

UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE ODONTOLOGIA**

TEMA:

**Protocolo para la Atención Odontológica y Medidas
Preventivas frente al COVID-19 en la Clínica UCSG.**

AUTOR:

BÁEZ CRUZ CARMEN ESTEFANIA

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de
ODONTOLOGA**

TUTOR:

Dra. Geraldine Thomas Herrera.

Guayaquil, Ecuador

15 de septiembre del 2020



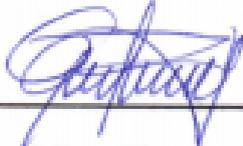
UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE ODONTOLOGIA

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por **BÁEZ CRUZ CARMEN ESTEFANIA**, como requerimiento para la obtención del título de **ODONTÓLOGA**

TUTOR (A)

f. 

Dra. Geraldine Thomas Herrera.

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. 

Dra. Andrea Bermúdez Velásquez.

Guayaquil, a los 15 del mes de septiembre del año 2020



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE ODONTOLOGIA**

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **BÁEZ CRUZ CARMEN ESTEFANIA**

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación, **Protocolo para la Atención Odontológica y Medidas Preventivas frente al COVID-19 en la Clínica UCSG**. Previo a la obtención del título de **ODONTOLOGA**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los 15 del mes de septiembre del año 2020

EL AUTOR (A)

f. 

BÁEZ CRUZ CARMEN ESTEFANIA



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE ODONTOLOGIA

AUTORIZACIÓN

Yo, **BÁEZ CRUZ CARMEN ESTEFANIA**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, Protocolo para la Atención Odontológica y Medidas Preventivas frente al COVID-19 en la Clínica UCSG. Cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 15 del mes de septiembre del año 2020

EL (LA) AUTOR(A):

f.  _____

BÁEZ CRUZ CARMEN ESTEFANIA



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE ODONTOLOGIA

REPORTE DE URKUND

The image displays two screenshots of the URKUND system interface. The top screenshot shows a document titled 'URKUND' with a document ID of '2020-08-28-18:32-40:00'. The document is presented by 'Gonzalo Thomas Herrera' and is available at 'gordillothomas@ucsg.edu.ec'. The document content is a report with a title 'URKUND' and a subtitle 'URKUND'. The text is in Spanish and discusses the COVID-19 pandemic, its impact on the population, and the role of the health system. It mentions the World Health Organization (WHO) and the Ministry of Health (MSP) of Ecuador. The text is organized into sections with bullet points and numbered lists. The bottom screenshot shows the same document, but with a different view of the content, including a section titled 'INTRODUCCIÓN'. The text in this section discusses the COVID-19 pandemic and its impact on the population, mentioning the WHO and the MSP of Ecuador. The text is organized into sections with bullet points and numbered lists. Both screenshots show a signature in blue ink on the right side of the document content.



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE ODONTOLOGIA

AGRADECIMIENTO:

Agradezco a Dios por ser guía en el destino de mi vida, quien ha forjado mi camino en todo paso que he dado, por ayudarme y darme las fuerzas necesarias para terminar esta etapa de mi vida universitaria, la cual he anhelado durante mucho tiempo.

A mis padres Carmen Cruz y Segundo Báez, mis pilares fundamentales que han sido mi apoyo incondicional, mi motivación y los principales motores de mis sueños que, aunque se hayan alargado en tiempo, ustedes siempre han permanecido junto a mi ayudándome. Mi madre, con sus videollamadas, su aliento lleno de amor y día a día impulsándome a terminar mi carrera, la distancia no nos deja separarnos y sé que este logro es también tuyo. Mi padre quién me acompaño por largas noches de estudio, quién me ayudo en todas las prácticas de mi carrera con todo su amor y paciencia finalmente gracias por confiar en mis expectativas y creer en mí durante este largo camino de mi carrera, sin ustedes nada de esto sería posible, estoy eternamente agradecida con Dios y la Virgen de que ustedes sean mis padres

A mi hija Emiliana que es mi mayor tesoro, es mi gran inspiración el motor principal de mi vida, su amor y su afecto son los detonantes de mi felicidad, mis ganas de buscar lo mejor para ti. Te agradezco por ser mi motivación más grande para conducir con éxito este proyecto de tesis sé que nuestro ángel papá está muy orgulloso de la niña que eres. Gracias bebé.

A mis hermanos Nathaly, Rodrigo que son parte de mi familia y han estado siempre, gracias por el apoyo que siempre me brindaron en el transcurso de cada año de mi carrera universitaria, los amo mucho.

A mis mejores amigas y amigos que siempre han estado conmigo en todo momento. Gracias, por tanto.

A mi tutora, la Dra. Geraldine Thomas por la paciencia y su gran aporte durante el proceso de mi trabajo quién me guío con sus conocimientos, gracias por el resultado de mi tesis, ha sido mejor de lo que esperaba y una gran parte del desarrollo se lo debo a usted.



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE ODONTOLOGIA

DEDICATORIA

El presente trabajo se lo dedico principalmente a Dios mi padre celestial, el que me acompaña y siempre me levanta, el forjador de mi camino, a mis padres Carmen y Segundo que me han forjado como la persona que soy en la actualidad, gracias por motivarme constantemente para alcanzar mis anhelos, y especial a mi hija Emiliana que es mi motor en todo momento junto a nuestro ángel papá que nos ilumina para seguir adelante.

Con mi más sincero amor a todas las personas que me han apoyado de una u otra forma en la realización de este trabajo.



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE ODONTOLOGIA

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f.

Dra. Andrea Bermúdez Velázquez.
DECANO O DIRECTOR DE CARRERA

f.

Dr. José Fernando Pino Larrea
COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

f.

Dra. Denisse Diaz Rojas.
OPONENTE



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE ODONTOLOGIA

CALIFICACION

TUTOR (A)

f. 
Dra. Geraldine Thomas Herrera.

Protocolo para la Atención Odontológica y Medidas Preventivas frente al COVID-19 en la Clínica UCSG.

Protocol for Dental Care and Preventive Measures against COVID-19 at the UCSG Clinic.

Carmen Estefanía Báez Cruz 1, Dra. Geraldine Thomas Herrera 2

Estudiante egresada de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil

Docente de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil, Ecuador.

Resumen

Introducción El COVID-19 es una enfermedad infecciosa producida por una nueva sepa de coronavirus, el SARS-CoV-2 que apareció en Diciembre del año 2019 y debido a su alto contagio se fue propagando hacia otros países, por tal razón la OMS en el mes de Marzo del presente año lo declaró como pandemia. **Propósito** El objetivo de este estudio fue determinar el protocolo para la atención odontológica y las medidas preventivas frente al COVID-19 en la clínica de la carrera de odontología de la UCSG. **Materiales y Métodos** Este estudio correspondió a una investigación retrospectiva de enfoque cualitativo de tipo trasversal con diseño biblioFigura y descriptivo. La investigación se basa en una recopilación de evidencias científicas de artículos relacionados con atención odontológica frente a COVID-19 desde finales del año 2019 hasta el presente año. **Resultados** El medio de aspiración como la succión de alta velocidad y el dique de goma son de uso crucial durante los procedimientos que generan aerosoles, la correcta colocación y retiro del equipo de protección personal serán factores importantes para evitar posibles contaminaciones, el uso de un colutorio previo a la atención como el peróxido de hidrogeno al 1% es el más indicado para disminuir la carga viral, las mascarillas N95 o la equivalente FFP2 son las más eficaces por su sistema de filtrado del 92% contra la propagación de agentes infecciosos. **Discusión** la literatura indica que los profesionales deben tomar medidas preventivas más rigurosas las cuales están relacionadas con momentos previos a la llegada del paciente a la consulta, durante la atención odontológica y posterior a ello. **Conclusiones** Es importante crear un protocolo de atención odontológico con las debidas medidas preventivas para evitar las infecciones cruzadas entre el profesional y paciente, previo, durante y después de la atención.

Palabras Claves: dental practice management – Coronavirus- odontología and Covid-19- -recomendaciones- Sars-CoV-2- infection control -Epidemiology.

Summary

Introduction COVID-19 is an infectious disease produced by a new strain of coronavirus, SARS-CoV-2 appeared in December 2019 and because of its high contagion, it spread to several countries, for that reason in march of the current year the OMS declared it a pandemic. **Purpose** The objective of this study was to determine a protocol for providing dental care and preventive measures against the COVID-19 in the clinic of the dental career of the UCSG. **Materials and Methods:** The present study corresponded to a retrospective investigation of a qualitative approach, of a transversal type with a bibliography and descriptive design. This investigation is based on a recompilation of scientific evidence of articles related to dental care against COVID-19 from the end of 2019 to the present year. **Results** The aspiratory ways, high speed suction and the rubber dam are of crucial use during procedures that generates aerosol sprays; correct placement and removal of the personal protection equipment will be important factors in order to avoid a possible contamination, and the use of mouthwash prior the attention as the hydrogen peroxide on 1%, which is the most indicated to minimize the viral load, N95 masks or the equivalent FFP2 are the most effective because of their 92% filter system against the spread of infectious agents. **Discussions:** The medical literature indicates that professionals must take rigorous preventive measures, which are related to moments before the arrival of the patient to the consultation, during dental care and afterwards. **Conclusions:** It's important to create protocol for providing dental care with the proper preventive measures in order to avoid crossed infections between the professional and the patient, while and after the consultation.

Keywords: dental practice management – Coronavirus- odontology and Covid-19- Sars-CoV-2- infection control -Epidemiology.

INTRODUCCIÓN

COVID-19 es una enfermedad infecciosa causada por un nuevo betacoronavirus de ARN (Bratanich, Transmisión y el papel de nuevas especies hospederas, 2015). Los coronavirus son una amplia familia de virus que pueden causar diversas afecciones, tanto en animales como en humanos que va desde el resfriado común hasta enfermedades más graves, como ocurre con el coronavirus causante del Síndrome Respiratorio de Oriente Medio (MERS-CoV) y el que ocasiona el Síndrome Respiratorio Agudo Severo (SRAS-CoV). Este nuevo coronavirus es una cepa que no se había encontrado antes en el ser humano. Los síntomas comúnmente asociados a COVID-19 son fiebre, tos, astenia (síntomas similares a la gripe común) cansancio hasta llegar al Síndrome Respiratorio Agudo Severo (SARS-CoV-2) que puede ocasionar la muerte.

En cuanto al Síndrome Respiratorio de Oriente Medio (MERS-CoV), esta enfermedad fue descrita por primera vez en 2012 en Arabia Saudita, lo cual dio origen a su

actual nombre. Los síntomas de la infección, si los hay, son comunes a otras enfermedades respiratorias (fiebre, tos, dificultad para respirar, neumonía); aunque parezca que posee gran capacidad de propagación, los números sugieren que este virus no se transmite eficientemente de un individuo a otro, a menos que el contacto sea muy estrecho (Araya, 2020). En el caso del Síndrome Respiratorio Agudo Severo (SRAS-CoV) fue reconocido por primera vez el 26 de Febrero de 2003 en Hanoi, Vietnam, se considera que su principal forma de transmisión es la vía aérea (Eder, y otros, 2020).

La enfermedad producida por el SARS-CoV-2 apareció por primera vez en la población de Wuhan, China en Diciembre del 2019, y debido a su alto nivel de contagio se fue propagando hacia otros poblados posteriormente hacia otros países, por lo tanto, el 11 de Marzo del 2020 fue declarada por la OMS como pandemia. EL mecanismo de contagio es por contacto con otro infectado, a través de microgotas que se producen al estornudar, toser o hablar. Existen al menos tres vías por las cuales el COVID-19 puede

estar presente en la saliva, primero por la presencia del SARS-CoV-2 en la parte superior e inferior del tracto respiratorio, segundo en la sangre, el cual puede acceder a la boca mediante el líquido crevicular y por último por la infección de una glándula salival a través de la liberación de partículas en la saliva por medio de los conductos salivales. Los profesionales de la práctica Odontológica están expuestos a una gran variedad de microorganismos como esporas, hongos, protozoarios, bacterias y virus como es el caso de SARS-CoV-2 (Araya, 2020).

A finales del año 2019 en el mes de diciembre, en la ciudad de Wuhan de la República Popular de China se informó de un brote de neumonía por causa desconocida. En enero de 2020, se identifica un nuevo Coronavirus como la causa del brote. En mediados de febrero dicho virus llegó a Latinoamérica y en el mes de marzo del año 2020 la OMS declara oficialmente la pandemia originada por SARS CoV-2. En Ecuador, el primer caso conocido fue importado desde Madrid, España: una mujer de 71 años de edad que arribó al país el 14 de febrero, posteriormente

presentó síntomas relacionados con la enfermedad, pero no fue hasta el 29 de febrero que el Ministerio de Salud Pública de Ecuador anunció el primer caso confirmado de coronavirus, siendo el tercer país de la región en presentar infectados dentro de su territorio. Los pacientes pueden presentar distintas trayectorias de enfermedad, ser asintomáticos, presentar síntomas leves, síntomas severos y requerir cuidados en una unidad de paciente crítico. Los pacientes que han presentado la mayor morbilidad y letalidad corresponden a individuos adultos mayores y con comorbilidad cardiovascular, diabetes, enfermedad pulmonar crónica, hipertensión, obesos o con cáncer. Actualmente, no hay vacuna ni tratamiento específico para tratar la enfermedad.

Por lo expuesto anteriormente es de suma importancia establecer normas de bioseguridad en las instalaciones que prestan servicios de salud ante este nuevo virus COVID-19, y especialmente en una clínica odontológica debido a que los Odontólogos y su personal están altamente expuestos a un mayor riesgo de infectarse por los

procedimientos dentales que requieren prácticas de proximidad cara a cara e implican el uso de instrumentos rotatorios, herramientas manuales de alta velocidad, jeringas de aire y agua e instrumentos quirúrgicos afilados. Estos procedimientos crean aerosoles invisibles que contienen microgotas con una mezcla de agua, saliva, sangre y otros desechos potencialmente contaminados con SARS-CoV-2, lo que aumenta el riesgo de infección entre el personal dental (Maryam, 2020).

El propósito del siguiente trabajo es detallar un PROTOCOLO ODONTOLÓGICO para el ingreso de personal y pacientes en la atención durante y después de la pandemia COVID-19 dentro de la clínica de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil, será necesario considerar puntos críticos para evitar la contaminación entre paciente-paciente o paciente-profesional, basándonos en una investigación retrospectiva y transversal; para ello se ha considerado crear un protocolo de recomendaciones estableciendo medidas rigurosas de bioseguridad que garanticen la

prevención de la enfermedad en este ámbito de la salud: El objetivo es brindar orientación técnica a estudiantes y profesionales que realizan tratamiento a niños, adolescentes y pacientes, que permita la toma de decisiones informadas referentes al despistaje, evaluación pre atención y atención odontológica apropiada durante la pandemia COVID-19. Estas recomendaciones están basadas en informaciones que fueron incluidas hasta la fecha actual tanto de lineamientos de organismos internacionales como de publicaciones.

MATERIALES Y METODOS

Características de los estudios:

Durante la búsqueda, se encontraron artículos científicos del año 2020 debido a su reciente causa de enfermedad, sin embargo, existen estudios con patógenos de años pasados relacionados con COVID-19. Se leyeron por completo 50, de los cuales se incluyeron todos por cumplir con nuestros criterios. Para cada uno de los artículos seleccionados se realizó una evaluación detallada de la

información como respuesta a nuestros objetivos.

El propósito de este estudio es determinar un protocolo de atención para la clínica de la UCSG. Se encontraron 15 artículos científicos que evaluaron el uso de un medio de aspiración más adecuado durante el tratamiento dental con sistemas rotatorios.

Diseño de Estudio

El presente trabajo de investigación es un estudio de enfoque cualitativo de tipo transversal y retrospectivo con un diseño descriptivo y biblioFigura. La muestra estuvo conformada por la recopilación de 50 artículos científicos encontrados desde finales del año 2019 hasta el presente año que son basados en la atención odontológica durante la pandemia COVID-CoV-2 y artículos de revisión que se analizaron por su relevancia con el tema y sus antecedentes en común experimentando una importante relación como lo son el MERS y SARS- CoV.

Con respecto a los criterios de inclusión fueron artículos en idioma español e inglés, estudios controlados realizados con población adulta, webinars, charlas y estudios de esterilización y

desinfección de áreas críticas, semicríticas y no críticas.

Los criterios de exclusión fueron estudios del COVID-19 en pacientes pediátricos, artículos de telemedicina, estudios científicos de laboratorios relacionados en la utilidad de sus productos, y estudios científicos con sesgo en su análisis estadístico.

En la estrategia de búsqueda, se condujo a una recopilación de evidencia científica por medio de buscadores académicos como PUBMED, MEDLINE, ELSEVIER, JOURNAL, COCHRANE LIBRARY, ADA (American Dental Association), COCHRANE ORAL HEALTH, OMS (Organización Mundial de la Salud) y también con acceso a información a través de bibliotecas virtuales con amplio acceso a material biblioFigura, así como la de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

Los principales términos de búsqueda para la presente revisión fueron una combinación de palabras claves en el idioma inglés y español como: dental practice management – Coronavirus- odontología and Covid-19- - recomendaciones- Sars-CoV-2- infection control -Epidemiology.

Las variables que se tomaron en cuenta en este estudio son: medios de aspiración, colutorio, equipo de protección personal (EPP), riesgo de infección y contaminación y procedimientos dentales, estas son variables que surgieron de las preguntas de investigación y fueron indagadas en artículos científicos que a su vez se desarrollaron dentro de una tabla madre para así obtener los resultados.

RESULTADOS

Características de los estudios:

Durante la búsqueda, se encontraron artículos científicos del año 2020 debido a su reciente causa de enfermedad, sin embargo, existen estudios con patógenos de años pasados relacionados con COVID-19. Se leyeron por completo 50 estudios, de los cuales se incluyeron todos por cumplir con nuestros criterios. Para cada uno de los artículos seleccionados se realizó una evaluación detallada de la información como respuesta a nuestros objetivos. El propósito de este estudio es determinar un protocolo de atención para la clínica de la UCSG.

Una vez hecha la revisión y seleccionando las características de los estudios y sus resultados más relevantes presentan que el uso del peróxido de hidrogeno al 1% es el colutorio más adecuado previo a la atención dental debido a que muestra efectividad para la disminución de la carga viral salival, seguido está el uso de la povidona yodada al 0,2% que también puede disminuir significativamente la carga microbiana de la cavidad oral y el uso de dos colutorios más como son la clorhexidina al 2% y el cloruro cetilpiridino que contienen propiedades antimicrobianas y que han demostrado ser eficaces en la disminución de placa bacteriana. Las fuentes han descrito la importancia y recomendación del uso de un colutorio antes de cualquier procedimiento odontológico, pero a la fecha no se ha encontrado evidencia científica que concluya la efectividad del uso de sustancias de enjuagues bucales (colutorios) contra el SARS CoV-2. (FIGURA #1)

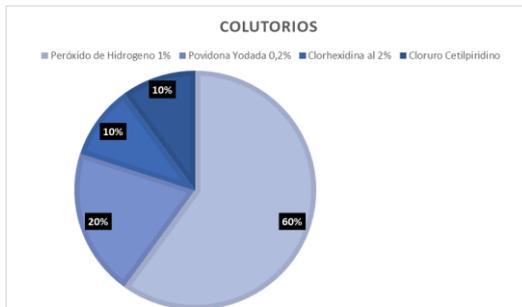


FIGURA # 1 Los porcentajes están relacionados con el mayor uso de los colutorios. Según los autores Ahmed, M. Reza, F. Y. Wu, K. Jamal, M Clarkson, J. Ramsay, C. Nicola, C. Coulthard, P. Suárez, S. Costa, V. Entidad de Salud de Paraguay, la Organización Colegial de Dentista en España

El uso del EPP es indispensable para la prevención y control de infecciones en el lugar de trabajo y en el momento necesario, es por ello que debemos usar un equipo completo de protección dentro de las áreas clínicas durante esta pandemia, para proteger la mucosa nasal, ocular y la boca de salpicaduras y fluidos. Va a ser necesario el uso de una mascarilla que nos brinde una mayor protección que las quirúrgicas, que tenga un mayor filtrado, un buen ajuste a la cara y resistencia a los líquidos, la mayoría de los autores recomiendan el uso de una mascarilla N95 o equivalente como la FFP2 de elección cuando existe sospecha con casos COVID-19 y se trabaje en procedimientos que generen aerosoles, si se trabaja

con casos positivos de COVID-19 es recomendable el uso de la mascarilla FFP3 que tiene una eficacia de filtrado de un 98%(24), algunos autores recomiendan que el uso de una mascarilla quirúrgica regular es aconsejable siempre y cuando se use durante procedimientos que no generen aerosoles o según el protocolo creado por el consejo de dentistas de la Universidad de Washington, esta puede ser usada colocándola sobre una mascarilla N95 y al final del procedimiento desecharla , existen otras mascarillas como son las de tela que no están aprobadas para su uso junto a el equipo de protección personal bajo ninguna atención médica. Por otro lado, para impedir el contacto de fluidos corporales o sustancias peligrosas con la piel de las manos es necesario el uso de guantes durante todos los procedimientos médicos, dentales y de examinación, sobre este punto Veerbeek recomienda el uso de doble guante. Durante la mayoría de los procedimientos clínicos dentales se generan aerosoles que pueden dar contra la cara del operador o asistente, por eso es necesario cubrir el epitelio

conjuntival de estas contaminaciones y para aquello es indispensable tener una protección ocular como el uso de gafas, caretas o visores faciales. Durante la atención médica será necesario proteger la piel de todo el cuerpo y su a vez evitar que la ropa de quienes atienden a los pacientes se

ensucie cuando se llevan a cabo procedimientos que pueden generar aerosoles o salpicaduras de sangre y/o saliva, es por ello que se debe usar una bata desechable o un delantal acompañado de un gorro quirúrgico y cubre zapatos durante la jornada laboral. (TABLA #1)

EQUIPO DE PORTECCION PERSONAL (EPP)						
Autor	Tipo de mascarilla	Guantes	Gafas o caretas	Gorro	Bata	Cubre zapatos
Suárez, S. et al. (ADA-2020)	-Utilizar mascarillas con filtro de partículas FFP2 o N95.	-Usar guantes de examen	-Usar lentes de protección o mascarillas con viseras faciales.		-Usar delantal desechable	
Aquino. et al (2020)	-Utilizar mascarillas FFP2 o Tipo N95 y esta se recomienda cambiarla cada 2 horas.					
Sigua, E. et al (2020)	-Uso de la mascarilla N95 y las FFP3.					
Baghizadeh, M. et al	-Mascarilla N95 o Tipo FFP2 y tipo FFP3 casos sospechosos de COVID-19		-Usar gafas y caretas			
Fallahí, R. et al	-Uso de Mascarillas	-Uso de guantes	-Uso de gafas protectoras o protectores faciales	-Uso de gorros	-Uso de batas	-Uso de cubre zapatos
Salguero, R. (2020)	-Uso de mascarillas FFP2	-Uso de guantes	-Uso de gafas protectoras o protectores faciales			
Nicola, C.	-Uso de mascara quirúrgica	-Uso de guantes	-Uso de gafas de protección o careta.	-Uso de gorros	-Uso de bata o protector de ropa	
Ahmed, M	-Uso de mascarilla quirúrgica y de una mascarilla N95					
Veerbeek, H	-El uso de un respirador eléctrico purificador de aire	-Uso de doble guante	-Uso de gafas protectoras			

Jamal, M.	-Uso de mascarilla N95 o equivalente / Uso de mascarilla quirúrgica.	-Uso de guantes apropiados	-Uso de protector ocular.	-Uso de gorro	-Uso de capa de trabajo desechable	-Uso de cubre zapatos impermeables
Coulthard, P	-Uso de mascarilla protector N95 o equivalente FFP2. El uso de una mascarilla FFP3 (procedimientos con secreciones)					
Yu, Ge, Z. et al	- Uso de una mascarilla quirúrgica, mascarilla N95 o equivalente FFP2 y la FFP3 con sospecha de casos con COVID-19	-Uso de guantes	-Uso de gafas protectoras y caretas.			
University of Washington	-Uso de mascarilla N95/ uso de mascarilla quirúrgica regular.		-Uso de protector facial			
Universidad de Chile	-Mascarilla quirúrgica, mascarilla N95	-Uso de guantes de procedimientos	-Uso de protector facial	Uso de gorros clínicos desechables	-Uso de ropa protectora.	
Organización colegial de dentistas de España	-Uso de mascarilla con filtro FFP2/ Uso de mascarillas FFP3	-Uso de guantes gruesos.	-Uso de protección ocular	-Uso de gorros desechables	-Uso de bata desechable	-Uso de cubre zapato desechable.
IEES	-Uso de mascarilla N95	-Uso de guantes desechables.	-Uso de gafas protectoras o caretas con pantalla.		-Uso de mandil o bata	
Clarkson, J Ramsay, C	-Uso de mascarillas quirúrgicas casos con No COVID, mascarillas con filtro FFP2 casos con sospecha COVID					
Thomé, G. et al	-Uso de mascarillas N95. -Prohibido el uso de mascarillas de tela	-Uso de guantes	-Uso de gafas y máscaras faciales.	Uso de gorros	-Uso de bata	

TABLA # 1 Características y resultados principales de los estudios. Suárez, S. Aquino. Sigua, E. Baghizadeh, M. Fallahí, R. Salguero, R. Nicola, C. Ahmed, M. Veerbeek, H. Jamal, M. Coulthard, P. Yu, Ge, Z. University of Washington. Universidad de Chile. Organización colegial de dentistas de España. IEES. Clarkson, J. Ramsay, C. Thomé, G. et al

Los procedimientos dentales y medios de aspiración son muy relevantes en este estudio, debido a su importancia en la atención odontológica. En caso de estudios por imágenes varios autores prevalecen el uso de técnicas imagenológicas extraorales con el fin de disminuir el contacto de la saliva entre el profesional y paciente dichas técnicas pueden ser la radiografía panorámica (ortopantomografía) usando un protector desechable para el posicionador o la tomografía computarizada de haz cónico en la cual no existe contacto del equipo con la saliva, durante el tratamiento dental el uso del dique de goma tiene como objetivo ayudar a reducir significativamente el riesgo de contaminación viral de aerosoles mejorando la seguridad de los procedimientos y controlando la humedad, como complemento de trabajo está la pieza de mano de alta velocidad que va a generar aerosoles,

aunque en varios procedimientos es inevitable su uso, esto se puede llevar a cabo bajo condiciones controladas, como trabajar junto a la succión de alta que ayuda a disminuir la propagación de gotas, fluidos o aerosoles, es importante que esta succión esté cerca del diente para evitar la difusión de gotas, también es aconsejable la técnica de cuatro manos, algunos autores (Spagnulo, J. Consejo de dentistas en España) concluyen que el uso de la pieza de mano antirretracción (antirretorno) sean necesarias para disminuir la contaminación o infecciones cruzadas dado que la transmisión de fluidos es considerada una de las rutas principales de propagación de infección. En procedimientos quirúrgicos donde es necesario el uso de suturas serán preferibles las reabsorbibles evitando que se requiera que el paciente regrese a consulta. (TABLA# 2)

AUTOR	PROCEDIMIENTOS DENTALES Y MEDIOS DE ASPIRACIÓN
Suárez, S. et al (2020)	-Técnicas imagenológicas extraorales. <ul style="list-style-type: none"> • Radiografía panorámica. • Tomografía computarizada en haz cónico. -Uso del dique de goma. -Evitar instrumento rotatorio, ultrasónico y jeringa triple.
Meng, L. et al (2020)	-Técnica a cuatro manos es beneficiosa. -Usar eyectores de saliva de alto o bajo volumen puede reducir la producción de gotas y aerosoles.
Spagnulo, G.et al (2020)	-Piezas de mano equipadas con dispositivos antirreflujo. -El uso de eyectores de volumen alto o bajo puede reducir la contaminación.
Nicola, C. (2020)	-La pieza de mano debe ser antirretracción. -El uso de una operación a cuatro manos es recomendable.
Ahmed. et al (2020)	-Las radiografías intraorales pueden ser reemplazadas por las extraorales como: <ul style="list-style-type: none"> • Ortopantomografía. • Tomografía computarizada de haz cónico. -Se recomienda el uso de curetas manuales y no aparatos ultrasónicos. -Uso del dique de goma.
Jamal, M. et al (2020)	-Evitar el uso de radiografía intraoral. -Doble barrera para sensores o películas intraorales. -Evitar el uso de ultrasonidos y usar instrumentos manuales. -Evitar el uso de jeringas triple.
Yu Ge, Z. et al (2020) Y. Wu, k. et al (2020)	-Uso del dique de goma. -La radiografía panorámica es una alternativa apropiada. -Dique de goma. -Técnica de cuatro manos
University of Washington (2020)	-Bajo condiciones controladas es permitido el uso de la pieza de mano de alta velocidad. -Aparatos ultrasónicos.
Organización colegial de dentistas en España (2020)	-Evitar el uso de jeringa triple y es recomendable secar con gasa. -Uso del dique de goma.

Clarkson, J. Ramsay, C. (2020)	<ul style="list-style-type: none"> -El uso de aparatos ultrasónicos con sistema antirretorno. -Son preferibles las radiografías extraorales que intraorales. -El uso de aspiración de alto flujo.
Ling Lee, Ya.et al (2020)	<ul style="list-style-type: none"> -Priorizar las radiografías extraorales en comparación de las intraorales. -Priorizar suturas reabsorbibles después de extracciones. -Uso de dique de goma
M.S.P.B. de Paraguay (2020)	<ul style="list-style-type: none"> -Disminuir el uso de dispositivos rotatorios y de alta velocidad. -Uso del dique de goma. -Uso de instrumentos manuales. -Uso de succión de alta potencia.
Wiley, J. (2020)	<ul style="list-style-type: none"> -Uso del dique de goma.
Universidad de Chile (2020)	<ul style="list-style-type: none"> -Usar suturas reabsorbibles. -EL uso de radiografías extraorales son preferibles a las intraorales. <p>Es importante que una primera succión cerca de la nariz y una segunda succión este cerca del diente.</p> <p>Disponer de un sistema de succión de alta.</p>

TABLA # 2 Procedimientos dentales y medios de aspiración Suárez, S. Meng, L. Spagnulo, G. Nicola, C. Ahmed. Jamal, M. YuGe, Z. Y. Wu, k. et University of Washington. Organización colegial de dentistas en España. Clarkson, J. Ramsay, C. Ling Lee, Ya.M.S.P.B. de Paraguay, Wiley, J. Meng, L. Spagnulo, G. Jamal, M. Ling lee, Ya. Thomé, G. Universidad de Chile.

El riesgo de infección y contaminación ambiental debido a los procedimientos dentales que requieren del uso de turbinas, ultrasonidos u otros aparatos que generan aerosoles, pueden crear una alta exposición de fluidos y que

estos se depositen en las superficies conteniendo patógenos infecciosos, cuya concentración va aumentando a medida que va avanzando la jornada de trabajo, y por lo tanto que el riesgo de una infección cruzada sea causada a

corto plazo en un entorno sanitario, es por ello la recomendación de realizar la descontaminación dentro de las clínicas dentales entre paciente y paciente con sustancias desinfectantes como hipoclorito de

sodio al 0.1%, etanol al 70% y peróxido de hidrógeno al 0.5%, habiendo así completado los procedimientos de descontaminación del área. (TABLA#3)

REFERENCIA	AUTOR	RIESGO DE INFECCIÓN Y CONTAMINACIÓN AMBIENTAL
1		-La contaminación de superficies es una fuente de transmisión viral muy potencial.
12	Wiley, J.	- Descontaminación de la clínica con hipoclorito de sodio al 0.1% o Etanol al 70%, 0.5% de Peróxido de hidrogeno que son desinfectantes de clínicas.
18	Yu Ge, Z. et al	-Los procedimientos dentales generan aerosoles que se pueden depositar en superficies circundantes conteniendo patógenos infecciosos.
21	Universidad de Chile	-la turbina, ultrasonido y jeringa triple contribuyen a generar aerosoles cargados de microorganismos que aumentan a lo largo de la jornada.

TABLA # 3 Riesgo de infección y contaminación ambiental Yu Ge, Z. Universidad de Chile. Wiley, J.

DISCUSION

El propósito de este estudio es determinar un protocolo de atención odontológica que será utilizado para implementar medidas de Bioseguridad dentro de la Clínica Odontológica de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil, un protocolo que permitirá minimizar transmisiones de COVID-19 en el entorno clínico

a través de prácticas dentales y operaciones educativas durante y después de este brote.

Para evaluar estas medidas preventivas se realizó una tabla madre considerando las variables en función a los criterios de selección. Se evaluaron 50 artículos.

El profesional como medida preventiva debe realizar un triaje

antes de la cita de los pacientes (16-19-20-24-26) y debe hacer una evaluación con preguntas tales como: ¿Tiene fiebre o la ha tenido (temperatura > 37, 5°)? - ¿Ha presentado algún síntoma respiratorio incluyendo tos? - ¿Ha presentado molestias digestivas o tiene diarrea? - ¿Ha tenido pérdida del sentido del gusto o del olfato? - ¿Ha tenido contacto con personas confirmada de COVID-19? - ¿Presenta mucho malestar o cansancio? ¿Ha tenido la enfermedad del COVID-19? De haberla tenido ¿Usted está en aislamiento? (24). Todas estas preguntas son basadas en factores de riesgo epidemiológico y síntomas clínicos de COVID-19, por lo tanto, una vez realizada esta evaluación vía telefónica y si el paciente presenta negativo a los criterios de detección puede asistir a la consulta con el profesional (19). Las citas deberían ser programadas (19-24-26-27-29) con tiempo para minimizar el posible contacto entre pacientes en la sala de espera, el tiempo que permite a los asistentes garantizar la desinfección adecuada de las clínicas dentales (19). El área de espera debe contar con alertas

visuales(18-19-28-29) tales como: señaléticas o posters, por ejemplo una instrucción de etiqueta para la tos asegurándose así que el paciente cubra sus nariz y boca con un pañuelo desechable o su codo(18) y a su vez contar con señalización de desinfectante a base alcohol que sea disponible para los pacientes en varios lugares dentro de la clínica, desde la recepción hasta la sala de consulta; estas alertas deben estar situadas en la entrada de la clínica, así como en otros lugares estratégicos para ofrecer a los pacientes los procedimientos a seguir(18;29).

Cuando el paciente llega a la consulta se debe registrar la temperatura la cual debe marcar $\leq 37.5^\circ$ (23-26-27) y los termómetros deben desinfectarse con alcohol etílico al 70% después de cada uso, según lo recomendado por la OMS (27) si la temperatura corporal registra dentro de lo indicado el paciente puede pasar con mascarilla, una vez dentro de la clínica, se le indicara al paciente que use gel hidroalcohólico en las manos aproximadamente 20 segundos para desinfectarlas (20-23-24-29), otras de las

recomendaciones es colocarse un cubre zapatos (23). Al momento de dirigirse a la sala de espera según la Organización Colegial de Dentistas de España , él paciente debe sentarse a 1,5 m de distancia de otra persona(24), pero existen otros autores que describen que la distancia que se debe mantener es de 1,5 a 2 metros (7-18-23),es recomendable colocar una pantalla de metacrilato en la zona de recepción de la clínica donde estarán los pacientes y a su vez se debe señalar con una línea visible de aproximadamente 1,5 metros hasta la recepción (24-29), la persona que se encuentre del otro lado de la recepción, como medida preventiva debe colocarse mascarilla quirúrgica y gafas(24). Debido a la pandemia es importante no llevar acompañantes a la cita para reducir el número de personas en la clínica y al paciente se le indicara que espere en la sala y no deambular por la clínica hasta que el profesional lo llame. Como medida de bioseguridad la clínica debe tener dispositivos para filtrar el aire contaminado en las áreas de tratamiento, existen diferentes métodos como, el filtro HVE(High Evacuation Volume), el

cual es un dispositivo de succión que ayuda a eliminar el aire a una velocidad de hasta 2,83 m³ por minuto debido a que es la forma más fácil de eliminar los aerosoles dentales en un 90%, una limitación del HVE es que sin un asistente dental, los médicos podrían enfrentar dificultades en operarlo con una mano. Un segundo mecanismo para filtrar el aire es el HEPA (High Efficiency Particulate Air) el cual es un dispositivo de filtración de aire que puede eliminar el 99.97% de las partículas que miden 0.3 μm de diámetro, una desventaja es que este filtro puede convertirse en una fuente de microbios si los microorganismos retenidos proliferan y entran nuevamente en el aire filtrado, además, los filtros HEPA son difíciles de limpiar y caros de reemplazar (18)

Previo a la atención del paciente y antes de proceder a cualquier radiografía o tratamiento dental, se indicará al paciente que es recomendable que utilice un colutorio durante 30 segundos, el objetivo es disminuir la carga viral. (22-24-26).

Es importante saber que el uso de colutorios previo la atención

Odontológica es recomendado para reducir la carga viral en la cavidad oral (19-24), varias fuentes concluyen que el uso del peróxido de hidrógeno al 1% (6-10-13-16-19-24-26-28) durante el tiempo de 30 a 60 segundos en boca, es el colutorio más adecuado que los pacientes deben usar antes del procedimiento dental, debido a que puede significativamente reducir la carga microbiana de los fluidos de la cavidad bucal.

Seguido a lo explicado anteriormente varios autores también han descrito la utilización de Povidona yodada al 0,2% (10-13-26-28) como un antiséptico efectivo para la disminución de la carga viral salival que ha demostrado eficacia con otras especies de coronavirus y con una baja posibilidad de complicaciones como son úlceras de cavidad oral o estomatitis; sin embargo, otros colutorios que se usan comúnmente como enjuagues bucales en pre-procedimientos son la clorhexidina al 2% y el Cloruro Cetilpiridino(10-16-22) que tienen propiedades antimicrobianas ya que han demostrado eficacia en la reducción de placa bacteriana(22). A pesar de lo expuesto

anteriormente otros autores indican que a la fecha no hay evidencia científica concluyente de la efectividad de sustancias de enjuagues bucales sobre el SARS CoV-2(28).

Dentro de los procedimientos dentales, en el caso de requerir estudios por imágenes, las radiografías intraorales pueden ser reemplazadas por la utilización de técnicas extraorales (2-14-16-19-24-28), con el fin de disminuir el contacto con la saliva como lo son la radiografía panorámica y la tomografía computarizada de haz cónico donde no existe contacto de saliva con la máquina (14-2) .Es importante proceder a una correcta desinfección previa del aparato radiológico y seguido a esto la protección debe estar debidamente colocada con una funda desechable en los dispositivos que en contacto con la boca del paciente (24).

Es recomendable minimizar las operaciones que pueden producir gotas o aerosoles (2-5-9-13); las piezas de mano deben tener dispositivos antirreflujo para así evitar que existan contaminaciones, disminuyendo el riesgo de infecciones cruzadas en

comparación con la pieza de mano sin función antirreflujo (9-13). Los procedimientos periodontales que utilizan ultrasonidos deben sustituirse por curetas y raspadores con el objetivo de reducir la producción y propagación de aerosoles y salpicaduras (27-14). El uso regular de un dique de goma proporciona una de barrera de protección (19-24-28); si el dique de goma se sitúa correctamente, la única fuente de contaminación sería el diente que está en tratamiento (31) al cual se le puede realizar una antisepsia con peróxido de hidrógeno al 1% o povidona iodada al 0,2% (posterior a una adecuada anamnesis sobre alergias) (18). El objetivo de esto es reducir la carga de biofilm (28), la aplicación del dique de goma durante la preparación de la cavidad mostró una significativa reducción en la propagación de microorganismos en un 90% (18). Una desventaja de usar el dique de goma es que no es factible en los procedimientos que requieren instrumentación subgingival, y preparación del margen subgingival (18). La succión de alto volumen ayuda a mantener los aerosoles bajo control y evita que las gotas

que se originen en la cavidad oral y el tracto respiratorio del paciente se propaguen transmitiendo potencialmente una infección, también el uso de una operación o técnica completa a cuatro manos es beneficioso (14-19).

Otras de las recomendaciones en procedimientos quirúrgicos donde se requieran puntos de sutura, se recomienda de usar reabsorbibles (28), en caso de recurrir a mecanismos rotatorios será conveniente que estos sean cubiertos con fundas desechables, y la necesaria esterilización entre un paciente y otro, es preferible secar con gasa para así evitar el uso de la jeringa de aire. (24). todo aparato que sea colocado en la boca del paciente como pueden ser cámaras digitales, la lámpara de fotocurado deben así mismo protegerse con una funda desechable (28).

Durante los procedimientos dentales, la propagación de microorganismos orales se va a dirigir principalmente hacia los ojos y alrededor de la cara del profesional (7) es por ello, que el Equipo de Protección Personal (EPP) puede formar una barrera efectiva contra la mayoría de los

peligros potenciales de aerosoles generados desde el sitio operativo (7-18), las gafas protectoras y caretas(10-13-20-24-25-29-30) deben usarse durante el tratamiento para cubrir los ojos de aerosoles y desechos producidos durante el procedimiento dental, para proteger contra las secreciones respiratorias del virus en la conjuntiva ocular independientemente del estado del paciente y también deben ser desinfectados luego de su uso entre visitas de pacientes (11-7-18).

Al operar a una distancia menor de 1m del paciente es necesario el uso de una mascarilla, una de las más usadas durante esta pandemia es la mascarilla N95(NIOSH 95) o la equivalente de filtro FFP2 (Filtering Face Pieces) (3-4-5-7-11-14). La OMS recomienda el uso de mascarillas autofiltrantes(36) tan protectoras como la N95 y que estas sean certificadas por el Instituto Nacional de Seguridad y Salud Ocupacional de los EEUU o la FFP2 estándar de la Unión Europea al realizar procedimientos de generación de aerosoles (4-17-18) por su autofiltro para partículas seguro(7) debido al alto riesgo de

aspiración de aerosoles (Eder, y otros, 2020) durante el tratamiento dental de emergencia con sospecha de COVID-19 (18) protegiendo la piel y mucosa de los fluidos o gotitas respiratorias que son la ruta principal de SARS-CoV-2 (5) ya que estas mascarillas van a permitir una mejor protección contra la contaminación por propagación en el aire de agentes infecciosos muy pequeños(11). Los protocolos actuales recomiendan el uso de esta mascarilla con filtro tipo FFP2 debido a que poseen una eficacia de filtrado del 92%, las FFP2 por lo general están diseñadas para un uso único, pero algunas asociaciones médicas las han utilizado hasta máximo de 4 horas (24-26), se ha informado la eficacia de esterilización por medio de varios métodos (esterilización con vapor de peróxido de hidrogeno, mediante calor seco a 70°C durante 30 minutos, o con calor húmedo a 121°C y meseta de esterilización de 15 minutos). Algunos autores indican que se pueden esterilizar en 2 ó 3 ocasiones dándole una vida útil de 3 a 4 usos, siempre que ésta se encuentre limpia y sin rotura (24) y otros autores sugieren su uso de 4

a 5 veces almacenándolas durante 4 días en un lugar bien ventilado antes de reutilizar(26), estas mascarillas son más difíciles de tolerar varias horas en comparación con la mascarilla quirúrgica(11), lo que se sugiere para su reutilización es que al momento de usar una mascarilla N-95 para múltiples pacientes, coloque una mascarilla quirúrgica(18-20-26) regular sobre ella, y al final del procedimiento, deseche la máscara quirúrgica regular y desinfecte la máscara N-95 antes de volver a usarla si es posible(20).

Existen otros tipos de mascarillas como la FFP3 conforme a la Unión Europea, estas son consideradas para un mayor nivel de protección respiratorio (18) al realizar procedimientos clínicos que puedan generar aerosoles con secreciones de pacientes infectados, como en el procedimiento de una perforación dental según la OMS (17). La Organización Colegial de Dentistas de España relata que existen estudios definitivos que permiten afirmar que las mascarillas FFP3 tienen una eficacia de filtrado del 98% protegiendo mejor frente al

Coronavirus (24) por consiguiente, en la actualidad existe el uso de un respirador eléctrico purificador de aire con overol que puede proteger contra el riesgo de contaminación mejor que una mascarilla N95 (15). La protección de los profesionales de salud es esencial y debe ser de primera línea el uso de guantes(10-11-13-15-16-21-24) que protegen al profesional en caso de contacto con secreciones orgánicas potencialmente contaminadas, aún más si las manos tienen lesiones en la piel que podrían infectarse en exceso(11),), estos deben ser usados como ha sido de manera habitual en la actividad clínica que se realiza diariamente (24) debido a que, para las manos representan una barrera de protección, por ello deben ser cambiados entre paciente-paciente y en el caso de tener alguna perforación o desgarré. Es indispensable que estos sean usados durante todos los tratamientos odontológicos clínicos, prácticas quirúrgicas y de laboratorio (25). Existen guantes más gruesos que serán exclusivamente para el uso de las tareas de limpieza y desinfección (24).

Las recomendaciones de la OMS para utilizar de forma racional los equipos de protección personal (EPP) son fundamentales, tales como: mascarillas médicas, mascarillas auto filtrantes, guantes, batas y protección ocular 37) independientemente que haya síntomas de infección respiratoria. La Organización Mundial de la Salud y la Organización Panamericana de la Salud, elaboraron los pasos a seguir para la colocación y retiro del EPP, los cuales se describen a continuación de manera textual: 1) Quitarse todos los efectos personales (joyas, reloj, teléfono móvil, bolígrafos, etc.). 2) Ponerse el traje aséptico y las botas de goma en el vestuario. 3) Pase al área limpia que está en la entrada de la unidad de aislamiento. 4) Hacer una inspección visual para cerciorarse de que todos los componentes del EPP sean del tamaño correcto y de una calidad apropiada. 5) Inicie el procedimiento para ponerse el equipo de protección personal bajo la orientación y supervisión de un observador capacitado (colega). 6) Higienizar las manos. 7) Ponerse guantes (guantes de nitrilo para examen). 8) Ponerse una bata

desechable que sea resistente a agentes patógenos que son transmitidos por la sangre. 9) Ponerse la mascarilla 10) Ponerse gafas o careta protectora 11) Ponerse el equipo para cubrir la cabeza y el cuello: gorra quirúrgica que cubra el cuello y los lados de la cabeza (preferiblemente con careta protectora) o capucha. 12) Póngase un delantal impermeable desechable (si no hay delantales desechables, use un delantal impermeable reutilizable para trabajo pesado. 13) Ponerse otro par de guantes (preferentemente de puño largo) sobre el puño de la bata (40). En cuanto a el retiro del EPP se aconseja seguir los siguientes pasos para evitar la contaminación del personal, que son: 1) Retirarse el equipo de protección personal con las debidas medidas preventivas asegurándose de que haya recipientes para los desechos infecciosos, con el fin de que pueda ser desechado de una manera segura, es aconsejable que existan recipientes por separados para los elementos reutilizables. 2) las manos se deben higienizar con los guantes puestos. 3) Retírese el mandil o bata desechable con un

movimiento hacia adelante con el debido cuidado de no contaminarse. 4) Nuevamente las manos se deben higienizar con los guantes puestos. 5) Retirar los guantes externos y estos se deben descartar de manera segura. 6) las manos se deben higienizar con los guantes puestos. 7) De tener puesto un equipo de protección que cubra la cabeza y el cuello, este debe ser retirado con la debida precaución para no contaminar la cara. 8) las manos deben ser higienizadas con los guantes puestos. 9) Para el retiro de la bata desechable, empezar desatando el nudo después retirándola de atrás hacia adelante y finalmente envolverla de adentro hacia afuera para desecharla de una manera segura. 10) las manos se deben higienizar con los guantes puestos. 11) Retírese la protección ocular. 12) las manos se deben higienizar con los guantes puestos. 13) Para el retiro de la mascarilla, se debe desatar primero la cuerda de abajo y después la cuerda de arriba, desechando de manera segura. 14) las manos se deben higienizar con los guantes puestos. 15) Retírese las botas de goma sin tocarlas o el cubre zapatos. 16) las manos se

deben higienizar con los guantes puestos. 17) Retírese los guantes cuidadosamente y de una manera segura tiene que ser desechados. 18) Las manos se deben higienizar lavándolas y colocándose solución hidroalcohólica. Es importante que, al momento de trabajar en la atención de pacientes, los guantes externos sean cambiados antes de pasar de un paciente a otro. (40).

En los protocolos actuales se menciona la importancia de la colocación y retiro del EPP, los pasos a seguir al momento de colocarse EPP según este estudio de la Organización Colegial de Dentistas de España son los siguientes: Primero, lavarse las manos con agua y jabón durante 40 segundos y proceder a la desinfección con solución o gel hidroalcohólico.

Segundo, colocarse la bata que debe cubrir desde el cuello hasta las rodillas, brazos y antebrazos hasta muñecas y amarrar en cuello y cintura. Tercero colocarse la mascarilla, apretar y ajustar a nivel de la nariz y ajustar bien debajo del mentón seguido a esto hay que hacer la comprobación de ajuste que este bien sellada. Cuarto colocarse la protección ocular,

ajustar bien gafas o visera. Quinto, antes de colocarse el gorro se debe recoger el cabello. Sexto, se debe friccionar bien las manos con solución o gel hidroalcohólico luego colocarse los guantes cubriendo la bata a nivel de las muñecas, mantener las manos lejos de la cara, evitar tocar superficies, todo EPP deteriorado o mojado debe ser reemplazable (24), para su retiro primero, quitar la bata procurando no tocar la ropa de debajo. Segundo al momento del retiro de los guantes contaminados, retirar el primer guante sin tocar la parte exterior, mantener el guante retirado en otra mano y retirar el segundo guante. Tercero, realizar la higiene de manos friccionándose bien con solución o gel hidroalcohólico (20-30seg). Cuarto, al momento del retiro de protección ocular las gafas debe sujetarlas de las patillas. Quinto, retirar el gorro de la parte de atrás. Sexto, retirar la mascarilla aflojando la sujeción por la parte de atrás y por último lavarse bien las manos con agua y jabón (min 40 segundos), Friccionarse bien las manos con solución o gel Hidroalcohólico (20-30seg), tirar los EPP no reciclables en un contenedor apropiado y

volver a usar solución hidroalcohólica (24).

En Ecuador, el Ministerio de Salud Pública debe seguir un protocolo establecido sobre el EPP, concluyeron que el uso de los equipos de protección personal debe ser eficaces para evitar un contagio, es por ello que se deberán realizar un adecuado e higiénico proceso de colocación y desecho de EPP, siguiendo los siguientes pasos: 1) Higiene de manos. 2) Colocación de uniforme o pijama quirúrgica. 3) Colocación de bata quirúrgica, se debe hacer el nudo a un costado y esta debe cubrir todo el torso. 4) Colocación de respirador N95 o su equivalente. 5) Colocación de gorro quirúrgico que debe cubrir ambas orejas. 6) Colocación de gafas protectoras debe tener un ajuste perfecto. 7) Segunda higiene de manos. 8) Colocación de guantes quirúrgicos, la colocación sobre los puños de la bata descartable y en caso de ruptura de guantes, debe nuevamente realizarse la higiene de manos y colocación de nuevo par de guantes de manejo. 9) Realizar la historia clínica y/o el tratamiento planificado en el consultorio odontológico (41). El

manejo del retiro del EPP será así (41): 1) Retiro de guantes. 2) Higiene de manos 3) Retiro gafas protectoras, colocarlos en la solución con jabón enzimático o agua jabonosa y evitar salpicaduras. 4) Higiene de manos. 5) Retiro de gorro quirúrgico retirar lenta y cuidadosamente y procurar que la parte interna quede hacia afuera. 6) Higiene de manos. 7) Se debe retirar cuidadosamente la bata, se debe deshacer el nudo luego traccionar bata desde el pecho y enrollar la bata para que la parte interna quede afuera finalmente desechar la bata en desechos biológicos infecciosos. 8) Higiene de manos. 9) Retiro de respirador N95, se debe tomar ambos elásticos detrás de las orejas y retirar cuidadosamente para luego desechar en un recipiente para desechos biológicos infecciosos (funda roja) con el adecuado proceso de eliminación. 10) Higiene de manos (25-41).

Por último, el manejo y la desinfección de las superficies del lugar donde se realizan los procedimientos dentales van a generar aerosoles que contienen patógenos infecciosos que pueden

depositarse en las superficies circundantes. Los coronavirus humanos, como el SARS y MERS, pueden persistir en superficies hasta 9 días (Bratanich, Transmisión y el papel de nuevas especies hospederas, 2015), sin embargo, es importante destacar que previo a la desinfección se realiza el proceso de limpieza removiendo la materia orgánica e inorgánica, una vez realizado el proceso de limpieza, se debe llevar a cabo la desinfección de todas las superficies (sillón dental, mesón, mesa auxiliar, equipos), correspondiente (21). Los desinfectantes deben contener 62% –71% etanol, 0.5% de peróxido de hidrogeno o hipoclorito de sodio al 0.1% (1 g / L), se debe destacar la importancia del uso de estos componentes para la limpieza (18). Las superficies se desinfectan después de cada paciente, especialmente aquellas cercanas a las áreas de operación debido a que son una fuente potencial de transmisión (Bratanich, Transmisión y el papel de nuevas especies hospederas, 2015). EL manejo de residuos posterior a la atención odontológica debe ser tratados considerando el uso

adecuado del EPP para tal efecto. Los desechos de atención que incluyen los EPP utilizados para el tratamiento de pacientes sospechosos o confirmados con SARS CoV-2, se consideran desechos infecciosos, por lo que se deben eliminar como residuos especiales (21) esto implica la utilización de bolsa color rojo y transporte a la sala con las medidas de seguridad adecuadas para este efecto (41).

CONCLUSIONES

El virus SARS-CoV2 es altamente contagioso, se ha convertido en una problemática global impactando la salud pública a nivel mundial y generando alteraciones en muchos ámbitos laborales, especialmente en odontología. Actualmente no hay tratamiento específico ni vacunas y es por ello que en este trabajo de investigación se puede concluir la importancia de crear un protocolo de atención odontológica frente al COVID-19 con las debidas medidas preventivas basándonos en la literatura científica encontrada en artículos del año presente, se puede resumir que los odontólogos

y su personal están altamente expuestos a un mayor riesgo de infectarse por los procedimientos dentales ya que estos requieren de prácticas de proximidad cara a cara e implican el uso de instrumentos rotatorios, ultrasonidos, jeringas de aire y agua lo que provoca generar aerosoles que contienen microgotas con una mezcla de agua saliva y/o sangre y estos desechos pueden potencialmente aumentar el riesgo de infección cruzada entre el profesional y paciente, por esta razón es fundamental poner en práctica todas y cada una de las recomendaciones planteadas anteriormente para la atención médica y odontológica, previa durante y después de la atención.

REFERENCIAS

BIBLIOGRÁFICAS

1. Bratanich A.MERS-CoV: TRASMISIÓN Y EL PAPEL DE NUEVAS ESPECIES HOSPEDERAS.Revista Argentina de Microbiología.2015;47(4):279-281.
2. Araya C. CONSIDERACIONES

- PARA LA ATENCIÓN DE URGENCIA ODONTOLÓGICA Y MEDIDAS PREVENTIVAS PARA COVID-19(SARS-CoV2). J. Odontostomat.2020;14(3):268-270.
3. Sigua, E. Bernal J, Lanata A, Romero C, Rodríguez J, Haidar Z, Olate S, Filho L. COVID-19 Y LA ODONTOLOGÍA: UNA REVISIÓN DE LAS RECOMENDACIONES Y PERSPECTIVAS PARA LATINOAMÉRICA. J. Odontostomat.2020;14(3):299-309.
 4. Baghizadeh M. WHAT DENTIST NEED TO KNOW ABOUT COVID-19. Oral Oncology.2020;105:104-741.
 5. Suárez S, Campuzano R, Vidale M, Garrido E, Giménez T. RECOMENDACIONES PARA PREVENCIÓN Y CONTROL DE INFECCIONES POR SARS-CoV-2 EN ODONTOLOGÍA. Odontología.2020; Vol22(2):5-32
 6. Adeel M, Jouhar R, Ahmed N, Aftab M, Sohail M, Khurshid Z. FEAR AND PRACTICE MODIFICATIONS AMONG DENTISTS TO COMBAT NOVEL CORONAVIRUS DISEASE (COVID-19) OUTBREAK. Environmental Research and Public Health.2020;17:28-21.
 7. Meng L, Hua F, Bian Z. CORONAVIRUS DISEASE 2019 (COVID-19): EMERGING AND FUTURE CHALLENGES FOR DENTAL AND ORAL MEDICINE. International & American Associations for Dental Research.2020;0(0).
 8. Ali A, Sad A, Shahad A. GUIDELINES FOR DENTAL CARE PROVISION DURING THE COVID-19 PANDEMIC. Saudi Dental Journal.2020;1013-9052.
 9. Spagnulo G, De Vito D, Rengo S, Tatullo M. COVID-19 OUTBREAK: AN OVERVIEW ON DENTISTRY. Environmental

- Research and Public Health.2020;17:2094.
10. Reza H, Omid S, Zandian D, Gom S, Cheshmi B. BEING A FRONT-LINE DENTIST DURING THE COVID-19 PANDEMIC: A LITERATURE REVIEW. Maxillofacial Plastic and Reconstructive Surgery.2020;42-12.
 11. The French Society of Stomatology, Maxillo-Facial Surgery and Oral Surgery (SFSCMFCO). PRACTITIONERS SPECIALIZED IN ORAL HEALTH AND CORONAVIRUS DISEASE 2019: PROFESSIONAL GUIDELINES FROM THE FRENCH SOCIETY OF STOMATOLOGY, MAXILLOFACIAL SURGERY AND ORAL SURGERY, TO FORM A COMMON FRONT AGAINST THE INFECTIOUS RISK. Stomatol Oral Maxillofac Surg.2020;121:155-158.
 12. Prati C, Pelliccioni V, Sambrini S, Grandolfi M. COVID-19: ITS IMPACT ON DENTAL SCHOOLS IN ITALY, CLINICAL PROBLEMS IN ENDODONTIC THERAPY AND GENERAL CONSIDERATIONS. International Endodontic Journal.2020;53:723-725.
 13. Cirillo N. COVID-19 OUTBREAK: SUCCINCT ADVICE FOR DENTISTS AND ORAL HEALTHCARE PROFESSIONALS. Clinical Oral Investigations.2020.
 14. Verbeek J, Rajamaki B, Sauni R, Toomey E, Blackwooe B, Tikka C, Ruotsalainen Jh. PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT FOR PREVENTING HIGHLY INFECTIOUS DISEASES DUE TO EXPOSURE TO CONTAMINATED BODY FLUIDS IN HEALTHCARE STAFF(Review). Cochrane Of Systematic Reviews.2020:1-151. Disponible en: 10.1002/14651858.CD011621.pub4.
 15. Said L. CLOROQUINA E HIDROXICLOROQUINA

- COMO POTENCIALES TERAPIAS FRENTE AL COVID-19. Servicio Navarro de Salud.2020:1-7. Disponible en: <https://es.cochrane.org/>
16. Bratanich A. MERS-CoV: TRANSMISIÓN Y EL PAPEL DE NUEVAS ESPECIES HOSPEDERAS. Revista Argentina de Microbiología. 2015;47(4):279-281.
17. García A, Maguiña V, Gutiérrez R. SÍNDROME RESPIRATORIO AGUDO SEVERO (SARS). Revista Med Hered. 2003;14(2):1-5.
18. W School of Dentistry- University of Washington. UNIVERSITY OF WASHINGTON SCHOOL OF DENTISTRY COVID-19 CLINICAL PROTOCOL UPDATED APRIL 9, 2020. Disponible en: <https://dental.washington.edu/dental-professionals/covid-19-clinical-dental-protocol/>
19. Consejo Dentistas- Organización Colegial de Dentistas de España. PLAN ESTRATÉGICO DE ACCIÓN PARA EL PERIODO POSTERIOR A LA CRISIS CREADA POR EL COVID-19. 2020:1-39. Disponible en: <https://coem.org.es/media/news/pdf/planAccionPostCovid19.pdf>
20. Aquino, C. COVID.19 Y SU REPERCUSIÓN EN LA ODONTOLOGÍA. Rev Cubana Estomatol. 2020;57(1):32-42.
21. Ministerio de Salud Público del Ecuador. PROTOCOLO PARA ATENCIÓN ODONTOLÓGICA EN EMERGENCIAS Y URGENCIAS ODONTOLÓGICAS DURANTE LA EMERGENCIA SANITARIA POR COVID-19. IESS. 2020:1-24. Disponible en: <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2020/04/PROTOCOLO-PARA-ATENCIÓN-ODONTOLÓGICA-EN-EMERGENCIAS-Y->

- URGENCIAS-
ODONTOL%C3%93GICAS-
DURANTE-LA-
EMERGENCIA-
SANITARIA-POR-COVID-
19.pdf
22. RECOMENDATIONS FOR THE RE-OPENING OF DENTAL SERVICES: A RAPID REVIEW OF INTERNATIONAL SOURCES.COVID-19 Dental Services Evidence Review (CoDER) Working Group.2020:1-45. Disponible en https://oralhealth.cochrane.org/sites/oralhealth.cochrane.org/files/public/uploads/covid19_dental_reopening_rapid_review_13052020.pdf
23. RECOMENDACIONES PARA LA ATENCIÓN ODONTOLÓGICA FRENTE A LA PANDEMIA POR COVID-19/SARS CoV-2. Facultad Odontología Universidad de Chile.2020:1-11. Disponible en: <http://www.odontologia.uchile.cl/documentos/descargar-recomendaciones-para-la-asta> es la versión html del archivo http://www.odontologia.uchile.cl/documentos/descargar-recomendaciones-para-la-atencion-odontologica-frente-a-la-pandemia-por-covid-19-sars-cov-2-pdf-_162633_0_1058.pdf.
24. Coulthard P. DENTISTRY AND CORONAVIRUS (COVID-.19)- MORAL DECISION-MAKING. British Dental Journal.2020;228(7):503-505.
25. Zi-yu G, Yang L, Xia J, Fu X, Zhang Y. POSIBLE AEROSOL TRANSMISSION OF COVID-19 AND SPECIAL PRECAUTIONS IN DENTISTRY. Journal of Zhejiang Uni-Sci B (Biomend & Biotechnol).2020;21(5):361:368.
26. Costa V, Silveira M, Silva E, Romito A, Chambrone L, Mendes C. EFFICACY OF PREPROCEDURAL MOUTHRINSES IN THE REDUCTION OF MICROORGANISMS IN AEROSOL. ADA- AMERICAN DENTAL

- ASSOCIATION.2019;150(1
2):1015-1026.
27. MANAGING COVID-19
GUIDELINES. AUSTRALIAN
DENTAL
ASSOCIATION.2020:1 -5.
Disponibile en:
<https://www.ada.org.au/Campaign/COVID-19/Guide-to-Managing-COVID-19/ADA-Managing-COVID-19-Guide-v-2.aspx>
28. ADA DENTAL SERVICE
RESTRICTIONS IN COVID-
19. Australian Dental
Association.2020. Disponible
en:
<https://www.ada.org.au/Campaign/COVID-19/Managing-COVID-19/Practice-Resources/Dental-restriction-Levels/ADA-dental-restriction-levels-in-COVID-19-Publishe.aspx>
29. Westgarth D. COVID-19
AND COMMUNITU
DENTAL SERVICES: THE
CHALLENGES AHEAD. BDJ
In Practice.2020;33(6):15-19
30. Jamal M, Shah M,
Almarzooqi S, Aber H,
Khawaja S, Abed R, Alkhatib
Z. OVERVIEW OF
TRANSNATIONAL
RECOMMENDATIONS
FOR COVID-19
TRANSMISSION
CONTROL IN DENTAL
CARE
SETTINGS.2020;00:1-10.
31. Yang Wu K, T. Wu D, Thong
T, D. Tran S. COVID-19's
IMPACT ON PRIVATE AND
ACADEMIC DENTISTRY IN
NORTH
AMERICA.2020;00:1-4.
32. Dental Services Evidence
Review (CoDER) Working
Group. Recommendations
for the re-opening of dental
services: a rapid review of
international sources.2020;
version 1-3.
33. Ministerio de Salud Pública.
PROTOCOLO PARA
ATENCIÓN
ODONTOLÓGICA EN
EMERGENCIAS Y
URGENCIAS
ODONTOLÓGICAS
DURANTE LA
EMERGENCIA SANITARIA
POR COVID-19. IESS.
2020. versión 2.0
34. Organización Panamericana
de la Salud. Organización
Mundial de la Salud Equipo

- de protección personal.
Equipo de protección personal.2020
35. Europa Federation of Periodontology. EPP suggestions for the management of a dental clinic during the Covid-19 pandemic.2020. disponible en: www.efp.org
36. Gallagher J, Johnson L, Verbeek J, Clarkson J, Innes N. Relevance and paucity of evidence: a dental perspective on personal protective equipment during the COVID-19 pandemic. British Dental Journal.2020. Vol 229(2).
37. Comis K, Becker K, Brunello G, Gurzawska A, Schwars F. Recommendations for Dental Care During COVID-19 Pandemic. Journal of Clinical Medicine.2020.
38. Organización Mundial de la Salud. Recomendaciones sobre el uso de mascarillas en el context del COVID-19.OMS. 2020.disponible en:
<https://apps.who.int/iris/handle/10665/332293>
39. Organización Mundial de la Salud. Uso racional del equipo de protección personal frente a la COVID-19 y aspectos que considerar en situaciones de escasez graves. 2020
40. Rajamaki B, Ijaz S, Sauni R, Toomey E, Blackwood B, Tikka C, Ruotsalainen JH, Kilinc Balci FS. Equipo de protección personal para la prevención de enfermedades altamente infecciosas por exposición a fluidos corporales contaminados en el personal sanitario. Base de datos Cochrane de revisiones sistemáticas, 2020; 4.
41. Organización Mundial de la Salud. Maintaining essential health services: operational guidance for the COVID-19 context.2020. Disponible en: <https://www.who.int/publications/i/item/10665-332240>
42. American Dental Association. What Constitutes a Dental Emergency?.2020. Disponible en: <https://success.ada.org/~m>

- edia/CPS/Files/Open%20Files/ADA_COVID19_Dental_Emergency_DDS.pdf
43. World Health Organization. Advice on the use of masks in the context of COVID-19.2020. Disponible en : [https://www.who.int/publications/i/item/advice-on-the-use-of-masks-in-the-community-during-home-care-and-in-healthcare-settings-in-the-context-of-the-novel-coronavirus-\(2019-ncov\)-outbreak](https://www.who.int/publications/i/item/advice-on-the-use-of-masks-in-the-community-during-home-care-and-in-healthcare-settings-in-the-context-of-the-novel-coronavirus-(2019-ncov)-outbreak)
44. Harrel SK, Molinari J. Aerosols and splatter in dentistry: a brief review of the literature and infection control implications. *J Am Dent Assoc.* 2004;135(4):429 a 437.
45. Centers for Disease Control and Prevention. Interim Infection Prevention and Control Guidance for Dental Settings During the COVID-19 Response.2020. Disponible en: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/dental-settings.html>
46. Ge ZY, Yang LM, Xia JJ, Fu XH, Zhang YZ. Possible aerosol transmission of COVID-19 and special precautions in dentistry. *J Zhejiang Univ Sci B.* 2020;21(5):361 a 368.
47. Peng X, Xu X, Li Y, Cheng L, Zhou X, Ren B. Transmission routes of 2019-nCoV and controls in dental practice. *Int J Oral Sci.* 2020;12(1):9.
48. Organización Mundial de la Salud. Sus 5 Momentos para la Higiene de las Manos. Atención Odontológica. 2020. Disponible en https://www.who.int/gpsc/5may/Poster_dental_care_Sp.pdf?ua=1
49. Organización Mundial de la Salud. Prevención y control de infecciones durante la atención sanitaria a casos presuntos o confirmados de COVID-19. 2020. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/333389>
50. Yue Sa, DDS, PhD, Wei-Shao Lin, DDS, Dean Morton, BDS, MS, Cui Huang, BDS,MS, MDS,

PhD. Coronavirus disease
2019 (COVID-19):
Experiences and protocols
from the Department of
Prosthodontics at the
Wuhan University. The
Journal of Prosthetic
Dentistry. 2020. Disponable
en: [https://doi.org/10.1016/j.
prosdent.2020.06.004](https://doi.org/10.1016/j.prosdent.2020.06.004)

ANEXOS

ANEXO 1

INTRODUCCIÓN

El SARS-CoV2 (Severe acute respiratory síndrome coronavirus 2) es el nuevo coronavirus que es identificado como el agente etiológico del COVID-19, enfermedad actual a nivel mundial. Comenzó en Wuhan, China a finales del año 2019 y se fue propagando a nivel mundial, lo que hizo convertirse en una pandemia que representó una emergencia sanitaria y potencial en la salud pública en la mayoría de los países afectados. La trasmisión del virus ha creado varios desafíos especialmente en el área médica- odontológica, debido a su alto riesgo de contraer la enfermedad por su proximidad de trabajo durante la atención de pacientes (cara-cara), durante los procedimientos dentales que requieren el manejo de instrumental rotatorio o de ultrasonido se generan aerosoles que contienen sangre y/o saliva y estos fluidos pueden crear una infección cruzada entre profesional-paciente o paciente-paciente, es por ello que tomando en cuenta que el área odontológica es una de las más vulnerables y afectadas para controlar la trasmisión será necesario proporcionar medidas de prevención y a su vez crear un protocolo odontológico que facilite la atención.

Por esta razón, todos los protocolos actuales recomiendan el uso del Equipo de Protección Personal (EPP) en la jornada diaria como medida de bioseguridad y prevención en el control de infecciones durante la atención del paciente, existen acciones que pueden ayudar a minimizar el riesgo durante la práctica dental como los enjuagues antisépticos antes del procedimiento con el profesional, la colocación del dique de goma, el uso de succión de alta velocidad, la preparación de la sala de espera, entre otros aspectos que se tendrán en cuenta, es por ello que el propósito de este estudio será proporcionar una serie de recomendaciones previo, durante y después de la atención de pacientes en la clínica de odontología de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, recordando que pueden existir cambios debido a nueva información científica durante el desarrollo de la pandemia, lo cual que puede ocasionar que existan modificaciones dentro del protocolo.

**PROTOCOLO DE ATENCIÓN ODONTOLÓGICA FRENTE A COVID-19
PARA LA CLÍNICA DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTIAGO DE
GUAYAQUIL**

PREVIO A LA ATENCIÓN

- Es necesario realizar un triaje telefónico previo a la cita para así descartar casos sospechosos positivos de COVID-19, se realizarán preguntas tales como:
 - ¿Tiene fiebre o la ha tenido durante las dos últimas semanas?
 - ¿Ha tenido molestias digestivas durante las dos últimas semanas?
 - ¿Ha tenido sensación de cansancio durante las dos últimas semanas?
 - ¿Ha notado pérdida del sentido del olfato o gusto durante las dos últimas semanas?
 - ¿Ha convivido o estado en contacto con alguna persona confirmada o sospechosa de COVID-19?

- Al momento de llegar a la clínica se tomará la temperatura que debe registrar hasta no mayor a 37°.
- El paciente deberá pasar con mascarilla y al entrar deberá proceder a una higiene de manos con jabón luego frotarse con solución hidroalcohólica y colocarse cubre zapatos.
- El paciente una vez cumplido con todo el protocolo tendrá que dirigirse a la sala de espera, sentándose a 2 metros de distancia de otros pacientes.
- Limpieza de la unidad odontológica después de cada atención, con toallas descartables que estén embebidas en hipoclorito diluido al 1% o con alcohol 70%.
- Desinfectar la escupidera con hipoclorito diluido al 1%.
- Desinfectar las mangueras de turbina y micromotor con hipoclorito de sodio al 1%.

DURANTE LA ATENCIÓN

PACIENTE

- En caso de requerir imágenes radiográficas el paciente puede asistir a la clínica con radiografía panorámica o en el caso de realizar tratamientos que requieran secuencia de radiografías será necesario que los posicionadores estén forrados con plástico desechable para cada uso.
- Al entrar a el área de trabajo, se le ofrece nuevamente al paciente alcohol en gel.
- Una vez sentado el paciente en el sillón se le coloca el babero y previo a la atención se debe realizar un enjuague bucal con un colutorio que es aconsejable el peróxido de hidrógeno al 1% durante 30 segundos luego escupir sin enjuagarse.
- Para minimizar la producción de aerosoles durante la atención dental procurar el uso de aislamiento absoluto en todos los tratamientos que sean posibles, trabajando junto con una succión de alta velocidad, en caso de procedimientos quirúrgico se debe usar la succión de alta y si es necesario el uso de suturas reabsorbibles.
- trabajar con las puertas cerradas de cada espacio dentro de la clínica.

PROFESIONAL/ ESTUDIANTE

- El profesional o estudiante deberá usar adecuadamente el uso del EPP: Gorro quirúrgico, mascarilla N95 y sobre esta será necesario el uso de una mascarilla quirúrgica para una mayor protección, doble guante de ser necesario, bata descartable o enterizo, gafas o visores para la protección ocular y cubre zapatos.
- El uso de solución hidroalcohólica será necesario al momento del retiro del EPP y seguir los pasos adecuados de colocación y retiro de este.
- Los instrumentos deben estar esterilizados adecuadamente y no exponerlos hasta el momento del procedimiento dental.
- El estudiante debe colocarse un uniforme limpio antes de la atención y retirarlo al finalizar su jornada en la clínica, colocándolo en una funda para luego realizar su debida desinfección.

DESPUÉS DE LA ATENCIÓN

- Una vez terminado el tratamiento el paciente debe salir con la mascarilla puesta.
- Se debe eliminar todo material descartable como: vaso, babero, eyectores de saliva, dique de goma, servilletas de papel, etc.
- La descontaminación y esterilización del instrumental utilizado debe realizarse después de cada atención debido a que son para un solo uso con cada paciente.
- Se debe llamar al paciente a las 72 horas para preguntar su estado de salud después de la atención.

OTRAS RECOMENDACIONES

- Se recomienda que la universidad tenga equipos que cuenten con filtros HEPA (high efficiency particulate air), para evitar la propagación del virus a otros espacios.
- Se debe crear un área de vestidores para alumnos donde puedan colocarse y retirarse el EPP y de ser necesario usar otro uniforme para la atención con los pacientes dentro de la clínica.
- Se debería implementar un lavadero de manos fuera de la clínica para los pacientes previo la atención.
- Si en la clínica se atienden adultos y niños será necesario organizar horarios convenientes para unos y para otros, priorizando la atención de tratamientos de adultos mayores a primera hora.

ANEXO 2

Protocolo para la Atención Odontológica y Medidas Preventivas frente al COVID-19 en la Clínica UCSG.

1.-INTRODUCCIÓN

COVID-19 Es una enfermedad infecciosa causada por un nuevo betacoronavirus de ARN (Bratanich, Transmisión y el papel de nuevas especies hospederas, 2015). Los coronavirus son una amplia familia de virus que pueden causar diversas afecciones, tanto en animales como en humanos que va desde el resfriado común hasta enfermedades más graves, como ocurre con el coronavirus causante del Síndrome Respiratorio de Oriente Medio (MERS-CoV) y el que ocasiona el Síndrome Respiratorio Agudo Severo (SRAS-CoV). Este nuevo coronavirus es una cepa que no se había encontrado antes en el ser humano. Los síntomas comúnmente asociados a COVID-19 son fiebre, tos, astenia (síntoma similar a la gripe) cansancio hasta llegar al Síndrome Respiratorio Agudo Severo (SARS-CoV-2) que puede ocasionar la muerte.

En cuanto al Síndrome Respiratorio de Oriente Medio (MERS-CoV), esta enfermedad fue descrita por primera vez en 2012 en Arabia Saudita, lo cual dio origen a su actual nombre. Los síntomas de la infección, si los hay, son comunes a otras enfermedades respiratorias (fiebre, tos, dificultad para respirar, neumonía); aunque parezca que posee gran capacidad de propagación, los números sugieren que este virus no se transmite eficientemente de un individuo a otro, a menos que el contacto sea muy estrecho (Araya, 2020). En el caso del Síndrome Respiratorio Agudo Severo (SRAS-CoV) fue reconocido por primera vez el 26 de Febrero de 2003 en Hanoi, Vietnam, se considera que su principal forma de transmisión es la vía aérea (Eder, y otros, 2020).

La enfermedad producida por el SARS-CoV-2 apareció por primera vez en la población de Wuhan, China en Diciembre del 2019, y debido a su alto nivel de contagio se fue propagando hacia otros poblados posteriormente hacia otros países, por lo tanto, el 11 de Marzo del 2020 fue declarada por la OMS como pandemia. EL mecanismo de contagio es por contacto con otro infectado, a

través de microgotas que se producen al estornudar, toser o hablar. Existen al menos tres vías por las cuales el COVID-19 puede estar presente en la saliva, primero por la presencia del SARS-CoV-2 en la parte superior e inferior del tracto respiratorio, segundo en la sangre, el cual puede acceder a la boca mediante el líquido crevicular y por último por la infección de una glándula salival a través de la liberación de partículas en la saliva por medio de los conductos salivales. Los profesionales de la práctica Odontológica están expuestos a una gran variedad de microorganismos como esporas, hongos, protozoarios, bacterias y virus como es el caso de SARS-CoV-2 (Araya, 2020). Debido a lo explicado anteriormente es de suma importancia establecer normas de bioseguridad en las instalaciones que prestan servicios de salud ante este nuevo virus COVID-19, y especialmente en una clínica odontológica debido a que los Odontólogos y su personal están altamente expuestos a un mayor riesgo de infectarse por los procedimientos dentales que requieren prácticas de proximidad cara a cara e implican el uso de instrumentos rotatorios, herramientas manuales de alta velocidad, jeringas de aire y agua e instrumentos quirúrgicos afilados. Estos procedimientos crean aerosoles invisibles que contienen microgotas con una mezcla de agua, saliva, sangre y otros desechos potencialmente contaminados con SARS-CoV-2, lo que aumenta el riesgo de infección entre el personal dental (Maryam, 2020). El propósito del siguiente trabajo es detallar un PROTOCOLO ODONTOLÓGICO para el ingreso de personal y pacientes y la atención durante y después de la pandemia COVID-19 dentro de la clínica de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil, será necesario considerar puntos críticos para evitar la contaminación entre paciente-paciente o paciente- profesional, basándonos en una investigación retrospectiva y transversal; para ello se ha considerado crear un protocolo de recomendaciones estableciendo medidas rigurosas de bioseguridad que garanticen la prevención de la enfermedad en este ámbito de la salud.

2.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

- ¿Cuál es protocolo para la atención odontológica y medidas preventivas frente al COVID-19 en la clínica de la carrera de odontología de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil?

3.- PREGUNTAS ESPECÍFICAS

1. ¿Cuál es el medio de aspiración más adecuado durante el tratamiento dental con sistemas rotatorios?
2. ¿Cuáles son las consideraciones a seguir durante los procedimientos dentales para disminuir la exposición del COVID-19?
3. ¿Qué tipo de Equipo de Protección Personal (EPP) es considerado con mayor bioseguridad durante la atención odontológica y cuál es la mejor técnica para colocarse y quitarse el EPP?
4. ¿Cuál es el colutorio más adecuado para disminuir la carga viral del paciente en la consulta?
5. ¿Cuáles son las necesidades en el entorno clínico para reducir el riesgo de infección y contaminación ambiental del virus COVID-19?

4.- OBJETIVO GENERAL

- Determinar el protocolo para la atención odontológica y medidas preventivas frente al COVID-19 en la clínica de la carrera de Odontología en la Universidad Católica Santiago de Guayaquil.

5.- OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Determinar cuál es el medio de aspiración más adecuado durante el tratamiento dental con sistemas rotatorios.
2. Analizar las consideraciones a seguir durante los procedimientos dentales para disminuir la exposición del COVID-19.
3. Evaluar qué tipo de Equipo de Protección Personal (EPP) es considerado con mayor bioseguridad durante la atención odontológica y cuál es la mejor técnica para colocarse y quitarse el EPP.

4. Investigar cuál es el colutorio más adecuado para disminuir la carga viral del paciente en la consulta.
5. Detallar cuáles son las necesidades en el entorno clínico para reducir el riesgo de infección y contaminación ambiental del virus COVID-19.

6.- JUSTIFICACIÓN

- El COVID-19 es una enfermedad infecciosa y potencialmente contagiosa, que depende de contacto directo entre la saliva o secreciones mucosas de un paciente infectado a un paciente sano, entre las recomendaciones para evitar el contagio se habla de mantener una distancia interpersonal de 1.5; sin embargo debido a la naturaleza terapéutica en odontología no es posible mantener dicho distanciamiento, por esta razón este estudio se basa en investigar las normas y medidas preventivas para la atención odontológica que permitan disminuir o evitar la exposición de SARS-CoV-2 al personal de odontología y a los pacientes que acuden a consulta.

7.- VIABILIDAD

- La viabilidad de esta investigación se basa en una recopilación de evidencia científica por medio de buscadores académicos como PUBMED, MEDLINE, ELSEVIER, JOURNAL, COCHRANE LIBRARY, ADA (American Dental Association), COCHRANE ORAL HEALTH, OMS (Organización Mundial de la Salud) y también con acceso a información a través de bibliotecas virtuales con amplio acceso a material bibliográfico, así como la de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

8.- VARIABLES

- **VARIABLE DEPENDIENTE**
 - Protocolo de Atención Odontológica.
- **VARIABLES INDEPENDIENTES**
 - Medios de aspiración.
 - Colutorio.
 - Equipo de Protección Personal.

- Riesgo de infección y contaminación.
- Procedimientos Dentales.
- **VARIABLE INTERVINIENTE**
 - Edad.

9.- MATERIALES Y MÉTODOS

Materiales:

- **Implementos Tecnológicos:**
 - Artículos científicos.
 - Biblioteca Virtual.
 - Internet.
 - Webinar.
- **Período de la Investigación:**
 - Semestre A 2020

CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

ACTIVIDAD	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4
REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA	X	X		
SELECCIÓN DE ARTICULOS	X	X	X	X
ENTREGA DE PROTOCOLO METODOLÓGICO		X		
REGISTRO DE INFORMACIÓN DE TABLA MADRE		X	X	X
WEBINAR	X	X	X	X
REDACCION DE TABLA MADRE			X	X
ENTREGA DE TRABAJO				X

RECURSOS EMPLEADOS:

Recursos Humanos

- Tutor Académico: Dra. Geraldine Thomas Herrera.
- Investigador: Carmen Estefanía Báez Cruz.
- Tutor Metodológico: Dra. Estefanía del Rocio Ocampo.

Recursos Físicos

- Artículos científicos de revisión.
- Plataforma virtual de la UCSG.
- Biblioteca virtual de la UCSG.
- Webinar científico.

Universo y Muestra

- Este estudio estará conformado por artículos científicos relacionados con COVID-19 desde finales del año 2019 hasta el presente año, que respalden información sobre el protocolo y medidas preventivas para la atención odontológica. Se contará con 50 artículos de revistas indexadas virtuales, las cuales van a ser revisadas para clasificar según los criterios de inclusión y exclusión.

Criterios de Inclusión:

- Estudios controlados realizados con población adulta.
- Artículos de bioseguridad frente a el virus COVID-19 y otros virus respiratorios.
- Webinar (charlas online sobre COVID-19).
- Protocolo de atención por la OMS (ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD).
- Protocolo de atención por el MSP (MINISTERIO DE SALUD PUBLICO DEL ECUADOR).
- Charlas y estudios de esterilización y desinfección de áreas críticas, semicríticas y no críticas.

Criterios de Exclusión:

- Estudio del COVID-19 en pacientes pediátricos.
- Artículos de Telemedicina.
- Estudios científicos de laboratorios relacionados en la utilidad de sus productos.
- Estudios científicos con sesgo en su análisis estadístico.

MÉTODOS:

Enfoque de Investigación

- El enfoque metodológico de este estudio es CUALITATIVO debido a que esta investigación es basada en la recopilación de datos en artículos científicos y aprendizaje de conferencias web.

Tipos de Investigación

- **RETROSPECTIVO:** Esta investigación se realizará basado en toda la información reunida de los artículos del presente año y con datos del año pasado.
- **TRANSVERSAL:** Este trabajo empieza en un determinado tiempo y a medida que avanza la investigación se adjuntará recomendaciones.

Diseño de la investigación:

- **DESCRIPTIVO:** Esta investigación busca evaluar un protocolo de bioseguridad y medidas preventivas ante el virus COVID-19 para la atención odontológica basado en evidencia científica.
- **BIBLIOFIGURA:** Este trabajo busca la recopilación crítica e información sobre un tema específico COVID-19 basándose en literatura anexada.
- **MÉTODO ESTADÍSTICO DESCRIPTIVO.**

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **BÁEZ CRUZ CARMEN ESTEFANIA**, con C.C: # 0923713853 autor/a del trabajo de titulación: **Protocolo para la Atención Odontológica y Medidas Preventivas frente al COVID-19 en la Clínica UCSG**, previo a la obtención del título de **ODONTOLOGA** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, **15 de septiembre del 2020.**

f.



Nombre: **CARMEN ESTEFANIA BÁEZ CRUZ**

C.C: **0923713853**

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA Y SUBTEMA:	Protocolo para la Atención Odontológica y Medidas Preventivas frente al COVID-19 en la Clínica UCSG		
AUTOR(ES)	Carmen Estefanía Báez Cruz.		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Dra. Geraldine Thomas Herrera.		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Ciencias Médicas		
CARRERA:	Odontología		
TÍTULO OBTENIDO:	Odontóloga		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	15 de septiembre del 2020	No. DE PÁGINAS:	56
ÁREAS TEMÁTICAS:	Odontología-Bioseguridad y Salud Pública.		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	dental practice management – Coronavirus- odontología and Covid-19- - recomendaciones- Sars-CoV-2- infection control-Epidemiology.		
RESUMEN/ABSTRACT			
<p>Introducción El COVID-19 es una enfermedad infecciosa producida por una nueva cepa de coronavirus, el SARS-CoV-2 que apareció en Diciembre del año 2019 y debido a su alto contagio se fue propagando hacia otros países, por tal razón la OMS en el mes de Marzo del presente año lo declaró como pandemia. Propósito El objetivo de este estudio fue determinar el protocolo para la atención odontológica y las medidas preventivas frente al COVID-19 en la clínica de la carrera de odontología de la UCSG. Materiales y Métodos Este estudio correspondió a una investigación retrospectiva de enfoque cualitativo de tipo trasversal con diseño bibliográfico y descriptivo. La investigación se basa en una recopilación de evidencias científicas de artículos relacionados con atención odontológica frente a COVID-19 desde finales del año 2019 hasta el presente año. Resultados El medio de aspiración como la succión de alta velocidad y el dique de goma son de uso crucial durante los procedimientos que generan aerosoles, la correcta colocación y retiro del equipo de protección personal serán factores importantes para evitar posibles contaminaciones, el uso de un colutorio previo a la atención como el peróxido de hidrogeno al 1% es el más indicado para disminuir la carga viral, las mascarillas N95 o la equivalente FFP2 son las más eficaces por su sistema de filtrado del 92% contra la propagación de agentes infecciosos. Discusión la literatura indica que los profesionales deben tomar medidas preventivas más rigurosas las cuales están relacionadas con momentos previos a la llegada del paciente a la consulta, durante la atención odontológica y posterior a ello. Conclusiones Es importante crear un protocolo de atención odontológico con las debidas medidas preventivas para evitar las infecciones cruzadas entre el profesional y paciente, previo, durante y después de la atención.</p>			
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593979627649	E-mail: estefaniabaez2810@gmail.com	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE):	Nombre: Dr. José Fernando Pino Larrea		
	Teléfono: 0962790062		
	E-mail: jose.pino@cu.ucsg.edu.ec		
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			