluir personal no esencial. Limitar los encuentros personales entre personal y pacientes. No permitir visitas.	Cancelar de forma selectiva las citas y procedimientos programados y no urgentes. Reducir la duración de la estadía de los pacientes.	Cancelar todas las citas no urgentes.

<b>Respiradores N95</b>	Usar alternativas a los N95	Usar los respiradores más tiempo.	Usar los respiradores mucho más allá de su vida útil. Usar respiradores aprobados en otros países. Implementar la reutilización limitada de los respiradores.
<b>Mascarillas</b>		Monitorear las mascarillas Implementar el uso extendido de mascarillas. Reservarlas para el personal de atención médica.	Usar las mascarillas mucho más allá de su vida útil. Implementar la reutilización limitada de mascarillas. Si no hay mascarillas, utilizar un protector facial que cubra la cara completa.
<b>Batas</b>	Utilizar alternativas a las batas de aislamiento que ofrezcan protección superior.	Usar batas de tela. Usarlas más allá de la fecha de vida útil. Implementar overoles.	Extender el uso de las batas de aislamiento. Reutilizar las batas de tela. Priorizar las batas a las actividades donde se prevean salpicaduras o rociado.
<b>Protección ocular</b>	Usarlo según las indicaciones gubernamentales	Cambiar la protección desechable por reutilizable	Usarlos más allá de la vida útil. Priorizar para actividades donde se prevean salpicaduras y rociado o exposición cara a cara con el paciente. Considerar protección que cubra hasta el costado de los ojos.
<b>Guantes</b>	Uso normal	Usarlos más allá de su vida útil	Usarlos más allá de su vida útil. Priorizar los guantes no estériles. Considerar usar guantes no destinados para el uso médico.

Modificada de: OMS. Uso racional del equipo de protección personal frente a la COVID-19 y aspectos que considerar en situaciones de escasez graves. OMS [Internet]. 2020;1–32. Disponible en: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331810/WHO-2019-nCoV-IPC\\_PPE\\_use-2020.3-spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331810/WHO-2019-nCoV-IPC_PPE_use-2020.3-spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

## Consideraciones con la toma de decisiones durante periodos de escasez grave de EPP

A partir de los datos actuales, la OMS, tras consultar a expertos internacionales y a otros organismos de la esfera de la prevención y el control de las infecciones, evaluó detenidamente algunas medidas temporales de última instancia que se pueden aplicar en situaciones críticas solamente cuando pueda existir una escasez grave de EPP o en los lugares donde no se disponga de estos equipos.

La OMS hace hincapié en que estas medidas temporales se deben evitar en lo posible cuando se atiende a pacientes de COVID-19 graves o en estado crítico, así como a aquellos pacientes que además presenten infecciones multirresistentes u otras infecciones transmitidas por contacto, como una infección por *Klebsiella pneumoniae* o a través de gotículas, por ejemplo: infecciones gripales. Herpes, tuberculosis entre otras. (8)

Las siguientes medidas temporales se pueden aplicar aisladas o simultáneamente, en función de la situación local:

- Uso prolongado de los EPP (durante períodos más largos que los establecidos en las normas).
- Reacondicionamiento y posterior reutilización (tras una limpieza o una desinfección/esterilización) de EPP reutilizables o desechables.
- Uso de elementos de EPP distintos de los recomendados en las normas de la OMS.

Otra posibilidad es utilizar los EPP más allá de la fecha de caducidad o de duración del producto especificada por el fabricante, durante periodos limitados. Antes de ello, se deberán inspeccionar los artículos para comprobar que se encuentran en buen estado, que no se han estropeado y que no presentan deterioro, desgaste o roturas que puedan afectar a su funcionalidad. (8)

El uso de mascarillas autofiltrantes N95 que hayan sobrepasado la fecha de caducidad ya no está autorizado por el Instituto Nacional para la Seguridad y Salud Ocupacional (NIOSH) de los Estados Unidos, puesto que este organismo exige que se cumplan las condiciones establecidas por el fabricante. Con todo, las mascarillas autofiltrantes pueden seguir protegiendo eficazmente al personal de salud tras la fecha de caducidad si las cintas están intactas, si no se observan signos de degradación y si se puede comprobar que ajusten correctamente. Antes de utilizarlas, los profesionales deben inspeccionarlas y comprobar que ajustan herméticamente. (8)

Se considera incorrecto e inseguro reutilizar cualquier artículo sin un proceso de reacondicionamiento o descontaminación. Dicho proceso debe ser realizado por personal debidamente formado en el servicio de esterilización de los establecimientos sanitarios, o bien a mayor escala bajo condiciones normalizadas y controladas. (8)

Puesto que no existen métodos de tratamiento normalizados y consolidados para el reacondicionamiento de mascarillas médicas y autofiltrantes, esta posibilidad se debe contemplar solamente en situaciones críticas de escasez o ausencia de EPP. (8)

### **Alternativa con respiradores elastoméricos**

Las mascarillas de respiración elastoméricas, como: las mascarillas de respiración ajustadas de media máscara o de máscara completa, están elaboradas de material de caucho sintético o natural, y son de gran ayuda ya que estas se pueden utilizar, limpiarse, desinfectarse, almacenarse y reutilizarse. (36-38)

Están disponibles como alternativas a las mascarillas de respiración filtrantes desechables de media máscara (FFR), como las N95 FFR, para aumentar el suministro total de mascarillas de respiración disponibles para su uso. Si bien las mascarillas de respiración elastoméricas no están aprobadas por la FDA en cuanto a la resistencia a los fluidos, en base a su aprobación por parte del NIOSH, pueden brindar al menos una protección equivalente a la de los N95 o FFR. Algunos tipos de respiradores elastoméricos pueden ofrecer factores de protección asignados (APF) más altos que los N95 o FFR. Están equipados con cartuchos filtrantes reemplazables o filtros flexibles, de disco o tipo pancake, que no están alojados en un cuerpo de cartucho. Todos los respiradores elastoméricos equipados con los filtros, cartuchos o botas de purificación de aire adecuados también tendrían utilidad en esta aplicación. Los elastómeros también pueden tener superficies de sellado y correas ajustables que permiten un mejor ajuste. (36-38)

Los respiradores elastoméricos tienen los mismos requisitos básicos para un programa de protección respiratoria aprobado por la OSHA que los respiradores con pieza facial filtrante, incluyendo la evaluación médica, la capacitación y las pruebas de ajuste. Sin embargo, tienen requisitos de mantenimiento adicionales que también incluyen la limpieza y desinfección de los componentes de la máscara, como las correas, las válvulas y las tapas de las válvulas. Aunque a menudo es posible descontaminar la carcasa exterior dura de los filtros, el material del filtro en sí no suele poder limpiarse o desinfectarse para su reutilización. En cambio, los componentes de los filtros deben desecharse cuando se dañan, ensucian u obstruyen. (36-38)

## **Otras estrategias para disminuir el riesgo de enfermedades transmisibles por aerosoles**

Existen diferentes estrategias para mitigar los contagios del COVID 19, algunas son implementadas a nivel comunitario y otras de manera local como en los consultorios odontológicos, además de los protocolos convencionales como las estrategias ya mencionadas anteriormente, existen otro tipo de equipos cuya finalidad es disminuir los riesgos de transmisión enfocándose en los aerosoles, uno de esos equipos funciona por medio de Irradiación Germicida Ultravioleta Superior (UVGI) a través de rayos ultra violeta tipo C. los cuales representan un menor riesgo para la salud, sin embargo, estos deben colocarse por encima de las personas en los espacios que se destinarán a la atención de pacientes o en aquellos donde existe una aglomeración de personas, (ver figura 5). (39,40)

Otro de los requisitos que se debe cumplir es que el aire o los aerosoles deben de ir a favor de los rayos UV para que este pueda eliminar los agentes patógenos, lo cual necesitaría de adaptaciones a la infraestructura sin mencionar el costo del equipo. Pese a que no es totalmente recomendado es otra de las estrategias que pueden ser utilizadas. También existen otros equipos que se enfocan en el ambiente clínico como los filtros HEPA (High Efficiency Particulate Air), existen otros tipos de filtración, sin embargo, estos garantizan una eficacia de filtración superior o igual al 99,95% y 99,995%, reteniendo aquellas partículas con tamaños superiores a 0,3  $\mu\text{m}$  y ya que el virus del SARS-COV-2 mide alrededor de 1 micra, este equipo y el anterior mencionado sirven solo como un apoyo y a pesar de la importancia de la ventilación y filtración para disminuir la transmisión de los agentes patógenos, estas medidas no son eficaces si la fuente de infección está muy cerca, por lo que la adecuada ventilación no sustituye el cumplimiento de las otras medidas de prevención ya conocidas como (41-45):

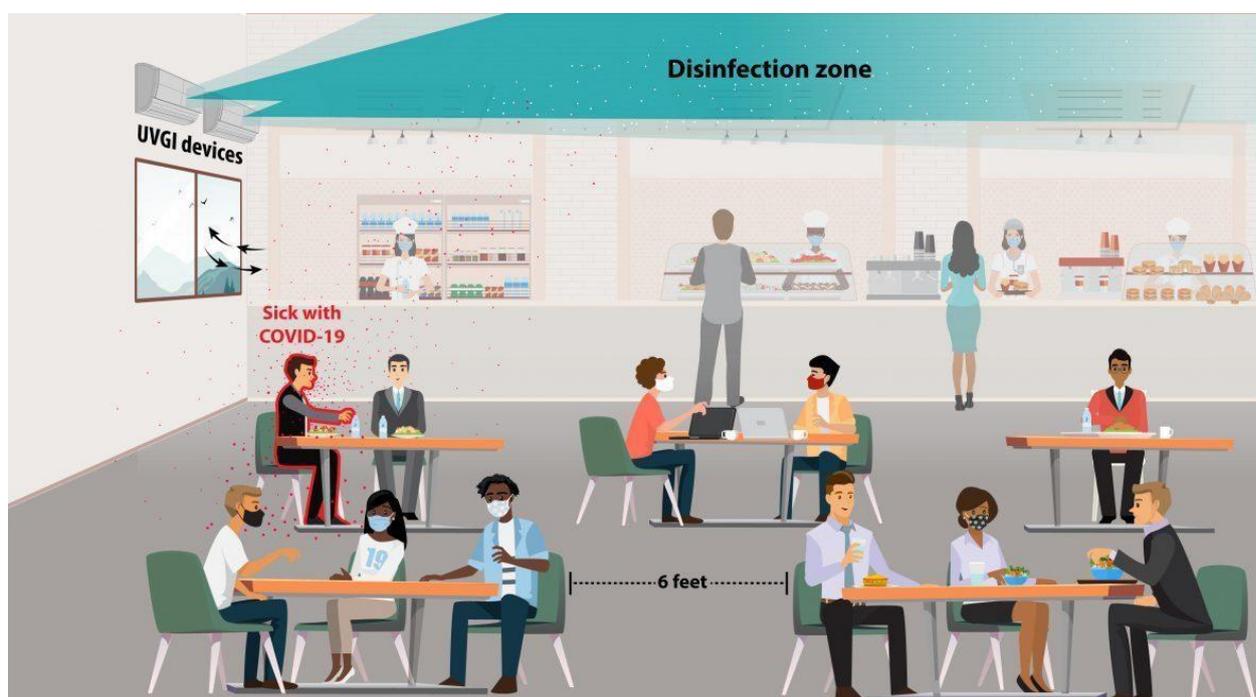
- Utilizar mascarilla.
- Minimizar el contacto entre personas, manteniendo una distancia de seguridad de, al menos, 1,5 metros.
- Higiene de manos adecuada: lavarse periódicamente las manos con agua y jabón o en su ausencia, con gel hidroalcohólico.
- Evitar el uso compartido de objetos, herramientas o equipos.
- Evitar o reducir el tiempo de estancia en los espacios cerrados, congestionados

o que entrañen riesgo de contactos cercanos.

- Limpiar y desinfectar habitualmente las superficies, los equipos y las herramientas de uso frecuente.

Ninguna de las medidas por sí solas son capaces prevenir la propagación de algún agente patógeno transmisible, por eso es sumamente importante establecer que todos los protocolos de bioseguridad son un conjunto paso que tienen como fin salvaguardar la salud de quienes están en constante riesgo de contagiarse por algún tipo de agente infectocontagioso.

**Figura 5.** Ubicación del equipo UVGI



Tomado de: <https://espanol.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/community/ventilation/uvgi.html>

## Consideraciones generales acerca de los fómites

De acuerdo con la literatura, el desconocimiento sobre las formas de propagación de enfermedades infectocontagiosas causa que el personal de salud se convierta en un factor importante en la diseminación de estas enfermedades ya que si no cumplen con las medidas de bioseguridad o no conocen la forma correcta del uso de las mismas, afecta y se puede observar en las clínicas u hospitales donde se puede ver al personal de salud fuera de las instalaciones con la bata puesta o ingresar a las instituciones de salud con comida recién comprada en la calle y comer en los espacios clínicos, el personal de salud también representa una parte importante en las contaminaciones cruzadas ya que el uso incorrecto de las barreras de protección

expone a los derechohabientes, personal de la institución y al del consultorio a dichas enfermedades infectocontagiosas provocando además que las enfermedades se diseminen a más espacios como: el supermercado, centros de recreación, instituciones educativas incluso sus hogares.

El uso de aparatos o indumentaria no apto para el uso en espacios clínicos es sin duda uno de los medios de transmisión de enfermedades más comunes en los ambientes de salud, por ejemplo: el uso de los teléfonos celulares, Tablet o laptop; uso de corbatas en el ambiente hospitalario o el mal uso de la bata clínica. El uso de algunos aparatos electrónicos no está prohibido en las áreas clínicas, sin embargo, si hay que hacer hincapié en que si se van a usar hay que conocer como descontaminarlos y en qué espacios no se deben utilizar para que no contaminen a los pacientes o al mismo personal de la clínica o consultorio. (46-54)

## **Planteamiento del problema**

En México la pandemia por el virus del SARS-COV-2 provocó una ola de compras de pánico y escasez en varios productos médicos, debido a eso los insumos para cumplir con los protocolos de bioseguridad disminuyeron, esto puso en riesgo la salud para quienes no pueden abandonar sus actividades de consulta, ya que las mismas son la única fuente de ingresos para pagar la renta del consultorio, la vivienda, comida, medicamentos, atención médica etc. Por lo que al tener la necesidad de continuar trabajando y no tener la cantidad suficiente de equipo de protección personal aumenta el riesgo de contagio. Por ello fue importante conocer las estrategias para administrar el equipo de protección personal durante la escasez de los mismos en tiempos de la pandemia por COVID 19 con la finalidad de que el personal de salud que tuvo la necesidad de seguir trabajando disminuyera el riesgo de contagio.

## **Objetivo general**

Conocer cuáles son las estrategias para administrar el equipo de protección personal durante la escasez de los mismos durante el tiempo de la pandemia por el virus del SARS-COV-2

## **Objetivos específicos**

- Detallar las formas de transmisión del virus del SARS-COV-2
- Mostrar el uso básico del equipo de protección personal
- Identificar los agentes biocidas que son eficientes para eliminar el virus de SARS-COV-2
- Conocer el uso correcto del hipoclorito de sodio para la eliminación del virus del SARS-COV-2
- Establecer los protocolos para la atención de pacientes
- Identificar los fómites más comunes para la transmisión de agentes patógenos en el ambiente clínico

## **Metodología**

Se realizó un estudio exploratorio, descriptivo y transversal investigando información en fuentes de consulta primarias y terciarias a partir del año 2020 hasta el 2022 usando bases de datos científicas como, Pudmed, NCBI, y en revistas electrónicas indexadas como THE LANCET, empleando búsquedas concatenadas con el sistema PICO y el sistema MeSH además de consultar la información proporcionada por las instituciones internacionales como: CDC, OPS, OMS.

## Conclusiones

Debido a la pandemia surgió la necesidad de aplicar medidas a nivel mundial de prevención y protección, esto conllevó a una escasez y sobredemanda de los EPP. El equipo de salud estomatológica, tiene la necesidad primordial de utilizar dichos equipos para poder atender pacientes y para proteger su salud. Las principales estrategias identificadas para disminuir el riesgo de contagio por el virus del SARS-COV-2 y otras enfermedades infectocontagiosas incluyen: la forma de prolongar el EPP el cual involucra, desde luego, el correcto uso de las barreras de protección, haciendo énfasis en las barreras que protegen nuestras vías aéreas, además las técnicas para prolongar el uso de los mismos equipos, como, por ejemplo: extender la vida útil de los respiradores bajo ciertos parámetros o reemplazar algún equipo con otro que se pueda descontaminar. Si bien es cierto que se pueden adquirir equipos como filtros HEPA (High Efficiency Particulate Air) o rayos UV-C para instalar en los consultorios dentales, hay que aclarar que al menos en el caso de los rayos UV-C no son del todo recomendados por las instituciones internacionales, ya que pueden causar daños a la salud y por ello requieren de condiciones específicas para poder usarse sin que supongan un peligro para los pacientes o el personal de salud, aunque independientemente de esto, son equipos muy costosos y no muchos tienen acceso a este tipo de equipo, sin mencionar que no eliminan el 100% de agentes patógenos en el ambiente aunque sí reducen el riesgo de adquirir algunas enfermedades infectocontagiosas, como las que se transmiten principalmente por vías aéreas.

Respecto a la atención bucodental, durante el tiempo de pandemia se debió priorizar urgencias y postergar los demás tratamientos. Otras medidas incluyeron: realizar una buena ventilación, escalonado a pacientes y citas, implementar medios electrónicos para consultas o trámites administrativos, desinfectar y esterilizar superficies e instrumental, según sea necesario; se marcaron los espacios de distancia segura y evitaron aglomeraciones, pero, sobre todo se reforzó el conocimiento con que ya contaba el personal para aplicar dichas medidas y para utilizar los equipos de protección personal de un modo adecuado. Lo anterior es sumamente importante ya que no serviría de nada las recomendaciones de las instituciones internacionales si el personal de salud no estuviera capacitado para utilizar correctamente las barreras de protección, tanto inmunológicas como físicas y químicas.

En lo personal y hablando en la cuestión académica, la pandemia nos afectó bastante pues nos vimos limitadas en la práctica clínica y de laboratorio lo cual consideramos es muy importante, y a pesar de estar actualizando en la medida de lo posible para tener prácticas acorde a nuestra carrera nos ha sido un poco complicado ya que teóricamente tenemos el conocimiento pero se nos ha dificultado la práctica, por otra parte el hecho de hacer esta investigación nos brindó la confianza para ejercer como asistentes ya que ahora nos sentimos más seguras al entender cómo es que se deben usar de manera adecuada las barreras de bioseguridad. Otro aspecto importante y que vale mucho la pena resaltar es que si bien es cierto que se tienen las bases para el uso correcto del EPP en nuestro trabajo como asistentes hemos observado que muchos de los encargados del consultorio que ya están titulados no cumplen o no saben cómo usar las barreras de protección, lo cual me parece una falta grave al código de ética y de profesionalismo, si a eso le sumamos que se deroga la NOM-013 abre la puerta a todos aquellos egresados que se dedican al área de la atención dental, para que puedan eludir las responsabilidades de bioseguridad. Desde nuestro criterio, no hay especialidad o área de la salud que se pueda ejercer de manera correcta si no se conocen los protocolos de bioseguridad, así pues, el cirujano no puede decir que es un buen cirujano si no sabe lavarse las manos, el endodoncista no puede decir que es el mejor si no aísla el campo operatorio etc.

Para nosotros fue alentador y constructivo hacer este trabajo, pues nos motiva y nos da razones para no dejar de lado nuestras obligaciones como profesionales de la salud, podremos salir de la escuela, pero siempre seremos estudiantes, aun nos falta mucho camino por recorrer, obstáculos por pasar y problemas por resolver, pero jamás motivos para seguir.

## **Sugerencias**

Los protocolos de bioseguridad no solo protegen al personal de salud estomatológica, también evitan que los mismos sean una fuente de transmisión de enfermedades hacia los pacientes, por eso sugerimos un estudio donde se pueda medir el nivel de conocimiento en materia de bioseguridad del personal de salud para indagar cuales son los aspectos que desconocen acerca de barreras de protección, uso de EPP, conocimiento de antisépticos y desinfectantes, el lavado de manos y sus momentos según la OMS, como conducirse en las áreas clínicas, entre otros factores, de esa manera se pueden idear tópicos o cursos con la finalidad de instruir mejor al equipo de trabajo que conforman los hospitales, clínicas o instituciones educativas donde se atienden pacientes, para así disminuir el riesgo de infección o de una contaminación cruzada.

## Referencias

1. Cázares-de LF, Peraldi-Sada MG, Aneyba-López LD, et al. Impacto económico en el medio odontológico durante la pandemia del COVID-19: revisión integradora.. Rev ADM. 2021;78(1):42-47.
2. Rossato MDS, Gregorio D, de Almeida-Pedrin RR, Maia LP, Poli RC, Berger SB, et al. Evaluation of Dental Practices Changes During the COVID-19 Pandemic in Brazil. Evaluation & the Health Professions. 2021 Feb 17;44(2):192–7.
3. Haque M, Kumar S, Charan J, Bhatt R, Islam S, Dutta S, et al. Utilisation, Availability and Price Changes of Medicines and Protection Equipment for COVID-19 Among Selected Regions in India: Findings and Implications. Frontiers in Pharmacology. 2021 Jan 14;11.
4. Villarim NL de S, Muniz I de AF, Perez DE da C, Martelli Junior H, Machado RA, Cavalcanti YW, et al. Evaluation of the economic impact of COVID-19 on Brazilian private dental clinics: A cross-sectional study. Work. 2022 Jan 15;71(1):79–86.
5. CDC. Síntomas del COVID-19 [Internet]. Centers for Disease Control and Prevention. 2022 Disponible en: <https://espanol.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/symptoms-testing/symptoms.html>
6. Gamio L. The workers who face the greatest Coronavirus risk. The New York times [Internet]. el 15 de marzo de 2020 Disponible en: <https://www.nytimes.com/interactive/2020/03/15/business/economy/coronavirus-worker-risk.html>
7. OMS. Transmisión del SARS-CoV-2: repercusiones sobre las precauciones en materia de prevención de infecciones. OMS [Internet]. 2020;1–11. Disponible en: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/333390/WHO-2019-nCoV-Sci\\_Brief-Transmission\\_modes-2020.3-spa.pdf?](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/333390/WHO-2019-nCoV-Sci_Brief-Transmission_modes-2020.3-spa.pdf?)
8. OMS. Los servicios esenciales de salud bucodental en el contexto marco de la COVID-19. OMS [Internet]. 2021;1–5. Disponible en: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/333740/WHO-2019-nCoV-Oral\\_health-2020.1-spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/333740/WHO-2019-nCoV-Oral_health-2020.1-spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

9. OMS. Uso racional del equipo de protección personal frente a la COVID-19 y aspectos que considerar en situaciones de escasez graves. OMS [Internet]. 2020;1–32. Disponible en: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331810/WHO-2019-nCoV-IPC\\_PPE\\_use-2020.3-spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331810/WHO-2019-nCoV-IPC_PPE_use-2020.3-spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
  
10. OMS. Limpieza y desinfección de las superficies del entorno inmediato en el marco de la COVID-19. OMS [Internet]. 2020;9. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/332168/WHO-2019-nCoV-Disinfection-2020.1-spa.pdf>
  
11. Mora AS, Castillo AS, Ellis CG. SARS-CoV-2: la nueva pandemia. Rev Médica Sin [Internet]. 2020;5(7):1–16. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/sinergia/rms-2020/rms207k.pdf>
  
12. OPS. Requerimientos para uso de equipos de protección personal (EPP) para el nuevo coronavirus (2019-nCoV) en establecimientos de salud. 2020; Disponible en: [https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/51976/OPSPHEIHMCovid1920003\\_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/51976/OPSPHEIHMCovid1920003_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
  
13. Toledo J. Prevención y control de infecciones y nuevo coronavirus (COVID-19): precauciones estándares y uso de equipos de protección personal [Internet]. 2020. Disponible en: <https://www.paho.org/es/documentos/presentacion-prevencion-control-infecciones-nuevo-coronavirus-covid-19-precauciones>
  
14. Gobierno de México. Lineamiento técnico de uso y manejo del equipo de protección personal ante la pandemia por covid-19 [Internet]. 2020. Disponible en: [https://coronavirus.gob.mx/wp-content/uploads/2020/05/Lineamiento\\_uso\\_manejo\\_EPP\\_COVID-19.pdf](https://coronavirus.gob.mx/wp-content/uploads/2020/05/Lineamiento_uso_manejo_EPP_COVID-19.pdf)

15. Kampf G, Todt D, Pfaender S, Steinmann E. Persistence of coronaviruses on inanimate surfaces and their inactivation with biocidal agents. Journal of Hospital Infection [Internet]. 2020;(104):246–51. Disponible en: <https://www.journalofhospitalinfection.com/action/showPdf?pii=S0195-6701%2820%2930046-3>
16. Unidad de Epidemiología Clínica, Biblioteca Hospital Universitario Donostia. Persistencia del coronavirus y su inactivación por químicos de uso doméstico. 2020. Disponible en: [https://es.cochrane.org/sites/es.cochrane.org/files/public/uploads/COVID-19/hudonostia\\_persistencia\\_y\\_inactivacion.pdf](https://es.cochrane.org/sites/es.cochrane.org/files/public/uploads/COVID-19/hudonostia_persistencia_y_inactivacion.pdf)
17. Rodríguez R. Recomendaciones y manejo práctico de la gestante con COVID-19: Scoping review. Journal Pre-proof. el 11 de mayo de 2020;11
18. Hernández M. Abordaje del duelo y de la muerte en familiares de pacientes con COVID-19. Journal Pre-proof. el 11 de mayo de 2020;8
19. NHS. Resuming General Dental Services Following COVID-19 Shutdown, A guide and implementation tools for general dental practice [Internet]. 2020. Disponible en: <https://www.sdcep.org.uk/wp-content/uploads/2020/06/SDCEP-Resuming-General-Dental-Services-Following-COVID-19-Shutdown-Update-120620.pdf>
20. Rodríguez R. Recomendaciones y manejo práctico de la gestante con COVID-19: Scoping review. Journal Pre-proof. el 11 de mayo de 2020;11.
21. Hernández M. Abordaje del duelo y de la muerte en familiares de pacientes con COVID-19. Journal Pre-proof. el 11 de mayo de 2020;8.
22. Ministerio de salud A. COVID-19 Atención odontológica programada inicial. 2020 abr.

23. Smith F. Coronavirus disease 2019 (COVID 2020). Centers of disease control and prevention. el 28 de junio de 2020;14.
24. De salud pública M. Protocolo para atención odontológica en emergencias y urgencias odontológicas durante la emergencia sanitaria por COVID-19. [https://drive.google.com/drive/folders/1\\_Haql0tTRhY5UMriqqHgIxi5SJuisJZ](https://drive.google.com/drive/folders/1_Haql0tTRhY5UMriqqHgIxi5SJuisJZ). 2020.
25. UNAM. Relacionan el tipo de sangre con mayor riesgo de contraer la forma de la COVID-19. Comisión UNAM COVID-19. el 19 de junio de 2020;2.
26. Velázquez M. Manejo seguro de la ropa e higiene de la piel en pacientes y profesionales sanitarios frente al COVID-19. Journal Pre-proof. el 4 de mayo de 2020;8.
27. Instituto Nacional de Perinatología. Manual para el manejo de residuos peligrosos de tipo químico (CRETI) [Internet]. Junio 2011. Disponible en: <http://www.inper.mx/descargas/pdf/CRETI.pdf>
28. World health organization. Advice of the use of masks in the context of COVID-19 [Internet]. 2020 jun. Disponible en: [https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public/when-and-how-to-use-masks?qclid=CjwKCAiAqc-ABhA7EiwAjev-jy3W1OVnKL1tmURON -sEOvZ6Zr\\_6AWuHlFpa6rsQBRbSWCxnXyJRhoCXqgQAvD\\_BwE](https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public/when-and-how-to-use-masks?qclid=CjwKCAiAqc-ABhA7EiwAjev-jy3W1OVnKL1tmURON -sEOvZ6Zr_6AWuHlFpa6rsQBRbSWCxnXyJRhoCXqgQAvD_BwE)
29. Center for Disease Control and Prevention. Strategies for optimizing the supply of facemask [Internet]. 2020 mar. Disponible en: <https://www.cambridge.org/core/journals/disaster-medicine-and-public-health-preparedness/article/strategies-for-optimizing-the-supply-of-n95-filtering-facepiece-respirators-during-the-coronavirus-disease-2019-covid19pandemic/4012EA2887BDB0EF9D94E3D27066529B>

30. Huang T, Li L, Yunchen Z. Nosocomial infections in psychiatric hospitals during the COVID-19 outbreak. *The european journal of psychiatry*. el 30 de marzo de 2020;3. Disponible en: <https://www.elsevier.es/en-revista-european-journal-psychiatry-431-articulo-nosocomial-infections-in-psychiatric-hospitals-S0213616320300380>
31. Mendoza J, Beltrán N, Estrada V. Declaración de consenso en medicina crítica para la atención multidisciplinaria del paciente con sospecha o confirmación diagnóstica de COVID-19. *Asociación Colombiana de medicina critica y cuidado intensivo*. 2020;47. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7164846/>
32. Naranjo D, Anichiarico W. Infección por SARS-CoV-2 en la paciente obstétrica: una perspectiva desde el cuidado crítico. *Asociación Colombiana de medicina critica y cuidado intensivo*. el 15 de abril de 2020;10. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7158844/>
33. Rodríguez M, Crespo I. Ejercitarse en tiempos de la COVID-19: ¿que recomiendan hacer los expertos entre cuatro paredes? *Español Cardiol*. 2020;3.
34. Symptoms of Coronavirus. *Centers of disease control and prevention*. el 13 de mayo de 2020;3. Disponible en: <https://www.medicalnewstoday.com/articles/256521>
35. Holland B. Guidelines for Infection Control in Dental Health-Care Settings. *Morbidity and Mortality Weekly Report*. el 29 de diciembre de 2020;76. Disponible en: <https://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr5217a1.htm>
36. Kampf G, Todt D, Pfaender S, Steinmann E. Persistence of coronaviruses on inanimate surfaces and their inactivation with biocidal agents. *J Hosp Infect [Internet]*. 2020;104(3):246–51. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jhin.2020.01.022>
37. 3M. proteccion respiratoria. [internet] 2022 disponible en:[https://www.3m.com.mx/3M/es\\_MX/respiradores-la/soporte/centro-proteccion-respiratoria/como-seleccionar-respiradores/](https://www.3m.com.mx/3M/es_MX/respiradores-la/soporte/centro-proteccion-respiratoria/como-seleccionar-respiradores/)

38. Centers for Disease Control and Prevention. Elastomeric Respirators: Strategies During Conventional and Surge Demand Situations [Internet]. 2020 en. Disponible en: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/elastomeric-respirators-strategy/index.html>
39. OPS. Recomendaciones para la ventilación de instalaciones no médicas Entornos de oficina, establecimientos comerciales, fábricas e instalaciones privadas y públicas. [internet] 2021. Disponible en: [https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/54639/OPSCDECECOVID19210016\\_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/54639/OPSCDECECOVID19210016_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
40. CDC. Irradiación germicida ultravioleta superior (UVGI) [Internet]. Centers for Disease Control and Prevention. 2022. Disponible en: <https://espanol.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/community/ventilation/uvgi.html>
41. Lindsley WG, Martin SB Jr, Thewlis RE, Sarkisian K, Nwoko JO, Mead KR, et al. Effects of ultraviolet germicidal irradiation (UVGI) on N95 respirator filtration performance and structural integrity. J Occup Environ Hyg [Internet]. 2015;12(8):509–17. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1080/15459624.2015.1018518>
42. INSST. la ventilación como medida preventiva frente al coronavirus SARS-CoV-2: instituto nacional de seguridad y salud en el trabajo. [internet] disponible en: <https://www.insst.es/documents/94886/712877/La+ventilaci%C3%B3n+como+medida+preventiva+frente+al+coronavirus+SARS-CoV-2.pdf/7d80e9f3-2b44-7e37-8af2-7ab105621070?t=1626298548369>
43. US EPA O. COVID-19: UV-C Devices and Methods for Surface Disinfection webinar. 2021; Disponible en: <https://www.epa.gov/emergency-response-research/covid-19-uv-c-devices-and-methods-surface-disinfection-webinar>
44. CDC. Irradiación germicida ultravioleta superior (UVGI) [Internet]. Centers for Disease Control and Prevention. 2022 [citado el 16 de octubre de 2022].

Disponible en: <https://espanol.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/community/ventilation/UVGI.html>

45. OMS. Radiación ultravioleta [Internet]. Who.int.. 2022. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/ultraviolet-radiation>
46. Department of Health and Human Services. Environmental Control for Tuberculosis: Basic Upper-Room Ultraviolet Germicidal Irradiation Guidelines for Healthcare Settings. 2009. Department of Health and Human Services Disponible en: <https://www.cdc.gov/niosh/docs/2009-105/pdfs/2009-105.pdf?id=10.26616/NIOSH PUB2009105>
47. Baptista-González HA, Zamorano-Jiménez CA. Estetoscopio, bata y corbata, y el riesgo de infecciones nosocomiales. Med Sur. 2011;18(4):195-202.
48. González LO. El médico y su bata, vector de enfermedades. Acta Pediatr Mex [Internet]. 2012;33(3):107–8. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=34756>
49. CDC. Equipo de protección personal: Preguntas y respuestas [Internet]. Centers for Disease Control and Prevention. 2021. Disponible en: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/respirator-use-faq-sp.html>
50. CDC. Equipo de protección individual para trabajadores del sector de la salud que manipulan medicamentos peligrosos [Internet]. Cdc.gov. 2019. Disponible en: [https://www.cdc.gov/spanish/niosh/docs/wp-solutions/2009-106\\_sp/default.html](https://www.cdc.gov/spanish/niosh/docs/wp-solutions/2009-106_sp/default.html)
51. CDC. Guía Para La Prevención De Infecciones En Entornos De Atención Médica Ambulatoria: Expectativas Mínimas Para La Atención Segura. 2016; CDC; disponible en <https://www.cdc.gov/infectioncontrol/pdf/outpatient/guide-spanish-508.pdf>
52. Sociedad Mexicana de Medicina de Emergencia. Protocolo de atención para COVID-19 (SARS-CoV-2) de la Sociedad Mexicana de Medicina de Emergencias [Internet]. 2020. Disponible en: <https://www.flasog.org/static/COVID-19/GuiaCOVID19SMME.pdf>

53. NHS. COVID-19: Guidance for maintaining services within health and care settings Infection prevention and control recommendations [Internet]. 2020. Disponible en: [https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/990923/20210602\\_Infection\\_Prevention\\_and\\_Control\\_Guidance\\_for\\_maintaining\\_services\\_with\\_H\\_and\\_C\\_settings\\_1\\_.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/990923/20210602_Infection_Prevention_and_Control_Guidance_for_maintaining_services_with_H_and_C_settings_1_.pdf)
54. Ministerio de salud de el Salvador. Lineamientos técnicos para la atención integral de personas con COVID-19 [Internet]. Gobierno de el Salvador; 2020. Disponible en: <http://asp.salud.gob.sv/regulacion/pdf/lineamientos/lineamientostecnicosatencintegralsalud1ernivelatencretornoactcotidianasmarcopandemiaenfermedadaguda-Acuerdo1369BIS.pdf>