



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
FACULTAD DE LA SALUD HUMANA
CARRERA DE ODONTOLOGÍA

Protocolos de bioseguridad en el manejo de pacientes
odontológicos ante la pandemia de Covid-19

**Tesis previa a la
obtención del título
de Odontóloga**

Autora: Grace Ghissel Ordoñez Alvarado

Director: Odont. Andrés Eugenio Barragán Ordóñez, Esp.

Loja–Ecuador

2021

Loja, 26 de noviembre del 2021

Certificación

Odont. Andrés Eugenio Barragán Ordoñez, Esp.

Director de tesis

CERTIFICA:

Que la tesis denominada; **“Protocolos de bioseguridad en el manejo de pacientes odontológicos ante la pandemia de Covid-19”** autoría de la Srta. Grace Ghissel Ordoñez Alvarado, previo a la obtención del título de Odontóloga, ha sido dirigido, analizado y revisado en todo su contenido y desarrollo, por lo cual me permito autorizar su presentación para el respectivo trámite legal previo a la sustentación y defensa de su trabajo de titulación.



Firmado electrónicamente por:
**ANDRES EUGENIO
BARRAGAN ORDONEZ**

.....
Odont. Andrés Eugenio Barragán Ordoñez Esp.

Autoría

Yo, **Grace Ghissel Ordoñez Alvarado**, declaro ser autora del presente trabajo de tesis: **PROCOLOS DE BIOSEGURIDAD EN EL MANEJO DE PACIENTES ODONTOLÓGICOS ANTE LA PANDEMIA DE COVID-19.**, y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos posibles reclamos y acciones legales, por el contenido de la misma.

Adicionalmente acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja, la publicación de mi tesis en el repositorio Institucional - Biblioteca Virtual.



Firmado electrónicamente por:
**GRACE GHISSEL
ORDONEZ
ALVARADO**

Autora: Grace Ghissel Ordoñez Alvarado

Cédula: 1104853336

Fecha: 26/11/2021

Carta de autorización

Yo, Grace Ghissel Ordoñez Alvarado, declaro ser autora de la tesis titulada: “**Protocolos de bioseguridad en el manejo de pacientes odontológicos ante la pandemia de Covid-19**”, como requisito para optar por el grado de Odontóloga; autorizo al sistema bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que, con fines académicos, muestre al mundo la producción intelectual de la Universidad a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera en el Repositorio Digital Institucional.

Los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo a través del RDI, en las redes de información del país y del exterior, con los cuales tenga convenio la Universidad.

La Universidad Nacional de Loja, no se responsabiliza por el plagio o copia de la tesis que realice un tercero.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Loja a los 26 días del mes de noviembre del 2021, Firma.



Firmado electrónicamente por:
**GRACE GHISSEL
ORDONEZ
ALVARADO**

Autora: Grace Ghissel Ordoñez Alvarado

Cédula: 1104853336

Correo electrónico institucional

grace.ordonez.@unl.edu.ec

Celular: 0986549896

DATOS COMPLEMENTARIOS

Director de tesis: Odont. Andrés Eugenio Barragán Ordóñez, Esp.

Tribunal de grado:

Presidente del Tribunal: Odont. Zulema de la Nube Castillo Guarnizo, Esp.

Miembro del tribunal: Odont. Tannya Lucila Valarezo Bravo, Esp.

Miembro del tribunal: Odont. Juan Marcelo Peñafiel Vintimilla, Esp.

DEDICATORIA

Esta tesis se la dedico a Dios, por darme la vida
a través de mi querida Madre, quien con su apoyo,
consejos, comprensión, amor me ha dado fuerzas
para seguir adelante y no desmayar.

Grace Ghissel Ordoñez Alvarado

AGRADECIMIENTO

Primeramente agradezco a Dios, que me ha permitido alcanzar esta meta y sobre todo porque me ha dado salud para poder seguir adelante.

A mi Madre, quien con su amor y motivación me ha dado fuerzas para cumplir uno de mis sueños, a hermanos que siempre han estado a mi lado, gracias por su apoyo incondicional y por ser mi fortaleza en los momentos más difíciles. A mi mejor amigo paco por acompañarme mis 5 años de carrera, por ser mi guardián y hacerme sentir acompañada y protegida.

A la Universidad Nacional de Loja, Facultad de la salud humana por darme la oportunidad de estudiar y ser una profesional.

A todos mis docentes, por transmitirme sus valiosos conocimientos y por su laboriosa colaboración en todo momento.

A mi director de tesis, Odont. Andrés Barragán Esp. quien con sus conocimientos, experiencia, paciencia y su motivación me ha ayudado a terminar mis estudios con éxito.

Para todas las personas que están a mi lado muchas gracias.

Índice

Carátula.....	i
Certificación.....	ii
Autoría.....	iii
Carta de Autorización.....	iv
Dedicatoria.....	v
Agradecimiento.....	vi
Índice.....	vii
1 Título.....	1
2 Resumen.....	2
Abstract.....	3
3 Introducción.....	4
4 Revisión de literatura.....	5
4.1 Bioseguridad.....	5
4.2 Bioseguridad y odontología.....	5
4.3 Covid-19.....	6
4.3.1 Definición.....	6
4.3.2 Estructura genómica y replicación.....	6
4.3.3 Origen.....	7
4.3.4 Epidemiología.....	8
4.3.5 Período de incubación.....	8
4.3.6 Transmisión.....	9
4.3.7 Personas de alto riesgo.....	10
4.3.8 Manifestaciones clínicas.....	10
4.3.9 Diagnóstico.....	11
4.4 Covid-19 y Odontología.....	11

4.4.1	Transmisión en la atención odontológica.....	11
4.4.2	Atención Odontológica en tiempos de covid-19	12
4.5	Protocolo de atención odontológica.....	13
4.5.1	Previa atención odontológica	13
4.5.2	Antes de la atención.....	15
4.5.3	Durante la atención Odontológica	17
4.5.4	Después de la atención Odontológica.....	18
-	21
-	Guía de protocolos de bioseguridad para la atención de pacientes en las clínicas odontológicas.....	22
5	Materiales y métodos	27
5.1	Tipo de estudio	27
5.2	Universo.....	27
5.3	Muestra	28
5.4	Criterios de inclusión	28
5.5	Criterios de exclusión	28
5.6	Estrategias de búsqueda	28
5.7	Extracción de datos	29
5.8	Análisis de la información	29
6	Resultados	30
7	Discusión.....	36
8	Conclusiones	41
9	Recomendaciones.....	43
	Bibliografía.....	44
	Anexos.....	50
	Anexo 1. Equipamiento y protección del personal	50
	Anexo 2. Lavado de manos.....	51

Anexo 3. Momentos indispensables de lavado de manos.....	52
Anexo 4. Proceso de colocación de la mascarilla N-95.....	53
Anexo 5. Análisis de los artículos seleccionados	55
Anexo 6. Proyecto de titulación.....	72
Anexo 7. Certificado de traducción del resumen al idioma inglés	88

1 Título

**Protocolos de bioseguridad en el manejo de pacientes odontológicos ante la
pandemia de Covid-19**

2 Resumen

Las consecuencias derivadas de los efectos ocasionados por el Covid-19 ha conllevado a la afectación de un sinnúmero de profesionales de la salud, incluyendo aquellos que están al cuidado odontológico de las personas, quienes a pesar del uso de indumentaria específica y el seguimiento de protocolos de bioseguridad trabajan a distancias bastante cortas con los pacientes, lo cual los expone al contagio de forma inmediata. Por eso, la presente investigación realiza una revisión exhaustiva a las principales publicaciones efectuadas en el marco de la pandemia, esto quiere decir que se manejó un enfoque metodológico bibliográfico, en el cual se contrastó la diversidad de criterios en torno a la necesidad de implementar protocolos de bioseguridad dentro del área odontológica, con el afán de mejorar las prácticas, el manejo de desechos, indumentaria y trato al paciente. Analizando distintos criterios de autores, se constató los más relevantes como la atención únicamente a emergencias durante la pandemia, la higiene de las manos, estrategias para la disminución de aerosoles como la succión de alta velocidad y la correcta colocación y retiro del equipo de protección personal, el uso de mascarillas N95 o la equivalente FFP2, también la esterilización de instrumentos y manejo de desechos. Con este análisis se llega a la conclusión de que es importante el conocimiento de diferentes protocolos aplicados antes, durante y después de la consulta con las medidas preventivas actuales teniendo claro que la bioseguridad juegan un papel muy importante en la vida diaria profesional, aún más con la aparición del nuevo virus de SARS-CoV-2.

Palabras clave: Bioseguridad, Medidas de Seguridad, Covid-19, Atención Odontológica.

Abstract

The consequences of the effects of Covid-19 have affected countless health professionals, including those involved in the dental care of people, who, despite wearing specific clothing and following biosafety protocols, work at fairly short distances from patients, which exposes them to immediate contagion. For this reason, the present research carries out an exhaustive review of the main publications on the pandemic, this means, a bibliographic methodological approach was used, in which the diversity of criteria regarding the need to implement biosafety protocols in the dental area was contrasted, the aim is to improve practices, waste management, clothing and patient care. Analyzing different criteria of authors, the most relevant ones were found to be the attention only to emergencies during the pandemic, hand hygiene, strategies for the reduction of aerosols such as high-speed suction and the correct placement and removal of personal protective equipment, the use of N95 face masks or the FFP2, as well as the sterilization of instruments and waste management. This analysis leads to the conclusion that it is important to know the different protocols applied before, during, and after the consultation with the current preventive methods, being clear that biosafety plays a very important role in daily professional life, particularly with the emergence of the new SARS-CoV-2 virus.

Key words: Biosafety, Security Measures, Covid-19, Dental Care.

3 Introducción

La Pandemia de SARS-CoV-2, representa un riesgo para diversos profesionales de la salud de distintas áreas. Entre ellos se encuentran médicos especialistas en afecciones respiratorias, digestivas, otorrinolaringólogos, terapeutas respiratorios, etc. En este contexto, es importante mencionar que los médicos odontólogos también se ven afectados y, de hecho, son más susceptibles a infecciones por Covid-19 debido al contacto directo con la zona nasofaríngea y por los distintos procedimientos que efectúan diariamente, mismos que generan aerosoles cuyo contenido suele ser una mezcla de agua, saliva, sangre y otros desechos contaminados con SARS-CoV-2, lo que aumenta el riesgo de contagio. (Chávez Tuñón & Castro Ruiz, 2020)

Los odontólogos forman parte del personal indispensable de salud puesto que tratan con enfermedades dentro de la cavidad oral que podrían afectar de manera física y psicológica a los pacientes, y derivar en graves complicaciones. (Chávez Tuñón & Castro Ruiz, 2020) En este sentido, la elaboración e implementación de protocolos efectivos se vuelve indispensable, no solo para proteger al paciente, sino también para salvaguardar la integridad y salud del equipo sanitario, y pacientes quienes acuden a consulta. (Boin Bakit & Melián Rivas, 2021).

A pesar de esto, son pocos los estudios que realizan recopilaciones de los protocolos que se han construido durante este tiempo para la prevención del Covid-19 en las consultas dentales odontológicas. Por este motivo esta investigación se basa en analizar los protocolos de bioseguridad en el manejo de pacientes odontológicos ante la pandemia de Covid-19, tomando en cuenta informaciones que fueron incluidas hasta la fecha actual tanto de lineamientos de organismos internacionales como de publicaciones. Adicionalmente, identificar medidas de protección y el equipamiento del personal para la atención de pacientes en clínicas odontológicas y promulgar la implementación y desarrollo efectivo de los protocolos de bioseguridad establecidos por la pandemia del Covid-19, tanto para estudiantes y docentes de la Carrera de Odontología de la Universidad Nacional de Loja. Con estos fines, se realizó una revisión bibliográfica que permitió recopilar la información necesaria y permitió construir una guía de protocolos.

4 Revisión de literatura

4.1 Bioseguridad

La Bioseguridad es una palabra empleada para congregar y definir las normas relacionadas con la manera de actuar del personal de una manera preventiva frente a riesgos propios de su actividad en salud. (Álvarez Barahona & Juna Juca, 2017).

Gamboa et al., (2020) afirman que la bioseguridad es un grupo de medidas y normas para salvaguardar la salud del personal de salud y pacientes frente a una atención brindada y reducir riesgos a la exposición de agentes tanto biológicos, químicos y físicos, a los que se encuentran expuestos en el curso de su trabajo diario. Por otro lado Bustillos Torrez & Bueno Bravo, (2021) la definen como la aplicación de precauciones de seguridad que reducen el riesgo de exposición a un microbio potencialmente infeccioso y limitan la contaminación del ambiente de trabajo y, en última instancia, de la comunidad.

4.2 Bioseguridad y odontología

La bioseguridad desde el punto de vista odontológico, recopilando varias definiciones y relacionándola con la misma, viene a ser un conjunto de procedimientos y conductas que debe seguir todo el personal tanto administrativo, recepcionista, limpieza, auxiliar y odontólogo; ello nos dará garantía tanto el paciente como al personal en general, para estar protegidos en todo momento de poder contraer una enfermedad o infección en algún procedimiento.

Como lo señala Saraguro Ortega & Benítez Marizaca, (2020) la bioseguridad en la práctica odontológica engloba un conjunto de actividades que empiezan desde el momento que el paciente ingresa a una unidad de atención pública, privada o educativa, pasando por el interrogatorio para el registro de datos generales del paciente, hasta la actividad dental, en donde la bioseguridad juega un papel importante en la seguridad del odontólogo y el personal, así como la de los usuarios de los servicios de salud.

4.3 Covid-19

4.3.1 Definición.

COVID-19 ha recibido el nombre, por la Organización Mundial de la Salud (OMS), derivado de los términos CO-rona VI-rus D-isease y el año de identificación-19. Es una pandemia global de enfermedad respiratoria aguda causada por el virus SARS-CoV-2 que afecta principalmente las vías respiratorias que viene a ser la zona cero, aunque varios estudios demuestran que el virus no siempre permanece confinado en el tracto respiratorio y en determinadas condiciones pueden afectar otros órganos. Comenzó en diciembre de 2019 en Wuhan, provincia de Hubei en China y fue declarada pandemia global el 11 de marzo de 2020 (Castro, 2020)

4.3.2 Estructura genómica y replicación

Se denominan coronavirus porque presentan espículas en su superficie que le dan una semejanza a una corona (Badanian, 2020). Los coronavirus presentan una forma esférica o irregular, con un diámetro que puede ser desde 100 a 160 nm. El genoma, está constituido por ARN de cadena simple, no segmentada y de polaridad positiva, son sensibles al calor y a los solventes lipídicos; para evitar la desintegración del genoma, el ARN se encuentra unido a otra proteína estructural conocida como la nucleoproteína. (Maguiña Vargas et al., 2020)

El genoma del coronavirus contiene cuatro proteínas estructurales principales: el pico (S), la membrana (M), la envoltura (E) y la proteína nucleocápside (N). Cada una de estas proteínas cumple una función donde se reconoce que la proteína N es la única presente en la nucleocápside y se une al genoma viral (Díaz Castrillón & Toro Montoya, 2020). Las glicoproteínas denominadas S, están conformadas por la subunidad S1 responsable de unirse a los receptores de las células y la subunidad S2 responsable de la fusión entre las membranas celular y viral. Para que la fusión ocurra, la proteína S debe ser clivada por proteasas de la célula que permita la exposición de las secuencias de fusión y por tanto necesarias para la entrada a la célula. (Badanian, 2020)

Seguido a ello ocurre la traducción del gen de la replicasa del ARN genómico del virión y luego la traducción y ensamblaje de los complejos de replicasa viral. Las

funciones de las proteínas M y E aún no están bien establecidas, pero se considera que podrían participar en el ensamblaje y liberación del virión. (Díaz Castrillón & Toro Montoya, 2020) Después de la replicación y la síntesis de ARN subgenómico, se produce la encapsidación que da como resultado la formación del virus maduro. Después del ensamblaje, los viriones se transportan a la superficie celular en vesículas y se liberan por exocitosis. (Malik, 2020)

4.3.3 Origen

Informes generados por la misión científica de la Organización Mundial de la Salud, encargada de buscar el origen del SARS-CoV-2, refieren que es más probable que la adaptación del virus al humano haya sido un contagio directo de un animal a un humano. Aún no se determina cómo ocurrió ese salto, ni la especie responsable. Existen escenarios que pueden explicar el origen del SARS-CoV-2:

4.3.3.1 *Selección natural en un hospedero animal antes de la transmisión zoonótica.*

El animal que transmitió directamente el virus a un humano pudo ser un murciélago, ya que se ha encontrado que la secuencia del genoma del SARS-CoV-2 siendo el 96.2 % idéntica al genoma del coronavirus RaTG13, y a la vez, comparte 79.5 % de identidad con el genoma del SARS-CoV. (Oliva Marín, 2020). Reportes alertan que los anfitriones intermedios entre el reservorio original y el humano para la transmisión de SARS-CoV-2, son los pangolines, una especie de mamífero en peligro de extinción y que se comercializa en Huanan. (Torres Lopez, 2020).

4.3.3.2 *Liberación o fuga inadvertida del laboratorio.*

En todo el mundo, un amplio número de laboratorios de bioseguridad nivel 2 llevan a cabo durante muchos años investigaciones que implican estudios y pruebas de coronavirus asociados a murciélagos en cultivos celulares y modelos animales y existen eventos documentados de fugas accidentales de SARS-CoV. Por lo tanto, se puede tener en cuenta la posibilidad de una fuga inadvertida del laboratorio de SARS-CoV-2. (Oliva Marín, 2020).

4.3.3.3 *Selección natural en humanos después de la transmisión zoonótica.*

En este caso, es posible que un progenitor de SARS-CoV-2 saltara a los humanos, adquiriendo las características genómicas ya descritas posterior al salto, a través de procesos adaptativos mediante transmisiones no detectadas entre humano-humano, hasta que ocurrieron los cambios genéticos necesarios para que iniciara la pandemia. (Oliva Marín, 2020).

4.3.4 **Epidemiología**

Hasta el 19 de mayo del 2021, fueron confirmados en el mundo más de 164.314.577 casos positivos, más de 3.406.702 personas fallecidas, números que cambian día a día, según datos de Johns Hopkins University & Medicine., (2020).

En el mes de Mayo del 2021 según datos obtenidos del sitio web de Worldometers, Estados Unidos se convirtió en el país más afectado por el coronavirus, fueron registrados más de 33, 797,864 casos confirmados y 601,844 muertes, seguido de India con 25, 771,405 y 287,156 fallecidos.

En América Latina, la nación más afectada fue Brasil con 20 984 casos positivos y 1 141 muertes en los primeros meses de la pandemia. (Maguiña Vargas et al., 2020) Hasta la fecha varios países han sufrido una nueva ola de contagio quedando siendo Brasil el país más afectado en América latina que cuenta actualmente (19 de Mayo) con 15, 812,055 casos confirmados y 441,691 fallecidos.

A la misma fecha el Ministerio de Salud Pública, reportó 412.907 casos y 19.979 muertos, siendo la provincia con más contagios Pichincha con 145.695, seguido por Guayas con 55.264 contagios.

4.3.5 **Período de incubación**

Según la Organización Mundial de la Salud, el período de incubación de COVID-19 se ha estimado en un promedio de 5 a 6 días, pero hay evidencia de que podría ser de hasta 14 días, que ahora es la duración comúnmente adoptada para la observación médica y la cuarentena de personas potencialmente expuestas. (Meng et al., 2020) Se toma en cuenta que el periodo depende de la edad del paciente y el estado de su sistema

inmunológico. Por ejemplo, es más corto en pacientes mayores de 70 años. (Salgado et al., 2020a)

4.3.6 **Transmisión**

Según la OMS, manifiesta que el virus se puede transmitir a través de pequeñas partículas líquidas expulsadas por una persona infectada a través de la boca o la nariz al toser, estornudar, hablar, cantar o soplar. Otras personas pueden contraer la COVID-19 cuando el virus entra por la boca, la nariz o los ojos, algo que puede ocurrir con mayor probabilidad si las personas están en contacto directo o cercano con una persona infectada. La Organización Mundial de la Salud en un documento publicado en 2020 actualiza su opinión sobre las vías de transmisión del SARS-CoV-2.

4.3.6.1 *Vías de transmisión*

4.3.6.2 *Transmisión por contacto y por gotículas.*

Generalmente las rutas de transmisión comunes del nuevo coronavirus incluyen transmisión directa, indirecta con personas infectadas a través de las secreciones contaminadas que se expulsan cuando una persona infectada tose, estornuda, habla o canta. La transmisión por gotículas respiratorias puede producirse cuando una persona está en contacto cercano con una persona infectada, en estas circunstancias, las gotículas respiratorias que contienen el virus pueden llegar a la boca, la nariz o los ojos de una persona expuesta y esto podría causar una infección. (OMS, 2020).

4.3.6.3 *Transmisión aérea.*

El SARS-CoV-2 puede transmitirse por vía aérea durante la realización de técnicas médicas en las que se produzcan aerosoles especialmente en lugares con poca ventilación y espacios cerrados. (OMS, 2020; Huayanay, 2020).

4.3.6.4 *Transmisión por fómites.*

El virus depositado en distintas superficies por las gotas o aerosoles permanece viable por tiempo variable en función de las características del material. Las secreciones respiratorias o gotículas producidas por un individuo infectado pueden contaminar las superficies y objetos, lo que produce fómites (superficies contaminadas). Así, el contacto

con algún fomite y, posteriormente, con alguna mucosa (oral, nasal o conjuntival) puede ocasionar la infección. (Aguilar Gómez et al., 2020). Salgado et al., (2020) ha hecho énfasis en la posibilidad de autoinoculación, ya que las manos se consideran como un vector y están implicadas en la transmisión de infecciones respiratorias.

4.3.6.5 *Otras vías de transmisión.*

También se ha detectado ARN del SARS-CoV-2 en otro tipo de muestras biológicas, por ejemplo, en la orina y las heces de determinados pacientes. Sin embargo, aún no se han publicado informes relativos a la transmisión del SARS-CoV-2 por medio de heces u orina, por ello existe la necesidad de mayores estudios para poder llegar a una conclusión. (OMS, 2020).

4.3.7 **Personas de alto riesgo**

Las investigaciones actuales sugieren que las personas de todas las edades son generalmente susceptibles a esta nueva enfermedad infecciosa. Sin embargo, aquellos que están en contacto cercano con pacientes con COVID-19 sintomático y asintomático, incluidos los trabajadores de la salud y otros pacientes en el hospital, tienen un mayor riesgo de infección por SARS-CoV-2 (Wang et al., 2020). El Ministerio de Salud Pública ha reportado casos positivos de COVID-19 en cientos de médicos, enfermeras y personal administrativo que trabajan en centros médicos y hospitales. En la última actualización de casos publicada el sábado 22 de mayo del 2021, por el Ministerio de Salud, registra un total de 9.685 casos confirmados en trabajadores de la salud, entre médicos, enfermeros, auxiliares, obstetras, odontólogos y psicólogos. El informe también agrega que, de los 9.685 infectados, 4591 son médicos, seguidos de los enfermeros, que sumaron 2591 casos, luego están los auxiliares de enfermería, con 1.519 y en cuarto lugar están los odontólogos con 530 casos. La cifra de fallecidos llega a 96 entre estos profesionales.

4.3.8 **Manifestaciones clínicas**

Las manifestaciones de COVID-19 suelen ir desde la infección asintomática y suele ser muy leve, hasta la neumonía grave que requiere ventilación asistida y es frecuentemente fatal. (Díaz Castrillón & Toro Montoya, 2020) Los pacientes experimentan comúnmente fiebre, tos, disnea, fatiga, mialgia; y síntomas menos comunes, donde destacan el dolor de cabeza y confusión, náuseas o vómitos, hemoptisis

y diarrea (Falcón Guerrero & Falcon Pasapera, 2020). Entre las complicaciones más comunes presente en los casos graves, se menciona la neumonía, el síndrome de dificultad respiratoria del adulto, la miocarditis, el daño renal agudo y las sobreinfecciones bacterianas, frecuentemente en la forma de choque séptico y trastornos de la coagulación.(Cañete Villafranca et al., 2020). Pacientes que se sometieron a tomografía computarizada de tórax, la mayoría mostraron neumonía bilateral, siendo la opacidad en vidrio deslustrado y las sombras irregulares bilaterales los patrones más comunes. (Meng et al., 2020)

4.3.9 Diagnóstico

El diagnóstico de COVID-19 puede basarse en una combinación de información epidemiológica como: Antecedentes de viaje o residencia en la región afectada 14 días antes del inicio de los síntomas; Además síntomas clínicos, hallazgos de imágenes de TC y pruebas de laboratorio. (Meng et al., 2020) La PCR en tiempo real se considera el "estándar de oro" para la detección del SARS-CoV-2 debido a su alta sensibilidad y especificidad. (Dacic et al., 2020).

4.4 Covid-19 y Odontología

Las características típicas de COVID-19 incluyen la transmisibilidad del virus durante el contacto cercano a través de gotitas respiratorias. Los odontólogos, en la práctica dental se exponen a casi la mayoría de los medios de contacto, siendo uno de los agentes de salud más afectados, ya que se trabaja a menos de 30 cm de la persona, con mucosas, sangre, saliva, otros fluidos corporales y el manejo de instrumental afilado. (Cruzat Villalobos et al., 2020) Los odontólogos que diariamente (pre-pandemia) realizaban cualquier tipo de tratamiento, actualmente se encuentran con dudas de qué pueden realizar y qué no durante las fases de la pandemia. (Sigua Rodríguez et al., 2020). Por ello se han publicado varias recomendaciones y protocolos de bioseguridad dirigidos a profesionales odontólogos y estudiantes de odontología para la atención rutinaria con el fin de tratar pacientes con COVID-19.

4.4.1 Transmisión en la atención odontológica.

La práctica odontológica de rutina es de alta exposición contagiosa tanto para el profesional como para el paciente, debido a la generación de aerosoles y microgotas que

forman una cadena de contagio (Quincho Rosales et al., 2020). Los microorganismos patógenos pueden transmitirse en entornos dentales a través de la inhalación, mismos que han sido transportados por el aire y pueden permanecer suspendidos durante largos períodos y por contacto directo con sangre, fluidos orales u otros materiales del paciente. (Cruzat Villalobos et al., 2020). Además, existen otras formas de contagio para el odontólogo y los usuarios, como el contacto de la mucosa conjuntival o nasal con gotas y aerosoles que contienen microorganismos generados a partir de un individuo infectado y propulsados a corta distancia, tosiendo o hablando sin mascarilla y el contacto indirecto con instrumentos contaminados o superficies ambientales. (Wang et al., 2020; Peng et al., 2020).

La transmisión del virus por gotitas y aerosoles son una de las preocupaciones más importantes en clínicas y hospitales, dado que es difícil evitar la generación de grandes cantidades de aerosoles y gotitas mezcladas con la saliva del paciente e incluso sangre durante la práctica dental. (Diago et al., 2020) Estudios recientes muestran que SARS-CoV-2 puede permanecer activo hasta por 3 h en aerosoles. Además, con base en experimentos realizados en virus similares tales como SARS-CoV, MERS-CoV y los coronavirus humanos endémicos (HCoV) pueden persistir en superficies como aluminio, metal, vidrio, guantes quirúrgicos, papel, vidrio y plástico durante horas o un par de días; además, a temperatura ambiente. Por lo tanto, mantener un ambiente limpio y seco en el consultorio dental ayudaría a disminuir la persistencia de SARS-CoV-2. (Cruzat Villalobos et al., 2020; Aguilar Gómez et al., 2020).

4.4.2 Atención Odontológica en tiempos de covid-19

La propagación mundial de COVID-19 ha afectado en gran medida los sistemas de atención médica de todos los países del mundo y aún representa un gran desafío para todos los trabajadores de la salud (Dacic et al., 2020). Junto con muchos otros servicios la comunidad odontológica a nivel mundial recibió instrucciones de los organismos rectores internacionales como OMS (Organización Mundial de la Salud), ADA (American Dental Association), AAPD (Association American Pediatric Dentistry), ALOP (Asociación Latinoamericana de Odontopediatría), entre otros; detener todos los procedimientos electivos y solo ofrecer tratamientos de urgencia o emergencia por temor a propagar el COVID-19 entre pacientes y odontólogos.

Todas las organizaciones dentales privadas y no privadas no solo han enfatizado en la necesidad de reabrir las prácticas, sino que también reconocen que para ello se requiere de un protocolo operativo sólido que los odontólogos y el personal que intervienen deben seguir estrictamente para minimizar la propagación de la enfermedad Covid-19 (Goswami & Chawla, 2020). Por eso se han creado guías y protocolos modificados para la atención odontológica emitidas por el Ministerio de Salud Pública y demás instituciones, con el objetivo de evitar la propagación del virus dada la gravedad de la enfermedad. Se aconseja a los profesionales odontológicos que sigan todas las recomendaciones basadas en evidencia, tomando en consideración que la salud tanto del personal que trabaja en clínica y pacientes es sumamente importante para evitar una contaminación cruzada.

4.5 Protocolo de atención odontológica

4.5.1 Previa atención odontológica

4.5.1.1 *Llegada al área de trabajo.*

Todo el personal odontológico, que incluye al personal administrativo, auxiliar, recepcionistas, personal de limpieza y seguridad, al llegar al área de trabajo deben ingresar con una máscara quirúrgica, luego ponerse inmediatamente cubiertas de zapatos, tirar la máscara en un recipiente cerrado especial y colocarse una nueva, hacer énfasis en el lavado de manos con una solución desinfectante hidroalcohólica o con agua corriente y jabón, durante al menos 1 min. Además de ello, deben medir su temperatura corporal diariamente, al menos por la mañana y por la noche. Si la temperatura corporal es superior a 37,0 ° C, el operador no debe ir a trabajar y debe activarse la observación sanitaria (Amato et al., 2020).

El Ministerio de Salud Pública dictó lineamientos actuales en los que nos dicen que al momento de ingreso al consultorio, lo primero que hará el equipo odontológico es ir al área designada para cambiarse la ropa habitual, guardar objetos personales y poder colocarse los EPP, esta zona debe estar lo más retirada posible del área operatoria.

4.5.1.2 *Limpieza y desinfección de áreas comunes.*

Para un correcto control de la transmisión, todas las áreas del consultorio, particularmente áreas de acceso y uso común como baños, sala de espera, entre otras, deben limpiarse y desinfectarse con frecuencia, utilizando productos de desinfección capaces de inactivar el virus SARS-CoV-2, estos productos serán efectivos siempre y cuando se utilicen de forma adecuada siguiendo las indicaciones del fabricante.

La limpieza y desinfección se debe realizar además de las áreas comunes de acceso a todas las superficies, incluyendo manillas de puertas, sillas, mesas, etc. Para ello se utilizara hipoclorito de sodio al 0.1% y etanol que ha demostrado ser uno de los desinfectantes de primera elección en porcentajes que van del 80 al 95% como gel para frotar las manos y en concentraciones entre 62 al 71% como desinfectante de superficies. Aunque los anteriores agentes químicos son los más mencionados actualmente, también demuestran estudios realizados que resultaron eficaces desinfectante a base de 45% de isopropanol, 30% de n-propanol y 0,2% de etilsulfato de metronio, peróxido de hidrógeno al 0,5%, el 2-propanol en concentraciones del 70% al 100%, la mezcla de un 45% de 2-propanol y un 30% de 1-propanol, el glutaraldehído entre 0,5% y 2,5%, el formaldehído 0,7%-1% y la povidona yodada 0,23%-7%. (Mateos Moreno et al., 2020; Badanian, 2020; Alcide Villani et al., 2020)

4.5.1.3 *Adecuación del consultorio y la sala de espera*

Con el propósito de evitar la transmisión y disminuir el riesgo de infección cruzada es necesario, entre otras medidas, disponer de un buen control y calidad del aire, adecuando, además, la ventilación y climatización, y contando con la ayuda de sistemas de purificación del aire (Mateos Moreno et al., 2020).

Se recomienda evitar, en lo posible, el uso de las salas de espera. Limitar los puntos de ingreso al consultorio. Además de estas medidas, se debe contar con agentes de desinfección de manos para los usuarios. Retirar revistas, decoraciones y otros objetos con superficies que puedan contaminarse, así como dispositivos electrónicos, bolsas y otros objetos de uso personal no deben ser manipulados dentro del consultorio (Diniz Faria et al., 2020).

4.5.2 Antes de la atención

4.5.2.1 *Reservación de cita e indicaciones al paciente*

El triaje de pacientes, la identificación de posibles sospechosos, el retraso de la atención dental no urgente, la gestión de las citas dentales y la evaluación activa del personal dental se encuentran entre los protocolos de protección que deben considerarse antes de que el paciente ingrese al consultorio dental (Banakar, Lankarani, et al., 2020).

Ante la emergencia sanitaria provocada por la pandemia COVID-19, se ha recomendado la evaluación pre-consulta por teléfono o videollamada lo que permitirá determinar necesidad de atención dental ya sea de emergencia, urgente o electiva, con el fin de proteger tanto al profesional como al paciente. Durante la llamada telefónica el personal odontólogo se encargará de recoger la mayor cantidad de información posible sobre el paciente y sus familiares, específicamente sobre síntomas y movimientos en los 14 días previos. (Sigua Rodríguez et al., 2020) En caso de que el paciente deba acudir a consulta se le reservará la cita mediante vía telefónica y se le brindará la indicación correspondiente previa entrada al consultorio como es el lavado de manos y uso de mascarilla así como mantener distanciamiento social.

Cuando el paciente ingresa al consultorio dental, se debe repetir la recopilación de datos sobre el historial del paciente y debe ser tomada su temperatura, en el caso de que la temperatura corporal supera los 37,3 °C se pospondrá la cita a otra fecha. Si los acompañantes de los pacientes, por ejemplo, padres de niños y niñas, ingresan a las salas de espera o salas de procedimiento, deben hacerlo con mascarillas y se debe controlar la temperatura de ellos (FESODECH, 2020). Seguido a ello el paciente debe dejar sus pertenencias en cajas o espacios adecuados en el consultorio. Se le pedirá que arroje la mascarilla quirúrgica en un recipiente cerrado especial y que se desinfecte las manos con una solución hidroalcohólica. Al paciente se le colocará equipo de protección personal (anteojos, cubrezapatos desechables, bata, arnés y mascarilla quirúrgica) el mismo que deberá usar hasta el final del procedimiento clínico. Luego se le indicará que debe permanecer sentado en la sala de espera hasta que sea llamado para ingresar al área clínica. (Amato et al., 2020).

4.5.2.2 *Preparación del personal odontológico para la atención Odontológica*

A medida que el paciente se prepara para ingresar a las áreas clínicas, los operadores se preparan con equipo de protección personal (EPP) desechable. El PPE debe usarse como se indica en las instrucciones del manual del usuario y debe eliminarse como un desecho especial. (Badanian, 2020). Teniendo en cuenta las indicaciones del Ministerio de Salud Pública guiado las directrices de la OMS la secuencia operativa para el uso del equipo de protección personal (EPP) es:

- Primeramente se recomienda identificar todas las piezas de EPP, solicitar ayuda y en el caso de no tenerla realizarla frente a un espejo y seguido a ello retirar todos los aditamentos personales como accesorios, celulares, reloj, bolsos, etc. (Badanian, 202; MSP, 2020).
- Realizar higiene de manos con agua y jabón o bien con solución a base de alcohol gel >60%. Se debe tener cuidado de frotar con cuidado las uñas, los dedos, las palmas, el dorso de las manos, las muñecas y las partes de los antebrazos; luego, enjuague bien con agua corriente y seque con toallas desechables. Alternativamente, lávese las manos con una solución hidroalcohólica utilizando los mismos métodos de fraccionamiento de la piel durante 60 s. (MSP, 2020)
- Colocarse la bata de manga larga impermeable desechable o de algodón, es aconsejable que las sujeciones se amarren de forma óptima en la parte posterior y lateral para facilitar el retiro y no al frente para minimizar la contaminación. (Carrilloa et al., 2020; MSP, 2020)
- Colocarse protección respiratoria: respirador N95/ FPP2 o equivalente autorizado por la autoridad sanitaria competente que garantice adecuado sellado.(Badanian, 2020)
- Colocar protección ocular/ facial. al colocarse los lentes este debe ser de atrás hacia adelante, asegurándose del sello adecuado periocular y áreas circundantes y verificando que no interfiera con el sellado del respirador.(OMS, 2020)

- Colocar el gorro desechable cubriendo toda la zona del cabello, incluyendo las orejas. Colocar el par de guantes desechables cubriendo el puño de la bata.(Badanian, 2020; OMS, 2020; MSP, 2020)

4.5.3 **Durante la atención Odontológica**

El paciente, previamente equipado con el EPP adecuado, se sienta en la unidad del sillón dental que ha sido limpiada y desinfectada. Los pacientes deben quitarse las mascarillas quirúrgicas al comienzo del procedimiento clínico y volver a usarlas al final.

El paciente ya adecuado en el sillón dental deberá recibir protección ocular y cubrir con campo plástico impermeable. Los campos de preferencia para el paciente deben ser 1.10 x 80, hidropelentes (Mateos Moreno et al., 2020; Radzinski, 2020). Posteriormente se tomará en cuenta varias medidas antes del inicio del procedimiento como:

4.5.3.1 *Uso de colutorio*

Con el fin de reducir la carga microbiana en la saliva, incluido el posible transporte de Covid-19 se recomienda el uso de enjuague bucal previo a la atención dental. Dado que el Covid-19 es vulnerable a la oxidación, se recomienda un enjuague bucal que contenga agentes oxidantes como peróxido de hidrógeno al 1% o povidona al 0,2% por al menos 15 segundos (Martínez Camus & Yévenes Huaiquinao, 2020; Razmara et al., 2021) Algunos autores recomiendan el uso de 30 segundos (Amato et al., 2020).

4.5.3.2 *Aislamiento absoluto*

El uso de diques de goma podría reducir significativamente las partículas en el aire debido a la producción de aerosoles o salpicaduras contaminados con saliva y sangre en casos en que se utilizan piezas de mano de alta velocidad y dispositivos dentales ultrasónicos. Se ha demostrado que el uso de diques de caucho reduce significativamente las partículas en el aire en un 70% dentro de 1 m del rango operativo. (Peng et al., 2020; Amato et al., 2020) Si el aislamiento de dique de goma no es posible en algunos casos, se recomienda el uso de enjuague bucal pre procedimiento. De la misma forma, se recomienda instrumental manual, con el fin de minimizar la generación de aerosol tanto como sea posible (Cruzat Villalobos et al., 2020).

4.5.3.3 *Instrumental rotatorio con válvula anti-retracción*

Los instrumentos rotatorios de alta velocidad, como la turbina y el contra-ángulo, puede aspirar y expulsar los desechos y fluidos durante los procedimientos dentales, por ello deben estar equipados con un sistema anti-retracción, que evite la liberación de desechos y fluidos que los profesionales de la salud pueden inhalar accidentalmente durante los procedimientos clínicos y, por lo tanto, pueden causar una infección cruzada. Estudios han demostrado que la pieza de mano dental anti-retracción de alta velocidad puede reducir significativamente el reflujo de bacterias orales en comparación con la pieza de mano sin función anti-retracción. Por lo tanto, se recomienda la pieza de mano dental anti-retracción con válvulas anti-retráctiles especialmente diseñadas u otros diseños anti-reflujo como medida preventiva adicional para infecciones cruzadas (Peng et al., 2020; Falcón Gerrero & Falcón Pasapera, 2020).

4.5.3.4 *Campo operatorio*

La planificación y organización limita el riesgo de contagio y facilita la limpieza y desinfección posterior al tratamiento. Se recomienda planificar cada atención, disponiendo sólo lo necesario en las cubiertas de los muebles y organizado de manera eficiente con protocolo de ejecución, tanto por personal auxiliar como odontólogo. Se deberá desinfectar absolutamente todas las superficies y equipos con solución alcohólica al 70% u otro desinfectante como ácido hipocloroso en caso de no corroer materiales o instrumental. Evitar abrir y cerrar cajones o armarios con los guantes contaminados. (D. L. E. S., 2020; FESODECH, 2020). La implementación de una operación completa a cuatro mano es beneficiosa para controlar la infección (Banakar, et al., 2020; Meng et al., 2020; Peng et al., 2020).

4.5.4 **Después de la atención Odontológica**

4.5.4.1 *Preparación de pacientes al finalizar la atención*

Al finalizar la atención el paciente deberá retirarse el equipo de protección personal que le ha sido proporcionado y depositarlo dentro de bolsas especiales de basura de doble capa (Amato et al., 2020). El paciente se lavará sus manos, se colocará la mascarilla con la que ingresó al consultorio y saldrá ordenadamente.

Después de cada paciente, limpiar todas las superficies, desde la menos contaminada hasta la más potencialmente infectada, teniendo cuidado de no pasar por alto las manijas de las puertas y los distintos cajones, encimeras y todos los dispositivos utilizados durante el tratamiento y que no sean desechables o esterilizables en autoclave. Después de cada paciente, se recomienda un cambio de aire de al menos 5 minutos si no es posible permitir el intercambio de aire natural, se deben utilizar sistemas de ventilación forzada con filtros de aire de partículas de alta eficiencia, prestando atención a la sustitución periódica de los filtros. Dado que el virus tiende a permanecer en partículas en el aire, se recomienda no quitarse el equipo de protección personal antes de salir del área contaminada (Bizzoca et al., 2020; Izzetti et al., 2020).

4.5.4.2 *Preparación del personal odontológico al finalizar la atención*

Después del tratamiento dental, se debe considerar limpiar y desinfectar el equipo de protección facial reutilizable, es obligatorio que el operador arroje todos los EPP desechables dentro de bolsas especiales de basura de doble capa, rociándolas con una solución de hipoclorito al 0,5%, y almacenado en un recipiente cerrado con una abertura de pedal, que finalmente desechado, respetando todas las directivas dadas de eliminación de desechos médicos (Amato et al., 2020; Banakar et al., 2020)

4.5.4.3 *Preparación de la unidad odontológica*

El sillón dental tras eliminar sus protecciones con un desinfectante de superficies adecuado con una solución que contiene etanol, cloruro didecil-dimetil amonio y agua; se procede a la colocación de protecciones de plástico para eyector, lámpara, mango del carro de instrumental, jeringa triple, bracket de la unidad Otra alternativa, para el sillón dental es utilizar un paño suave humedecido con hipoclorito de 2000 mg/L o etanol al 75 %. (Medina Arizpe & Salinas Noyola, 2020). Cuando se usa el hipoclorito, los excesos y sobrantes deben limpiarse con un paño suave después de la desinfección, y cuando se usa alcohol al 75 % se debe dejar que seque naturalmente (Falcón Guerrero & Falcón Pasapera, 2020).

4.5.4.4 *Limpieza y desinfección del área de trabajo y equipos Odontológicos*

Después de cada tratamiento, las superficies de trabajo y áreas comunes deben limpiarse y descontaminarse adecuadamente con alcohol etílico (70%). Si se ve sangre o pus en una superficie, es necesario limpiar y desinfectar esa superficie con hipoclorito de sodio (0,5%); las líneas de succión son tratadas con una fórmula multienzimas, que elimina detritos, saliva y residuos de sangre, evitando un cúmulo de sólidos. Aparte del sillón dental, las zonas comunes y los aparatos que se utilizan dentro del consultorio, como manijas de puertas, sillas y escritorios serán desinfectados con estas soluciones. Estos cuidados son llevados a cabo por el personal de intendencia, quienes a su vez portarán la misma cantidad de barreras de protección, sólo que con un cubre bocas de tres capas (Medina Arizpe & Salinas Noyola, 2020). Entre pacientes, los tubos aspiradores de gran volumen y los eyectores de saliva deben enjuagarse regularmente con agua y desinfectante como hipoclorito de sodio al 0,1% (Bizzoca et al., 2020).

4.5.4.5 *Desinfección y esterilización del instrumental*

El instrumental mantiene su protocolo de lavado y esterilizado, que va desde la colocación de los instrumentos en el ultrasonido y posteriormente en bolsas de esterilización. Se recomienda el uso de puntas desechables para la jeringa triple. (Medina Arizpe & Salinas Noyola, 2020). Durante el lavado del instrumental es aconsejable evitar salpicaduras de agua y llevar guantes y protección facial. Los protocolos de esterilización comunes adoptados regularmente por los consultorios dentales siguen siendo efectivos para la prevención de la infección cruzada por COVID-19, que puede aniquilarse en los autoclaves comunes porque no puede sobrevivir más de 30 minutos a temperaturas superiores a 56 °C. Los instrumentos que tuvieron contacto con los tejidos deben esterilizarse en autoclave. Es recomendable esterilizar con calor los artículos que toquen la mucosa y en el caso de no poder esterilizarlos desinfectarlos, por ejemplo, con la inmersión en una solución de glutaraldehído al 2% en una bolsa cerrada (Amato et al., 2020).

4.5.4.6 *Instrucciones al personal odontológico al finalizar la jornada*

Al finalizar la jornada laboral se le pedirá a todo el personal, retirarse el EPP, retirar los EPP reutilizables para su limpieza y desinfección: lavado de gafas con

agua y jabón y desinfección con alcohol de más de 70° y, en situaciones de escasez. Comprobar que hay EPP para el día siguiente. En el consultorio debe utilizarse uniformes o vestidos quirúrgicos los cuales deben cambiar para salir del consultorio. Se debe realizar el lavado de manos y la toma de temperatura corporal (Mateos Moreno et al., 2020; Medina Arizpe & Salinas Noyola, 2020). Al llegar a casa, el personal de salud debe guardar todas las medidas que minimicen las posibilidades de contaminación y contagio: retirar el calzado y desinfectar, retirar las ropas y lavarlas separadas del resto de las ropas de otros residentes del hogar, ducharse (Asociación Latinoamericana de Odontopediatría. Equipo Interdisciplinario COVID-1, 2021).

4.5.4.7 *Manejo de desechos*

Los desechos médicos (incluidos los equipos de protección desechables después de su uso) y domésticos generados por el tratamiento de pacientes con infección sospechosa o confirmada de SARS-CoV-2 se consideran desechos médicos infecciosos, se deben transportar con todas las protecciones al área de almacenamiento temporal, usando bolsas dobles de color amarillo y con ligadura para su cierre, se debe marcar adecuadamente. Estos desechos deben ser transportadas por las empresas adecuadas para su eliminación final (Peng et al., 2020).

- **GUÍA DE PROTOCOLOS DE BIOSEGURIDAD PARA LA ATENCIÓN DE PACIENTES EN LAS CLÍNICAS ODONTOLÓGICAS.**

Introducción

Teniendo en consideración la situación sanitaria global debido a la pandemia del COVID-19, y la alta exposición de los médicos odontólogos a este virus, es imprescindible establecer una guía de protocolos de bioseguridad para salvaguardar y garantizar el bienestar de todo el personal odontológico y pacientes. Por ello el propósito de esta guía será proporcionar recomendaciones para la práctica diaria, producto de una ardua revisión bibliográfica de artículos científicos y protocolos avalados por entidades académicas y públicas. Se espera poner en práctica para así crear un ambiente bioseguro en las clínicas odontológicas.

Lineamientos Generales

En el contexto de pandemia, es necesario la implementación de protocolos de bioseguridad óptimos que protejan a los pacientes y al personal de salud. Así, los protocolos deben ser acatados y aplicados de manera universal y obligatoria en todos los establecimientos de salud, ya sean privados o públicos.

El Protocolo para Atención Odontológica en Emergencias y Urgencias Odontológicas (2020) establece, entre algunas de las medidas, lo siguiente:

- El personal de salud encargado de brindar atención odontológica no deberá encontrarse dentro de los grupos vulnerables. Es decir que no deberá ser parte del grupo de la tercera edad, padecer alguna enfermedad de carácter catastrófico o discapacidad
- Deberá establecerse un área específica para el cambio de ropa, en donde el personal médico tendrá que colocarse el equipo de protección personal (EPP) y dejar sus objetos personales
- La salida de los desechos infecciosos, como escupidera y eyector, deben colocarse fuera del área de atención del paciente
- Los establecimientos deberán operar y atender únicamente con el equipamiento y mobiliario ubicado en el consultorio, esto con el fin de evitar la contaminación de superficie. Se prohíbe el uso de equipos portátiles por riesgo de contaminación

- Los pacientes deben asistir sin acompañantes a las consultas médicas, y en caso de que el paciente sea menor de edad sólo se permitirá un acompañante que deberá esperar en la sala de espera

- **Acciones previo atención odontológica**

Todo el personal odontológico, al llegar al área de trabajo deben arrojar la mascarilla quirúrgica con la que ha ingresado en un recipiente cerrado o colocarla en un sobre de papel y colocarse una nueva.

Al momento de ingreso al consultorio, lo primero que hará el equipo odontológico es ir al área designada para cambiarse la ropa habitual, guardar objetos personales y poder colocarse los EPP, esta zona debe estar lo más retirada posible del área operatoria.

La adecuación y organización del espacio clínico es primordial, se retiraran revistas, decoraciones y otros objetos con superficies que puedan contaminarse, así mismo la correcta ventilación en la sala de espera es necesaria.

Antes del contacto con el paciente

Equipamiento y protección del personal

El personal de salud deberá utilizar equipos de protección personal (EPP), para esto, los establecimientos de servicio de odontología deben garantizar la disponibilidad de suministros de alta calidad, así como también deberá ofrecer capacitaciones y entrenamiento para el adecuado uso de los EPP. Todos estos equipos tienen la finalidad de evitar que el personal se exponga de manera directa a fluidos posiblemente contaminantes. (Anexo 2)

Adecuado uso del equipo de protección por los odontólogos y auxiliares de odontología

Para atender cualquier consulta odontológica, tanto el personal odontológico como el auxiliar deberán tomar previamente las siguientes medidas establecidas por el Ministerio de Salud:

1. Utilizar uniformes (batas, mandiles, pijamas) completamente limpios
2. No utilizar ningún objeto contaminante como corbata, collares o aretes

3. No tener barba, ya que esto impide la adecuada adhesión del respirador
4. Utilizar zapatos cerrados y evitar el uso de cualquier tipo de sandalia o zapato abierto
5. Si es necesario, deberán recogerse el cabello y utilizar gorro descartable

Adicionalmente, todo el personal deberá colocarse el equipo de protección de manera adecuada e higiénica para evitar la propagación de cualquier patógeno contaminante.

Seguir los siguientes lineamientos antes y después de la atención:

Antes de la atención	Después de la atención
<ol style="list-style-type: none"> 1. Adecuado lavado e higiene de manos (Anexo 4) 2. Colocación de uniforme, mandil o pijama (limpio) 3. Uso de bata quirúrgica 4. Colocación de la mascarilla N-95(Anexo 5) 5. Colocación gorro descartable (debe cubrir ambas orejas) 6. Uso de gafas o protector facial 7. Segundo lavado de manos 8. Colocación de guantes desechables 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Retiro de guantes 2. Lavado de manos 3. Retiro de gafas o protector facial 4. Segundo lavado de manos 5. Retiro gorro desechable 6. Tercer lavado de manos 7. Retiro de bata (lenta y cuidadosamente) 8. Higiene de manos 9. Retiro de mascarilla N-95 10. Último lavado de manos (Anexo 4)

Fuente: Ministerio de Salud Pública, 2020

El lavado e higiene de manos es un paso fundamental tanto para antes como después de la atención, por lo que su correcta ejecución es imperativa en el personal de atención odontológica. (Anexo 3)

Preparación de la paciente previa entrada al consultorio

La gestión de las citas dentales, triaje y preconsulta por teléfono o videollamada se deben considerar antes de que el paciente ingrese al consultorio dental.

Para el ingreso al consultorio dental, debe ser tomada su temperatura, en el caso de que la temperatura corporal supere los 37,3 °C se pospondrá la cita a otra fecha.

Se le proporcionará al paciente un equipo de protección personal (cubrezapatos desechables, bata, y mascarilla quirúrgica) mismo que deberá usar hasta el final del procedimiento clínico.

Durante la atención Odontológica

En caso de requerir imágenes radiográficas procurar el uso de radiografía panorámica o en el caso de realizar tratamientos que requieran secuencia de radiografías se realizará con todas las medidas de asepsia.

El profesional deberá usar adecuadamente el uso del EPP. (Anexo 3)

El paciente ya adecuado en el sillón dental deberá recibir protección ocular y cubrir con campo plástico impermeable.

Posteriormente tomar cuenta varias medidas que controlen la dispersión de aerosol al inicio del procedimiento como:

- Uso de colutorio, agentes oxidantes como peróxido de hidrógeno al 1% o povidona al 0,2%, de 15 a 60 segundos o Clorhexidina al 0.12%, siendo los primeros los más recomendados.
- Aislamiento absoluto mediante el uso de diques de goma.
- Utilizar instrumental manual, como jackettes/curetas, con el fin de minimizar la generación de aerosol tanto como sea posible.
- Implementar el uso de Instrumental rotatorio con válvula anti-retracción, eyectores de alta succión.
- En caso de procedimientos quirúrgicos se debe usar la succión de alta y si es necesario el uso de suturas reabsorbibles.

Tomar en consideración que el trabajo a cuatro manos y la organización del campo operatorio facilita la manipulación material e instrumental y es de ayuda para la limpieza y desinfección posterior de los mismos.

Después de la atención Odontológica

- Una vez terminado el tratamiento el paciente debe salir con la mascarilla puesta.
- Eliminar todo material descartable.

- El instrumental se almacena en un recipiente para su posterior lavado, desinfectado y esterilización después de cada atención debido a que son para un solo uso con cada paciente
- Todos los equipos y superficies deben ser desinfectados y limpiados de manera inmediata después de cada consulta o atención odontológica. Las superficies de trabajo y áreas comunes deben limpiarse y descontaminarse adecuadamente con alcohol etílico al 70%. Si hay contaminación con sangre o pus en una superficie, es necesario limpiar y desinfectar esa superficie con hipoclorito de sodio diluido al 0.5%.

Manejo y esterilización del instrumental

La adecuada esterilización de los equipos e instrumental odontológico es de carácter imperativo y obligatorio en todos los centros de salud, incluyendo los odontológicos. La estomatología se realiza como medida principal para evitar la propagación de cualquier tipo de enfermedad infecciosa o contaminante.

Los protocolos de esterilización comunes adoptados regularmente por los consultorios dentales siguen siendo efectivos para la prevención de la infección cruzada por COVID-19, que puede aniquilarse en autoclaves comunes porque no puede sobrevivir más de 30 minutos a temperaturas superiores a 56 °C.

Los instrumentos que tuvieron contacto con los tejidos deben esterilizarse en autoclave.

- Manejo de desechos

Todos los desechos médicos infecciosos, se deben transportar con todas las protecciones al área de almacenamiento temporal, usando bolsas dobles de color amarillo y con ligadura para su cierre, se debe marcar adecuadamente. Mismos que serán transportados por las empresas adecuadas para su eliminación final.

5 Materiales y métodos

Para una mejor comprensión del tema en cuestión, y como una forma de dar mayor argumentación sobre la descripción de las medidas de bioseguridad y equipamiento del personal para la atención de pacientes en clínicas odontológicas durante la pandemia de COVID-19, se ha realizado una revisión bibliográfica sobre el tema, la cual se realizó a través de varias bases de datos como Pubmed, Medline, Cochane, Elsevier, Springer, Scielo, entre otros buscadores. Permitiendo obtener los resultados frente a los objetivos planteados teniendo en cuenta los criterios de inclusión y exclusión, tanto como una manera de describir los principales hallazgos, y así como también para extraer información clave para el desarrollo de una guía de protocolos de bioseguridad.

5.1 Tipo de estudio

- **Bibliográfico.**- Se recopiló y seleccionó información a través de la lectura de documentos en sus partes esenciales para su posterior identificación y recuperación de datos que nos ayudó a reconocer los protocolos actuales para evitar la propagación de Covid-19 en clínicas odontológicas.
- **Documental.**- Se realizó la búsqueda de información referente a los protocolos de bioseguridad ante la pandemia del COVID-19 aplicada en la práctica odontológica, con la finalidad de identificar las medidas de protección implementadas en los protocolos de bioseguridad y garantizar la salud del paciente, el odontólogo y su personal.
- **Transversal.** - Se realizó la búsqueda durante Mayo 2021- Septiembre 2021.

5.2 Universo

Conformado por 80 artículos, obtenidos en revistas científicas y artículos académicos, encontrados en las bases de datos, donde se procedió a la lectura y búsqueda continua de títulos y resúmenes con el fin de lograr la selección final.

5.3 Muestra

Se tomaron un total de 30 artículos científicos indexados en las bases de datos, cada uno de los cuales fueron seleccionados acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión.

5.4 Criterios de inclusión

- Artículos científicos
- Publicaciones científicas con una temporalidad de 2 años (2019-2021)
- Artículos y revistas originales y referentes al tema estudiado

5.5 Criterios de exclusión

- Artículos producidos antes de la pandemia de COVID-19.
- Artículos o revistas que no sean de carácter científico.
- Artículos no referentes al tema estudiado.
- Artículos basados en opiniones sin ninguna evidencia de apoyo.

5.6 Estrategias de búsqueda

La búsqueda se hizo analizando los artículos de acuerdo a las bases de datos, y se utilizó una temporalidad horizontal de 2 años, ya que los protocolos son enfocados específicamente en el contexto de la pandemia de Covid-19. En ambos procesos de búsqueda, es decir tanto en inglés como español, se utilizaron principalmente palabras clave como:

- Covid-19 y odontología
- Protocolos de bioseguridad en odontología
- Odontología en pandemia
- Pandemia y bioseguridad

- COVID-19 protocolos de bioseguridad

Estas palabras clave redujeron de manera importante el número de publicaciones, sobre todo en cuanto a temporalidad.

5.7 Extracción de datos

Se ejecutó una matriz de resultados en el programa de Microsoft Excel en la cual se organizó la información obtenida con la finalidad de sintetizar todos los artículos revisados para posteriormente ser analizados.

5.8 Análisis de la información

Para analizar la información se organizaron los artículos que cumplían con los criterios de inclusión y exclusión en una tabla estructurada. La información obtenida se registró mediante el programa de Microsoft Excel y posteriormente pasado a Microsoft Word.

6 Resultados

Una vez hecha la revisión y seleccionando las características de los estudios y sus resultados más relevantes y se extrajeron datos referente al tema. La selección y lectura de cada uno de los artículos nos permitió conocer los procedimientos que se han implementado para la atención odontológica ante la emergencia, se pudo evidenciar que los artículos están orientados en tres fases antes, durante y después del tratamiento, así como la atención general con pacientes sospechosos o infectados del COVID 19.

De los artículos se revisó su aporte teórico, nos permitió obtener mayor información y conocimientos sobre los protocolos de bioseguridad para la práctica dental durante la pandemia de COVID-19. En cada uno de los artículos se tomó en cuenta las medidas de protección se deberá tener en cuenta antes, durante y después del tratamiento dental, lo cual nos da un enfoque más organizado del saber qué hacer en cualquiera de estas fases.

La mayoría de los autores hace énfasis en los cuidados con el paciente desde el momento del ingreso a la clínica. Como principales medidas previa atención se encontró que la comunicación con el paciente mediante vía telefónica es de gran ayuda; esto nos permitirá la realización de un primer cuestionario, esto se muestra como un procedimiento válido para evaluar si el paciente no está contagiado, tiene síntomas o descartar que haya estado expuesto al virus en días anteriores. El control previo a la atención se debe restringir aquellos pacientes con fiebre que oscile entre $>37,5$ °C, e indagar con respecto al estado de salud general en los últimos siete días y sobre el riesgo de haber estado en contacto con otras personas infectadas en caso de ser si respuesta si o presente fiebre será postergada su cita. El lavado de manos es considerado como un procedimiento clave para la disminución de enfermedades transmitidas por las manos, recomiendan un lavado exhaustivo de las manos en un tiempo considerado de entre 40 a 60 segundos con agua y jabón, y como complemento utilizar alcohol de 70% o gel antibacterial. En los estudios revisados se destaca la implementación o cambios en la infraestructura y/o organización de las clínicas dentales, que para este nuevo contexto de pandemia, y como una consecuencia de los nuevos protocolos de atención era necesario realizar este tipo de cambios como medidas preventivas frente al contagio del virus. En todas las fuentes analizadas se consideró significativo en el uso de un colutorio antes de cualquier procedimiento odontológico, donde la mayoría recomienda en primer lugar el peróxido

de hidrógeno al 1% o yodopovidona al 2% debido ya que este virus es susceptible a la oxidación, y en último caso Clorhexidina al 2%. (Tabla Nro. 1).

Tabla Nro. 1: Medidas que deben adoptarse en un entorno dental antes de la atención odontológica

Autor	Recomendaciones
Carlos Bermúdez Jiménez et al. Morteza Banakar et al. Victor Aguilar & Elena Benavides	Pacientes que hayan presentado la infección por COVID-19, se sugiere posponer los procedimientos hasta un mes después de aliviados los síntomas.
Martha Rebolledo et al. Morteza Banakar et al. Alessandra Souza et al. Gilena Cruzat Villalobos et al. Sandra Suárez Salgado et al. Araya Salas, Cristóbal. Victor Aguilar & Elena Benavides Barragán Ordoñez et al. Lívia Amorim et al. Huamán Deyvi et al. Morteza Banakar et al. Kathrin Becker et al. Meng, L. et al. Huamán Deyvi et al.	Se recomienda la agendación de citas por vía telefónica previo a la asistencia del paciente. Triage mediante de llamada telefónica, teleconferencia.
Adriana Siles et al. Mateos Moreno et al. Andrea Badanian Sandra Suárez Salgado et al. Mateos Moreno et al.	Revisar y registrar activamente la temperatura de cada paciente misma que no debe superar los 37.5°C.
Alanya Ricalde et al. Maria Naranjo et al. Adriana Siles et al. Lívia Amorim et al. Mateos Moreno et al. Sandra Suárez Salgado et al. Araya Salas, Cristóbal. David González & Matías Santos Victor Aguilar & Elena Benavides Willy Torrez & Susy Bueno Andrea Badanian Adriana Siles et al.	Utilizar la mascarilla y el lavado de manos debe realizarse durante 40 a 60 segundos adicional a ello frotarse las manos con una solución a base de alcohol.
Alessandra Souza et al. Adriana Siles et al. Mateos Moreno et al. María Naranjo et al. Gilena Cruzat Villalobos et al. Araya Salas, Cristóbal. Victor Aguilar & Elena Benavides Sara Cedillo et al. Andrea Badanian Lívia Amorim et al. Kathrin Becker et al. Huamán Deyvi et al.	Previo al tratamiento, el paciente se enjuagara con un colutorio de peróxido de hidrógeno al 1% -1,5% o povidona yodada al 2% por 60 segundos.

Alanya Ricalde et al.
Victor Aguilar & Elena Benavides
Alanya Ricalde et al.
Eder Alberto Sigua et al.

Consentimiento informado siendo una de las medidas poco valoradas y muy importantes en la atención diaria.

Victor Aguilar & Elena Benavides
Barragán Ordoñez et al.
Alanya Ricalde et al.
Kathrin Becker et al.

Adecuado uso de equipo de protección personal

Fuente: Artículos incluidos en el estudio

Elaboración: Est. Grace Ordoñez

Referente a las medidas implementadas durante los procedimientos dentales se matizó una de las principales razones por las cuales el odontólogo y el personal asistente se encuentran dentro de la categoría de alto riesgo debido a la presencia de aerosoles, y al trabajar a una distancia corta. Por ello se recomienda evitar en lo posible procedimientos que generen aerosoles, si es posible reemplazar el instrumental rotatorio por el de mano, en el caso de necesitar pieza de mano algunos autores recomiendan la implementación de piezas de mano con función anti retracción, succión de gran volumen que reduce más del 70% la producción de aerosoles. Para los procedimientos operatorios el uso de métodos químicos de eliminación de caries. Asimismo el aislamiento absoluto del campo y el trabajo a 4 o 6 manos en cualquiera de los procedimientos que implique contacto con otro tipo de material.

La protección del personal se destacó como una de las principales medidas mediante el uso de mascarilla tipo N95 y protector facial. Esto ya que en algunos de los estudios analizados se destaca que este tipo de mascarillas han demostrado que su uso por parte del personal de la salud bucal se asocia positivamente con la protección frente al virus analizado. Al igual que en el caso de los pacientes, también se hizo énfasis en el lavado de manos antes, durante y después de los procedimientos dentales por parte de los odontólogos. 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. (Tabla Nro.2)

Tabla Nro.2: Medidas que deben adoptarse en un entorno dental durante la atención odontológica.

Autor	Recomendaciones
Martha Rebolledo et al. Sandra Suárez Salgado et al. Maria Naranjo et al. Andrea Badanian Adriana Siles et al. Lívia Amorim et al. Alessandra Souza et al Castillo Pedraza, et al. Martha Rebolledo et al. Sandra Suárez Salgado et al. Maria Naranjo et al David González & Matías López Carlos Bermúdez Jiménez Barragán Ordoñez et al. Guido Perona & Miguel de Priego Victor Salas & Elena Benavides Carmine Passarelli et al. Meng, L. et al.	<p>Se recomienda al máximo minimizar la producción de aerosoles en el acto operatorio para ello recomienda priorizar el uso de instrumentos manuales y el uso de piezas de mano con función anti retracción para, minimizar el uso de la jeringa triple.</p> <p>El aislamiento absoluto y la técnica de cuatro manos para impedir que el profesional que está contaminado de fluidos del paciente ayudará a controlar la infección.</p>
Andrea Badanian Lívia Amorim et al. Victor Salas & Elena Benavides. Meng, L. et al. Sergio Verdera	<p>Se recomienda el uso adecuado del EPP de todo el personal y protector facial.</p> <p>Si los tratamientos generan aerosoles el tratamiento genera aerosoles se debe utilizar extra protectores faciales, mascarilla N95 o FFP2 y en lo posible overoles. Para la atención odontológica, aparte de los elementos de protección personal (EPP) utilizados antes de la pandemia, es obligatorio el uso de mascarillas N95 o FFP2, delantales desechables, gafas de seguridad y pantallas de protección facial.</p>
Adriana Siles et al. Falcón Gerrero & Falcón Pasapera Morteza Banakar et al. Eder Alberto Sigua et al. Martha Rebolledo et al. Sandra Suárez Salgado et al. Maria Naranjo et al. Carlos Bermúdez Jiménez Sergio Verdera	<p>Evitar las radiografías periapicales, para reducir la salivación excesiva y el reflejo nauseoso, se deben utilizar de preferencia las radiografías extraorales. Los exámenes radiográficos extraorales como la radiografía panorámica o la tomografía computarizada (TC) de haz cónico se consideran buenas alternativas para reducir el contacto con la saliva del paciente.</p>
Adriana Siles et al.	<p>Se deben considerar técnicas químicas o mecánicas para la eliminación de caries.</p> <p>Solo deben estar presentes el paciente, el operador y el asistente, aunque en caso de ser necesario se permitirá un máximo de 1 acompañante.</p>

Alessandra Souza et al. Sergio Verdera Castillo Pedraza, et al. Martha Rebolledo et al. Morteza Banakar et al. David González & Matías López. Carlos Bermúdez Jiménez Barragán Ordoñez et al. Guido Perona & Miguel de Priego	<p>Fomentar el trabajo a cuatro manos para controlar la difusión del virus.</p>
Sergio Verdera	<p>Cuando el paciente pasa al consultorio, deberá repetir el lavado de manos o desinfección con alcohol, evitar tocar con sus manos las superficies, cubrirlo con campos impermeables y proporcionarle lentes de protección. El uso de aspiradores de alta succión (HVE) ha demostrado reducir la contaminación proveniente del área operatoria en más de un 90%.</p>
Castillo Pedraza, et al.	<p>En el caso de que un paciente infectado deba ser atendido es recomendable, además, utilizar bata de protección tipo hazmat y cubierta impermeable para zapatos Sugiere no retirarse la mascarilla en los 30 minutos posteriores a la intervención, en razón del aerosol generado por los instrumentos.</p>
Gilena Cruzat Villalobos et al.	<p>Durante toda la atención usar elementos de protección personal (EPP) que incluye gafas protectoras, máscaras, guantes, gorras, protectores faciales y ropa protectora.</p>
David González & Matías López Meng, L. et al.	<p>Utilizar el equipo de protección personal. Se recomienda la aspiración de alta potencia, se puede además poner la mano libre del operador cubriendo parcialmente la boca del paciente para disminuir la generación de aerosoles y gotas.</p>
Martha Rebolledo et al. Sandra Suárez Salgado et al. María Naranjo et al Eder Alberto Sigua et al.	<p>Utilice suturas reabsorbibles para evitar la necesidad de una cita presencial de seguimiento. Si el procedimiento o la condición del paciente ameritan indicación de sutura, se debe dar preferencia material reabsorbible con el propósito de evitar retirarla en procedimientos posteriores.</p>

Fuente: Artículos incluidos en el estudio

Elaboración: Est. Grace Ordoñez

En último lugar, la desinfección tanto de los espacios físicos de atención como del instrumental utilizado durante los procedimientos fueron las principales medidas mencionadas al igual que el lavado de manos post atención. En algunos de los casos frente a esto se sugería la utilización, de ser posible de rayos ultravioleta (UV) y una buena ventilación, siendo métodos efectivos para desinfectar el aire interior. En cuanto al manejo de desechos no existieron cambios significativos en los protocolos ya

establecidos. Es decir, que a breves rasgos estos se convierten en las acciones que se repiten dentro de la bibliografía revisada, la cual señala las repercusiones positivas de estas acciones frente al contagio del COVID-19.

Tabla Nro.3: Medidas que deben adoptarse en un entorno dental antes después de la atención odontológica.

Autor	Recomendaciones
Martha Rebolledo et al. Fernanda Diaz Maria Naranjo et al. Mateos Moreno et al. Barragán Ordoñez et al. Guido Alberto Perona & Miguel de Priego	Lavado de manos y retiro minucioso del EPP.
Fernanda Diaz Castillo Pedraza, et. al Mateos Moreno et al. Cristóbal Araya Salas Victor Aguilar & Elena Benavides González David & Santos Matías Huamán Deyvi et al. Guido Alberto Perona & Miguel de Priego Cedillo Orellana, Sara et al.	Ventilar los ambientes por 10 minutos y proceder a la desinfección y descontaminación de las superficies y el instrumental utilizado. Se recomienda desinfectar superficies inanimadas después de cada procedimiento con alcohol al 70% en superficies de menor tamaño o con hipoclorito de sodio desde el 0,1 % al 0,5% durante 60 segundos.
Castillo Pedraza, et al. Victor Aguilar & Elena Benavides Andrea Badanian Cedillo Orellana, Sara et al. Meng, L. et al.	Utilizar luz ultravioleta C de 265 nm con irradiación de 60 mJ/cm ² a 4 J/cm ² ya que ha mostrado ser efectiva para desinfectar EPP y aerosoles.
Mateos Moreno et al.	Desinfectar y esterilizar el instrumental con el EPP adecuado en una zona separada.
Maria Naranjo et al. Martha Rebolledo et al Morteza Banakar et al. Susy Bueno Castillo Pedraza, et al. Cristóbal Araya Salas Barragán Ordoñez et al. Victor Aguilar & Elena Benavides Gilena Cruzat Villalobos et al.	Administrar los desechos médicos de acuerdo con los procedimientos de rutina.

Fuente: Artículos incluidos en el estudio

Elaboración: Est. Grace Ordoñez

7 Discusión

Las medidas primordiales para la prevención del virus que se encontró en la revisión se relacionan directamente con los profesionales odontológicos, ya que deben tener un alto conocimiento de todas las rutas de contagio y los riesgos asociados a su práctica profesional. A partir de la adquisición de mayor conocimiento, los profesionales pueden estar alerta y así prevenir cualquier riesgo de contagio.

De acuerdo con los resultados de los estudios, todos resaltan la importancia de considerar los protocolos y medidas de seguridad en sus tres fases: antes de la atención, durante la atención y luego de la atención. Esto representa tres momentos cruciales que para una mejor y más efectiva atención biosegura deberían considerarse por separado ya que cada uno de ellos presenta sus particularidades específicas.

En el artículo de revisión, Fuentes Benadof et al. (2021), mencionan resultados similares a los encontrados en la presente investigación ya que los autores hicieron énfasis en que para practicar las actividades odontológicas de manera biosegura es necesario atender a algunos aspectos importantes tales como la utilización de EPP e incluso la aplicación de la telecomunicación en el manejo y atención de pacientes. Rebolledo-Cobos et al. (2021), realizan un examen bibliográfico y documental de diferentes medidas a adoptarse en los espacios de atención odontológica en el contexto del brote por Covid-19, partiendo de la constatación de que no existen protocolos para las distintas especialidades odontológicas en este contexto. Se recogen así ciertas recomendaciones en materia de desinfección de espacios, higiene personal, bioseguridad en tratamientos de emergencia, y cuidados especiales a tomarse en la práctica odontológica. Ambas investigaciones exhortan a la implementación y mejoramiento de mecanismos de bioseguridad para evitar el contagio. En el que la realización de acciones simples como el lavado de manos, la adecuada esterilización y el correcto protocolo de atención al

paciente disminuyen significativamente la probabilidad de contagio. Además que posterior a este proceso de pandemia que se ha vivido, las estrategias y la atención en sí misma se modificarán, lo cual traza una nueva perspectiva dentro de la práctica odontológica.

Según Dacic et al. (2020), todo paciente que acuda a algún proceso de intervención dental debe ser considerado como un potencial infectado, ya que en muchas ocasiones los asintomáticos son propagadores masivos del virus debido a la carencia de síntomas. Por ello es que se sugiere esto, ya que así los protocolos de control de infecciones serán implementados rigurosamente. Debido a que el futuro es incierto todavía y no se tiene una estimación real a futuro. En otro estudio Aguilar Salas & Benavides (2020), ponen de manifiesto que la implementación de normas de bioseguridad disminuye el riesgo de contagio del estomatólogo, ya que su trabajo en condiciones óptimas satisface las necesidades de los pacientes y reduce los riesgos de contagio. Para ello, se ha optado por posponer la atención presencial a menos que sea netamente necesario.

Para Jiménez Bermúdez et al. (2020), consideran que se deben seguir una serie de requerimientos para una atención puntual y efectiva. Reconocen que una pauta esencial es la comunicación entre entidades, pues así se tendrá un claro panorama del sistema de salud, así como del personal administrativo quienes deberán capacitarse para incluirse dentro de la cooperación de todo el personal. Además de exhortar a los pacientes y familiares, la necesidad de acogerse a protocolos de bioseguridad frente a las visitas y contacto con el personal odontológico.

En esta misma línea, Alanya-Ricalde et al. (2021), realizan una revisión de diversos tipos de fuentes documentales, con el fin de determinar cuáles son los parámetros recomendados a nivel nacional e internacional en la práctica odontológica biosegura. Se

formulan así ciertas medidas para evitar el contagio empezando por las referidas a los pacientes, al cirujano dentista y a la utilización de equipo de protección personal. Los autores mencionan que la adopción de estas recomendaciones para evitar la propagación del virus constituye la aplicación de fundamentos éticos deontológicos. Este artículo recoge un aspecto que debería ser contemplado dentro de todas las prácticas médicas, sobre todo dentro del contexto de pandemia, y es que el consentimiento informado se traduce en una medida en la cual el paciente es consciente y está de acuerdo con el procedimiento a efectuarse. Y es importante dentro de este contexto porque es una medida adoptada a nivel internacional, en la cual se efectúa una acción de carácter ético en el que busca exponerse la mayor transparencia y la responsabilidad de quienes intervienen dentro de estos procedimientos que son paciente y médico. Pero esto, no es considerado en los demás artículos discutidos.

En base a la revisión llevada a cabo se encontró que al ser la pandemia un tema relativamente reciente, no existe cuantitativamente un gran número de estudio y casi en ninguno de los encontrados se han realizado estudios a nivel experimental que puedan comprobar las medidas de prevención más allá de un sentido de recomendaciones. Debido a la vaga evidencia científica, se requieren más estudios in vitro y clínicos que evalúen el impacto en la carga del virus y los riesgos de transmisión durante el tratamiento dental para justificar el beneficio del uso de varias medidas. Esto es algo normal y que aún se mantiene como un tema incipiente, no sólo en términos de bioseguridad odontológica, sino que en muchos otros temas, al ser el COVID-19 una enfermedad nueva, se siguen aún realizando investigaciones para comprobar y poder establecer criterios unificados. Esto también considerando la variabilidad de la enfermedad, como por ejemplo con el apareamiento continuo de nuevas cepas o variantes.

En muchos de los estudios analizados se encuentran coincidencias, ya que si bien se sugiere que se puedan estandarizar procesos de bioseguridad o protocolos de atención odontológica la información debería ampliarse a medida que fueran surgiendo más estudios. Sin embargo, frente a la falta de estudios experimentales, lo cual podría considerarse como una limitante de los estudios encontrados, se pudo evidenciar por otro lado una serie de puntos en común y concordancias en cuanto a las medidas de bioseguridad en casi todos los estudios. Otra limitación es que algunas de las guías se difundieron durante la primera ola de la pandemia y existe cantidad de artículos publicados en la segunda mitad de 2020, algunas de los protocolos no reflejan la evidencia más reciente. Por lo tanto, se necesitan revisiones y ensayos clínicos más regulares para comprender mejor las medidas a adoptar durante la práctica odontológica diaria.

Contradicciones considerables dentro de los artículos, no existen como tal, a pesar de que muchos de ellos exhortan a los profesionales que ejercen la práctica odontológica que una medida para evitar la propagación es que se posponga las citas que no sean de emergencia. Sin embargo, también se complementa su argumentación de que es necesario establecer protocolos, ya que las emergencias odontológicas, las consultas en general y la poca distancia que existe con el paciente, expone a ambos al contagio, por ello es urgente considerar los mecanismos y protocolos que eviten el contagio.

Gran parte de la fortaleza teórica que posee esta investigación es que al recabar información variada pero concisa, se puede corroborar la necesidad de establecer medidas y protocolos de bioseguridad frente a la atención del paciente, su vulnerabilidad dentro de este contexto de pandemia y la vulnerabilidad del profesional debido a su prolongada exposición y contacto con otras personas. Por ello, es que este contexto ha derivado en la modificación de las prácticas tradicionales de atención, exhortando en la actualidad a

efectuar procesos de diagnóstico vía telemática como medida sustitutiva para los casos que no sean urgentes.

Por lo tanto, dentro de la presente revisión bibliográfica, se ha considerado artículos y documentos que proporcionan una argumentación válida frente a la necesidad de establecer mecanismos que precautelen la integridad del paciente y del personal odontológico en el contexto de pandemia por COVID-19, cuáles han sido las transformaciones en la atención y como en la actualidad es urgente mantener protocolos de bioseguridad. Y que a través de la recopilación de criterios se puede generar una base sólida de criterios de bioseguridad que pueden ser implementados o mejorados en función de las necesidades que se requieran, a través del diseño de protocolos de bioseguridad específicos.

8 Conclusiones

- El área de odontología es una en la que tanto el personal como los pacientes se encuentran expuestos de manera más cercana y por lo tanto más riesgosa, por lo que se ha visto más afectada durante la emergencia sanitaria. Esto sucede debido a que generalmente se trabaja a menos de 30 cm del paciente, en contacto directo o próximo a mucosas, saliva, y otro tipo de fluidos corporales y estas acciones aumentan el riesgo de infección cruzada entre el profesional y paciente. Las medidas de protección principales frente al Covid-19 en la atención en salud odontológica son varias y la mayoría de ellas se encuentran asociadas de manera específica a cada parte del proceso de atención (antes, durante y después de la atención).
- Para una atención oportuna se debe hacer uso de tecnología como llamadas o internet, ya que permite que el odontólogo realice una consulta virtual, por lo tanto, mejora la calidad de atención, reduciendo el riesgo de contagio y brindando seguridad al paciente. Existe un acuerdo generalizado entre las recomendaciones de triaje, el adecuado lavado de manos con una solución hidroalcohólica o con agua y jabón por un período mínimo de 1 minuto, además del chequeo de temperatura. La minimización de la producción de aerosoles y de la recurrencia a técnicas invasivas al igual que el uso de colutorios será una estrategia clave para el control del virus. Tanto pacientes como personal odontológico deben prepararse adecuadamente a partir de las directrices mencionadas, se tienen que desinfectar los espacios y superficies, así como el instrumental a ocupar.
- Con este análisis se puede evidenciar el cambio de atención al paciente, de un antes y después. Actualmente gracias a la integración de vacunas y tratamientos se puede controlar la propagación de una manera más efectiva, pero esto no le quita la

importancia de crear un protocolo de atención odontológica frente al COVID-19 con las debidas medidas preventivas basadas en la literatura científica encontrada en artículos, actualmente estos lineamientos o protocolos lo debemos cumplir de manera obligatoria para evitar la propagación del virus.

9 Recomendaciones

- Se recomienda seguir todas las medidas indicadas tanto por organismos internacionales, como la OMS, la ADA, la AAPD y la ALOP; y nacionales, como el Ministerio de Salud Pública (MSP), con el fin de evitar la propagación y expansión del virus.
- A todo el personal odontólogo mantenerse informado y actualizado constantemente sobre las últimas recomendaciones odontológicas para la atención en salud durante el brote de Covid-19 con la finalidad de que puedan aplicarlas de manera eficiente y adecuada dentro de las instalaciones y con los pacientes.
- Todos los centros especializados en servicios odontológicos cuenten con los recursos necesarios para la adecuación de espacios y la adecuada protección de los médicos y auxiliares odontológicos. Esto incluye no solo equipos de protección personal, sino también la capacitación y entrenamiento constantes de todo el personal para su adecuado uso y manejo, tanto de materiales como instalaciones, para la aplicación correcta de las medidas de bioseguridad para la prevención del Covid-19 en áreas de atención odontológica.

Bibliografía

- Aguilar Salas, V., & Benavides Febres, E. (2020). Actitud ante el COVID-19 en la práctica dental rutinaria. *Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río*, 24(3).
<http://www.revcompinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/4463>
- Alanya, R., Llanos, C., & Acurio, M. (2021). Revisión de los aspectos éticos y criterios de bioseguridad en odontología en el contexto de la pandemia por COVID-19.
- Amato, A., Caggiano, M., & Caro, F. De. (2020). Infection control in dental practice during the COVID-19 pandemic. *International journal of environmental research and public health*, 17(13), 4769.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7369766/>
- Amorim, L., Maske, T., Ferreira, S., Santos, R. dos, Feldens, C., & Kramer, P. (2020). New post-COVID-19 biosafety protocols in pediatric dentistry. *Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada*, 20(1).
- Badanian, A. (2020). Bioseguridad en odontología en tiempos de pandemia COVID-19. *Odontoestomatología*, 14(1), 4-24.
<https://odon.edu.uy/ojs/index.php/ode/article/view/298/361>
- Banakar, M., Lankaran, K. B., Jafarpour, D., Moayedi, S., Banakar, M. H., & Sadeghi, A. M. (2020). COVID-19 transmission risk and protective protocols in dentistry: a systematic review. *BMC oral health*, 20(275).
<https://doi.org/https://doi.org/10.1186/s12903-020-01270-9>
- Banakar, M., Lankarani, K. B., Jafarpour, D., Moayedi, S., & Banakar, Mohammad Mohammad Sadegh, H. A. (2020). COVID-19 transmission risk and protective protocols in dentistry: a systematic review. *BMC oral health*, 20(1), 1-12.

<https://doi.org/https://doi.org/10.1186/s12903-020-01270-9>

Barragán Ordoñez, A. E., Valencia Duche, N. P., Medina Benítez, P. G., Quiñonez Vanegas, J. D., & Yanangómez Merizalde, Y. M. (2021). Protocolos de atención odontológica ante la nueva realidad por COVID-19. *RECIAMUC*, 5(1), 211-222. [https://doi.org/10.26820/RECIAMUC/5.\(1\).ENE.2021.211-222](https://doi.org/10.26820/RECIAMUC/5.(1).ENE.2021.211-222)

Barragán Ordoñez, A., García Soto, J., González Yaguana, J., Herrera Quito, C., Rojas Escobar, T., & Uday Cali, C. (2021). Protocolos de atención odontológica ante medida de emergencia sanitaria por COVID-19. *RECIMUNDO*, 5(1), 330-388. [https://doi.org/10.26820/recimundo/5.\(1\).enero.2021.330-338](https://doi.org/10.26820/recimundo/5.(1).enero.2021.330-338)

Becker, K., Gurzawska-Comis, K., Brunello, G., & Klinge, B. (2021). Summary of European guidelines on infection control and prevention during COVID-19 pandemic. *Clinical oral implants research*, 32 Suppl 21, 353–381. <https://doi.org/10.1111/clr.13784>

Benadof Fuentes, D., Torche Paffetti, I., & Zamora Ortega, P. (2021). Medidas de bioseguridad en la atención odontológica durante la pandemia COVID-19. *Odontología Vital*, (34), 73-84.

Boin Bakit, C., & Melián Rivas, A. (2021). La atención Odontológica a Pacientes COVID-19 Positivo ¿Qué hacer ante una Urgencia? *Int. J. Odontostomat*, 14(3), 321-324.

Bustillos Torrez, W., & Bueno Bravo, Z. S. (2021). Importancia de la Bioseguridad en Odontología, en tiempos de coronavirus. *Rev. salud publica Parag.*, 11(1), 80-86.

Castillo-Pedraza, M. C., Serpa-Romero, X. Z., & Wilches-Visbal, J. H. (2020). La

odontología frente a la pandemia por Covid-19: medidas y prácticas a implementar. *Rev Esp Salud Pública*, e1-e4.

Cedillo-Orellana, S., Ochoa-Vázquez, B., Gallegos-Torres, D., Guachizaca-Uyaguari, R., & Barzallo-Morocho, F. (2020). Covid-19 y consulta dental: revisión de la literatura. *Revista OACTIVA UC Cuenca*, 5(3), 93-106.

Chávez Tuñón, M., & Castro Ruiz, C. (2020). Desafíos de la Odontología Frente a la Pandemia del COVID-19. *Int. J. Odontostomat*, 14(3), 325-326.

Cruzat Villalobos, G., Barrera G., F., & Fuenzalida, L. (2020). Atención dental durante la pandemia de SARS-CoV-2. *Revista médica de Chile*, 148(9), 1302-1306. <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872020000901302>.

Dacic, S. D., Miljkovic, M. N., & Jovanovic, M. C. (2020). Dental care during the Covid-19 pandemic—To treat or not to treat? *The Journal of Infection in Developing Countries*, 14(10), 1111-1116.

Diaz, M. F., Diego, B., Nahuel, M. D., Natalia, B., Mosca, O. C. (2020). Protocolo De Bioseguridad Para Atención En Las Unidades Asistenciales Odontológicas. *Colegio de Odontólogos de la Provincia de Buenos Aires. Distrito II*. <http://copba2.org.ar/wp-content/uploads/2020/08/Protocolo-COPBA-2-agosto.pdf>

Falcón Gerrero, B. E., & Falcón Pasapera, G. S. (2020). Medidas para Prevenir el COVID-19 en el Consultorio Dental. *Int. J. Odontostomat*, 14(4), 468-473. http://www.ijodontostomatology.com/wp-content/uploads/2020/05/2020_v14n4_003.pdf

González Quintanilla, D., & Santos López, M. (2020). Medidas Preventivas y

Consideraciones para la Práctica de Cirugía Oral durante COVID-19. *International journal of odontostomatology*, 14(3), 338-341.

http://www.ijodontostomatology.com/wp-content/uploads/2020/04/2020_v14n3_014.pdf

Huamán, D. J. M., Bravo, F. H. F., Pérez, T. E. C., Samuel, A. N. R. C., Veliz, L. D. C. V., & Ramos, M. R. V. (2021). Protocolos de bioseguridad para la atención odontológica durante la pandemia COVID-19 en países de América Latina. *Llamkasun*, 2(3), 80-104.

Jiménez Bermúdez, C., Fonseca Gaitán, C., & Galaviz Aguilera, L. (2020). Manejo del paciente en atención odontológica y bioseguridad del personal durante el brote de coronavirus SARS-CoV-2 (COVID-19). *Revista de la Asociación Dental Mexicana*, 77(2), 88-95. <https://doi.org/doi:10.35366/93101>.

Lima Sobral Amante, L. F., Torres Monteiro, J. A., & Skrupskelyte, G. (2020). Dentistry and the COVID-19 Outbreak. *International Dental Journal*. <https://doi.org/10.1016/j.identj.2020.12.010>

Mateos Moreno, M. V., Lenguas Silva, A. L., Ramos, V. P., García, Á. I., María, G. T. V., Vicent, G. G., Oliveira, M. L., Rodríguez Alonso, Elías Tapias Perero, V. F. (2020). Odontología en entorno COVID-19. Adaptación de las Unidades de Salud Bucodental en los centros de salud de la Comunidad de Madrid. *Revista española de salud pública*, 94(e202011148.). https://www.mscbs.gob.es/biblioPublic/publicaciones/recursos_propios/resp/revista_cdrom/VOL94/C_ESPECIALES/RS94C_202011148.pdf

Meng, L., Hua, F., & Bian, Z. (2020). Enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19):

desafíos emergentes y futuros para la medicina dental y oral. *Journal of Dental Research*, 99(5), 481-487. 10.1177 / 0022034520914246

Naranjo, M., Garrido, P., Domínguez, J., & Nazareth. (2020). Un protocolo de bioseguridad odontológica frente al covid 19. *ResearchGate*.

Organización Mundial de la Salud(OMS). (2020). *Transmisión del SARS-CoV-2: repercusiones sobre las precauciones en materia de prevención de infecciones*. 9 de julio. https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/333390/WHO-2019-nCoV-Sci_Brief-Transmission_modes-2020.3-spa.pdf

Passarelli, P. C., Rella, E., Manicone, P. F., Garcia-Godoy, F., & D'Addona, A. (2020). The impact of the COVID-19 infection in dentistry. *Experimental Biology and Medicine.*, 245(11), 940-944. <https://doi.org/10.1177/1535370220928905>

Priego, G. A., & Perona, D. M. (2020). COVID-19 y odontología. *Diagnóstico*, 59(3), 145-153. <https://doi.org/10.33734/DIAGNOSTICO.V59I3.238>

Rebolledo, M., Herrera, A., Mejía, A., & Marriaga, C. (2021). Recomendaciones al protocolo de bioseguridad en odontología frente a la pandemia por SARS-COV-2: una revisión. *Duazary*, 18(2), 175–187. <https://doi.org/10.21676/2389783X.4079>

Salgado, S. S., Campuzano, R., Vidale, M. D., Cisneros, E. G., & Miniello, T. G. (2020a). Recomendaciones para prevención y control de infecciones por SARS-CoV-2 en odontología. *Revista Odontología*, 22(22), 5-32.

Sigua Rodríguez, E. A., Bernal-Pérez, J. L., Lanata-Flores, A. G., Sánchez Romero, C., Rodríguez-Chessa, J., Haida, Z. S., Olate, S., & Iwaki-Filho, L. (2020). COVID-19 y la Odontología: una Revisión de las recomendaciones y perspectivas para

Latinoamérica. *International journal of odontostomatology*, 245(11), 940-944.
<https://doi.org/10.4067/S0718-381X2020000300299>

Siles, A., Alzamora, A., Atoche, K., Peña, C., & Arriola, L. (2020). Biosafety for Dental Patients During Dentistry Care After COVID-19: A Review of the Literature. *Disaster Medicine and Public Health Preparedness*, 15(3), 43-48.
<https://doi.org/doi:10.1017/dmp.2020.252>

Spivakovsky, S. (2020). Which crucial measures do patients need to follow to prevent transmission of COVID-19 in the dental setting? *Evidence-based dentistry*, 21(3), 79. <https://doi.org/10.1038/s41432-020-0116-4>

Torrez, W., & Bueno, S. (2021). Importancia de la Bioseguridad en Odontología, en tiempos de coronavirus. *Revista de salud pública del Paraguay*, 11(1), 80-86.

Verdera, Sergio. (2020). Protocolo de Atención en Odontología Restauradora ante la emergencia sanitaria COVID-19. *Odontoestomatología*, 22(Supl. 1), 67-78. Epub 01 de junio de 2020. <https://dx.doi.org/10.22592/ode2020nespa7>

Anexos

Anexo 1. Equipamiento y protección del personal

Equipo	Descripción
Bata descartable	
Pijama/mandil quirúrgico	
Respirador	
Guantes desechables	
Sobre guantes	

<p>Gorro descartable</p>	
<p>Babero descartable</p>	
<p>Protector facial o gafas de protección</p>	



Anexo 2. Lavado de manos


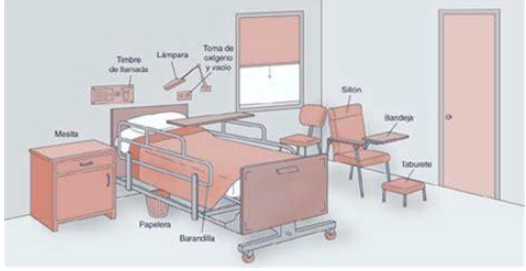
El tiempo del procedimiento de lavado de manos no será inferior a 40-60 minutos.

1. Moje ambas manos con agua
2. Aplique una considerable porción de jabón para cubrir toda la mano
3. Frote sus palmas entres sí
4. Frote la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos, y viceversa.
5. Frote las palmas de sus manos entre sí, con los dedos entrelazados.
6. Frote el dorso de los dedos de una mano contra la palma de la mano opuesta, manteniendo unidos los dedos.
7. Rodee el pulgar izquierdo con la palma de la mano derecha, frótelo con un movimiento de rotación, y viceversa.
8. Frote la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación, y viceversa.
9. Enjuague sus manos con agua y seque con una toalla de un solo uso.
10. Utilice la toalla para cerrar el grifo.

Fuente: Organización Mundial de la Salud (OMS)

Anexo 3. Momentos indispensables de lavado de manos

<p>Antes de interactuar/tocar al paciente</p>	
<p>Posterior a la realización de cualquier tarea aséptica</p>	
<p>En caso de exposición a líquidos o fluidos corporales potencialmente contaminantes</p>	 

<p>Después de interactuar/tocar al paciente</p>	
<p>Después de cualquier contacto con el entorno del paciente</p>	

Anexo 4. Proceso de colocación de la mascarilla N-95



1. Colocar la mascarilla con la pieza nasal en dirección a la palma de la mano, dejando que los sujetadores cuelguen en cada lado de la mano.



2. Colocar la mascarilla bajo el mentón y con la pieza nasal hacia afuera



3. Pase la cinta superior sobre la cabeza y colóquela en la parte posterior alta de la cabeza; pase la cinta inferior sobre la cabeza y colóquela bajo la anterior. Ambas cintas deben quedar a ambos lados del cuello y debajo de las orejas



4. Una vez colocada, con las yemas de los dedos moldee la pieza nasal hasta que queda ajustada a su nariz. Se debe utilizar las dos manos, ya que de esta manera se asegura ambos lados de la pieza nasal.

Anexo 5. Análisis de los artículos seleccionados

Título	Autor/año	Revista	Tipo de Investigación	Resultados	Conclusiones
Recomendaciones al protocolo de bioseguridad en odontología frente a la pandemia por SARS-COV-2: una revisión	Martha Rebolledo et al. 2021	Duazary	Revisión de la literatura.	Las recomendaciones que más se dan hacen referencia a que en función se deben evitar la propagación viral dando atención únicamente a emergencias durante el brote de SARS-CoV-2. También priorizar los tratamientos que reduzcan la cantidad de aerosol en el ambiente como es la utilización de instrumental manual.	Se encontró que en los estudios realizados hasta la fecha no existen protocolos específicos para la atención en especialidades odontológicas durante el brote por Covid-19. No obstante, sí se han formulado recomendaciones para la atención a niños y adultos que deben adoptarse.
Un Protocolo De Bioseguridad Odontológica Frente Al Covid-19	Maria Naranjo et al. 2020	ResearchGate	Cualitativa	Existen mecanismos de prevención del virus que pueden ser aplicados tanto en el ingreso del paciente a la clínica, en cuanto al equipo de protección personal, post atención o	Cada una de las especialidades odontológicas requiere de recomendaciones específicas para la prevención del virus. Es importante prestar atención principalmente en cada una de las áreas como operatoria dental, rehabilitación oral, ortodoncia, endodoncia,

				tratamiento, con relación a la desinfección de espacios y a la preparación de soluciones.	odontopediatría, cirugía y periodoncia.
Importancia de la Bioseguridad en Odontología, en tiempos de coronavirus	Willy Torrez & Susy Bueno 2021	Revista de salud pública del Paraguay	Análisis de estudios Cuantitativo	A partir del análisis de 3 estudios realizados en diferentes países americanos, se identificó que existe un cumplimiento inadecuado o deficiente, en porcentajes significativos, de parámetros relativos a la esterilización de instrumental, lavado de manos, eliminación correcta de residuos, etc.	La enfermedad por Covid-19 ha generado transformaciones en todas las áreas de la salud odontológica, y de la salud en general a las cuales los sistemas médicos y clínicos tienen que adaptarse constantemente, conforme se vaya conociendo más del comportamiento del virus.
Bioseguridad en odontología en tiempos de pandemia COVID19	Andrea Badanian 2020	Odontostomatología	Cuantitativa	Las medidas vigentes de bioseguridad son aplicables y se mantienen vigentes en el contexto de la pandemia por Covid-19, no obstante es importante conocer en qué casos estas medidas se mantienen y qué otros se refuerzan o modifican.	Entre las principales recomendaciones que se ofrecen están la esterilización por calor, la aplicación de medidas de barrera, el uso de mascarilla, limpieza de manos, aplicación de desinfectantes activos contra el virus, lavado de ropa, y control de aire.

<p>Revisión de los aspectos éticos y criterios de bioseguridad en odontología en el contexto de la pandemia por COVID-19</p>	<p>Alanya Ricalde et al. 2021</p>	<p>Odontología Sanmarquina</p>	<p>Recopilación de información de bases de datos</p>	<p>Las principales medidas de bioseguridad que se recomienda adoptar se dividen en un primer lugar en las referidas al paciente y las referidas al dentista por otro lado. Asimismo, se resalta la importancia del uso de equipo de protección personal como mascarilla tipo N95, protector facial, etc. y de la utilización del consentimiento informado.</p>	<p>Adoptar las medidas necesarias de bioseguridad en espacios odontológicos es sumamente necesario para reducir la probabilidad de transmisión del virus como un accionar basado en principios éticos y deontológicos. Además, es importante que se intente reducir la atención únicamente a casos de emergencia.</p>
<p>Biosafety for Dental Patients During Dentistry Care After COVID-19: A Review of the Literature</p>	<p>Adriana Siles et al. 2020</p>	<p>Disaster Medicine and Public Health Preparedness</p>	<p>Revisión de literatura</p>	<p>Con la propagación activa de este virus, los pacientes deben ser tratados de acuerdo con parámetros rigurosos de bioseguridad para evitar la contaminación cruzada antes y durante la atención dental, especialmente porque la</p>	<p>Los pacientes dentales deben cumplir con las medidas de bioseguridad establecidas por las normas internacionales de protección e implementadas por sus dentistas antes, durante y después de la consulta, ya que este cumplimiento disminuirá la posibilidad de transmisión de Covid-19.</p>

				práctica odontológica se ha retomado en diferentes ciudades y porque las urgencias y emergencias dentales no se pueden posponer en la mayoría de los casos.	
New Post-COVID-19 Biosafety Protocols in Pediatric Dentistry	Lívia Amorim et al. 2020	Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada	Cualitativo	Se están desarrollando medidas de protección de acuerdo a los riesgos y beneficios de los mismos. Algunos de los más importantes son la reestructuración del entorno clínico y control de infecciones, la mejora del equipo de protección personal y la maximización del uso de técnicas no invasivas.	Hay un conjunto de alternativas estratégicas y mejoras preventivas específicas que se deben planificar y ejecutar antes, durante y después de la atención. Actualmente no existe un protocolo universal para el manejo de pacientes con COVID-19. La búsqueda de nueva información debe ser constante y continua para entregar al paciente un tratamiento humanizado y eficaz, con minimización de riesgos durante la atención dental.
Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): Emerging and Future Challenges for	Meng, L., Hua, F., & Bian, Z. 2020.	<i>Journal of Dental Research</i>	Cualitativo.	Los diques de goma y los eyectores de saliva de gran volumen pueden	Debido a las características de los entornos dentales, el riesgo de infección cruzada puede ser alto

<p>Dental and Oral Medicine</p>				<p>ayudar a minimizar el aerosol o las salpicaduras en los procedimientos dentales. Además, los protectores faciales y las gafas protectoras son esenciales.</p>	<p>entre los pacientes y los odontólogos. Para consultorios dentales y hospitales en áreas (potencialmente) afectadas por COVID-19, Se necesitan con urgencia protocolos de control de infecciones estrictos y eficaces</p>
<p>Which crucial measures do patients need to follow to prevent transmission of COVID-19 in the dental setting</p>	<p>Silvia Spivakovsky 2020</p>	<p>Evidence-based dentistry</p>	<p>Cualitativo</p>	<p>De las 43 publicaciones analizadas, 23 eran revisiones recientes, directrices, protocolos y recomendaciones de organizaciones nacionales e internacionales; 3 eran estudios originales relacionados con Covid-19 y el resto eran publicaciones previas sobre piezas de mano, contaminación de superficie, ventilación, aerosoles y propagación en el aire, ultrasonidos, lavado de manos</p>	<p>Los pacientes deben ajustarse a los protocolos de detección COVID-19 para recibir atención dental y seguir todos los procedimientos existentes para prevenir la transmisión mientras están en el consultorio dental.</p>

				y tratamiento del dolor dental.	
Safety protocols for dental care during the COVID-19 pandemic: the experience of a Brazilian hospital service	Alessandra Souza et al. 2020	Brazilian oral research	Cualitativo	Aunque existe un alto riesgo de exposición y contagio por Covid-19 de los profesionales dentales, las pautas de bioseguridad reducen la probabilidad de infección. Por lo tanto, el escenario actual plantea desafíos y ofrece enfoques e instrumentos de toma de decisiones que facilitan el manejo de individuos con manifestaciones orales de	Aunque las consultas cara a cara deben reducirse para disminuir el riesgo de infección, los médicos deben garantizar una atención continua, especialmente para los pacientes con enfermedades sistémicas críticas y con demandas dentales urgentes. La alta exposición de los dentistas que están en primera línea contra Covid-19 requiere que los proveedores sigan prácticas de precaución esenciales que son cruciales para su protección, la de sus familiares y pacientes durante la pandemia.

				enfermedades crónicas y/o críticas, utilizando servicios hospitalarios.	
Protocolo de Atención en Odontología Restauradora ante la emergencia sanitaria COVID-19	Sergio Verdera 2020	Odontoestomatología	Revisión bibliográfica	Los procedimientos de Odontología Restauradora, involucran la formación de aerosoles y gotículas determina un alto riesgo de infección del personal odontólogo y pacientes. Asimismo la propagación del virus a través de las gotículas, se depositan en las superficies y constituyen una fuente de contagio por infección cruzada. Para la atención una vez realizadas todas las medidas de prevención antes de los cuidados como cuestionario al paciente al pedir cita,	La implementación de medidas de bioseguridad debería ser aplicada de manera obligatoria, especialmente en los procedimientos de Odontología Restauradora, donde la mayoría de los casos se generan aerosoles y gesticular que provocan contaminación del personal y superficies.

				<p>instrucciones antes de concurrir a consulta, protocolo de recepción, etc., deben tomarse una serie de medidas dentro del consultorio para el momento de su atención: como:</p> <p>programación previa del acto operatorio, colocación del equipo de protección individual, protección de todas las superficies.</p> <p>Además de ello la implementación de instrumental rotatorio que cuente con componentes que minimicen la generación de aerosoles, y el trabajo a 4 o 6 manos para disminuir una infección cruzada.</p>	
--	--	--	--	--	--

<p>Summary of European guidelines on infection control and prevention during COVID-19 pandemic.</p>	<p>Kathrin Becker et al. 2021</p>	<p>Med Oral Patol Oral Cir Bucal</p>	<p>Estudio observacional .</p>	<p>Las medidas que más coincidieron son el triaje y posponer el tratamiento no urgente de pacientes potencialmente infecciosos el uso de peróxido de hidrógeno (1% -1,5%) fue el enjuague bucal antiséptico recomendado Los EPP para tratamientos AGP incluyeron principalmente máscaras FFP2 / FFP3 / N95, la mayoría de los países recomendaron la máxima protección y tratamiento en clínicas dentales especializadas</p>	<p>Se evidencio un acuerdo generalizado entre las recomendaciones de triaje, enjuague bucal y EPP durante la AGP y el tratamiento de pacientes potencialmente infecciosos.</p>
<p>La odontología frente a la pandemia por covid-19: medidas y prácticas a implementar</p>	<p>Castillo Pedraza, et. al. 2020.</p>	<p>Rev Esp Salud Pública</p>	<p>Revisión bibliográfica</p>	<p>Las medidas que se adoptarán para el manejo de pacientes en la clínica dental vienen siendo la organización del ambiente clínico y la administración del espacio público, medidas de protección personal e higiene y el debido manejo de los instrumentos odontológicos y equipos tecnológicos. Es de suma importancia la</p>	<p>La organización de los espacios físicos dentro de los consultorios, al igual que el uso de prendas de protección e higiene personal juega un papel muy importante para evitar contagios de covid-19.</p>

				reorganización en todos los centros odontológicos tomando en cuenta las medidas de bioseguridad para garantizar la salud del paciente y de los profesionales involucrados.	
Odontología En Entorno Covid-19. Adaptación De Las Unidades De Salud Bucodental En Los Centros De Salud De La Comunidad De Madrid	Mateos Moreno et al. 2020	Revista Española de Salud Pública	Revisión bibliográfica	Los principales procedimientos que adaptaron las unidades de salud bucodental fueron modificaciones en la infraestructura de la consulta, organización de la agenda odontológica, e implementación de asistencia telefónica. Igualmente se encontraron recomendaciones para cada fase del proceso de atención odontológica.	Los profesionales de salud bucodental pueden ser considerados personal de alto riesgo de contagio del Covid-19. Por ello resulta imprescindible actuar adecuadamente sobre diferentes áreas de la labor odontológica así como formar a los profesionales con respecto a la prevención y control de la enfermedad por Covid-19.
SARS-CoV-2 en atención odontológica: vías de transmisión y sus consideraciones en la práctica clínica	Gilena Cruzat Villalobos et al. 2020	Revista Médica de Chile	Revisión bibliográfica. Compilación de protocolos	Es de suma importancia que para la atención en salud bucal se aplique a los pacientes un protocolo de detección y diagnóstico de Covid-19 en primer lugar, y así proceder con las recomendaciones como la aplicación de	Es imprescindible que antes de pasar a la atención odontológica como tal se evalúen posibles síntomas que pueda tener el paciente. Además es importante que se prioricen las urgencias dentales y se utilice instrumental manual para evitar la producción de aerosoles durante la consulta.

				protocolos sanitarios, la desinfección de la clínica y la utilización de enjuague bucal antes del procedimiento.	
Recomendaciones para prevención y control de infecciones por SARS-CoV-2 en odontología	Sandra Suárez Salgado et al. 2020	Revista digital UCE	Revisión bibliográfica	Se tiene que realizar una evaluación e inspección previa (triaje) para asegurarse de que el paciente no está contagiado. Igualmente se recomienda utilizar enjuague antes de la atención y medidas de protección personal por parte de los profesionales dentales; y asimismo gestionar adecuadamente el instrumental.	Es importante que los profesionales de la salud bucales estén bien informados del comportamiento del virus por Covid-19 y del riesgo de transmisión de infecciones existente en el entorno odontológico. Es necesario que se actualicen permanentemente los procedimientos, herramientas y protocolos para evitar la infección.
Medidas Preventivas y Consideraciones para la Práctica de Cirugía Oral durante COVID-19	González Quintanilla, David, Santos-López, Matías 2020	International journal of odontostomatology	Revisión bibliográfica. Consideraciones protocolarias para intervención en pacientes.	Existen consideraciones odontológicas generales que se tienen que tomar en consideración durante todo el proceso de cirugía oral, antes, durante y después del mismo. Estas consideraciones tienen que ver con procesos de desinfección, herramientas, medicamentos a utilizar, etc.	Es importante que se postergue las cirugías bucales que no son de emergencia. En el caso de los procedimientos quirúrgicos urgentes es imprescindible la anamnesis, evaluación de los síntomas. Se deben seguir los procedimientos y protocolos indicados para cada fase del proceso.

<p>Dentistry and the COVID-19 Outbreak</p>	<p>Luís Filipe Lima Sobral et al. 2020</p>	<p>International Dental Journal</p>	<p>Revisión bibliográfica</p>	<p>El odontólogo debido a la naturaleza de los procedimientos que realiza día a día se encuentra en alto riesgo de contagio de este virus. Los protocolos de manejo y protección específicos adoptados en las clínicas odontológicas son importantes para minimizar la propagación del Covid-19 durante el brote.</p>	<p>El impacto global del Covid-19 en la atención de la salud en todo el mundo aún no se ha determinado con precisión. Una limitación significativa para la mayoría de las revisiones es que la información podría quedar arcaica a medida que avanza la pandemia. Se requieren más estudios para investigar el impacto potencial de las infecciones con SARS-CoV-2 en entornos dentales.</p>
<p>Protocolos de bioseguridad para la atención odontológica durante la pandemia COVID-19 en países de América Latina.</p>	<p>Huamán Deyvi et al. 2021</p>	<p>Llamkasun</p>	<p>Revisión bibliográfica</p>	<p>Lo más importante para la atención odontológica durante el brote por Covid-19 es realizar un Cribado y triaje de pacientes, utilizar equipo de protección personal, y asegurar la higiene del ambiente en que se realizan los procedimientos.</p>	<p>Todas estas medidas, desde la comunicación con el paciente hasta la atención en el centro odontológico viene siendo de gran importancia, ya que ayuda a menguar el número de contagios</p>
<p>Manejo del paciente en atención odontológica y bioseguridad del personal durante el brote de coronavirus SARS-CoV-2 (COVID-19)</p>	<p>Carlos Bermúdez-Jiménez et al. 2020</p>	<p>Revista de la Asociación Dental Mexicana</p>	<p>Revisión bibliográfica</p>	<p>Es recomendable que se aplique un cuestionario a los pacientes para descartar que estén infectados. Posteriormente se debe realizar la evaluación bucal evitando el contacto y producción de secreciones</p>	<p>Es importante que tanto el personal administrativo, profesionales dentales y estudiantes de odontología estén informados constantemente sobre las medidas de prevención, diagnóstico y tratamiento del Covid-19 y sobre las medidas de bioseguridad que</p>

				bucales. Es importante tratar prioritariamente casos de emergencia tales como pulpitis, abscesos periodontales, celulitis, trauma dental, etc.	tienen que aplicarse dentro de los espacios odontológicos, antes, durante y después de la atención a pacientes.
Medidas para Prevenir el COVID-19 en el Consultorio Dental	Falcón Gerrero & Falcón Pasapera 2020	International Journal of Odonto	Revisión bibliográfica	Es necesario que los profesionales de la salud puedan reconocer los riesgos que se pueden presentar en el consultorio dental, y que asimismo tomen en cuenta las consideraciones pertinentes para realizar los tratamientos dentales. Entre estas: evitar radiografías, utilizar enjuague bucal, utilización de instrumental desechable, etc.	El riesgo de que un paciente o personal odontológico se contagie dentro del consultorio es alto por lo cual siempre se tienen que priorizar los casos de más emergencia así como los tratamientos que impliquen menos riesgos para todas las personas dentro del consultorio odontológico. Es necesario redefinir el papel que juega el profesional de la salud bucal en la prevención del Covid-19.
COVID-19 transmission risk and protective protocols in dentistry: a systematic review	Morteza Banakar et al. 2020	BMC Oral Health	Revisión bibliográfica. Diseño de protocolo de atención	Se encontró que cualquier atención dental electiva que no sea de emergencia para pacientes con sospecha o confirmación de Covid-19 debe posponerse por lo menos 2 semanas. Durante el brote de Covid-19 sólo se puede realizar tratamiento urgente de enfermedades dentales,	Si bien las pruebas disponibles actualmente no han demostrado una relación clara y directa entre el tratamiento dental o la cirugía y la posibilidad de transmisión de Covid-19, es evidente que existe la posibilidad de transmisión. Por lo tanto, seguir los protocolos de protección en la crisis COVID-19 es de suma importancia en un entorno dental.

				<p>teniendo en cuenta el manejo farmacológico como prioridad y el tratamiento de emergencia mínimamente invasivo como tratamiento secundario y final.</p>	
<p>COVID-19 y la Odontología: una Revisión de las Recomendaciones y Perspectivas para Latinoamérica</p>	<p>Eder Alberto Sigua et al. 2020</p>	<p>International Journal of Odontostomatology</p>	<p>Revisión bibliográfica</p>	<p>Las principales recomendaciones que se formulan son de carácter general e incluyen la utilización de una mascarilla para protegerse de la infección, la utilización de enjuague bucal. Igualmente se recomienda evitar la producción de secreciones bucales y priorizar las urgencias quirúrgicas por sobre los demás procedimientos bucales.</p>	<p>Es muy importante que el profesional odontológico extreme las medidas de autoprotección y de protección a sus pacientes para evitar en la medida de lo posible el contagio. Se sugiere tomar en consideración y aplicar las recomendaciones formuladas en el artículo, y en el caso de no poder hacerlo postergar la atención o remitir a un lugar de atención especializado.</p>
<p>Covid-19 y Odontología</p>	<p>Guido Alberto Perona-Miguel de Priego 2020</p>	<p>Revista Médica de la Fundación Instituto Hipólito Unanue</p>	<p>Revisión bibliográfica</p>	<p>Se recomienda la implementación de la tele odontología, y cuando se realice la cita médica, evaluar y aplicar un protocolo para la atención al</p>	<p>En cualquier momento de la atención a pacientes en el área odontológica, los profesionales deben evitar las infecciones cruzadas. Asimismo, deben saber decidir cuáles son los casos prioritarios a ser atendidos, y estar constantemente actualizados sobre las</p>

				paciente. Se recomienda realizar un buen lavado de manos, utilizar equipo de protección personal (EPP), utilizar gafas y mascarilla, y evitar el uso de aerosoles.	estrategias de prevención de Covid-19 en sus entornos de trabajo.
The impact of the COVID-19 infection in dentistry	Pier Carmine Passarelli et al. 2020	Experimental Biology and Medicine	Revisión bibliográfica	Los profesionales de la salud bucal necesitan conocer cuáles son las rutas de transmisión y los posibles riesgos asociados a la práctica dental. Es importante también que reduzcan el número de pacientes atendidos, realicen un triaje telefónico, y desinfecten el ambiente.	Es imperativo que se transforme la manera en que se concibe y conduce la atención y tratamiento odontológico con el fin de proteger tanto a profesionales de la salud bucal como a pacientes.
Protocolo De Bioseguridad Para Atención En Las Unidades Asistenciales Odontológicas	Od. Diaz Maria Fernanda et al. 2020	Colegio de Odontólogos de la Provincia de Buenos Aires. Distrito II	Revisión bibliográfica	Las precauciones para atender a pacientes en odontología durante el brote de Covid-19 deben tomarse durante el pre-tratamiento aplicando un cuestionario para triaje telefónico. Luego debe prepararse al paciente y asimismo el profesional debe prepararse	Las medidas para la prevención y en control no solamente del Covid-19 sino de cualquier infección en el consultorio, deben ser aplicadas de manera sistemática. Es importante también que los profesionales estén informados sobre riesgos y procedimientos de acción.

				adecuadamente para la atención.	
Actitud antes la COVID-19 en la práctica dental rutinaria	Aguilar Salas VM & Benavides Febres EV 2020	Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río	Cualitativa. Revisión bibliográfica	Para la prevención se debe mantener el ambiente limpio y seco y se debe evitar la generación de aerosol. El profesional tiene que estar informado sobre el Covid-19, sus medios de transmisión y su prevención. Es importante que se considere la higiene de manos, el equipo de protección personal, realización de exámenes orales, adecuada gestión de dispositivos médicos, etc.	Los profesionales de la salud en general y de la salud odontológica, deben actualizarse de manera permanente. Lo más importante dentro de todo esto, es que se conozcan y apliquen oportunamente las medidas de prevención que protejan en toda la medida de lo posible a los pacientes y al personal de salud.
	Cedillo Orellana, Sara et al. 2020	Revista OActiva UC CUENCA	Cualitativa. Revisión bibliográfica	Las principales medidas a tomar para evitar la propagación de virus son la desinfección de espacios, la utilización de agua electrolizada y ozonificadores. Igualmente es útil el uso de Luz UV para desinfección. Otros factores a considerar son el tiempo de espera entre citas, la adecuación de la sala de espera, la calculación de aire, etc.	A pesar de que en el artículo se aporta con algunas recomendaciones, según los autores es importante una actualización constante sobre vías de transmisión, sintomatología, y toma de medidas de bioseguridad.

<p>Protocolos de atención odontológica ante medida de emergencia sanitaria por COVID-19</p>	<p>Barragán Ordoñez et al. 2021</p>	<p>RECIMUNDO</p>	<p>Cualitativa. Revisión bibliográfica</p>	<p>Entre las medidas de protección más importantes para los profesionales de la salud bucal están la higiene de manos, las barreras de protección estándar, la limpieza y desinfección de aire y telas, y un correcto manejo de los residuos.</p>	<p>A pesar de que los odontólogos ya están suficientemente familiarizados con los EPP, el Covid-19 plantea nuevos desafíos que obligan al personal odontológico a estar constantemente actualizados con relación transmisión, sintomatología y bioseguridad para la atención.</p>
<p>Protocolos de atención odontológica ante la nueva realidad por COVID-19</p>	<p>Barragán Ordoñez et al. 2021</p>	<p>RECIMUC</p>	<p>Cualitativa. Revisión bibliográfica y creación de un protocolo a partir de esta</p>	<p>Antes de la atención odontológica se debe realizar la limpieza y desinfección de los espacios, esterilización del instrumental, etc. Luego se debe preparar al paciente a partir de preguntas para conocer si ha estado en contacto con el virus. El personal clínico también tiene que prepararse, y se tiene que realizar asimismo una preparación al paciente cuando finalice la consulta.</p>	<p>Primeramente, es importante valorar la condición clínica del paciente por medio de un triaje. También se tiene que poner mucho énfasis en la importancia de la higiene de manos y se tiene que priorizar la utilización de material de bioseguridad. Los instrumentos utilizados deben ser desechables y luego ser manejados apropiadamente como residuos.</p>

*Fuente: Artículos incluidos en el estudio
Elaboración: Est. Grace Ordoñez*

Anexo 6. Proyecto de titulación

PROYECTO DE TITULACIÓN

1. TÍTULO

**“Protocolos de bioseguridad en el manejo de pacientes odontológicos
ante la pandemia de Covid-19”**

PROBLEMÁTICA

El 31 de diciembre de 2019, en la ciudad de Wuhan provincia de Hubei en China se identificaron 27 casos de neumonía de etiología desconocida y a tan solo 2 meses después la Organización Mundial de la Salud nombró al nuevo virus como un síndrome respiratorio severo-coronavirus-2 (SARS-COV-2), y la enfermedad se denominó “enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19)”.(Organization World Health, 2020) Debido a una rápida expansión de este virus se ha convertido en un importante problema de salud pública no solo para China sino también para otros países del mundo entero. (Salgado et al., 2020)

El 11 de marzo de 2020 con el aumento exponencial de los casos, la OMS declaró que el brote de COVID-19 era una emergencia de salud pública y declaró una pandemia por covid-19 a nivel mundial. (OMS, 2020)

En Ecuador, se confirmó el primer caso el 29 de febrero de 2020, declarándose la emergencia sanitaria a nivel nacional el 11 de marzo siguiente. La experiencia del contagio en otros países, fundamentalmente China, Corea, Italia y España, demostraron que hay un considerable número de médicos y personal sanitario que se contagiaron y algunos han muerto trágicamente (BBC News Mundo, 2020). En la actualidad, Ecuador cuenta con un 8.4% de los casos confirmados de CoVID-19 de profesionales de la salud” (Edicion Medica, 2020). La Federación Odontológica Ecuatoriana (FOE) ha registrado la muerte de diez odontólogos debido al coronavirus solo en las provincias de Guayas y Santa Elena siendo las provincias con mayor contagio en el personal de salud.

Mientras que los estudios epidemiológicos demuestran en cuanto a los sectores profesionales con mayor índice de exposición, según un artículo publicado en el periódico The New York Times, que habla sobre cuáles son las profesiones que mayor riesgo tienen

a la hora de contagiarse y contagiar el virus. Este artículo pone en la cabeza a la Odontología como la profesión con mayor riesgo debido a varios factores, entre ellos: (La atención a pacientes, la actividad en la cavidad bucal y la presencia de saliva, el trabajo con ultrasonidos, y materiales rotatorios que producen aerosoles) (Navarro, 2020).

Los odontólogos representan una categoría laboral con un riesgo de exposición muy alto, ya que trabajan a una distancia de trabajo reducida en la cavidad oral, donde se ha descrito la máxima expresión de los posibles receptores celulares de dicho virus, corren un peligro extremo de contraer este virus; no es de extrañar que representen el 9% de todos los individuos infectados (Goswami & Chawla, 2020). Además, la mayoría de los procedimientos odontológicos conllevan la generación de aerosoles. Durante la atención odontológica puede producirse infección cruzada, tanto con pacientes diagnosticados positivos por COVID-19 como con aquellos no detectados por encontrarse asintomáticos o en fase presintomática. (Mateos Moreno et al., 2020). De esta manera se considera que la atención odontológica es una de las prácticas sanitarias con mayor riesgo de contagio en el marco de la pandemia por coronavirus (Badanian, 2020).

Por lo expuesto anteriormente surge la necesidad de realizar esta investigación dando a conocer protocolos actuales que se deben adoptar en los consultorios odontológicos y que vayan dirigidos al personal, enfocados en reforzar y poner en conocimiento nuevas estrategias y procedimientos que aseguren la protección para el paciente, el profesional y su equipo tratando de prevenir o disminuir la circulación del virus y evitar que se siga propagando.

OBJETIVOS

Objetivo General

Analizar los protocolos de bioseguridad en el manejo de pacientes odontológicos ante la pandemia de Covid-19.

Objetivos Específicos.

- Identificar las medidas de protección implementadas en los protocolos de bioseguridad para la atención odontológica durante la pandemia del Covid-19.
- Elaborar una Guía sobre los protocolos de bioseguridad que se deben implementar en las clínicas odontológicas durante la pandemia del Covid-19.

JUSTIFICACIÓN

El entorno odontológico es considerado una fuente crítica de contagio viral debido a la especificidad de sus procedimientos como la comunicación que se da entre odontólogo paciente, exposición a saliva, sangre u otros fluidos, así como el manejo de superficies contaminadas y objetos punzantes. Además, varios procedimientos dentales producen aerosoles y gotitas mediante el uso de jeringas triples de alta velocidad y ultrasonido que pueden estar contaminadas con virus, lo que hace que el ambiente dental sea una vía potencial de transmisión (Diniz Faria et al., 2020)

Dadas las características mencionadas, los profesionales de la salud son los más expuestos al riesgo de contagio por el nuevo coronavirus. En particular, la práctica dental conlleva el riesgo de infecciones cruzadas debido a procedimientos que involucran contacto íntimo con fluidos corporales y orales. Dichos factores pueden aumentar el riesgo de propagación del COVID-19 a los profesionales en ejercicio, sino también para pacientes que acuden a la atención dental (Coelho, 2020).

El consultorio puede llegar a ser un sitio capaz de contener y propagar el virus debido a su contacto cercano con los pacientes y la naturaleza del tratamiento dental, por ello es necesario que el equipo de salud que se desempeña en el consultorio odontológico tenga conocimiento amplio sobre la aplicación de normas de bioseguridad actuales con el objetivo de aumentar su seguridad y la de sus pacientes. La bioseguridad eficiente para dentistas y pacientes en todos los procesos de atención dental antes, durante e inmediatamente después de la cita reduce el riesgo de infección por COVID-19 y permite entornos de atención dental saludables (Diniz Faria et al., 2020).

Se considera que la profesión dental tiene un alto riesgo potencial de exposición y transmisión del SARS-Cov-2. Así, los odontólogos deben implementar medidas

especiales de seguridad para prevenir cualquier posible contaminación durante las sesiones odontológicas. El presente estudio ayudará a recopilar, identificar y analizar los protocolos de bioseguridad actuales y las mejoras que se deberían tomar para la atención, con ello se busca prevenir y disminuir el riesgo de contaminación cruzada o directa por COVID-19 al personal odontológico y a los pacientes que acuden a consulta. Con el debido conocimiento y práctica de todas las medidas de bioseguridad se garantizará un trabajo en condiciones seguras para preservar la salud y para prevenir cualquier posible contaminación en las clínicas dentales.

METODOLOGÍA

Se realizó un estudio de tipo análisis documental, mediante una revisión bibliográfica de artículos en revistas científicas y artículos académicos como: Ebscohot, Pubmed, Medline, Crochane, Elsevier, Springer, Scielo, entre otros buscadores y permitirán obtener los resultados frente a los objetivos planteados, teniendo en cuenta los criterios de inclusión y exclusión.

Los principales términos de búsqueda para la presente investigación fueron una combinación de palabras claves como: Protocolos de bioseguridad en odontología, Odontología en pandemia, protocolos de bioseguridad, Odontología y Covid-19, pandemia, bioseguridad, consultorio, SARS-CoV-2, y sus homólogos en inglés.

1. Tipo de estudio

- **Documental:** el análisis documental consiste en describir un documento en sus partes esenciales para su posterior identificación y recuperación de datos que nos ayuden a reconocer los protocolos actuales para evitar el contagio de Covid-19 en el personal odontólogo.
- **Bibliográfico:** se realizará una búsqueda de protocolos de bioseguridad en el manejo de pacientes odontológicos ante la pandemia de Covid-19.
- **Transversal:** la investigación se realizará durante Mayo 2021- Septiembre 2021.

2. Universo y muestra

Universo: compuesto de 80 artículos, obtenidas en revistas científicas y artículos académicos, encontrados en las bases de datos utilizadas como: Pubmed, Medline, Crochane, Elsevier, Springer, Scielo, entre otros buscadores. De los cuales de acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión se pudo recolectar información acerca de este

tema.

Muestra: de todos los artículos revisados se seleccionarán 30 artículos que estén dentro de los criterios de inclusión.

3. Análisis Estadístico

La información recolectada será en una matriz de organización teniendo en cuenta los criterios de inclusión y exclusión.

4. Criterios de inclusión

- Artículos científicos
- Publicaciones científicas con una temporalidad de 2 años (2019-2021)
- Artículos y revistas originales y referentes al tema estudiado

5. Criterios de exclusión

- Patentes, tesis de grado, memorias, normas, actas, etc.
- Artículos o revistas que no sean de carácter científico
- Artículos no referentes al tema estudiado.

CUADRO DE VARIABLES

VARIABLE DEPENDIENTE	CONCEPTO	TIPO	DIMENSION	INDICADOR	INSTRUMENTO
Protocolos de bioseguridad	Documento que incluye lineamientos para orientar a la población frente a las medidas para mitigar la transmisión de virus, las cuales deben adaptarse a las diferentes actividades y sectores.	Cualitativa	Antes del ingreso al área odontológica Dentro del área odontológica Al salir del área odontológica	Desinfección de áreas EPP Manejo de desechos Medidas de protección	Matriz de organización

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

PERIODO: Mayo 2021- Septiembre 2021

ACTIVIDAD	MAYO				JUNIO				JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
ORGANIZACIÓN LOGÍSTICA DE LA INVESTIGACIÓN	X	X																		
RECONOCIMIENTO DE CAMPO			X																	
TRABAJO DE CAMPO				X	X	X	X	X												
SISTEMATIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN/ANÁLISIS INTERPRETACIÓN DE DATOS									X	X	X									
ELABORACIÓN DE RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN												X	X	X						
LEVANTAMIENTO DE TEXTO DE INFORME FINAL															X	X	X			
PRIMER BORRADOR DE LA TESIS																	X			
TRAMITE ADMINISTRATIVO PARA LA TITULACIÓN																			X	X

PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO:

PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO						
RECURSOS/ACTIVIDADES	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	FUENTES DE AUTOGESTION	FINANCIAMIENTO
COSTOS DIRECTOS						
SOCIALIZACION Y PRESENTACION DE RESULTADOS	1,00	Global	80.00	80.00	Docentes investigadores	Recursos propios
MATERIALES DE OFICINA	1,00	Global	20.00	20.00	Estudiante	Recursos propios
MANTENIMIENTO DE COMPUTADOR	1,00	Global	22.00	22.00	Estudiante	Recursos propios
ESFEROS, LAPICES, BORRADORES, LIBRETA DE NOTAS	1,00	Global	8.00	8.00	Estudiante	Recursos propios
TOTAL				130.00		

COSTOS INDIRECTOS

INTERNET	1,00	Mensual	22.00	176.00	Estudiante	Recursos propios
LUZ	1,00	Mensual	8.00	64.00	Estudiante	Recursos propios
IMPRESIÓN DOCUMENTOS FINALES	1,00	Global	80.00	80.00	Estudiante	Recursos propios
Total				320.00		
Total de costos indirectos				130.00		
Total de costos directos				320.00		
Imprevistos(3%)				12,54		
Total				462,54		

MARCO TEÓRICO

1. Bioseguridad

1.1 Bioseguridad y odontología

2. Covid-19

2.1. Definición.

2.2 Estructura viral

2.3 Origen

2.3.1 Selección natural en un hospedero animal antes de la transmisión zoonótica.

2.3.2 Selección natural en humanos después de la transmisión zoonótica. En

2.3.3 Liberación o fuga inadvertida de laboratorio.

2.4 Epidemiología

2.5 Período de incubación

2.6 Transmisión

2.7 Personas de alto riesgo

2.8 Manifestaciones clínicas

2.9 Diagnóstico

3. Covid-19 y Odontología

3.1 Transmisión en la atención odontológica

3.2 Atención Odontológica en tiempos de covid-19

4. Protocolo de atención odontológica

4.1 Previa atención odontológica

4.1.1 Llegada al área de trabajo

4.1.2 Adecuación del consultorio y la sala de espera

4.1.3 Limpieza y desinfección de áreas comunes.

4.2 Antes de la atención

4.2.1. Reservación de cita e indicaciones al paciente

4.2.1. Preparación del personal odontológico para la atención Odontológica

4.3 Durante la atención Odontológica

4.3.1. Uso de colutorio

4.3.2 Aislamiento absoluto

4.3.3 Instrumental rotatorio con válvula anti-retracción

4.3.4 Campo operatorio

4.4 Después de la atención Odontológica

- 4.4.1 Preparación de pacientes al finalizar la atención
- 4.4.2 Preparación del personal odontológico al finalizar la atención
- 4.4.3. Preparación de la unidad odontológica
- 4.4.4. Limpieza y desinfección del área de trabajo y equipos Odontológicos
- 4.4.5. Desinfección y esterilización del instrumental
- 4.4.6. Instrucciones al personal odontológico al finalizar la jornada
- 4.4.7 Manejo de desechos

BIBLIOGRAFÍA:

- Badanian, A. (2020). Bioseguridad en odontología en tiempos de pandemia COVID-19. *Odontoestomatología*, 14(1), 4-24. <https://odon.edu.uy/ojs/index.php/ode/article/view/298/361>
- BBC News Mundo. (2020). *Coronavirus: cómo la explosión en la cifra de muertos en Ecuador puede ser reflejo de lo que está pasando en otros países de América Latina*. <https://www.bbc.com/mundo/noticias-america-latina-52333031>
- Coelho, M. G. (2020). Impacto del COVID-19 (SARS-CoV-2) a Nivel Mundial, Implicancias y Medidas Preventivas en la Práctica Dental y sus Consecuencias Psicológicas en los Pacientes. *International journal of odontostomatology*, 14(3), 271-278.
- Diniz Faria, M. H., Almeida, D., Dantas, Pereira Palmeira, L., Palmeira Limeira, A. B., Santos Dantas, A. B., De, J. M. B. de O. M., & Maia, G. C. (2020). BIOSSEGURANÇA EM ODONTOLOGIA E COVID-19: UMA REVISÃO INTEGRATIVA: BIOSAFETY IN DENTISTRY AND COVID-19: AN INTEGRATIVE REVIEW. *Cadernos ESP-Revista Científica da Escola de Saúde Pública do Ceará*, 14(1), 53-60.
- Edicion Medica. (2020). *Médicos y profesionales de Enfermería, los más afectados por la pandemia en Ecuador*. <https://www.edicionmedica.ec/secciones/profesionales/medicos-y-profesionales-de-enfermeria-los-mas-afectados-por-el-covid19-en-ecuador-95905>
- Goswami, M., & Chawla, S. (2020). Time to restart: A comparative compilation of triage recommendations in dentistry during the Covid- 19 pandemic. *Journal of oral biology and craniofacial research*, 10(4), 374-384. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7326421/>
- Mateos Moreno, M. V., Lenguas Silva, A. L., Ramos, V. P., García, Á. I., María, G. T. V., Vicent, G. G., Oliveira, M. L., & Rodríguez Alonso, Elías Tapias Perero, V. F. (2020). Odontología en entorno COVID-19. Adaptación de las Unidades de Salud Bucodental en los centros de salud de la Comunidad de Madrid. *Revista española de*

salud publica, 94(e202011148.).
[https://www.msbs.gob.es/biblioPublic/publicaciones/recursos_propios/revista_cdrom/VOL94/C_ESPECIALES/RS94C_202011148.pdf](https://www.msbs.gob.es/biblioPublic/publicaciones/recursos_propios/resp/revista_cdrom/VOL94/C_ESPECIALES/RS94C_202011148.pdf)

Navarro, D. M. (2020). Riesgos y retos para los profesionales de las disciplinas estomatológicas ante la COVID-19. *Revista Habanera de Ciencias Médicas.*, 9(2), e3256.

<https://doi.org/http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/3256>

OMS. (2020). *La OMS caracteriza a COVID-19 como una pandemia.*
<https://www.paho.org/es/noticias/11-3-2020-oms-caracteriza-covid-19-como-pandemia>

Organization World Health. (2020). *Neumonía de causa desconocida – China.*
Organización Mundial de la Salud. <https://www.who.int/csr/don/05-january-2020-pneumonia-of-unknown-cause-china/es/>

Salgado, S. S., Campuzano, R., Vidale, M. D., Cisneros, E. G., & Miniello, T. G. (2020). Recomendaciones para prevención y control de infecciones por SARS-CoV-2 en odontología. *Revista Odontología*, 22(2), 5-32.
<https://doi.org/https://doi.org/10.29166/odontologia.vol22.n2.2020-5-32>

Anexo 7. Certificado de traducción del resumen al idioma inglés

Certificación de traducción al idioma inglés

Lic. Hernán Ezequiel Jiménez Armijos Mg. Sc.

LICENCIADO EN IDIOMA INGLES

CERTIFICO:

Que he realizado la traducción de español a inglés del artículo científico y resumen derivado de la tesis denominada: **"PROTOSCOLOS DE BIOSEGURIDAD EN EL MANEJO DE PACIENTES ODONTOLÓGICOS ANTE LA PANDEMIA DE COVID-19"**, de autoría de **Grace Ghissel Ordoñez Alvarado**, portadora de número de cédula **1104853336**, estudiante de la carrera de Odontología de la Facultad de la Salud Humana de la Universidad Nacional de Loja, la misma que se encuentra bajo la dirección del Od. Esp. Andrés Eugenio Barragán Ordoñez, previo a la obtención del título de Odontóloga.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad, facultando a la interesada hacer uso del presente en lo que creyere conveniente.

Loja, 26 de noviembre de 2021.



Lic. Hernán Ezequiel Jiménez Armijos Mg. Sc.

Docente / Coordinador del Área de Inglés (sección Básica) de la UEPEE