

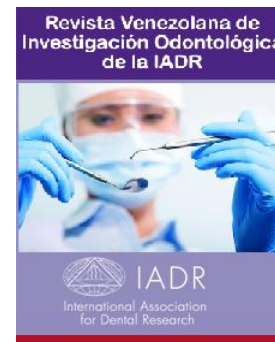


Depósito Legal: ppi201302ME4323

ISSN: 2343-595X

Revista Venezolana de Investigación Odontológica de la IADR

<http://erevistas.saber.ula.ve/index.php/rvio>



ARTÍCULO DE REVISIÓN

Revisión sistemática sobre protocolo de bioseguridad a utilizar frente a la Covid-19 durante las jornadas odontológicas realizadas en los servicios comunitarios en Venezuela

Daiker Arcia¹, Adrimar Cano¹, Josmari Domínguez¹, Deiker Madrid¹, Marielis Ramírez¹, Estefanía Ramos¹, Dayana Ortega²

1. Tesista de la Facultad de Odontología, Universidad Central de Venezuela
2. Odontólogo egresado de la Facultad de Odontología de la Universidad Central de Venezuela

RESUMEN

Historial del artículo

Recibo: 08-08-21

Aceptado: 16-11-21

Disponible en línea:

01-01-2022

Palabras clave:

COVID-19, protocolo de bioseguridad, equipo de protección personal, facultades de odontología, servicios comunitarios

Introducción: Desde sus inicios, la odontología ha sido una profesión que involucra rigurosos protocolos de bioseguridad, y en la actualidad se presenta un nuevo reto ante la aparición de COVID 19 y su obligatoria adaptación y convivencia con el virus. La presente investigación pretende realizar una propuesta de protocolo de bioseguridad para ser utilizado durante las jornadas odontológicas realizadas en los servicios comunitarios en Venezuela, mediante la modificación y adaptación de otros protocolos existentes. **Metodología:** Para la recolección de datos en esta investigación fue realizada una revisión sistemática de diversos artículos hallados en revistas arbitradas y en bibliotecas virtuales de distintas universidades, haciendo énfasis en el análisis de los protocolos de bioseguridad a utilizar en odontología frente a COVID 19 propuestos para universidades, ya que estas son las instituciones que se relacionan de manera directa, con la ejecución de los servicios comunitarios. **Resultados:** La adaptación de las medidas de bioseguridad se ha vuelto una prioridad inherente al compromiso social que asumen los profesionales de la odontología para el cumplimiento de la responsabilidad en la actividad académica, laboral y/o productiva, que requiere la organización y logística de atención, la revisión constante de los procedimientos adoptados, la evaluación de las evidencias disponibles y, por supuesto, un trabajo conjunto e interdisciplinario entre los distintos actores (profesores, estudiantes y voluntarios). **Conclusiones:** El consenso general de los autores especializados nos vislumbra que se debe considerar a todos los pacientes como positivos al virus haciendo énfasis en la necesidad de reforzar el equipo de protección personal.

Autora de correspondencia: Estefanía Ramos. Email: edvrr20@gmail.com

SYSTEMATIC REVIEW OF BIOSECURITY PROTOCOL TO BE USED AGAINST COVID-19, DURING THE DENTAL JOURNES HELD IN COMMUNITY SERVICES IN VENEZUELA

ABSTRACT

Introduction: Since its inception, dentistry has been a profession that involves rigorous biosafety protocols, and currently a new challenge is presented in the face of the appearance of COVID-19 and its mandatory adaptation and coexistence with the virus. This research aims to make a proposal for a biosafety protocol, by modifying and adapting other existing protocols to be used during the dental sessions carried out on an outpatient basis in the communities. **Methods:** To collect data in this research, a systematic review of various articles found peer-reviewed journals was carried out, emphasizing the analysis of the biosafety protocols to be used in dentistry against COVID19 proposed for different universities. Since these are the institutions that are directly related to the execution of community services. **Results:** The adaptation of biosafety measures has become an inherent priority in the social commitment assumed by dental professionals for the fulfillment of the responsibility in the academic, labor and / or productive activity that the organization and logistics of care requires, the constant review of the adopted procedures, the evaluation of the available evidence and, of course, a joint and interdisciplinary work between the different actors (teachers, students and volunteers). **Conclusions:** The general consensus of the specialized authors envisages the need to consider all patients as positive for the virus emphasizing the need to reinforce personal protective equipment.

Keywords: COVID-19, security protocol, personal protective equipment, dentistry school, community service.

Introducción

El 31 de diciembre de 2019 fue notificado por primera vez en Wuhan, China, el descubrimiento del nuevo virus de la familia de los coronavirus, denominado SARS-CoV-2 responsable de la *Enfermedad por Coronavirus 2019* o COVID-19 por su acrónimo de lo que es en inglés *Coronavirus Disease 2019*¹. Para el 11 de marzo de 2020, la Organización Mundial de la Salud¹ declara la COVID-19 como una pandemia mundial. Es así como el 13 de marzo del mismo año el gobierno venezolano declaró cuarentena absoluta en todo el territorio nacional. La paralización de diversos sectores del país fue evidente, el resguardo de la seguridad e integridad de los ciudadanos fue una prioridad².

La COVID-19 es considerada una enfermedad de alta transmisibilidad cuyos síntomas más habituales son: fiebre, tos seca y cansancio; sin embargo, pueden presentarse otros síntomas como: pérdida del gusto y del olfato, congestión nasal, conjuntivitis, dolor de garganta, dolor de cabeza, dolores musculares o articulares, erupciones cutáneas, náuseas o vómitos, diarrea, vértigo, disnea, entre otros³. Es importante resaltar que también existen casos en los que la enfermedad lleva un curso asintomático, es decir, no hay

indicios de que la persona padezca de COVID-19. Según el Ministerio del Poder Popular para la Salud⁴, el 30 de junio de 2020, en Venezuela cerca del 85% de las personas que padecían de la COVID-19 eran asintomáticas y de esta manera se convierten en un potencial transmisor del virus⁴.

Es importante resaltar que, debido a los procesos de microevolución, la aparición de mutaciones es un evento natural y esperado de los virus, desde la caracterización genómica inicial del SARS-Cov-2, se ha dividido en diferentes grupos genéticos o clados⁵. En marzo de 2021 el Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas (IVIC)⁶, logró determinar mediante estudios genómicos la circulación en Venezuela de dos variantes del virus originadas en Brasil, una en la región de Manaos en la Amazonia (variante P1), y la otra reportada por primera vez en Rio de Janeiro (variante P2). La variante P1 presenta 12 mutaciones en la proteína de la espícula, entre ellas la mutación N501Y y E484k, mientras que de la variante P2 solo se ha reportado como su mutación más importante la E484K, que le confiere al virus la capacidad de evadir el sistema de defensa del organismo, por lo que podría reducir la eficacia de las vacunas existentes. Mientras que la mutación N501Y supone un aumento de la transmisibilidad, ya que, le permite al virus unirse más estrechamente al receptor humano Angiotensin-converting enzyme II (ACE2) ^{7,8}.

Estudios recientes han reportado que la mucosa oral expresa el receptor celular ACE2, especialmente en la lengua^{9, 10}. Además se ha demostrado que, en algunos casos de pacientes asintomáticos de COVID-19, el virus puede residir en la glándula salival¹¹. Por lo tanto, es importante tener en cuenta las rutas de transmisión comunes del virus que incluyen 3 maneras principales de transmitirse de persona a persona¹²:

1. Al inhalar estando cerca de una persona infectada que exhala pequeñas gotitas y partículas respiratorias que contienen el virus.
2. Cuando esas gotitas o partículas respiratorias que contienen el virus se depositan en los ojos, nariz o boca, especialmente a través de salpicaduras y aspersiones como las generadas cuando la persona infectada tose o estornuda.
3. Al tocarse los ojos, la nariz o la boca con las manos contaminadas con el virus¹²

Por lo que la vulnerabilidad del personal de salud bucal ante el virus es sumamente alta dada la proximidad con pacientes sintomáticos o asintomáticos, la exposición constante a fluidos corporales (sangre y saliva) y la potencial interacción con aerosoles¹⁰ generados durante los procedimientos odontológicos, donde el virus puede permanecer viable por hasta 3 horas⁹.

Esta realidad no escapa del radio de acción de diversas organizaciones que durante la planificación de las jornadas de atención odontológica realizadas en el marco de los servicios comunitarios en Venezuela deben seguir garantizando un servicio óptimo y seguro durante la ejecución de sus jornadas ¹³. Por lo que, es importante y completamente necesaria la adaptación de un protocolo de bioseguridad adecuado a las jornadas de

atención odontológica comunitarias, donde existe la presencia de otros factores a considerar como los bajos recursos de las comunidades¹⁴

La presente investigación pretende realizar una propuesta de protocolo de bioseguridad para ser utilizado durante las jornadas odontológicas realizadas en los servicios comunitarios en Venezuela, mediante el estudio, comparación y adaptación de otros protocolos existentes.

Métodos

Para la recolección de datos en esta investigación se realizó una revisión sistemática de la literatura publicada desde el 2020, sobre protocolos de bioseguridad a utilizar en odontología frente a COVID-19 propuestos para distintas universidades, ya que estas son las instituciones que se relacionan de manera directa, con la ejecución de los servicios comunitarios. A fin de identificar, comparar, y establecer un protocolo de bioseguridad ante COVID-19, diseñado para el ejercicio de la profesión en el entorno del servicio comunitario.

La búsqueda de las publicaciones científicas se realizó en las siguientes bases de datos: Google Scholar, Pubmed, Scielo y bibliotecas virtuales de distintas universidades. Utilizando como palabras claves en español: COVID-19, odontología, bioseguridad y equipo de protección personal y combinando las palabras claves mediante el uso de los operadores lógicos booleanos AND, OR, NOT.

Criterios de inclusión

Se evaluó la elegibilidad de cada uno de los documentos encontrados y se seleccionaron los estudios que cumplieran con todos los criterios de inclusión expuestos a continuación:

- Publicado entre el año 2020 y 2021
- Escrito en inglés o español
- Disponible el texto completo
- Publicados en revistas científicas arbitradas o bibliotecas virtuales de universidades
- Artículos de protocolos de bioseguridad ante COVID-19 en Odontología relacionados con universidades.

Resultados

En esta revisión se identificaron 1.033 documentos. Luego de revisar los títulos y resúmenes, de estos se descargaron 80 artículos para ser examinados con mayor profundidad y finalmente se seleccionaron 14 documentos que cumplieron con todos los criterios de inclusión.

Práctica odontológica y servicios comunitarios en Venezuela

La Asociación Dental Americana de Salud Pública (ADA), define la odontología comunitaria como el arte y la ciencia de prevenir y controlar las enfermedades bucales, así como promover la salud bucal a través de los esfuerzos organizados de la comunidad¹⁵. Por su parte, la Ley de Servicio Comunitario del Estudiante de Educación Superior en Venezuela, define al servicio comunitario como la actividad que deben desarrollar los estudiantes de educación superior que cursen estudios de formación personal, aplicando los conocimientos científicos, técnicos, culturales, deportivos y humanísticos adquiridos durante su formación académica, en beneficio de la comunidad y establece 120 horas académicas que deben cumplirse en un lapso no menor de tres meses ¹³.

Durante las 120 horas los estudiantes se insertan en las comunidades y van desarrollando acciones, como parte de la solución de tareas docentes que exigen la integración de contenidos de las unidades curriculares y la formación de habilidades investigativas, para contribuir a transformar los problemas de salud, coadyuvando esfuerzos éticos y morales para consolidar los proyectos que deriven del interés social humano de manera que se involucre la población, basándose en la orientación, planificación de proyectos y acompañamiento de criterios de evaluación^{16,17}.

La Facultad de Odontología de la Universidad Central de Venezuela explica que los estudiantes desarrollan su servicio comunitario en prácticas de campo donde se lleva atención odontológica gratuita a las comunidades más vulnerables, teniendo como bases la prevención, promoción de la salud bucal y rehabilitación. Tomando en cuenta el desarrollo de la condición humana y demás condiciones que determinan al individuo; como los factores económicos, políticos, sociales y culturales que están vinculados causalmente a la salud bucal de una comunidad, en un contexto particular¹⁴.

Cabe destacar, que las medidas de protección comúnmente utilizadas durante los procedimientos odontológicos no son efectivas para evitar la transmisión del SARS-CoV-2⁹, debido a que durante la práctica odontológica aumenta el riesgo de contagio por COVID-19, por tal razón, se debe considerar a todos los pacientes como portadores del virus e incrementar las medidas de protección personal ¹⁰.

Equipo de protección personal y práctica odontológica frente a COVID-19

Se conocen también con la sigla EPP por Equipo de Protección Personal o PPE por sus siglas en inglés *Personal Protective Equipment*. Ante la pandemia por COVID-19 el procedimiento estándar de bioseguridad y uso de EPP se mantiene, pero se debe reforzar con algunas medidas adicionales por el contexto actual. Durante la práctica odontológica se recomienda el uso de los siguientes equipos de protección¹⁸:

1. Uniforme de uso exclusivo para consulta.
2. Zapatos con las siguientes características: cerrado, sin perforaciones, que permita proceso de limpieza y desinfección, de rápido secado, antideslizante, preferiblemente de uso hospitalario.

3. Botas quirúrgicas o cubre calzado desechable.
4. Gorro quirúrgico desechable.
5. Bata quirúrgica de manga larga con puño, cuello alto y cierre posterior. La bata debe ser holgada para garantizar que la manga no genere retracción durante el procedimiento.
6. Lentes protectores y/o pantalla facial. Se debe hacer limpieza y desinfección entre paciente y paciente.
7. Protección de mucosas (nariz y boca): La mascarilla quirúrgica es de un uso por turno y debe ser de sujeción posterior (cintas en la cabeza) y mascarillas respiratorias o autofiltrantes (FFP2 o N95).
8. Guantes de látex o nitrilo: Un uso por paciente¹⁹.

Se puede determinar el uso del Equipo de Protección Personal (EPP) dependiendo del nivel de atención (Tabla 1)¹⁸

Tabla 1: Uso de EPP de acuerdo al procedimiento a realizar según el nivel de atención odontológica durante COVID 19.

Nivel de atención	Higiene de manos	Batas	Mascarilla quirúrgica	Respirador (N95 o FFP2)	Protección ocular / facial	Guantes
Triaje	√		√			
Procedimiento sin generación aerosoles	√	√	√		√	√
Procedimiento con generación aerosoles	√	√		√	√	√

Fuente: Bioseguridad en odontología en tiempos de pandemia COVID-19 (Badanian)¹⁸.

Lavado de manos

Lavarse las manos se considera una de las medidas más críticas y contundentes para reducir el riesgo de transmisión del virus, el uso de guantes no sustituye la higiene de las manos¹⁸. Se debe realizar el lavado de manos durante 40 – 60 segundos con agua y jabón⁹. Se mantienen los 5 momentos para la higiene manual recomendada por la OMS^{18, 20}.

- Antes de tocar a un paciente
- Antes de procedimientos asépticos
- Después de exposición o riesgo de exposición a líquidos corporales
- Después de tocar a un paciente
- Después de tocar los alrededores de un paciente¹⁸.

Figura 1. Técnica para lavado de manos



Fuente: Organización Mundial de la Salud. Manual técnico de referencia para la higiene de las manos. 2009²⁰.

Así mismo, la higiene debe realizarse antes de colocarse y después de retirar las máscaras protectoras faciales (tapaboca, visera, protector ocular), antes y después de alimentarse o beber algo, antes y después del uso de sanitarios y al llegar a su residencia⁹. Tal como se muestra en la Figura 1.

Se recomienda la utilización de jabón antiséptico, los lavamanos deben estar diseñados de manera que permitan reducir el riesgo de salpicaduras, no se debe emplear agua caliente porque aumenta el riesgo de dermatitis, las toallas para realizar el secado deben ser desechables, mantener la uñas cortas y prestarle atención durante el lavado de manos, no utilizar uñas artificiales o esmalte, realizar el retiro de todas las joyas, y lavar las manos y los brazos con un jabón no medicado antes de entrar al área¹⁹. Así como la utilización de doble bata quirúrgica en aquellos casos donde el docente tenga a más de un estudiante a cargo durante la sesión clínica o en este caso cuando se estén realizando varios procedimientos en el mismo espacio, se pueden usar dos batas de la siguiente manera¹⁸:

1. Una primera bata, será aquella que el odontólogo se pone estando en el área de colocación de EPP y servirá para el tránsito entre unidad y unidad
2. Una segunda bata, que estará en el área donde se realizará el procedimiento clínico (es decir el área donde está la unidad) y será de uso exclusivo de los docentes que durante la sesión tengan contacto directo con el paciente. Se usará una por paciente^{18,19}.

Badanian¹⁸ acota que las mascarillas quirúrgicas y respiradores se descartan con cada paciente, ya que la contaminación de superficie del respirador pudiera evitarse utilizando encima del mismo una mascarilla quirúrgica o pantalla facial, por la escasez de ambas mascarillas durante la pandemia. De la misma manera indica que el uso de guantes será obligatorio y estos deben ser descartados luego de cada paciente.

Arcia et al. Revisión sistemática sobre protocolo de bioseguridad a utilizar frente a la Covid-19 durante las jornadas odontológicas realizadas en los servicios comunitarios en Venezuela. Rev Venez Invest Odont IADR. 2022;10(1): 68-98.

Al hablar sobre el retiro del EPP se recomienda realizarlo de forma lenta y cuidadosa con el fin de evitar la autocontaminación, se debe retirar en el área donde se ejecutó el procedimiento clínico, no deberán ser sacudidos y serán ubicados en un contenedor para posterior traslado a sitio de acopio dispuesto. Se aconseja que entre paso y paso se realice el lavado de manos con preparaciones alcohólicas, y que al finalizar el retiro del EPP realice el lavado de manos, antebrazos, cara y cuello¹⁹.

El retiro del gorro y cubrebotas debe hacerse tomando la parte posterior, intentando dejar la parte que estuvo expuesta hacia el interior y luego desecharlo en un buzón de riesgo biológico¹⁹.

Desinfección de superficies

El SARS-CoV-2 puede permanecer mucho tiempo en distintas superficies, por lo que deben ser desinfectadas, sobre todo aquellas de uso común a fin de evitar el contagio por medio de fómites. El alcohol o los productos basados en el alcohol son efectivos contra los virus envueltos para desintegrar los lípidos protectores. Los productos de amonio cuaternario también, ya que, atacan estructuras proteicas y lipídicas. La lejía y otros oxidantes potentes descomponen rápidamente componentes esenciales del virus¹⁸.

La Organización Mundial de la Salud²¹ indica que la limpieza de superficies con agua y jabón es una parte esencial de la desinfección dado que la materia orgánica puede inactivar muchos desinfectantes. La remoción de este virus requiere de una limpieza profunda seguida de desinfección. En entornos que no sean de atención médica, se recomienda utilizar una concentración de hipoclorito de sodio (lejía) de 0,1 % (1000 ppm). Por otro lado, se puede utilizar alcohol a una concentración del 70 % al 90 % para desinfectar las superficies. La desinfección se debe realizar de modo focalizado y restringido para disminuir riesgos de toxicidad.

También se recomienda el uso de Hipoclorito de sodio al 1% (10g/L), para pisos, mesas de trabajo y grandes superficies. Se recomienda hacerlo cada dos horas. Etanol al 70% para superficies metálicas y para equipo de protección como lentes y caretas. Amonio cuaternario al 7 - 9% para pisos y tapetes²².

Teleodontología como primera línea de atención

La teleodontología es considerada como un subconjunto de telesalud que se está constituyendo de manera rápida, teniendo un impacto en el cuidado de la salud este término nace del "teledentistry" utilizado por Cook lo que significa el uso de las tecnologías de videoconferencia para el tratamiento a distancia, la teleodontología actualmente es fundamentalmente la práctica del cuidado dental²³.

En el contexto de la actual pandemia se recomienda, en lo posible y en el marco de la ética y la autonomía profesional, realizar las actividades académicas y de prestación de servicios de salud con modalidades que minimicen los desplazamientos y el contacto físico, aprovechando entre otras, la modalidad de teleodontología y de teletrabajo²⁴.

Se puede considerar la teleodontología es el uso de las tecnologías de la información y las telecomunicaciones para el cuidado dental y comunicación asertiva con los pacientes. La misma se utiliza para hacer consulta, educación y concientización pública de la misma manera que la telemedicina y telesalud (Daniel, Wu, Kumar,2020). Según la Asociación Dental Americana (ADA, 2020) la teleodontología puede incluir atención y educación al paciente, en las siguientes modalidades²⁵.

- **Video en vivo (sincrónico):** interacción en vivo entre una persona (paciente, tutor, proveedor) y un personal de la salud usando la tecnología de la comunicación y equipos audiovisuales.
- **Almacenamiento y reenvío (asincrónico):** Transmisión de registros grabados (por ejemplo, radiografías, fotografías, video, impresiones digitales, fotomicrografías de pacientes) a través de un sistema de comunicación electrónica segura, que usa la información para evaluar o diagnosticar la condición de un paciente o prestar algún servicio.
- **Monitoreo remoto del paciente (MRP):** Recopilación de datos médicos y de salud personal de un individuo en una ubicación a través de las tecnologías de la comunicación, que se transmite a un proveedor (a veces a través de un servicio de procesamiento de datos) en una ubicación diferente para uso y apoyo relacionado con la atención a pacientes.
- **Salud Móvil:** Atención médica, práctica de salud pública y educación respaldada por dispositivos de comunicación móviles y aplicaciones de software, incluido el teléfono celular, tabletas y dispositivos digitales personales.

Se sabe que la primera línea de atención sería a distancia o telemedicina, utilizando todos los medios de comunicación y tecnología que estén a nuestro alcance. La telemedicina nos ayuda en el manejo, abordaje y despistaje sintomático de casos susceptibles e identificación de casos que requieran atención presencial, son muchos los profesionales de la salud que han puesto a prueba este nuevo método para la atención odontológica, valiéndose de algunos médicos de comunicación como WhatsApp, video conferencias, solicitando imágenes a los pacientes para así poder dar un diagnóstico²³.

Como personal odontológico es imprescindible realizar el triaje telefónico, así como también una evaluación exhaustiva de la sintomatología tanto del personal involucrado en el área como de los pacientes, esto debido a la situación epidemiológica que vivimos en actualidad, cada prestador de servicio médico tiene la obligación y responsabilidad de realizar una anamnesis profunda de cada paciente, para ello varios autores han propuesto una serie de preguntas que ayudaran al profesional de salud a tomar la decisión de si procederá o no con el tratamiento de urgencia odontológica²³.

El triaje odontológico se ha vuelto parte de los protocolos de bioseguridad mucho antes de la emergencia de Covid-19, pero ahora debemos ajustarnos a la nueva realidad y por

vía telefónica nos permitirá investigar si el paciente es sospechoso o no de COVID-19, determinaremos si la evaluación es urgente para así gestionar la atención presencial y disminuir el tiempo de contacto para evitar riesgos²³. Previo a la consulta, se deberá realizar, en todos los casos una anamnesis completa y aplicar un cuestionario, vía telefónica, para así determinar el riesgo y tomar las medidas pertinentes, así mismo las citas deberán ser programadas con el fin de minimizar el contacto entre pacientes en la sala de espera²⁶. También se podrían utilizar preguntas tales como²⁷:

- ¿Usted tiene fiebre (temperatura > 37,5 °C), falta de aire, dolor de cabeza o ha presentado estos síntomas en los últimos 14 días?
- ¿Usted ha presentado tos o algún problema de tipo respiratorio en los últimos 14 días?
- ¿Usted ha presentado en últimos 14 días o tiene diarrea u otras molestias digestivas?
- ¿Ha presentado sensación de cansancio o malestar extremo en los últimos 14 días?
- ¿Ha notado una pérdida del sentido del gusto o del olfato en los últimos 14 días?
- ¿Usted ha estado en contacto con alguna persona que presente los síntomas anteriormente descritos en los últimos 14 días?
- ¿Usted se ha relacionado o convivido con una persona sospechosa o confirmada por COVID 19?
- ¿Usted presenta o ha sido diagnosticado anteriormente con la enfermedad de COVID-19?

Protocolos de bioseguridad en odontología ante la COVID 19

En los diferentes motores de búsqueda no se encontró bibliografía disponible sobre: protocolos de bioseguridad en odontología ante la COVID 19, dirigidos específicamente a los servicios comunitarios. Sin embargo, se tomaron en cuenta artículos relacionados a: protocolos de bioseguridad en odontología ante COVID 19 relacionados directamente con las universidades, ya que, estas son las instituciones que se relacionan de manera directa con la ejecución de los servicios comunitarios.

Fueron analizados 14 protocolos en los que se evaluaron los siguientes aspectos: Equipo de protección personal (Tabla 2), variables consideradas antes, durante y al culminar la atención odontológica (Tabla 3), colutorios propuestos para el enjuague bucal (Tabla 4) y las soluciones recomendadas para la desinfección del área de trabajo (Tabla 5).

Tabla 2: Comparación de EPP a utilizar en Odontología ante COVID 19.

Universidades	Bata desechable	Uso de mascarilla quirúrgica	Uso de mascarilla KN95, FFP2, FFP3	Uso de gorro		Uso de cubrebotas		Protección Ocular	Uso de guantes	
				Od*	Px*	Od*	Px*		Un Par	Doble par
Universidad de Guayaquil	SI		SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	
Universidad Nacional de Chimborazo	SI		SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	
Universidad de Antioquia	SI		SI	SI		SI		SI	SI	
Universidad Católica Santiago de Guayaquil	SI	SI	SI	SI		SI		SI		SI
Universidad Nacional de Colombia	SI	SI	SI	SI	SI	SI		SI		SI
Universidad Nacional Autónoma de México	SI		SI	SI		SI		SI	SI	
Universidad Nacional de Loja	SI		SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	
Universidad Nacional de Córdoba	SI		SI	SI	SI	SI	SI	SI		SI
Universidad Iberoamericana	SI		SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	
Universidad Central del Ecuador	SI		SI	SI		SI		SI	SI	
Universidad Nacional Federico Villarreal	SI		SI	SI		SI		SI	SI	
Universidad Nacional Mayor de San Marcos	SI		SI	SI		SI		SI	SI	
Universidad de Magdalena			SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	
Universidad de Chile	SI	SI	SI	SI		SI		SI	SI	

Fuente: Elaboración propia con base en artículos hallados en las bibliotecas virtuales de la Universidad de Guayaquil²⁸, Universidad Nacional de Chimborazo²³, Universidad de Antioquia²⁴, Universidad Católica Santiago de Guayaquil²⁹, Universidad Nacional de Colombia¹⁹, Universidad Nacional Autónoma de México²², Universidad Nacional de Loja³⁰, Universidad Nacional de Córdoba²⁶, Universidad Iberoamericana²⁵, Universidad Central del Ecuador³¹, Universidad Nacional Federico Villarreal³², Universidad Nacional Mayor de San Marcos³³, Universidad de Magdalena³⁴, Universidad de Chile³⁵.

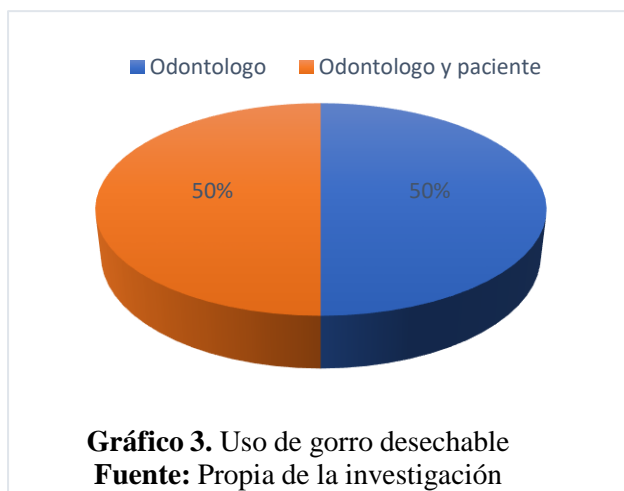


Al evaluar el equipo de protección personal propuesto en cada protocolo se pudo observar que el uso de bata quirúrgica desechable es recomendado por la mayoría de los protocolos estudiados (Ver gráfico 1). Sin embargo, la Universidad de Magdalena³⁴ solo menciona que el odontólogo debe hacer uso de una bata antifluidos. Mientras que el protocolo propuesto en la biblioteca virtual de la Universidad de Guayaquil²⁸ no solo recomienda que el odontólogo haga uso de la bata quirúrgica desechable, sino también el paciente.

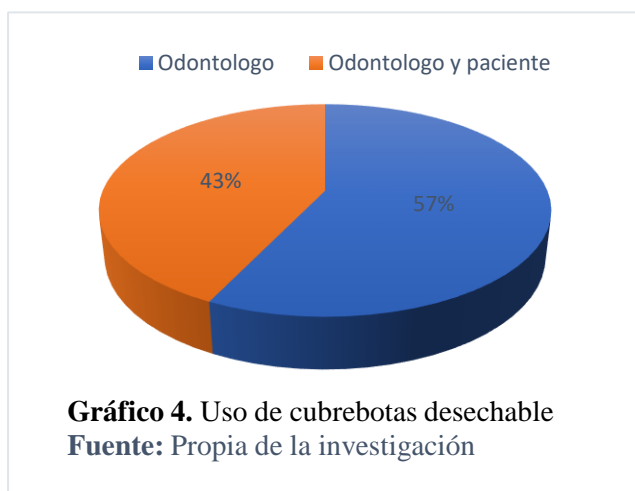


La mayoría de los protocolos estudiados recomiendan el uso de la mascarilla KN95, FFP2 o FFP3. Mientras que la Universidad Católica Santiago de Guayaquil²⁹, la Universidad Nacional de Colombia¹⁹ y la Universidad de Chile³⁵ recomiendan utilizar una mascarilla

KN95, FFP2 o FFP3 y sobre ella una mascarilla quirúrgica que deberá desecharse entre paciente y paciente. (Ver gráfico 2).



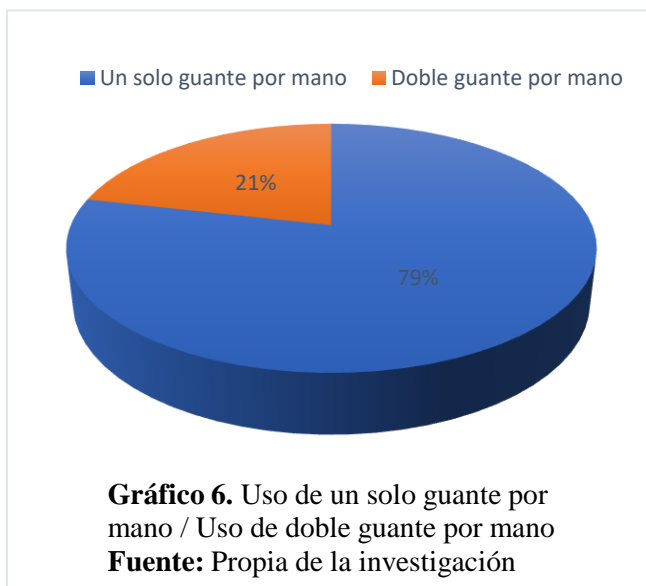
La mitad de los protocolos revisados recomiendan que tanto los pacientes como los odontólogos deben hacer uso de gorro desechable. Mientras que la otra mitad considera que solo es necesario que el odontólogo lo utilice (Ver gráfico 3).



En más de la mitad de los protocolos revisados recomiendan que solo el odontólogo debe hacer uso de cubrebocas. Mientras que otros protocolos como el de la Universidad de Córdoba²⁶ y La Universidad Iberoamericana²⁵, entre otros. Manifiestan que es necesario que tanto el odontólogo como el paciente hagan uso de este. (Ver gráfico 4).



Todos los protocolos revisados recomiendan el uso de protección ocular y/o protección facial. (Ver gráfico 5), a fin de proteger la mucosa ocular. Los Lentes deben cubrir los laterales.

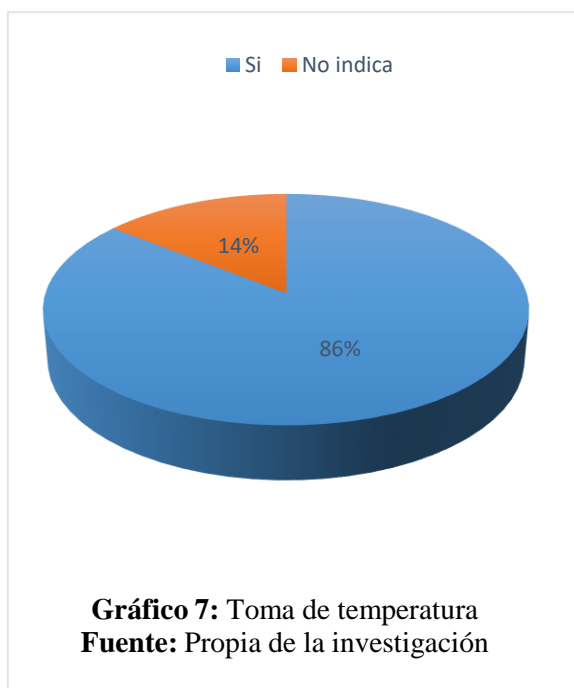


La mayoría de los protocolos estudiados recomiendan el uso de un solo par de guantes y que preferiblemente sean de nitrilo para contar con una mayor protección (Ver gráfico 6). Sin embargo los protocolos encontrados en las bibliotecas virtuales de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil²⁹, la Universidad Nacional de Colombia¹⁹ y la Universidad Nacional de Córdoba²⁶, manifiestan la necesidad de utilizar dos guantes por cada mano.

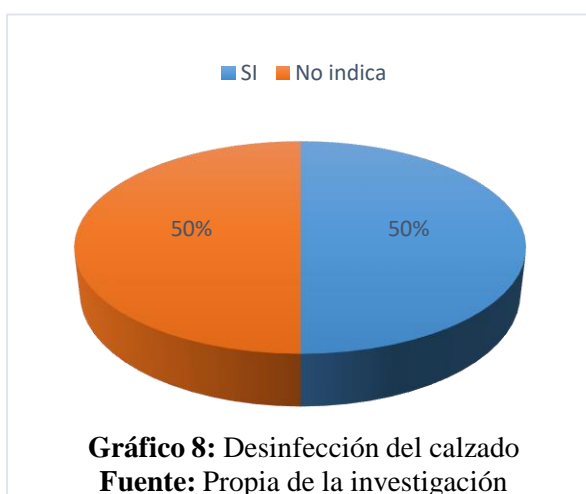
Tabla 3: Comparación de variables a considerar antes, durante y al culminar la atención odontológica.

Universidades	Toma de temperatura	Desinfección del calzado	Desinfección de manos	Desinfección antes de iniciar la atención	Uso de consentimiento informado	Uso de enjuague bucal	Desinfección al culminar la atención
Universidad de Guayaquil	SI	SI	SI		SI	SI	SI
Universidad Nacional de Chimborazo	SI	SI	SI			SI	SI
Universidad de Antioquia	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Universidad Católica Santiago de Guayaquil	SI		SI			SI	SI
Universidad Nacional de Colombia	SI	SI	SI		SI		SI
Universidad Nacional Autónoma de México	SI	SI	SI	SI		SI	SI
Universidad Nacional de Loja	SI		SI	SI		SI	SI
Universidad Nacional de Córdoba		SI	SI	SI	SI	SI	SI
Universidad Iberoamericana	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Universidad Central del Ecuador	SI		SI	SI		SI	SI
Universidad Nacional Federico Villarreal			SI			SI	SI
Universidad Nacional Mayor de San Marcos	SI		SI			SI	SI
Universidad de Magdalena	SI		SI		SI	SI	SI
Universidad de Chile	SI		SI	SI	SI	SI	SI

Fuente: Elaboración propia con base en artículos hallados en las bibliotecas virtuales de la Universidad de Guayaquil²⁸, Universidad Nacional de Chimborazo²³, Universidad de Antioquia²⁴, Universidad Católica Santiago de Guayaquil²⁹, Universidad Nacional de Colombia¹⁹, Universidad Nacional Autónoma de México²², Universidad Nacional de Loja³⁰, Universidad Nacional de Córdoba²⁶, Universidad Iberoamericana²⁵, Universidad Central del Ecuador³¹, Universidad Nacional Federico Villarreal³², Universidad Nacional Mayor de San Marcos³³, Universidad de Magdalena³⁴, Universidad de Chile³⁵



Al analizar variables a considerar antes, durante y al culminar la atención odontológica en cada protocolo se pudo observar que en la mayoría se indica la toma de temperatura como un punto importante antes del ingreso del paciente a la consulta (Ver gráfico 7). Recomiendan que se realice con termómetro infrarrojo a distancia, y que si la temperatura del paciente supera los 37, 3 grados Celsius se reprogramme la cita para después de 14 días. Mientras que el protocolo encontrado en la biblioteca virtual de la Universidad Nacional de Córdoba²⁶ y el de la Universidad Nacional Federico Villareal³², no mencionan la toma la temperatura.



La mitad de los protocolos revisados indican la importancia del uso de alfombras sanitizantes para la desinfección del calzado, mientras que la otra mitad no menciona la desinfección del calzado como un punto importante (Ver gráfico 8).



Todos los protocolos indican la importancia de la desinfección de las manos (Ver gráfico 9), en el caso de los pacientes debe realizarse antes de ingresar a la consulta. Mientras que los odontólogos deben mantener los 5 momentos para el lavado y desinfección de manos propuesto por la OMS. Mencionado en el apartado de lavado de manos de este artículo.



La mitad de los protocolos estudiados indican que es necesario realizar la limpieza y desinfección del área de trabajo (Ver gráfico 10), tanto antes de iniciar la atención odontológica como después de la misma. Mientras que la otra mitad solo recomienda realizar la desinfección al finalizar la atención al paciente.

La mitad de los protocolos estudiados indican que es necesario el uso del consentimiento informado (Ver gráfico 11), a fin de hacerle saber a los pacientes que aun implementando todas las medidas de bioseguridad, existe el riesgo de contagio. El resto de los protocolos no realizaron mención acerca del uso de este.

La mayoría de los protocolos revisados manifiestan la importancia del uso del enjuague bucal (Ver gráfico 12), exceptuando el protocolo de la Universidad Nacional de Colombia¹⁹ que no menciona los beneficios de este.

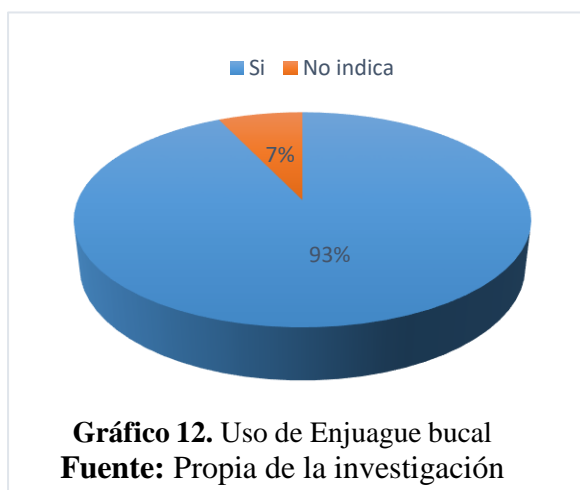
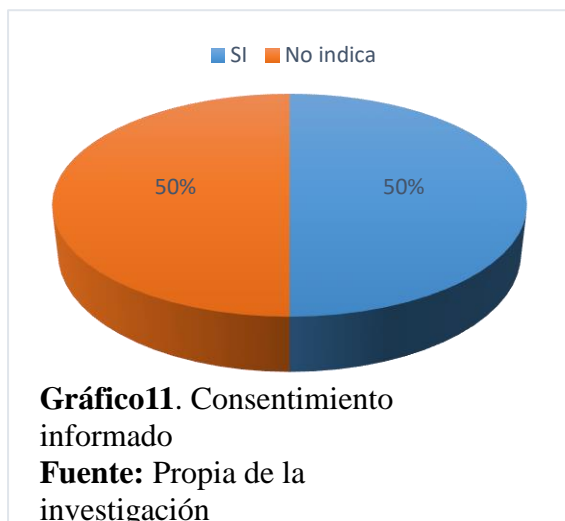
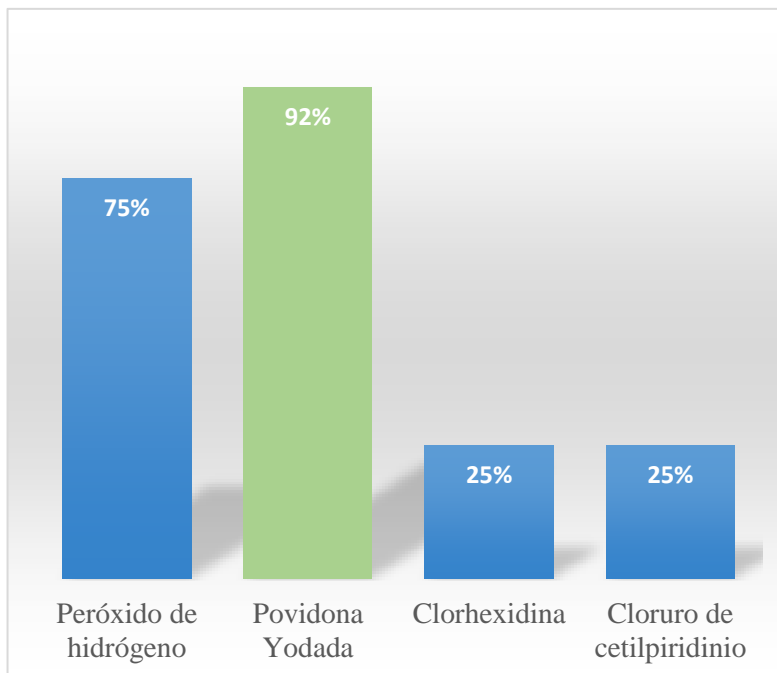


Tabla 4: Colutorios recomendados para el enjuague bucal al iniciar la consulta odontológica

Universidades	Colutorios recomendados
Universidad de Guayaquil	Peróxido de hidrógeno al 1% o povidona yodada al 2%
Universidad Nacional de Chimborazo	Peróxido de hidrógeno al 1% o povidona yodada al 2%
Universidad de Antioquia	Peróxido de hidrógeno al 1%, Yodopovidona entre 0,2 al 1% o cloruro de cetilpiridinio 0,005 y 0,1%
Universidad Católica Santiago de Guayaquil	Peróxido de hidrógeno al 1%
Universidad Nacional de Colombia	No se menciona el uso de enjuague
Universidad Nacional Autónoma de México	Yodopovidona al 8% en una relación de 1:3 en agua
Universidad Nacional de Loja	Povidona yodada al 0,2 – 1 %, peróxido de hidrógeno al 1% o con cloruro de cetilpiridinio al 0,005% - 0,1%
Universidad Nacional de Córdoba	Yodopovidona al 0,2% y clorhexidina 0,12%.
Universidad Iberoamericana	Peróxido de hidrógeno al 1% o con yodopovidona al 0.2% o cloruro de cetilpiridinio
Universidad Central del Ecuador	Peróxido de hidrógeno al 1% o yodopovidona al 2%
Universidad Nacional Federico Villarreal	Peróxido de hidrógeno al 1% o povidona yodada al 0.2%
Universidad Nacional Mayor de San Marcos	No se menciona el uso de enjuague
Universidad de Magdalena	Clorhexidina o yodopovidona al 2% o peróxido de hidrógeno al 1.5%
Universidad de Chile	Gluconato de clorhexidina al 0.12% o povidona yodada al 0.2%

Fuente: Elaboración propia con base en artículos hallados en las bibliotecas virtuales de la Universidad de Guayaquil²⁸, Universidad Nacional de Chimborazo²³, Universidad de Antioquia²⁴, Universidad Católica Santiago de Guayaquil²⁹, Universidad Nacional de Colombia¹⁹, Universidad Nacional Autónoma de México²², Universidad Nacional de Loja³⁰, Universidad Nacional de Córdoba²⁶, Universidad Iberoamericana²⁵, Universidad Central del Ecuador³¹, Universidad Nacional Federico Villarreal³², Universidad Nacional Mayor de San Marcos³³, Universidad de Magdalena³⁴, Universidad de Chile³⁵.

Gráfico 13. Colutorios recomendados para el enjuague bucal

Fuente: Propia de la investigación

En los distintos protocolos se pudo observar que el colutorio mayormente recomendado es la povidona yodada, seguida del peróxido de hidrogeno. Sin embargo las concentraciones sugeridas no concuerdan, la Universidad de Guayaquil²⁸ y la Universidad Nacional de Chimborazo²³ recomiendan el uso de la povidona yodada al 2%; mientras que la universidad Nacional de Loja³⁰ y la Universidad Nacional de Córdoba²⁶ sugieren que sea empleada al 0,2%

Referente a las soluciones a utilizar para la desinfección del área de trabajo se pudo observar que las más recomendadas son el hipoclorito de sodio y el etanol al 70%. Además, se mencionó otras soluciones efectivas como el amonio cuaternario, Lysol, detergente enzimático, peróxido de hidrógeno y la yodopovidona. (Ver tabla 5). La Universidad Iberoamericana²⁵ hace mención del uso de nebulizaciones a base de ácido hipocloroso en todo el área de trabajo para disminuir las partículas esparcidas al generar aerosoles.

Tabla 5: Soluciones recomendadas para la desinfección del área de trabajo odontológico.

Universidades	Desinfección de superficies
Universidad de Guayaquil	Lysol, Detergente enzimático y yodopovidona
Universidad Nacional de Chimborazo	Hipoclorito de sodio 0,1 y 0,5%, etanol 70-90%
Universidad de Antioquia	Dilución en agua de hipoclorito de sodio a 5000 ppm
Universidad Católica Santiago de Guayaquil	Etanol de 62-71%, 0.5% de peróxido de hidrógeno o hipoclorito de sodio al 0.1%
Universidad Nacional de Colombia	Hipoclorito de sodio al 5 o 5.25% a una concentración de 5000 ppm
Universidad Nacional Autónoma de México	Hipoclorito de sodio al 1% (10g/L), Etanol al 70% y Cuaternario de amonio del 7 al 9%
Universidad Nacional de Loja	Hipoclorito al 0.1%, etanol al 62 o 71%, peróxido hidrogenado al 0.5% y amonio cuaternario al 10%
Universidad Nacional de Córdoba	Alcohol al 70% e hipoclorito de sodio al 1%
Universidad Iberoamericana	Ácido hipocloroso (250-500 ppm)
Universidad Central del Ecuador	Cloro y povidona yodada, etanol al 70%
Universidad Nacional Federico Villarreal	Hipoclorito sódico que contenga 1.000 ppm
Universidad Nacional Mayor de San Marcos	No se menciona
Universidad de Magdalena	Amonio cuaternario
Universidad de Chile	Alcohol al 70%, hipoclorito de sodio al 0.1% o amonio cuaternario.

Fuente: Elaboración propia con base en artículos hallados en las bibliotecas virtuales de la Universidad de Guayaquil²⁸, Universidad Nacional de Chimborazo²³, Universidad de Antioquia²⁴, Universidad Católica Santiago de Guayaquil²⁹, Universidad Nacional de Colombia¹⁹, Universidad Nacional Autónoma de México²², Universidad Nacional de Loja³⁰, Universidad Nacional de Córdoba²⁶, Universidad Iberoamericana²⁵, Universidad Central del Ecuador³¹, Universidad Nacional Federico Villarreal³², Universidad Nacional Mayor de San Marcos³³, Universidad de Magdalena³⁴, Universidad de Chile³⁵

En base a los resultados obtenidos se realiza la siguiente propuesta (es importante resaltar que el protocolo se debe adaptar de acuerdo a las condiciones y recursos presentes durante cada jornada).

Protocolo de bioseguridad a utilizar frente a covid-19 en el área de odontología general durante las jornadas odontológicas realizadas en servicios comunitarios en Venezuela

Antes de ingresar al recinto (cualquier área destinada para llevar a cabo la jornada):

Se recomienda la toma de temperatura, higienización de las manos con alcohol o gel antibacterial y desinfección del calzado. A pesar de que la desinfección del calzado no se considera efectiva, podría ser una opción en caso de que no se pueda usar cubrebotas^{19,20}.

Al ingresar al recinto: Iniciar inmediatamente la colocación del equipo de protección personal, siguiendo los pasos descritos a continuación^{19,20}:

1. Realizar técnica de lavado de manos con agua y jabón.
2. Colocarse mascarilla (N95), tomando en cuenta las siguientes instrucciones:
 - Colocar el respirador en la palma de la mano con la parte que se coloca sobre la nariz tocando los dedos.
 - Agarrar el respirador en la palma de la mano (con la mano ahuecada), dejando que las bandas caigan sobre la mano. Sostener el respirador debajo de la barbilla con la parte que se coloca sobre la nariz mirando hacia arriba.
 - La banda superior (en respiradores de banda única o doble banda) se coloca sobre la cabeza, descansando en el área superior de la parte de atrás de la cabeza. La banda inferior se coloca alrededor del cuello y debajo de las orejas. No cruzar las bandas una sobre la otra.
 - Colocar la punta de los dedos de ambas manos en la parte superior del gancho de metal que cubre la nariz (si tiene gancho). Deslizar hacia abajo la punta de los dedos por ambos lados del gancho de metal que cubre la nariz para moldear el área y que tome la forma de la nariz.
3. Realizar la prueba de ajuste de la mascarilla (N95):
 - Colocar ambas manos sobre el respirador y aspirar un poco de aire para revisar si el respirador se ajusta totalmente a la cara.
 - Con las manos todavía tapando completamente el respirador, bote el aire por la nariz y la boca. Si siente que el aire se filtra, no hay un ajuste adecuado.
 - Si el aire se filtra alrededor de la nariz, reajuste la pieza de la nariz según lo indicado. Si el aire se filtra por los lados de la mascarilla, reajuste las bandas a lo largo de la cabeza hasta que obtenga un ajuste adecuado.

4. Colocarse una mascarilla quirúrgica convencional teniendo en cuenta las siguientes recomendaciones:
 - Colocar la mascarilla quirúrgica y ajustarla lo más pegado a la cara.
 - La cara de la mascarilla con color (impermeable) debe mantenerse como cara externa.
 - Sujetar las cintas o colocar las gomas hasta que quede firme.
 - Moldear la banda metálica alrededor del tabique nasal.
5. Dirigirse al área de ejecución de procedimiento^{19,20}.

• **Área de ejecución de procedimiento clínico**

- a) Realizar técnica de higiene de manos con preparaciones alcohólicas o lavarlas con agua y jabón.
- b) Colocarse la bata y realizar el cierre posterior (Figura 2)
- c) Colocarse el gorro desechable tipo oruga. Este debe cubrir el cabello en su totalidad y las orejas.
- d) Colocarse los lentes protectores y/o la careta.
- e) Proceder a colocarse el par de guantes. Es importante extender cada guante para cubrir la muñeca sobre los puños de la bata estos deberán ser desechados entre paciente y paciente^{19,20}.

Figura 2. Colocación de la bata.



Fuente: Organización Mundial de la Salud. Pasos para ponerse y quitarse el equipo de protección personal (EPP). 2015¹⁹.

• Al iniciar la atención odontológica:

- a) Realizar enjuague bucal previo al procedimiento con agentes oxidantes como la povidona yodada al 1% o peróxido de hidrogeno, ya que se considera que minimizan la carga viral¹¹.
- b) Secar con gasas (evitar utilizar la jeringa triple).
- c) Generar la menor cantidad de aerosoles posible¹⁹.

• Al finalizar la atención odontológica:

1. Una vez terminado el procedimiento y antes de abandonar el recinto, pedir al paciente que realice higiene de manos y se coloque tapaboca.
2. Sin quitarse el equipo de protección personal, se deberá transportar el material utilizado al área de esterilización, donde el encargado deberá realizar el lavado y esterilización de este.
3. Antes del ingreso del próximo paciente se deberá desinfectar la parte externa de la careta, la pieza de mano y la unidad, desechar los guantes y colocarse un nuevo par^{19, 20}.

• Al finalizar la jornada:

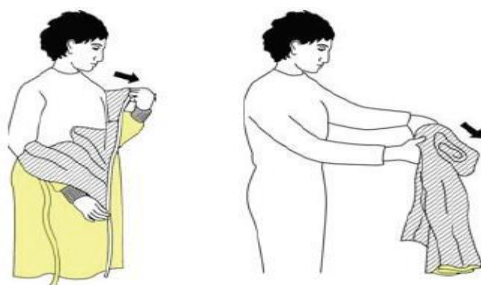
1. Se procede a la desinfección final de las unidades y posteriormente se guardan.
2. Para el retiro de los EPP se deben tener en cuenta las siguientes recomendaciones:
 - Realizar el retiro de los EPP de forma lenta y cuidadosa con el fin de evitar la autocontaminación.
 - Los EPP se retirarán en el área donde se ejecutó el procedimiento clínico.
 - Los EPP que se retiren no deben ser sacudidos^{9, 18}.

B. Retiro de bata

1. Para el retiro de la bata, la persona de apoyo desatará la bata de su compañero y la correrá a la altura de los hombros. Posterior a esto los papeles se deben invertir, y de aquí en adelante ambos realizarán los mismos pasos.

2. Ya abierta la bata, se debe retirar agarrando la parte posterior de la bata y separándola del cuerpo, manteniendo la parte delantera contaminada hacia la parte interna (figura 3).
3. Desechar la bata.
4. Realizar higiene de manos¹⁹.

Figura 3. Retiro de bata.



Fuente: Organización Mundial de la Salud. Pasos para ponerse y quitarse el equipo de protección personal (EPP) 2015¹⁹.

C. Retiro de la careta y lentes protectores

1. Se retira tomándolo desde atrás, sin tocar el frente.
2. Se procederá a desinfectar la careta
3. Realizar higiene de manos^{18, 21}.

D. Retiro del gorro

1. Retirar tomándolo desde la parte posterior, procurando dejar la parte que estuvo expuesta hacia el interior
2. Desechar el gorro.
3. Realizar higiene de manos¹⁹.

E. Retiro de cubrebotas

1. Retirar tomándolo desde la parte posterior, procurando dejar la parte que estuvo expuesta hacia el interior.
2. Desechar los cubrebotas.
3. Realizar higiene de manos¹⁹.

F. Retiro de mascarillas

1. Para el retiro de la mascarilla quirúrgica hágalo desde las cintas o las gomas, nunca toque la parte externa de la mascarilla.

2. Para retirar la mascarilla N95, se debe sujetar las cintas y retirar teniendo cuidado con no tocar la superficie exterior, con el fin de no contaminarse.
3. Desechar¹⁹.
4. Realizar lavado de manos, antebrazos cara y cuello.
5. Colocarse la mascarilla (tapaboca) de uso no hospitalario que está sin usar y salir del recinto¹.

Conclusiones

Ante la aparición de COVID 19 llevar a cabo el ejercicio odontológico representa un reto para todo el personal relacionado a la salud bucal, puesto que las condiciones normales en las que se llevan la práctica odontológica ameritan factores que incrementan la posibilidad de transmisión del virus, como el contacto con fluidos (saliva y sangre) y la generación de aerosoles.

Por esta razón, se hizo necesario incrementar las medidas de bioseguridad comúnmente utilizadas para disminuir el riesgo de contagio tanto de los pacientes que acuden a consulta como del personal que allí ejerce su labor diaria. En el caso de las jornadas odontológicas que se llevan a cabo dentro de los servicios comunitarios, por realizarse de manera ambulatoria, existen factores adicionales a los de la práctica común, que incrementan esa posibilidad de contagio por COVID 19 y ciertas medidas normalmente recomendadas por los protocolos de bioseguridad con las que no se puede cumplir, como el uso de alta succión durante la realización de los procedimientos.

En el presente trabajo de investigación podemos concluir que medidas como el lavado de manos, el uso de enjuagues bucales como la povidona yodada, la desinfección de los espacios, el uso de bata desechable y de protección ocular son medidas recomendadas por la mayoría de los artículos. Sin embargo, aún existen ambivalencias en cuanto a medidas como la toma de temperatura, el uso de consentimiento informado, la desinfección del calzado, el uso de tapabocas KN95 y mascarilla quirúrgica.

En el caso de la teleodontología, no se incluyó en este protocolo puesto que en las jornadas odontológicas que se realizan en las comunidades, no suele existir un contacto previo con los pacientes. Sin embargo se recomienda su aplicabilidad en aquellos casos donde pueda llevarse a cabo.

En este trabajo se logró generar una propuesta de protocolo de bioseguridad para ser utilizado durante la ejecución de las jornadas odontológicas realizadas en las comunidades a fin de servir como guía para los estudiantes, profesores y voluntarios que allí participan. Tomando en cuenta las condiciones de cada espacio en particular, se ha propuesto una metodología prudente para la debida protección antes y al momento de ingresar al recinto, durante la acción en el área de ejecución de procedimiento clínico, al iniciar y finalizar la atención odontológica y al culminar la jornada.

Con base en los resultados de esta revisión, se sugiere:

Seguir las recomendaciones generales de prevención de COVID-19 como el distanciamiento social, evitar saludo de manos, abrazos y besos, así como el contacto cercano con cualquier persona con gripe o síntomas (fiebre, tos, estornudo, secreción nasal o dificultad para respirar). Implementar rutinas de lavado frecuente de manos, evitar el uso de barba y bigote y usar el cabello recogido⁹.

Es necesario tener en cuenta que cada protocolo debe ser adaptado a las condiciones que pueden presentarse durante la práctica diaria. La historia clínica breve es crucial, ya que algunas enfermedades crónicas como el asma, la diabetes y las inmunodeficiencias son responsables de aumentar la probabilidad de COVID-19. Por otra parte, si se trata de un paciente positivo por COVID-19 y necesita asistencia urgente, se debe programar al final del día debido a la alta transmisibilidad y permanencia del virus en el medio ambiente¹¹.

Las medidas a tomar durante la atención odontológica posterior a la pandemia de COVID-19 requieren una reflexión para la reanudación de la práctica clínica, especialmente en lo que respecta a cambios de comportamiento orientados a la bioseguridad operativa. Se deberá estudiar un conjunto de alternativas estratégicas y mejoras preventivas específicas a ser planificadas y ejecutadas antes, durante y después de la atención en base a información surgida durante la pandemia de COVID-19¹¹.

Referencias

1. Organización Panamericana de la Salud (OPS). Enfermedad por el Coronavirus (COVID-19) [Internet]. 2020 [consultado 10 Enero 2021]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/enfermedad-por-coronavirus-covid-19>
2. Pandectas digital. Gaceta oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 6.519 [Internet]. Caracas. Marzo 2020. [consultado 17 Diciembre de 2020]. Disponible en: <http://extwprlegs1.fao.org/docs/pdf/ven194367.pdf>
3. Organización Mundial de la Salud (OMS). Preguntas y respuestas sobre la enfermedad por coronavirus (COVID-19) [Internet]. 2020 [consultado 10 Enero 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/es/emergencias/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public/q-a-coronaviruses>
4. Ministerio del Poder Popular para la Salud. Más de 80% de casos de COVID-19 en Venezuela son asintomáticos [Internet]. 2020 [consultado 17 Diciembre 2020]. Disponible en: <http://www.mpps.gob.ve/index.php/sala-de-prensa/notnac/552-mas-del-80-de-casos-de-covid-19-en-venezuela-son-asintomaticos>
5. Organización Panamericana de la Salud. Actualización epidemiológica: Variantes de SARS-Cov-2 en las Américas [Internet]. 2021 [consultado 15 Abril 2021]. Disponible

en: <https://www.paho.org/es/documentos/actualizacion-epidemiologica-variantes-sars-cov-2-americas-24-marzo-2021>

6. Observatorio Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación. Vigilancia genómica permite determinar variaciones del virus SARS-Cov-2 [Internet]. Caracas: García E; 2021 [consultado 18 Marzo 2021] Disponible en: <http://www.oncti.gob.ve/noticia2335.html>

7. Organización Mundial de la Salud. Variantes del SARS-CoV-2 [Internet]. 2020 [consultado 15 Marzo 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/csr/don/31-december-2020-sars-cov2-variants/es/>

8. Universidad de Guadalajara. El instituto de Diagnóstico y Referencia Epidemiológico (InDRE), confirma la presencia de la mutación E484K detectada por la Universidad de Guadalajara (UdeG) y de la variante brasileña P2 en México [Internet] Guadalajara: Sepúlveda L; 2021 [consultado 14 Marzo 2021]. Disponible en: <https://www.udg.mx/es/noticia/confirma-indre-presencia-de-la-mutacion-e484k-detectada-por-la-udeg-y-la-presencia-de-la>

9. Villarroel M. SARS-COV-2 en la práctica odontológica [Internet]. Acta Odontol. Venez. 2020 [consultado 8 Diciembre 2020]. Disponible en: <https://www.actaodontologica.com/ediciones/2020/especial/art-6/>

10. Castillo-Pedraza MC, Serpa-Romero XZ, Wilches-Visbal JH. La odontología frente a la pandemia por COVID-19: medidas y prácticas a implementar. Rev Esp Salud Publica. 2020 [consultado 10 Diciembre 2020]. 17;94:e1-e4. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32675803/>

11. Mund L, Timm T, Ferreira S. Nuevos protocolos de bioseguridad posteriores al COVID-19 en odontología pediátrica. Pesqui. Bras. Odontopediatria Clín. Integr. [Internet]. 2020. [consultado 10 Diciembre 2020]. Disponible en: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-46322020001500802

12. Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC). Formas en las que se propaga el coronavirus [Internet]. 2021 [consultado 12 Mayo 2021]. Disponible en: <https://espanol.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/prevent-getting-sick/how-covid-spreads.html>

13. Universidad Central de Venezuela. Ley de Servicio Comunitario del Estudiante Universitario [Internet]. Caracas: Asamblea Nacional; 2005 [consulta 01 de Agosto 2021]. Disponible en: <http://www.ucv.ve/en/organizacion/rectorado/direcciones/dicori/leyes-y-reglamentos/ley-de-servicio-comunitario-del-estudiante-universitario>

14. Universidad Central de Venezuela. Proyectos de servicio comunitarios activos. [Internet]. Caracas: Arreaza A; 2021 [consulta 01 de Agosto 2021]. Disponible en:

<http://portal.ucv.ve/organizacion/facultades/facultad-de-odontologia/servicio-comunitario.html>

15. Domínguez M, Díaz C. Elizaid. Impacto de la acción odontológica comunitaria de los estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo. ODOUS Científica [Internet]. 2011 [consultado 24 de Julio 2021]; 12(2). Disponible en: <http://servicio.bc.uc.edu.ve/odontologia/revista/vol12-n2/art4.pdf>

16. Milián P, Romero M. Contribuciones de la Universidad de las Ciencias de la Salud en Venezuela a la Educación Médica. Medisur [Internet]. 2020 [consultado 06 de Agosto 2021]; 18(6). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2020000601246&lng=es. Epub 02-Dic-2020.

17. Rondón L. El Hacer del Servicio Comunitario en la Formación Ética Social de los Estudiantes del Sector Universitario. Rev. Cient. Cienciaeduc [Internet]. 2020 [consultado 01 Agosto de 2021]; 6(1). Disponible en: <http://portal.amelica.org/ameli/jatsRepo/480/4802048019/index.html>

18. Badanian A. Bioseguridad en odontología en tiempos de pandemia COVID-19 [Internet]. Odontoestomatología [Internet]. 2020 [consulta 10 Diciembre 2020]; 22(1). Disponible en: http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-93392020000200004

19. Universidad Nacional de Colombia. Manual de bioseguridad de la facultad de odontología en el marco de la pandemia por SARS-CoV-2 (COVID-19) [Internet]. 2020 [consultado 3 Diciembre 2020]. Disponible en: http://www.odontologia.unal.edu.co/docs/secretaria_academica/Manual_bios_covid_2020.pdf

20. Organización Mundial de la Salud (OMS). ¿Cómo lavarse las manos?. 2009 [consulta 20 Julio 2021]. Disponible en: https://www.who.int/csr/resources/publications/swineflu/gpsc_5may_How_To_HandWash_Poster_es.pdf

21. Organización Mundial de la Salud y Organización Internacional del Trabajo. Prevención y mitigación de la COVID-19 en el lugar de trabajo [Internet]. 2021 [consulta 18 Julio 2021]. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/341672/WHO-2019-nCoV-Workplace-actions-Policy-brief-2021.1-spa.pdf>

22. Universidad Nacional Autónoma de México. Manual de procedimientos de bioseguridad para la actividad académica de la Facultad de Odontología, UNAM, postpandemia COVID-19 [Internet]. México: Huerta L; 2020 [consultado 3 Diciembre 2020]. Disponible en: http://www.odonto.unam.mx/sites/default/files/inline-files/MANUAL_BIOSEGURIDAD_ALTA-1%20%281%29.pdf

Arcia et al. Revisión sistemática sobre protocolo de bioseguridad a utilizar frente a la Covid-19 durante las jornadas odontológicas realizadas en los servicios comunitarios en Venezuela. Rev Venez Invest Odont IADR. 2022;10(1): 68-98.

23. Escobar O, Tutillo X. Efectividad de protocolos de bioseguridad en la práctica odontológica ante la pandemia del Covid 19 [Tesis de pregrado]. Ecuador: Universidad Nacional de Chimborazo; 2021. [consultado 2 de Agosto 2021]. Disponible en: <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/7427>

24. Universidad de Antioquia - Departamento de Atención Odontológica Integrada DAOI. Procedimiento de bioseguridad en el marco de la pandemia por SARS-Cov2 (COVID-19) [Internet]. Antioquia: 2020. [Citado 29 de julio 2021]. Disponible en: <https://www.udea.edu.co/wps/wcm/connect/udea/ca180ee2-f83c-40f6-8234-a29ec955cc1b/Procedimiento+de+Bioseguiridad+FdeO+final+Aprobadook.pdf?MOD=AJPERES&CVID=neBX9mO>

25. Universidad Iberoamericana. Guía técnica y protocolos interinos para el reingreso a las clínicas y preclínicos de la Escuela de Odontología de la Universidad Iberoamericana (UNIBE): periodo post pandemia COVID-19 [Internet]. 2020. [consultado 24 de Junio 2021]. Disponible en: <https://repositorio.unibe.edu.do/jspui/handle/123456789/375>

26. Allende M, Arévalo P, Bojanich A, Busleimán F, Castillo B, et al. Protocolo general de bioseguridad para prácticas en laboratorios, preclínicas y clínicas de grado, en servicios a la comunidad, extramuros y en posgrado. Argentina: Universidad Nacional de Córdoba; 2020. [consultado 25 Julio 2021]. Disponible en: https://www.odo.unc.edu.ar/media/attachments/2021/04/06/protocolo_basica-_preclinica_clinica.pdf

27. Barragán AE, Valencia NP, Medina PG, Quiñonez JD, Yanangómez YM. Protocolos de atención odontológica ante la nueva realidad por COVID-19. RECIAMUC [Internet]. 2021 [consultado 21 Julio 2021]; 5(1):211-22. Disponible en: <https://reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/view/606>

28. Sacoto-Vélez A. Protocolos de bioseguridad en odontología frente a covid-19 [Tesis de pregrado]. Guayaquil: Universidad de Guayaquil; 2020 [consultado 22 Julio de 2021]. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/49680/1/3523SACOTOarelis.pdf>

29. Báez C. Protocolo para la Atención Odontológica y Medidas Preventivas frente al COVID-19 en la Clínica UCSG [Tesis de pregrado]. Guayaquil: Universidad Católica de Santiago de Guayaquil; 2020 [consulta 22 Julio 2021]. Disponible en: <http://201.159.223.180/bitstream/3317/15185/1/T-UCSG-PRE-MED-ODON-567.pdf>

30. Barragán A, Valencia N, Medina P, Quiñonez J, Yanangómez Y. Protocolos de atención odontológica ante la nueva realidad por COVID-19. RECIAMUC [Internet]. 2021 [consultado 23 Julio 2021]; 5 (1). Disponible en: <https://reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/view/606/943>

Arcia et al. Revisión sistemática sobre protocolo de bioseguridad a utilizar frente a la Covid-19 durante las jornadas odontológicas realizadas en los servicios comunitarios en Venezuela. Rev Venez Invest Odont IADR. 2022;10(1): 68-98.

31. Suárez S, Campuzano R, Dona M, Garrido E, Jiménez T. Recomendaciones para prevención y control de infecciones por SARS-CoV-2 en odontología. *Rev. Odontología* [Internet]. 2020 [consultado 18 Julio 2021]; 22 (2). Disponible en: <https://doi.org/10.29166/odontologia.vol22.n2.2020-5-32>
32. Mendoza P, Mendoza D. Riesgo de transmisión y bioseguridad del SARS-COV-2 por aerosoles generados durante los procedimientos odontológicos. *Catedra Villarreal* [Internet]. 2020 [consultado 18 Julio 2021]; 8 (1). Disponible en: <http://revistas.unfv.edu.pe/RCV/article/view/764/707>
33. Romero P, Marín J, Sedano G. Bioseguridad en la atención odontológica a partir de la pandemia COVID-19: un análisis global de las nuevas medidas. *Odontol. Sanmarquina* [Internet]. 2021 [consultado 18 de Julio de 2021]; 24 (1). Disponible en: <https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/odont/article/view/19696>
34. Rebolledo M, Herrera A, Marriaga A, Mejía C. Recomendaciones al protocolo de bioseguridad en odontología frente a la pandemia por SARS-COV-2: una revisión. *Duazary* [Internet]. 2021 [consultado 22 Julio 2021]; 18 (2). Disponible en: <http://revistas.unimagdalena.edu.co/index.php/duazary/article/view/4079/2981>
35. Miranda I, Richaud C, Moreno Y. Guía para el Trabajo Clínico en Odontología Durante Pandemia por SARS-CoV-2, en el Hospital Clínico Dra. Eloísa Díaz. *Int. J. Odontostomat* [Internet]. 2021 [consulta 20 de julio de 2021]; 15 (1). Disponible en: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-381X2021000100051&lng=en&nrm=iso&tlng=en