



**UNIVERSIDAD PRIVADA TELESUP**  
**FACULTAD DE SALUD Y NUTRICIÓN**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA**

**TESIS**

**“COMPARACIÓN DE PROTOCOLOS DE BIOSEGURIDAD  
ODONTOLÓGICO FRENTE A LA PANDEMIA DEL COVID-  
19 EN LATINOAMÉRICA EN EL AÑO 2020”**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
CIRUJANO DENTISTA**

**AUTOR:**

**Bach. HERNÁNDEZ CHÁVEZ, MARÍA TRINIDAD**

**LIMA – PERÚ**

**2020**

**ASESOR DE TESIS**

---

**Mg. KARINA MILAGRITOS TRUCIOS SALDARRIAGA**

**JURADO EXAMINADOR**

---

**Dr. PEDRO PABLO ALVAREZ FALCONI**  
**Presidente**

---

**Dra. NANCY MERCEDES CAPACYACHI OTÁROLA**  
**Secretario**

---

**Mg. ODALIS NAYLET SOLF DELFIN**  
**Vocal**

## **DEDICATORIA**

A Dios, por haberme permitido llegar hasta este punto y dado salud para lograr mis objetivos, además de su infinita bondad y amor.

A mi princesa Vanessa, su afecto y su cariño son los detonantes de mi felicidad, de mi esfuerzo, de mis ganas de buscar lo mejor para ella.

A mi bebé, por su pronta llegada, me ha acompañado en estos días de investigación científica, espero con ansias su nacimiento.

A mi esposo, quien me brindó ayuda y motivación. Te lo agradezco muchísimo, amor.



## **AGRADECIMIENTOS**

Gracias hija y bebito por ser mi apoyo, mi norte y mi sostén emocional hacia el avance de mi desarrollo profesional, por el tenaz acompañamiento que siempre han estado preparados para brindarme, por quererme tanto y por desear que la vida siempre nos sonría.

Gracias a mi esposo, por entenderme en todo, gracias a él porque en todo momento fue un apoyo incondicional en mi vida, fue la felicidad encajada en una sola persona, fue mi todo, reflejado en otra persona a la cual yo amo demasiado, y por la cual estoy dispuesta a enfrentar todo y en todo momento.

Mis sinceras gracias para ustedes, nunca podré terminar de agradecerles por tantas ayudas, mis tres amores.

## RESUMEN

El objetivo de la presente investigación, fue comparar los protocolos de bioseguridad odontológico frente a la pandemia del COVID-19 en Latinoamérica en el año 2020. El diseño del estudio fue de tipo descriptivo comparativo de corte transversal. La población estuvo conformada por Los protocolos de bioseguridad odontológico frente a la pandemia del COVID-19 publicados por el Ministerio de Salud de cada país latinoamericano, desde finales de diciembre del 2019 hasta la actualidad en el año 2020 y la muestra por la última versión del protocolo de bioseguridad odontológico frente a la pandemia de la COVID-19, actualizado y publicado por el Ministerio de Salud de cada país latinoamericano. Se elaboraron unas fichas comparativas formadas por la presencia de las 42 recomendaciones de la ADA para minimizar el riesgo de transmisión de la COVID-19 previo, durante y después de la atención odontológica en los protocolos de bioseguridad odontológicos frente a la pandemia de la COVID-19 por los países latinoamericanos. Se encontró que tanto Perú como Colombia, fueron los países con los protocolos mejor estructurados de Latinoamérica, mientras que Bolivia y Colombia tienen los protocolos mejor estructurados previo a la atención odontológica, Brasil tiene el protocolo mejor estructurado durante la atención odontológica, y Perú tiene el protocolo mejor estructurado después de la atención odontológica. Sólo 17 de los 20 países latinoamericanos, han publicado sus protocolos de bioseguridad odontológico, Cuba, Haití y Nicaragua no los han hecho. 05 en marzo, 02 en abril, 09 en mayo y 01 en junio, fueron los protocolos de bioseguridad odontológico publicados en Latinoamérica en el 2020.

**Palabras clave:** protocolo, bioseguridad, tratamiento odontológico, prevención, pandemia, COVID-19, Latinoamérica.

## ABSTRACT

The objective of this research was to compare dental biosafety protocols in the face of the COVID-19 pandemic in Latin America in 2020. The study design is Descriptive Comparative Cross-sectional. The Population was made up of the dental biosafety protocols against the COVID-19 pandemic published by the health ministry of each Latin American country from the end of December 2019 to the present in 2020 and the Sample for the latest version of the protocol of dental biosafety against the COVID-19 pandemic updated and published by the health ministry of each Latin American country. Comparative files were prepared consisting of the presence of the 42 ADA recommendations to minimize the risk of transmission of COVID-19 before, during and after dental care in the dental biosafety protocols in the face of the COVID-19 pandemic by Latin American countries. It was found that both Peru and Colombia were the countries with the best structured protocols in Latin America, Bolivia and Colombia have the best structured protocols prior to dental care, Brazil has the best structured protocol during dental care and Peru has the best structured protocol after of dental care. Only 17 of the 20 Latin American countries have published their dental biosafety protocols, Cuba, Haiti and Nicaragua have not. 06 in March, 02 in April, 08 in May and 01 in June were the dental biosafety protocols published in Latin America in 2020.

**Key words:** Protocol, biosecurity, dental treatment, prevention, pandemic, COVID-19, Latin America.

## ÍNDICE DE CONTENIDO

<b>CARÁTULA</b> .....	<b>i</b>
<b>ASESOR DE TESIS</b> .....	<b>ii</b>
<b>DEDICATORIA</b> .....	<b>iv</b>
<b>AGRADECIMIENTOS</b> .....	<b>v</b>
<b>RESUMEN</b> .....	<b>vi</b>
<b>ÍNDICE DE CONTENIDO</b> .....	<b>viii</b>
<b>ÍNDICE DE TABLAS</b> .....	<b>x</b>
<b>ÍNDICE DE FIGURAS</b> .....	<b>xi</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>xxii</b>
<b>I. PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN</b> .....	<b>24</b>
1.1. Planteamiento del problema .....	24
1.2. Formulación del problema .....	25
1.2.1. Problema general .....	25
1.2.2. Problemas específicos .....	25
1.3. Justificación del Estudio .....	25
1.4. Objetivos de la investigación .....	26
1.4.1. Objetivo general .....	26
1.4.2. Objetivos específicos .....	26
<b>II. MARCO TEÓRICO</b> .....	<b>28</b>
2.1. Antecedentes de la investigación .....	28
2.1.1. Antecedentes nacionales .....	28
2.1.2. Antecedentes internacionales .....	29
2.2. Bases teóricas de las variables .....	38
2.2.1. Pandemia de la COVID-19 en Latinoamérica .....	38
2.2.2. Protocolo de bioseguridad .....	40
2.2.3. Emergencia y urgencia odontológica .....	50
2.3. Normas de bioseguridad en odontología .....	52
2.3.1. Medidas básicas de prevención contra las infecciones transmisibles: .....	52
2.3.2. Medidas básicas frente a accidentes de exposición a sangre o	



## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.	Presencia de las 42 recomendaciones de la Asociación Dental Americana (ADA) para minimizar el riesgo de transmisión de COVID-19 en la atención odontológica en los protocolos de bioseguridad odontológicos frente a la pandemia de la COVID-19 por los países latinoamericanos en el año 2020.....	122
Tabla 2.	Presencia de las recomendaciones de la Asociación Dental Americana (ADA) para minimizar el riesgo de transmisión de COVID-19 Previo a la atención odontológica en los protocolos de bioseguridad odontológicos frente a la pandemia de la COVID-19 por los países latinoamericanos en el año 2020.....	124
Tabla 3.	Presencia de las recomendaciones de la Asociación Dental Americana (ADA) para minimizar el riesgo de transmisión de COVID-19 Durante la atención odontológica en los protocolos de bioseguridad odontológicos frente a la pandemia de la COVID-19 por los países latinoamericanos en el año 2020.....	126
Tabla 4.	Presencia de las recomendaciones de la Asociación Dental Americana (ADA) para minimizar el riesgo de transmisión de COVID-19 Después de la atención odontológica en los protocolos de bioseguridad odontológicos frente a la pandemia de la COVID-19 por los países latinoamericanos en el año 2020.....	128
Tabla 5.	Mes de publicación de los protocolos de bioseguridad odontológico frente a la pandemia de la COVID-19 y fecha del primer caso COVID-19 por los países Latinoamericanos en el año 2020. ....	130

## ÍNDICE DE FIGURAS

- Figura 1. Presencia de las 42 recomendaciones de la Asociación Dental Americana (ADA) para minimizar el riesgo de transmisión de COVID-19 en la atención odontológica en los protocolos de bioseguridad odontológicos frente a la pandemia de la COVID-19 por los países latinoamericanos en el año 2020..... 123
- Figura 2. Presencia de las recomendaciones de la Asociación Dental Americana (ADA) para minimizar el riesgo de transmisión de COVID-19 Previo a la atención odontológica en los protocolos de bioseguridad odontológicos frente a la pandemia de la COVID-19 por los países latinoamericanos en el año 2020..... 125
- Figura 3. Presencia de las recomendaciones de la Asociación Dental Americana (ADA) para minimizar el riesgo de transmisión de COVID-19 Durante la atención Odontológica en los Protocolos de Bioseguridad Odontológicos frente a la Pandemia del COVID-19 por los Países Latinoamericanos en el año 2020. .... 127
- Figura 4. Presencia de las recomendaciones de la Asociación Dental Americana (ADA) para minimizar el riesgo de transmisión de COVID-19 Después de la atención odontológica en los protocolos de bioseguridad odontológicos frente a la pandemia de la COVID-19 por los países latinoamericanos en el año 2020..... 129
- Figura 5. Protocolos de bioseguridad odontológico frente a la pandemia del COVID-19 publicados por mes por los países latinoamericanos en el año 2020. .... 131
- Figura 6. Fecha de la aparición del primer caso con COVI-19 y la fecha de publicación de los Protocolos de bioseguridad odontológico frente a la Pandemia del COVID-19 por los países latinoamericanos en el año 2020. .... 132
- Figura 7. Presencia de la recomendación de la ADA para minimizar el riesgo de transmisión de COVID-19 previo a la atención odontológica en los protocolos de bioseguridad odontológico de los países

	latinoamericanos en el 2020: “El personal de atención odontológico deben estar vacunados contra la Influenza estacional” .....	133
Figura 8.	Presencia de la recomendación de la ADA para minimizar el riesgo de transmisión de COVID-19 previo a la atención odontológica en los protocolos de bioseguridad odontológico de los países latinoamericanos en el 2020: “El personal de atención odontológico con síntomas similares a la Influenza (fiebre con o sin tos o dolor de garganta, dolores musculares) no deben trabajar” .....	133
Figura 9.	Presencia de la recomendación de la ADA para minimizar el riesgo de transmisión de COVID-19 previo a la atención odontológica en los protocolos de bioseguridad odontológico de los países latinoamericanos en el 2020: “El personal de atención odontológico adulto mayor, embarazadas, con enfermedades preexistentes no deben laborar” .....	134
Figura 10.	Presencia de la recomendación de la ADA para minimizar el riesgo de transmisión de COVID-19 previo a la atención odontológica en los protocolos de bioseguridad odontológico de los países latinoamericanos en el 2020: “El personal de atención odontológico debe autoevaluarse permaneciendo alerta ante cualquier síntoma respiratorio (p. ej., tos, dificultad para respirar, dolor de garganta) y verificar su temperatura dos veces al día” .....	134
Figura 11.	Presencia de la recomendación de la ADA para minimizar el riesgo de transmisión de COVID-19 previo a la atención odontológica en los protocolos de bioseguridad odontológico de los países latinoamericanos en el 2020: “Designar al personal de atención odontológico que recientemente se contagió y se haya recuperado del COVID-19 para la atención de pacientes diagnosticados o sospechosos de COVID-19 (aquellos que se han recuperado clínicamente de COVID-19 y pueden tener alguna inmunidad protectora)” .....	135
Figura 12.	Presencia de la recomendación de la ADA para minimizar el riesgo de transmisión de COVID-19 previo a la atención odontológica en los protocolos de bioseguridad odontológico de los países	



latinoamericanos en el 2020: “Realizar un inventario de los suministros del equipo de protección personal disponibles [mascarillas quirúrgicas, batas quirúrgicas, guantes quirúrgicos, protectores faciales, etc.] ante escases” ..... 135

Figura 13. Presencia de la recomendación de la ADA para minimizar el riesgo de transmisión de COVID-19 previo a la atención odontológica en los protocolos de bioseguridad odontológico de los países latinoamericanos en el 2020: “Retire revistas, materiales de lectura, juguetes y otros objetos que puedan ser tocados por otros y que no se desinfecten fácilmente” ..... 136

Figura 14. Presencia de la recomendación de la ADA para minimizar el riesgo de transmisión de COVID-19 previo a la atención odontológica en los protocolos de bioseguridad odontológico de los países latinoamericanos en el 2020: “Colocar en el consultorio señales e indicaciones para instruir a los pacientes sobre las recomendaciones de higiene y conducta ante la necesidad de toser o estornudar, además de cumplir el distanciamiento social” ..... 136

Figura 15. Presencia de la recomendación de la ADA para minimizar el riesgo de transmisión de COVID-19 previo a la atención odontológica en los protocolos de bioseguridad odontológico de los países latinoamericanos en el 2020: “Programe citas lo suficientemente espaciadas para minimizar el posible contacto entre pacientes en la sala de espera” ..... 137

Figura 16. Presencia de la recomendación de la ADA para minimizar el riesgo de transmisión de COVID-19 previo a la atención odontológica en los protocolos de bioseguridad odontológico de los países latinoamericanos en el 2020: “Evitar que los pacientes acudan con acompañantes a su cita. Excepto que el paciente requiera asistencia (pacientes pediátricos, personas con necesidades especiales, pacientes de edad avanzada, etc.). Si se permite el ingreso del acompañante del paciente, debe ser evaluado para detectar signos y síntomas de COVID-19 durante el registro del paciente y no se les debe permitir la entrada al centro si hay signos y síntomas presentes.

No ingresará el acompañante al consultorio odontológico si es una persona adulto mayor, embarazadas, con enfermedades preexistentes. El acceso de acompañante del paciente deberá ser prohibida durante la atención odontológica” ..... 137

Figura 17. Presencia de la recomendación de la ADA para minimizar el riesgo de transmisión de COVID-19 previo a la atención odontológica en los protocolos de bioseguridad odontológico de los países latinoamericanos en el 2020: “Centrarnos en la atención odontológica de emergencia para aliviar la carga de las emergencias odontológicas en los servicios de emergencia de los hospitales” ..... 138

Figura 18. Presencia de la recomendación de la ADA para minimizar el riesgo de transmisión de COVID-19 previo a la atención odontológica en los protocolos de bioseguridad odontológico de los países latinoamericanos en el 2020: “Haga todo lo posible por entrevistar al paciente por teléfono, por sistemas de monitoreo de texto o videoconferencia antes de la visita” ..... 138

Figura 19. Presencia de la recomendación de la ADA para minimizar el riesgo de transmisión de COVID-19 previo a la atención odontológica en los protocolos de bioseguridad odontológico de los países latinoamericanos en el 2020: “Si un paciente con urgencia o emergencia odontológica no presenta fiebre ni síntomas leves relacionados con la infección por COVID-19 (fiebre, dolor de garganta, tos, dificultad para respirar), podrá ser atendido en ambientes odontológicos con protocolos apropiados y uso de equipo de protección personal” ..... 139

Figura 20. Presencia de la recomendación de la ADA para minimizar el riesgo de transmisión de COVID-19 previo a la atención odontológica en los protocolos de bioseguridad odontológico de los países latinoamericanos en el 2020: “Si un paciente con urgencia o emergencia odontológica tiene fiebre fuertemente asociada con un diagnostico odontológico (dolor dental pulpar y/o periapical y edema intraoral), pero no presenta otros signos o síntomas de infección por COVID-19 (fiebre, dolor de garganta, tos, dificultad para respirar),

	podrá ser atendido en ambientes odontológicos con protocolos apropiados y uso de Equipo de Protección Personal” .....	139
Figura 21.	Presencia de la recomendación de la ADA para minimizar el riesgo de transmisión de COVID-19 previo a la atención odontológica en los protocolos de bioseguridad odontológico de los países latinoamericanos en el 2020: “Si un paciente con urgencia o emergencia odontológica presenta signos y síntomas de enfermedad respiratoria deberá ser derivado para atención de emergencia hospitalaria” .....	140
Figura 22.	Presencia de la recomendación de la ADA para minimizar el riesgo de transmisión de COVID-19 previo a la atención odontológica en los protocolos de bioseguridad odontológico de los países latinoamericanos en el 2020: “Criterios para que un paciente que fue diagnosticado con la enfermedad ya está listo para suspender el aislamiento en el hogar y abandonar la cuarentena” .....	140
Figura 23.	Presencia de la recomendación de la ADA para minimizar el riesgo de transmisión de COVID-19 previo a la atención odontológica en los protocolos de bioseguridad odontológico de los países latinoamericanos en el 2020: “Si los pacientes lo desean, o si la sala de espera no permite el cumplimiento del “distanciamiento social” apropiado (2 metros de distancia entre ellos) podrán esperar en su vehículo personal o fuera de la instalación donde puedan ser contactados por teléfono móvil cuando sea su turno para ser atendido. Esto deberá ser comunicado a los pacientes en el momento de programación de la cita, de acuerdo con los procedimientos establecidos en el consultorio” .....	141
Figura 24.	Presencia de la recomendación de la ADA para minimizar el riesgo de transmisión de COVID-19 previo a la atención odontológica en los protocolos de bioseguridad odontológico de los países latinoamericanos en el 2020: “El personal de atención odontológica deberá asegurarse de que haya implementos para el cumplimiento de los protocolos para el control de infecciones (desinfectante para manos a base de 60-95% de alcohol, pañuelos y recipientes para desechos) en las instalaciones como en la entrada, salas de espera y	

recepción” ..... 141

Figura 25. Presencia de la recomendación de la ADA para minimizar el riesgo de transmisión de COVID-19 durante la atención odontológica en los protocolos de bioseguridad odontológico de los países latinoamericanos en el 2020: “El personal de atención odontológico debe cumplir con las precauciones estándares de prevención de infecciones (higiene de manos, uso de EPP, modales al momento de estornudar o toser, uso seguro de objetos punzo cortantes, practicas seguras de uso de inyecciones, desinfección y esterilización de instrumentos y equipos, limpieza y desinfección de superficies)” ..... 142

Figura 26. Presencia de la recomendación de la ADA para minimizar el riesgo de transmisión de COVID-19 durante la atención odontológica en los protocolos de bioseguridad odontológico de los países latinoamericanos en el 2020: “El personal de atención odontológico debe implementar precauciones basadas en mecanismos de transmisión: la ubicación del paciente en la clínica (p. ej., aislamiento), ventilación adecuada de la habitación, protección respiratoria (p. ej., mascarilla N95) para el personal de atención odontológico o postergación de procedimientos odontológicos que no sean de emergencia” ..... 142

Figura 27. Presencia de la recomendación de la ADA para minimizar el riesgo de transmisión de COVID-19 durante la atención odontológica en los protocolos de bioseguridad odontológico de los países latinoamericanos en el 2020: “Usar la mascarilla quirúrgica y protección para los ojos mediante protectores rígidos con cobertura lateral o un protector facial para proteger las membranas mucosas de los ojos, la nariz y la boca durante los procedimientos que puedan esparcir o salpicar gotas de sangre u otros fluidos corporales” ..... 143

Figura 28. Presencia de la recomendación de la ADA para minimizar el riesgo de transmisión de COVID-19 durante la atención odontológica en los protocolos de bioseguridad odontológico de los países latinoamericanos en el 2020: “Las mascarillas quirúrgicas son de un solo uso y se debe usar una mascarilla por cada paciente” ..... 143

Figura 29. Presencia de la recomendación de la ADA para minimizar el riesgo de transmisión de COVID-19 durante la atención odontológica en los protocolos de bioseguridad odontológico de los países latinoamericanos en el 2020: “Si su mascarilla está dañada o sucia, o si la respiración a través de la mascarilla se vuelve difícil, debe quitarse la mascarilla facial, desecharla siguiendo las medidas de seguridad y reemplazarla por una nueva” .....	144
Figura 30. Presencia de la recomendación de la ADA para minimizar el riesgo de transmisión de COVID-19 durante la atención odontológica en los protocolos de bioseguridad odontológico de los países latinoamericanos en el 2020: “El personal de atención odontológico debe cumplir con la secuencia estándar de colocación y retiro del equipo de protección personal” .....	144
Figura 31. Presencia de la recomendación de la ADA para minimizar el riesgo de transmisión de COVID-19 durante la atención odontológica en los protocolos de bioseguridad odontológico de los países latinoamericanos en el 2020: “Proporcione peróxido de hidrogeno, yodopovidona o colutorio como enjuague bucal previo al procedimiento” .....	145
Figura 32. Presencia de la recomendación de la ADA para minimizar el riesgo de transmisión de COVID-19 durante la atención odontológica en los protocolos de bioseguridad odontológico de los países latinoamericanos en el 2020: “El personal de atención odontológico puede usar radiografías dentales extraorales, como radiografías panorámicas o tomografías computarizadas, como alternativas apropiadas a las radiografías dentales intraorales durante el brote epidémico de COVID-19” .....	145
Figura 33. Presencia de la recomendación de la ADA para minimizar el riesgo de transmisión de COVID-19 durante la atención odontológica en los protocolos de bioseguridad odontológico de los países latinoamericanos en el 2020: “Reduzca la producción de aerosol tanto como sea posible, el personal de atención odontológico deberá priorizar el uso de instrumentación manual” .....	146

Figura 34. Presencia de la recomendación de la ADA para minimizar el riesgo de transmisión de COVID-19 durante la atención odontológica en los protocolos de bioseguridad odontológico de los países latinoamericanos en el 2020: “El personal de atención odontológico debe usar diques de goma si se realiza un procedimiento que produzca aerosol para ayudar a minimizar la dispersión de las gotas” .....	146
Figura 35. Presencia de la recomendación de la ADA para minimizar el riesgo de transmisión de COVID-19 durante la atención odontológica en los protocolos de bioseguridad odontológico de los países latinoamericanos en el 2020: “El personal de atención odontológico podrá usar la técnica a cuatro manos para controlar la infección” ....	147
Figura 36. Presencia de la recomendación de la ADA para minimizar el riesgo de transmisión de COVID-19 durante la atención odontológica en los protocolos de bioseguridad odontológico de los países latinoamericanos en el 2020: “Las piezas de mano con válvula anti retracción pueden proporcionar protección adicional contra la contaminación cruzada” .....	147
Figura 37. Presencia de la recomendación de la ADA para minimizar el riesgo de transmisión de COVID-19 durante la atención odontológica en los protocolos de bioseguridad odontológico de los países latinoamericanos en el 2020: “Se debería priorizar el uso de succionadores de alto volumen. El personal de atención odontológico debe tener en cuenta que, en ciertas situaciones, podría ocurrir un retorno de flujo de saliva al usar el succionador, y este retorno de flujo puede ser una potencial fuente de contaminación cruzada” .....	148
Figura 38. Presencia de la recomendación de la ADA para minimizar el riesgo de transmisión de COVID-19 durante la atención odontológica en los protocolos de bioseguridad odontológico de los países latinoamericanos en el 2020: “El personal de atención odontológico debe usar suturas reabsorbibles (es decir, suturas que duran de 3 a 5 días en la cavidad oral) para eliminar la necesidad de una cita de seguimiento” .....	148

- Figura 39. Presencia de la recomendación de la ADA para minimizar el riesgo de transmisión de COVID-19 durante la atención odontológica en los protocolos de bioseguridad odontológico de los países latinoamericanos en el 2020: “El personal de atención odontológica debe minimizar el uso de la jeringa triple, debido a que esto puede crear la dispersión de gotas debido a la expulsión forzada de agua/aire” ..... 149
- Figura 40. Presencia de la recomendación de la ADA para minimizar el riesgo de transmisión de COVID-19 durante la atención odontológica en los protocolos de bioseguridad odontológico de los países latinoamericanos en el 2020: “Se ha informado que los desinfectantes (hipoclorito, etanol) en la pieza de mano y los suministros de agua de la jeringa triple reducen la contaminación viral al esparcirse, pero se desconoce su acción sobre el coronavirus humano” ..... 149
- Figura 41. Presencia de la recomendación de la ADA para minimizar el riesgo de transmisión de COVID-19 durante la atención odontológica en los protocolos de bioseguridad odontológico de los países latinoamericanos en el 2020: “Los procedimientos de generación de aerosoles deben programarse como la última cita del día” ..... 150
- Figura 42. Presencia de la recomendación de la ADA para minimizar el riesgo de transmisión de COVID-19 durante la atención odontológica en los protocolos de bioseguridad odontológico de los países latinoamericanos en el 2020: “Si una prueba es positiva, la clínica debe informar la exposición a todos los pacientes tratados después del paciente infectado” ..... 150
- Figura 43. Presencia de la recomendación de la ADA para minimizar el riesgo de transmisión de COVID-19 después de la atención odontológica en los protocolos de bioseguridad odontológico de los países latinoamericanos en el 2020: “Limpie el equipo de protección personal con agua y jabón, o si esta visiblemente sucio, limpie y desinfecte el equipo de protección facial reutilizable (p. ej., gafas de protección para el médico y el paciente o protectores faciales) entre la atención de los pacientes” ..... 151
- Figura 44. Presencia de la recomendación de la ADA para minimizar el riesgo de

transmisión de COVID-19 después de la atención odontológica en los protocolos de bioseguridad odontológico de los países latinoamericanos en el 2020: “Los equipos específicos y equipo no desechables (piezas de mano, equipos de rayos X dentales, sillones dentales y lámparas) deberán ser desinfectados de acuerdo a las instrucciones del fabricante. Las piezas de mano se deben limpiar para eliminar los residuos, seguido de esterilización por calor después de cada paciente” ..... 151

Figura 45. Presencia de la recomendación de la ADA para minimizar el riesgo de transmisión de COVID-19 después de la atención odontológica en los protocolos de bioseguridad odontológico de los países latinoamericanos en el 2020: “Las superficies como manijas de puertas, sillas, escritorios, ascensores y baños deberán ser limpiados y desinfectados con frecuencia” ..... 152

Figura 46. Presencia de la recomendación de la ADA para minimizar el riesgo de transmisión de COVID-19 después de la atención odontológica en los protocolos de bioseguridad odontológico de los países latinoamericanos en el 2020: “Se recomienda el uso para el tratamiento del dolor pulpar y periapical de origen dentario e hinchazón intraoral en adultos inmunocompetentes, se recomienda que los AINEs (antiinflamatorios no esteroideos) en combinación. con acetaminofeno (es decir, 400-600 mg. de ibuprofeno con 1000 mg. de acetaminofén)” ..... 152

Figura 47. Presencia de la recomendación de la ADA para minimizar el riesgo de transmisión de COVID-19 después de la atención odontológica en los protocolos de bioseguridad odontológico de los países latinoamericanos en el 2020: “Al tratar a pacientes con dolor de origen dentario y edema intraoral, los odontólogos deberán determinar si el tratamiento dental definitivo y conservador es posible (es decir, pulpotomías, pulpectomía, tratamiento endodóntico no quirúrgico o incisión para el drenaje del absceso)” ..... 153

Figura 48. Presencia de la recomendación de la ADA para minimizar el riesgo de transmisión de COVID-19 después de la atención odontológica en los



protocolos de bioseguridad odontológico de los países latinoamericanos en el 2020: “El personal de atención odontológico deberá cambiarse el uniforme de trabajo a ropa limpia para regresar a casa. Al llegar a casa, el personal de atención odontológica debe quitarse los zapatos, cambiarse y lavar la ropa [por separado de otros residentes del hogar] e inmediatamente bañarse”..... 153

## INTRODUCCIÓN

En el contexto de la pandemia de la COVID-19, los países latinoamericanos han elaborado sus respectivos protocolos de bioseguridad odontológico frente a esta pandemia mundial, cuya finalidad fue disminuir el riesgo de contagio del virus SARS-CoV-2 dentro de los centros odontológicos y durante el tratamiento dental.

Haciendo una revisión descriptiva completa de cada protocolo de bioseguridad odontológico frente a la pandemia de la COVID-19 elaborado e implementado por cada país latinoamericano, se ha podido determinar la complejidad estructural de su elaboración, y así determinar, el mejor protocolo que pudo dar lucha ante el contagio del virus en la atención odontológica.

Poder determinar la complejidad de dichos protocolos, nos ha dado una perspectiva de lo preparado que ha estado cada país latinoamericano en su lucha contra el contagio del virus de la COVID-19.

Haciendo la comparación a la fecha de la aparición del primer caso positivo del virus SARS-CoV-2 y lograr la implementación del protocolo de bioseguridad odontológico frente al contagio de este virus, nos ha dado una idea de la posible causa de la diseminación de dicho virus, y el aumento de personas contagiadas por no tomar las medidas preventivas lo más antes posible, ya que la principal vía de contagio del virus es la saliva, poniendo al tratamiento odontológico y al odontólogo, dentro de la práctica profesional con mayor riesgo de contagio.

En la elaboración del presente estudio, se ha encontrado que de los veinte países que conforman Latinoamérica; tres de ellos Cuba, Haití y Nicaragua no han elaborado ningún protocolo de bioseguridad odontológico frente a la pandemia de la COVID-19, a pesar de que son pocos los casos positivos con el virus en estos países, mostrando su irresponsabilidad y atentando contra los derechos humanos, por ello, fueron catalogados por algunas organizaciones de salud Internacional como delitos contra la vida o de lesa humanidad.

Todos los países latinoamericanos han adoptado las recomendaciones de la Asociación Dental Americana (ADA) en el tratamiento odontológico frente a la pandemia de la COVID-19, sus 42 recomendaciones tienen como objetivo frenar el

contagio del SARS-CoV-2 en la etapa previa, durante y después del tratamiento dental en los centros odontológicos, con la adopción e implementación de dichas recomendaciones por los países latinoamericanos se ha podido comparar y determinar la estructuración de los protocolos.

## **I. PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.1. Planteamiento del problema**

La situación sanitaria que vive la salud pública y privada del Perú, por la pandemia de la COVID-19, está causando preocupación entre los profesionales de la salud, y en especial en los odontólogos, porque la atención odontológica pone en alto riesgo al profesional ante el contacto con fluidos salivales, la principal fuente de contagio de este virus.

Hasta el momento no existe un protocolo universal para la atención odontológica, existen algunas pautas, recomendaciones, orientaciones, consideraciones, consejos, lineamientos y guías para la atención odontológica ante la propagación de la COVID-19.

Se ha difundido la idea de que el odontólogo y el personal de atención odontológica, sólo debe realizar tratamientos de urgencias y emergencias postergando aquellos tratamientos que no cumplan dichas características de atención.

Se acepta que son veinte los países que conforman Latinoamérica, estos son: Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Haití, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana, Uruguay y Venezuela, y que han implementado sus respectivos protocolos de bioseguridad a nivel odontológico, pero es necesario hacer una comparación para ver sus similitudes y diferencias de las decisiones tomadas para enfrentar la pandemia de la COVID-19, y así poder salvaguardar, la salud del odontólogo, del paciente, asistente dental, recepcionista, personal de limpieza, seguridad, y las familias de todos los anteriormente mencionados.

## **1.2. Formulación del problema**

### **1.2.1. Problema general**

PG ¿Cuál es la comparación de los protocolos de bioseguridad odontológico frente a la pandemia de la COVID-19 en Latinoamérica, en el año 2020?

### **1.2.2. Problemas específicos**

PE 1 ¿Cuál es el protocolo de bioseguridad odontológico mejor estructurado previo al tratamiento odontológico frente a la pandemia de la COVID-19 en Latinoamérica, en el año 2020?

PE 2 ¿Cuál es el protocolo de bioseguridad odontológico mejor estructurado durante el tratamiento odontológico frente a la pandemia de la COVID-19 en Latinoamérica, en el año 2020?

PE 4 ¿Cuál el protocolo de bioseguridad odontológico mejor estructurado después del tratamiento odontológico frente a la pandemia de la COVID-19 en Latinoamérica, en el año 2020?

PE 5 ¿Cuándo fueron publicados los protocolos de bioseguridad odontológico frente a la pandemia de la COVID-19 en Latinoamérica en el año 2020?

## **1.3. Justificación del Estudio**

En pleno estado de emergencia sanitaria, por la diseminación mundial de la COVID-19, que ha generado un alto índice de mortalidad, siendo una enfermedad que ataca principalmente las vías respiratorias y siendo mortal para personas con sistemas inmunológicos afectados por enfermedades preexistentes, o con condiciones que pueden complicarse por este virus.

La odontología está siendo afectada por el temor ante la exposición de este virus, que es mortal en todo el mundo, siendo su principal vía de contagio las secreciones nasales y salivales del ser humano; el distanciamiento social, el uso de mascarillas, protectores faciales, el uso de alcohol, y sobre todo, el lavado continuo de las manos han ayudado de gran manera, a controlar aunque sea un poco, la propagación de la COVID-19.

Es por ello, la necesidad de mostrar la comparación de los protocolos de bioseguridad de los países que hasta la fecha han podido implementarlo, encontrar similitudes y diferencias entre los protocolos de bioseguridad a nivel odontológico de los países de Latinoamérica, ayudará a mejorar las condiciones de trabajo del odontólogo ante la pandemia de la COVID-19.

Algunos países han iniciado el levantamiento parcial o total del aislamiento social obligatorio, ya que han tenido un control y disminución de casos infectados, así como fue inicialmente la pandemia en Europa y Asia, actualmente Latinoamérica está siendo golpeada por la propagación del virus y como las urgencias y emergencias odontológicas no pueden esperar, el término de la pandemia, se están implementando protocolos de bioseguridad odontológico para enfrentar la pandemia de la COVID-19.

La población mundial está pasando un temporal de incertidumbre y miedo, por el temor por contraer esta enfermedad, siendo ya de conocimiento público las vías de contagio de este virus, ha conllevado al confinamiento de la población mundial en sus hogares, y la paralización casi total de todas las actividades económicas y profesionales.

Pero la vida tiene que seguir su rumbo, muchos epidemiólogos dicen que este virus jamás se irá, y sólo nos queda adaptarnos a él, la idea la inmunización de rebaño o inmunización colectiva aún se ve lejana como solución ante la demora de la creación de alguna cura o vacuna.

#### **1.4. Objetivos de la investigación**

##### **1.4.1. Objetivo general**

OG Comparar los protocolos de bioseguridad odontológico frente a la pandemia de la COVID-19 en Latinoamérica en el año 2020.

##### **1.4.2. Objetivos específicos**

OE 1 Identificar el protocolo de bioseguridad odontológico mejor estructurado previo al tratamiento odontológico frente a la pandemia de la COVID-19 en Latinoamérica, en el año 2020

- OE 2. Señalar el protocolo de bioseguridad odontológico mejor estructurado durante el tratamiento odontológico frente a la pandemia de la COVID-19 en Latinoamérica, en el año 2020.
- OE 3 Mostrar el protocolo de bioseguridad odontológico mejor estructurado después del tratamiento odontológico frente a la pandemia de la COVID-19 en Latinoamérica, en el año 2020.
- OE 4 Mostrar las fechas de publicación de los protocolos de bioseguridad odontológico frente a la pandemia de la COVID-19 en Latinoamérica, en el año 2020.

## **II. MARCO TEÓRICO**

### **2.1. Antecedentes de la investigación**

#### **2.1.1. Antecedentes nacionales**

Ministerio de Salud del Perú (2020). El Ministerio de Salud Peruano el 16 de mayo del 2020 aprobó la Directiva Sanitaria titulada “Manejo de la Atención Estomatológica en el contexto de la Pandemia por COVID-19” con la intención de colaborar en la disminución del golpe del COVID-19 en la atención odontológica de las instituciones de salud a nivel nacional. Sus objetivos son reducir el riesgo de contraer la enfermedad durante la atención odontológica en el consultorio dental a nivel nacional, establecer las medidas de bioseguridad, las actividades y procedimientos del personal que brinda atención odontológica para disminuir el riesgo de infección por COVID-19. El odontólogo deberá fortificar con su labor como trabajador de la salud, las acciones sanitarias de promoción, prevención e identificación de infección por COVID-19, así como el rastreo a distancia y presencial de casos confirmados leves con la finalidad de aplacar su extensión en los habitantes. Así también, el odontólogo con problemas de riesgo que se encuentren en encierro físico, deberá brindar su ayuda en modalidad de telesalud o según necesidades de los servicios que corresponda. Se debe fijar la persistencia del cuidado de la salud dental de la población, favoreciendo a los grupos de riesgo a fin de equilibrar impedimentos o reagudización de signos y síntomas de enfermedades del sistema estomatognático. El seguimiento de los pacientes se debe llevar a cabo por teléfono. Durante el tiempo de pandemia por COVID-19, la atención presencial favorecerá los casos de emergencia o urgencia odontológica. Todos los actos dentales a realizar deben priorizar procedimientos poco invasivos, limitando la generación de aerosol y deben usar los equipos de protección personal. Al momento de usar dispositivos generadores de aerosoles como pieza de mano, scaler ultrasónico, etc.; se deberán realizar priorizando utilizar succionadores o aspiradores de alta potencia que aseguren limitar la propagación de aerosoles en el consultorio dental. Las siguientes directivas sanitarias deben ser utilizadas en los establecimientos de: MINSA, DIRESA, GERESA, DIRIS, EsSalud, de las Sanidades de las Fuerzas Armadas y de la Policía Nacional del Perú, así



como de otras instituciones de salud públicas y privadas. Estas directivas están conformadas por: disposiciones para el establecimiento de la cita, disposiciones para la sala de espera y servicios higiénicos del servicio de estomatología, disposiciones para la protección del personal de atención estomatológica y paciente, preparación del campo clínico, disposiciones para el manejo de procedimientos estomatológicos, manejo de residuos contaminantes, disposiciones para el manejo de la atención estomatológica posterior a la pandemia de COVID-19 y de La evidencia disponible.<sup>1</sup>

### **2.1.2. Antecedentes internacionales**

Ministerio de Salud de Argentina (2020). El Ministerio de Salud Argentino emitió el 18 de abril del 2020 lo siguiente “Atención odontológica programada inicial” consensuada con Confederación Odontológica de la República Argentina – Asociación Odontológica Argentina (CORA-AOA). Debido a la situación actual de la pandemia de la COVID-19 que abarca a casi todo el mundo, se han elaborado recomendaciones adecuadas para ejercer la atención odontológica de emergencias y urgencias. Estas recomendaciones abordan el tema de la atención odontológica programada inicial de manera clara y concisa la cual brinda el respaldo de la ayuda necesaria para los pacientes y el equipo de salud de odontología. Las tres vías del contagio del virus SARS-CoV-2 son: 1) contagio directo: por tos, estornudos o inhalación de gotas, 2) contagio por contacto: por vía oro-nasal-ocular y 3) contagio por aerosoles. el cirujano dentista, debe garantizar la implementación de los nuevos protocolos en su consultorio y el adecuado grado de conocimientos sobre los mismos que tenga el personal bajo su responsabilidad. En esta primera etapa se deberá tener en cuenta: a) Los turnos deberán ser programados, por teléfono o por e-mail, y así evitar en lo posible, la visita presencial del paciente, b) al finalizar el primer turno y dar el inicio del siguiente deberá haber una hora mínima de diferencia para ventilar el consultorio y limpiar todas las superficies e instrumental, c) Sólo se podrá atender en un rango de 5hs. seguidas (en cada ciudad se determinará cual es el horario de menor circulación para ser utilizado) y d) Los tratamientos que serán habilitadas son las que no produzcan aerosolización. Este protocolo está conformado por: Intervalo de atención, Instrucciones previas a la atención del paciente y Protocolo de recepción del paciente.<sup>2</sup>

Servicio Departamental de Salud del Gobierno Autónomo Departamental de La Paz (2020). El Ministerio de Salud del Estado Plurinacional de Bolivia no ha emitido ningún protocolo de bioseguridad odontológico frente a la pandemia del COVID-19 para su país, pero el Servicio Departamental de Salud del Gobierno Autónomo Departamental de La Paz, que bajo la Constitución Política del Estado Plurinacional de Bolivia en su marco legal cada gobierno departamental es autónomo en sus competencias, ha publicado el 18 de abril del 2020 lo siguiente “Protocolo de Bioseguridad para la Atención en Odontología y Coronavirus (Covid-19)” que tiene como objetivo establecer medidas de prevención ante el contagio de COVID-19 en la consulta y tratamiento odontológico, este instrumento será aplicado y adecuado por todo profesional odontólogo que brinde atención, del sector público, seguridad social, ONGs, Fuerzas Armadas, Policía y Privados en el departamento de La Paz. Se concluye que el estar actualizado en el comportamiento de COVID-19 y seguir con las medidas preventivas permitirá la protección del personal de salud y del paciente, por ende, de la población en general. Por muchos años se consideró dentro del manejo de bioseguridad el principio de Universalidad “Todo individuo debe ser considerado altamente infeccioso” actualmente nos trasladamos al paradigma “Todo individuo y objeto inerte es considerado altamente infeccioso”. Las normas de bioseguridad que antes de la pandemia del COVID-19 cumplían los odontólogos a partir de este año hacia el futuro serán aplicadas con mayor severidad, el paciente también tiene la obligación de cumplir sus propias normas para su atención en el consultorio. Se recomienda que las instituciones y autoridades en general, destinar un mayor presupuesto a la atención odontológica, adquiriendo nuevo equipamiento, y material de bioseguridad suficiente. a) Al Ministerio de Salud, se recomienda integrar con mayor fuerza a la odontología en las políticas de salud pública; preparar un plan post pandemia, cambiar de rumbo la normativa actual, de bioseguridad, protocolos de atención, aprobar la firma electrónica, la historia clínica digital, elaborar aranceles de atención en salud adecuados a nuestra realidad, limitar los sobrepagos en productos de salud. b) A las instituciones gremiales velar por la salud de los profesionales, velar por su estabilidad laboral, económica y las condiciones adecuadas para el cumplimiento de su trabajo. c) A los profesionales odontólogos, actualizarse constantemente. Este protocolo está conformado por: desarrollo de la atención odontológica durante

la pandemia previo a la atención odontológica, procedimiento y planificación para llegar a la atención clínica odontológica y Posterior a la atención odontológica.<sup>3</sup>

Secretaría de Salud de Brasil (2020). El Ministerio de Salud de Brasil adoptó el 01 de junio del 2020 las recomendaciones del Comité de Odontología formado por la Asociación de Medicina Intensiva Brasileña y del Consejo Federal de Odontología para la atención odontológica frente a la pandemia del COVID-19 titulado “Recomendaciones AMIB / CFO para el cuidado dental COVID-19”, este informe tiene como objetivos dar recomendaciones que puedan ayudar a los dentistas del sector público y privado para que traten a los pacientes sospechosos o confirmados con COVID-19 y a tomar decisiones clínicas que pueden minimizar la propagación de esta pandemia histórica. Estas recomendaciones están conformadas por: detección de pacientes con COVID-19, línea de tratamiento dental COVID-19, Definición de urgencias dentales y emergencias según la ADA y medidas que deben adoptarse para el cuidado dental de urgencia/emergencia de pacientes sospechosos y/o confirmados para COVID-19.<sup>4</sup>

Subsecretaría de Salud Pública del Ministerio de Salud del Gobierno de Chile (2020). La Subsecretaría de Salud Pública del Ministerio de Salud Chileno emitió el 18 de mayo del 2020 lo siguiente “Orientaciones para la atención odontológica en fase IV COVID-19”, cuyos objetivos son decretar recomendaciones para la atención estomatológica de los pacientes con sospecha o confirmación de la enfermedad de la COVID-19 que acudan sin cita o tengan atenciones odontológicas programadas, decretar recomendaciones específicas para el personal de odontología que brinda atención a casos sospechosos o confirmados con la enfermedad de la COVID-19, determinar el tratamiento a seguir dependiendo del motivo de consulta odontológico en casos sospechosos o confirmados de COVID-19 y sus respectivas recomendaciones para garantizar la continuidad de su tratamiento. Estas orientaciones están conformadas por: El manejo de la prevención de infecciones en la atención odontológica por COVID-19, Recomendaciones para todos los prestadores de salud que entregan atenciones odontológicas y Recomendaciones prácticas para las salas de espera y áreas administrativas.<sup>5</sup>

Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia (2020). El Ministerio de Salud y Protección Social Colombiano emitió el 13 de mayo del 2020 lo siguiente

“Lineamiento de bioseguridad para la prestación de servicios relacionados con la atención odontológica por el tiempo que dure la pandemia por el virus SARS-CoV-2 (COVID-19)”, cuyo objetivo es brindar orientaciones generales de bioseguridad para los servicios relacionados con la atención de la salud bucal en todo el país, durante el periodo de pandemia del COVID-19 y orientar a las Entidades Administradoras de Planes de Beneficios (EAPB), entidades territoriales (ET), equipos multidisciplinarios de salud (EMS) y profesionales independientes que presten servicios odontológicos. Este lineamiento está conformado por: acciones para el cuidado general, Acciones para la atención de pacientes en los servicios relacionados con la atención de la salud bucal y cuidados en laboratorios dentales.<sup>6</sup>

Ministerio de Salud de Costa Rica (2020). El Ministerio de Salud de Costarricense emitió el 27 de marzo del 2020 lo siguiente “Lineamiento Técnico para la Prevención y Contención de COVID-19 para Odontólogos y Personal Auxiliar de Costa Rica”, está dirigido a los odontólogos y personal auxiliar, es obligatorio en todo el territorio nacional como parte de las acciones preventivas y de mitigación del contagio de la COVID-19. Este lineamiento está conformado por: Lineamientos para el personal de la clínica dental, Recomendaciones para odontólogos, Limpieza del consultorio dental, sala de espera y otras oficinas, Mantenimiento y limpieza de instrumentos y Mensaje para los pacientes.<sup>7</sup>

Ministerio de Salud Pública de la República de Cuba (2020). El Ministerio de Salud Pública Cubano no ha emitido ningún protocolo de bioseguridad odontológico frente a la pandémica del COVID-19, sólo ha publicado el Protocolo de Actuación Nacional para la COVID-19, que se encarga de desarrollar las medidas como: escenario preventivo, traslado en ambulancia, manejo clínico de casos sospechosos y confirmados en adultos, conducta ante alteraciones conductuales y neuropsiquiátricas en adultos mayores, particularidades en el manejo de la paciente obstétrica, particularidades en el manejo del paciente pediátrico, particularidades en el manejo clínico del recién nacido y manejo de cadáveres.<sup>8</sup>

Ministerio de Salud Pública de Ecuador (2020). El Ministerio de Salud Pública Ecuatoriano emitió el 28 de mayo del 2020 lo siguiente “Protocolo para Atención Odontológica durante la Emergencia Sanitaria por COVID-19”, cuyo objetivo es establecer protocolos de bioseguridad en la atención odontológica durante el

estado de emergencia sanitaria, y así disminuir el riesgo de transmisión del virus de la COVID- 19. Está dirigido a todos los establecimientos de salud públicos y privados que presten atención odontológica y debe ser acatado por los odontólogos generales y especialistas, serán sujetos de control y vigilancia por parte de la Agencia de Aseguramiento de la Calidad de los Servicios de Salud y ACESS durante el estado de emergencia sanitaria. El siguiente protocolo está conformado por: Equipos de protección personal necesario para el servicio de odontología, Adecuada colocación de EPP para odontólogos y auxiliares de odontología, recomendaciones para la atención odontológica, manejo y esterilización del instrumental, categorías de las superficies y desinfección y esterilización o desinfección específica.<sup>9</sup>

Consejo Superior de Salud Pública de El Salvador (2020). El Consejo Superior de Salud Pública Salvadoreño adoptó el 13 de mayo del 2020 la propuesta que recibió por parte de la Sociedad Dental de El Salvador titulada “Protocolo de Medidas de Bioseguridad para la Atención Odontológica en los Consultorios o Clínicas Privadas de El Salvador ante la Emergencia generada por SARS-CoV-2 (Covid-19)”, tiene como objetivo determinar lineamientos de protección y reducción de transmisión del virus en el consultorio dental, cuya finalidad es proporcionar seguridad en la atención de los pacientes. Dicho protocolo está conformado por: Triage previo, llamada telefónica para separar la cita, A la llegada al consultorio, en la puerta de la calle principal, recepción, nota en relación a todo lo que ingresa a las áreas descontaminadas, baños, área clínica y limpieza general de la oficina. En un comunicado del Consejo Superior de Salud Pública de dicho país mencionó que sólo se podrá realizar procedimientos odontológicos exclusivamente de emergencias como todo aquello que imposibilite morder, masticar, hablar y conlleve molestias de dolor, inflamación, infección, trauma y hemorragias, poniendo en riesgo la salud en general del paciente. Entre estas pueden ser: Celulitis, pericoronaritis, abscesos, pulpitis irreversibles, luxaciones de ATM, disfunción temporomandibular y trauma oclusal, que no se solucione por vía de medicamentos, avulsiones, desplazamiento de alambres de ortodoncia que lastimen y produzcan dolor. Así también las fracturas dentales que abarque cámara pulpar, fractura de prótesis que imposibilite la masticación, implante que produzca dolor, inflamación e infección, retiros de sutura y GUNA.<sup>10</sup>

Colegio Estomatológico de Guatemala (2020). El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de Guatemala no ha emitido ningún protocolo de bioseguridad odontológico frente a la pandemia del COVID-19, mientras tanto el Colegio Estomatológico de Guatemala en alianza estratégica con las instancias del Sector Salud, la Comisión Nacional de Salud Bucal, Facultades de Odontología de las Universidades y Asociaciones Odontológicas Regionales ha publicado el 09 de mayo del 2020 lo siguiente “Protocolo de Bioseguridad Odontológica COVID-19, Guatemala, 2020”, para uso de profesionales de la odontología, personal administrativo y auxiliar, que labora en clínicas dentales generales y con especialidad, públicas, privadas y corporativas, de alcance nacional, en la República de Guatemala. Tiene como objetivo contribuir en la disminución de contaminación cruzada en la práctica odontológica, realizada bajo medidas estrictas de bioseguridad en la clínica dental, entre el profesional odontólogo, pacientes y personal auxiliar de atención. Dicho protocolo está conformado por: desinfección del ambiente, citas, área de recepción, sala de espera, limpieza y mantenimiento de los baños, acciones previas al ingreso del paciente, cuando ingrese el paciente al consultorio, clínica dental (consultorio, cuarto de procedimientos o box), equipos de protección personal (epp), desinfección de superficies, desinfección del material, desinfección de la protección ocular, esterilización del material, desechos de EPP y material contaminado, Instrucciones postoperatorias al paciente, protocolo de pago y medidas para adoptar al retornar a casa.<sup>11</sup>

Ministerio de Salud Pública y Población de la República de Haití (2020). El Ministerio de Salud Pública y Población Haitiano no ha emitido ningún protocolo de bioseguridad odontológico frente a la pandémica del COVID-19, sólo hicieron un comunicado el 27 de enero del 2020 pidiendo a la población que se mantuviera tranquila y no cayera en una psicosis del miedo, que están empezando a implementar medidas de prevención y vigilancia en los diversos puertos de entrada del país. También se han adoptado medidas de preparación para sensibilizar y capacitar a los proveedores de atención médica para que puedan tomar las medidas necesarias ante posibles casos sospechosos. También se dará a conocer a los directores de salud departamentales y se reforzará la vigilancia epidemiológica en cada departamento. En el comunicado insta al público a aplicar y cumplir con

las siguientes normas de higiene: lávese las manos regularmente con agua y jabón, cúbrase la boca y la nariz tosiendo y estornudos, cocine bien la carne y los huevos, evite tocarse la boca, los ojos y la nariz y evite el contacto cercano con cualquier persona con síntomas de enfermedades respiratorias como tos y estornudos.<sup>12</sup>

Colegio de Cirujanos Dentistas de Honduras (2020). La Secretaria de Salud de la República de Honduras no ha emitido ningún protocolo de bioseguridad odontológico frente a la pandemia del COVID-19, pero el Colegio de Cirujanos Dentistas de Honduras ha publicado el 26 de mayo del 2020 lo siguiente “Protocolo de Bioseguridad para el Cirujano Dentista durante y post Pandemia COVID-19”, cuyo objetivo del siguiente protocolo describe una guía para el trabajo del cirujano dentista y sus diferentes especialidades, con la finalidad de disminuir el riesgo de infección del colega, su personal auxiliar y sus pacientes. Este protocolo está conformado por: tratamiento de urgencia, riesgo de infección del cirujano dentista, preparación del consultorio dental previo a la atención del paciente, extremar medidas de desinfección, esterilización, consideraciones del consultorio dental, indicaciones al paciente previo a la cita, medidas para el paciente previo al ingreso a la clínica, protocolo para el personal de atención, técnica de lavado de manos según OMS, equipo de protección personal, EPP intermedio, EPP reforzado, secuencia para retirar EPP, consentimiento informado y preparación del paciente.<sup>13</sup>

Secretaría de Salud del Gobierno de México (2020). La Secretaría de Salud Mexicana emitió el 21 de marzo del 2020 lo siguiente “Recomendaciones para la práctica odontológica COVID-19”, sabiendo que la vía de transmisión y contagio del SARS-CoV-2, virus de la COVID-19, es a través de las gotas de saliva y contacto directo con superficies contaminadas con estas, los odontólogos tienen una mayor exposición. Estas recomendaciones son: seguir y promover las medidas de higiene, atender prioritariamente urgencias a partir del 21 de marzo del 2020, posponiendo la consulta y tratamientos ordinarios y La atención de urgencias (evaluar al paciente previo a la atención odontológica, pacientes asintomáticos de enfermedad respiratoria en los últimos 14 días, Los pacientes con enfermedades respiratorias comunes y los pacientes con fiebre y con historial de contacto, deberán referirse a hospitales y atenderse).<sup>14</sup>

Colegio Odontológico Nicaragüense (2020). El Ministerio de Salud de Nicaragua no ha emitido ningún protocolo de bioseguridad odontológico frente a la pandemia del COVID-19, el gobierno de Nicaragua no ha implementado ningún tipo de cuarentena, es decir los odontólogos están ejerciendo su trabajo con normalidad a pesar de existir casos de contagios y muertos, las Naciones Unidas y la Organización Panamericana de la Salud demanda a Nicaragua a tomar las medidas de cuarentena y distanciamiento social que no están haciendo, por ese hecho el Colegio Odontológico Nicaragüense el 07 de mayo del 2020 ha emitido un comunicado aconsejando a todos sus agremiados a suspender la atención odontológica continua en todo el territorio nacional de forma temporal y limitar en este momento solamente a procedimientos de emergencia.<sup>15</sup>

Ministerio de Salud de la República de Panamá (2020). El Ministerio de Salud Panameño emitió el 14 de marzo del 2020 lo siguiente “Guía para el Manejo Odontológico de Pacientes Sospechosos o Confirmados por Covid-19 en las Instalaciones de Salud”, está dirigido a la atención odontoestomatológica de pacientes sospechosos y confirmados por COVID-19 en centros de salud público y privado con los siguientes recomendaciones: sala de espera, medidas básicas de prevención, medidas generales para atención de urgencias de pacientes sospechosos o confirmados de COVID y recomendaciones generales.<sup>16</sup>

Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social de Paraguay (2020). El Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social Paraguayo emitió el 07 de mayo del 2020 lo siguiente “Protocolo de Atención Odontológica de Retorno Gradual” ha sido elaborado basándose de documentos regulatorios del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social que establecen medidas ante la emergencia sanitaria declarada en el territorio nacional por la pandemia del coronavirus (COVID-19) para el levantamiento gradual del aislamiento preventivo general (Cuarentena inteligente) y de publicaciones científicas y recomendaciones internacionales actuales. Sus objetivos son: programar los tratamientos odontológicos efectuados durante la cuarentena e instaurar las orientaciones para realizar los procedimientos previos, durante y después a la consulta odontológica y así minimizar el riesgo de infección y de diseminación del virus del COVID-19. Este protocolo está conformado por: procedimientos para la atención odontológica de retorno gradual, cuidados durante



el proceso de atención odontológica, cuidados después de la consulta odontológica, tratamiento del material reutilizable o TMR y consentimiento informado y conocimiento de protocolo.<sup>17</sup>

Colegio Dominicano de Odontólogos (2020). El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de República Dominicana no ha emitido ningún protocolo de bioseguridad odontológico frente a la pandemia del COVID-19, pero el Colegio Dominicano de Odontólogos ha publicado el 23 de mayo del 2020 lo siguiente “Recomendaciones para la Guía de Apertura de los Servicios Odontológicos en la República Dominicana debido a la Pandemia COVID-19”, donde sus objetivos son establecer recomendaciones para los protocolos de bioseguridad en el tratamiento odontológico debido a la pandemia del COVID-19, contribuyendo así al bienestar de la salud de los odontólogos, del personal involucrado en la consulta y de sus pacientes, crear líneas estratégicas de protección y reducción de riesgos de transmisión cruzada en el consultorio dental y aportar al profesional de la salud oral las últimas informaciones disponibles sobre el COVID-19. Estas recomendaciones están conformadas por: recomendaciones para el uso de los EPP o EPIS (equipo de protección personal; equipo de protección individual), recomendaciones antes de iniciar la consulta, formación básica de todo el personal de atención odontológica sobre los nuevos protocolos, planificación, implementación y supervisión de los nuevos protocolos, medidas específicas en los centros odontológicos, recomendaciones en recepción del centro odontológico, recomendaciones de la sala de espera, recomendaciones de organización en espacios comunes para los pacientes y personal del centro odontológico, recomendaciones de movilidad en hospitales, Centro de primer nivel de atención, escuelas, ONG y clínicas dentales, Recomendaciones para el ingresos del paciente al área clínica, recomendaciones a seguir luego de finalizado la atención odontológica, recomendaciones de limpieza y desinfección del área clínica, recomendaciones e instrucciones postoperatorias al paciente y recomendaciones para la limpieza y desinfección al finalizar el día.<sup>18</sup>

Ministerio de Salud Pública de Uruguay (2020). El Ministerio de Salud Pública Uruguayo emitió el 31 de marzo del 2020 lo siguiente “Recomendaciones del Ministerio de Salud Pública para Profesionales Odontólogos e Higienistas Dentales, Prevención y Control de Coronavirus COVID-19”, las recomendaciones

son: coordinación del servicio en el centro odontológico, medidas de prevención e higiene del centro odontológico y condiciones de salud y seguridad del personal de atención odontológica.<sup>19</sup>

Colegio de Odontólogos de Venezuela (2020). El Ministerio del Poder Popular para la Salud del Gobierno Bolivariano de Venezuela no ha emitido ningún protocolo de bioseguridad odontológico frente a la pandemia del COVID-19, pero el Colegio de Odontólogos de Venezuela emitió el 15 de marzo del 2020 lo siguiente “Comunicado, información y sugerencias al gremio odontológico y los pacientes ante la pandemia del COVID-19”, conformado por 30 considerandos sobre el actuar del odontólogo y paciente en la atención odontológica frente a la pandemia del COVID-19.<sup>20</sup>

## **2.2. Bases teóricas de las variables**

### **2.2.1. Pandemia de la COVID-19 en Latinoamérica**

América Latina o Latinoamérica está conformada por 20 países (Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Haití, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana, Uruguay y Venezuela).<sup>21</sup>

El idioma de mayor predominancia en América Latina es el español y portugués (lenguas latinas), y de menor uso el francés que es usado en Haití. A las personas que viven en los países de Latinoamérica se usa el gentilicio de latinos.<sup>21</sup>

Geopolíticamente está limitada por el norte con Estados Unidos, por el sur con la Antártida, por el este por el Océano atlántico y por el oeste por el Océano Pacífico.<sup>21</sup>

El 31 de diciembre del 2019 se hizo público a través de la Organización Mundial de la Salud la presencia de una neumonía atípica en Wuhan que tiene una población de 11 millones de habitantes que es la capital de la provincia de Hubei de 64 millones de habitantes en China.

El 11 de febrero del 2020 se nombró al virus causante de la enfermedad del COVID-19 con el nombre de SARS-CoV-2 (Síndrome Agudo Respiratorio Severo CoronaVirus 2), se le asignó ese nombre por tener una relación genética similar al

SARS causante del brote del 2003, a pesar de tener esa similitud genética, es prácticamente otro virus de la misma familia.

El lunes 30 de diciembre del 2019 se tomaron 3 muestras bronco alveolares de un paciente con síntomas de esta neumonía atípica, tomada en el Hospital de Wuhan Jinyintan por personal de vigilancia epidemiológica que estaba establecido en aquel lugar desde el brote del SARS del 2003.

En el análisis de laboratorio dio positivo a la presencia de Beta coronavirus, inmediatamente se hizo en tiempo récord la secuencia del genoma del virus dando una similitud de un 96% al tipo de SARS de murciélago.

La vía de transmisión es a través de gotas y fómites en contacto directo entre dos personas (persona infectada con el virus y una persona expuesta sin protección). El virus de la COVID-19 (SARS-CoV-2) puede detectarse con una prueba molecular en el primer día de contagio antes de presentar síntomas. La muestra se toma en el tracto respiratorio superior por medio de un hisopado. El virus permanece en el cuerpo por un período de 14 días en promedio. Se ha encontrado la presencia del virus en muestras urinarias y en las heces, pero aún no hay evidencia científica que el virus sea infeccioso.

Se ha podido demostrar la presencia del virus de la COVID-19 en el papel hasta 3 horas, cartón hasta 24 horas, madera hasta 2 días, ropa hasta 2 días, cristal hasta 2 días, plásticos hasta 4 días, acero inoxidable hasta 4 días y billetes hasta 4 días.

Han podido demostrar la presencia del virus de la COVID-19 en partículas de aerosoles hasta 3 horas después de haberse generado.

Las siete cepas de coronavirus que afectan al humano, siendo uno de ellos el SARS-CoV-2, se pueden inactivar y desinfectar las superficies que las contengan utilizando etanol al 70%, peróxido de hidrógeno (agua oxigenada) al 0.5%, hipoclorito de sodio (lejía) al 0.05% en 1 minuto, glutaraldehído al 2%, amonio cuaternario de quinta generación y solución de jabón líquido.

Se ha reportado personas infectadas con el virus de la COVID-19 sin sintomatología y los que presentan síntomas de una neumonía grave llegando algunos

hasta la muerte, son más susceptibles a desarrollar la enfermedad con culminación fatal aquellas personas mayores de 60 años y que presenten enfermedades preexistentes como enfermedades cardiovasculares, hipertensión arterial, enfermedades respiratorias, enfermedades renales, inmunodeprimidos, diabetes, cáncer, etc.

Los primeros casos registrados en los países latinoamericanos en el 2020 son los siguientes: Brasil el 26 de febrero, México el 28 de febrero, Ecuador el 29 de febrero, República Dominicana el 01 de marzo, Argentina el 03 de marzo, Chile el 03 de marzo, Costa Rica el 06 de marzo, Colombia el 06 de marzo, Perú el 06 de marzo, Paraguay el 07 de marzo, Panamá el 08 de marzo, Bolivia el 10 de marzo, Cuba y honduras el 12 de marzo, Guatemala, Uruguay y Venezuela e 13 de marzo, El Salvador y Nicaragua el 18 de marzo y Haití el 19 de marzo.

Los síntomas más frecuentes son: fiebre, tos seca, fatiga, producción de esputo, dificultad respiratoria, dolor de garganta, dolor de cabeza, dolor muscular, dolor articular, escalofríos, náuseas, congestión nasal y diarrea.

Las personas contagiadas con el virus de la COVID-19 presentan síntomas respiratorios y fiebre al 5to o 6to día después de ser infectado, es decir que el período de incubación del virus es de 5-6 días.

### **2.2.2. Protocolo de bioseguridad**

El protocolo de bioseguridad o medidas de bioseguridad se entiende como el conjunto de medidas que deben tener en cuenta, el personal de salud en el desarrollo de su trabajo para prevenir contagios entre profesional de la salud con el paciente o viceversa, la presencia de bacterias, virus, hongos y parásitos que desarrollan enfermedades con riesgo a transmisiones cruzadas exige el cumplimiento de estas medidas de protección.

“La definición etimológica de la palabra bioseguridad se deduce a partir de sus componentes: "bio" (del griego bios), que significa vida, y "seguridad", que proviene de estar seguro, libre de daño o peligro. Por lo tanto, bioseguridad puede entenderse como la calidad de la vida que está libre de daño, riesgo o peligro”.<sup>22</sup>

La pandemia de la COVID-19 nos ha demostrado que el humano no fue la única fuente de contagio viral sino también los objetos inertes eran reservorios

virales por tiempos variables al tener contacto previo con alguna persona portadora de este virus.

Por tal motivo, los servidores de la salud y los colaboradores de esta pandemia exigen una mayor capacitación en el conocimiento de bioseguridad para todos los procedimientos que se están realizando para combatir esta enfermedad.

### **2.2.2.1. Principios de bioseguridad**

#### *2.2.2.1.1. Universalidad*

“Las medidas de bioseguridad deben involucrar a todos los pacientes de todos los servicios del centro de salud, independientemente de conocer o no su etiología. Todo el personal debe seguir cautelosamente los estándares frecuentes para prevenir la exposición de la piel y de las membranas mucosas, en todas las situaciones que puedan dar origen a accidentes, estando o no previsto el contacto con sangre o cualquier otro fluido corporal del paciente. Estas precauciones, deben ser aplicadas para todas las personas, individualmente de presentar o no patologías”.<sup>23</sup>

#### *2.2.2.1.2. Uso de barreras*

“La barrera de bioseguridad tiene como finalidad evitar la exposición directa a sangre y otros fluidos orgánicos potencialmente contaminantes que pueden ser perjudiciales para la salud humana, mediante el uso de materiales adecuados que se interpongan al contacto de estos. Las utilizaciones de barreras de protección no evitan los accidentes de exposición a estos fluidos, pero ayudan a disminuir las consecuencias de dicho accidente”.<sup>23</sup>

### **2.2.2.2. Guía provisional de la Asociación Dental Americana (ADA) para minimizar el riesgo de transmisión de COVID-19**

#### *2.2.2.2.1. Previo a la atención odontológica*

#### **A) Preparación del odontólogo y equipo de apoyo odontológico**

- 1) “Constatar que el Personal de Atención Odontológica (PAO) esté vacunado para la influenza gripe estacional para disminuir riesgos.”<sup>24</sup>
- 2) “El PAO que presente Síntomas parecidos a los de la Influenza (fiebre, tos, dolor

de garganta, dolores musculares, etc.) no deben acudir al centro de labores.”<sup>24</sup>

- 3) “El PAO adulto mayor que presente una condición médica preexistente como: embarazo, etc., está más expuesto a un mayor riesgo de contraer COVID-19 por el contacto con pacientes diagnosticados o con sospecha. Los centros odontológicos deben considerar y abordar los niveles de riesgo asociados con las diferentes áreas de trabajo y tareas laborales que los trabajadores realizan en las instalaciones. Se recomienda que el PAO que no entra en estas categorías (personal en edad avanzada; presencia de afecciones medicas crónicas, incluidas afecciones inmunocomprometidas; embarazo) sean los que brinden la atención en el consultorio.”<sup>24</sup>
- 4) “Todo el PAO debe autoevaluarse permaneciendo alerta ante cualquier síntoma respiratorio (ej., tos, dificultad para respirar, dolor de garganta, fiebre) deben verificar su temperatura dos veces al día como mínimo, independientemente de la presencia de otros síntomas compatibles con una infección por COVID-19 o similares. Los consultorios dentales deben crear una estrategia de comunicación si un empleado desarrolla fiebre o síntomas respiratorios para determinar la necesidad de evaluación médica. Si sospecha que un paciente presenta síntomas similares a la COVID-19 contacte de inmediato al centro de Salud más cercano para prevenir la transmisión al PAO.”<sup>24</sup>
- 5) “Se debe designar a personal que se haya recuperado de COVID-19 [PAO] para la atención de pacientes diagnosticados o sospechosos de COVID-19 (aquellos que se han recuperado clínicamente de COVID-19 y pueden tener alguna inmunidad protectora). Esto significa que el PAO que recientemente se contagió y se haya recuperado de una infección por COVID-19 debería ser el personal indicado para proporcionar la atención.”<sup>24</sup>
- 6) “Realizar un inventario de los suministros de equipos de protección personal (EPP) disponibles [ej., mascarillas quirúrgicas, batas quirúrgicas, guantes quirúrgicos, protectores faciales]. Tal vez, los suministros podrían no estar disponibles en un futuro no muy lejano.”<sup>24</sup>
- 7) “Se deben retirar revistas, materiales de lectura, juguetes y otros objetos que

puedan ser tocados por los pacientes y que no se desinfecten fácilmente.”<sup>24</sup>

- 8) “Se deben imprimir y colocar en el consultorio señales e indicaciones para instruir a los pacientes sobre las recomendaciones de higiene y conducta ante la necesidad de estornudar o toser que deben cubrirse con el antebrazo, además que tienen que cumplir con el distanciamiento social.”<sup>24</sup>
- 9) “Se deben programar citas a los pacientes que sean lo suficientemente lejanas para minimizar el posible contacto en la sala de espera.”<sup>24</sup>
- 10) “Los pacientes deben acudir a sus citas preferiblemente sin acompañantes. A excepción de niños, adultos mayores o con alguna discapacidad que les impida ir solos. Si se permite el ingreso de acompañantes a los pacientes que reciben tratamiento, estos acompañantes también deberán ser evaluados para detectar signos y síntomas de COVID-19 durante el registro del paciente y no se les debe permitir la entrada al centro si hay signos y síntomas presentes (ej., fiebre, tos, insuficiencia cardiaca, dolor de garganta). No se permitirá el ingreso de acompañantes al consultorio dental si se detecta que tienen un alto riesgo de contraer COVID-19 (ej., tener una afección médica preexistente). El acceso de acompañantes de los pacientes deberá ser prohibida durante la atención odontológica.”<sup>24</sup>

**B) Tamizaje de la condición de COVID-19 y triaje para el tratamiento odontológico**

- 1) “La recomendación al 16 de marzo es que “Los odontólogos en todo el país deberán posponer los procedimientos electivos por las próximas tres semanas de aislamiento social. Solo se centrará en la atención odontológica de emergencia se permitirá atender a sus pacientes de emergencia para ayudar aliviar la carga de las emergencias odontológicas en los servicios de emergencia de los hospitales”. Los mandatos nacionales y locales, así como la variación regional en las tasas de infección, pueden afectar los protocolos sobre el periodo de postergación en el futuro.”<sup>24</sup>
- 2) “Se recomienda hacer todo lo posible por entrevistar al paciente por teléfono, por sistemas de monitoreo de texto o videoconferencia antes de la visita al consultorio e indagar si presenta algún síntoma parecido a la covid-19.”<sup>24</sup>

- 3) “Si un paciente con urgencia o emergencia odontológica no presenta fiebre, dolor de garganta ni síntomas leves relacionados con la infección por COVID-19, podrá ser atendido en ambientes odontológicos con protocolos de bioseguridad y uso apropiado de EPP.”<sup>24</sup>
- 4) “Si un paciente con urgencia o emergencia estomatológica presenta fiebre asociada con un diagnóstico odontológico (ej., dolor pulpar y periapical y edema intraoral), pero no presenta otros signos o síntomas de infección por COVID-19 podrá ser atendido en ambientes odontológicos con protocolos de bioseguridad apropiados y uso adecuado de EPP.”<sup>24</sup>
- 5) “Si un paciente con urgencia o emergencia odontológica presenta signos y síntomas de alguna enfermedad respiratoria deberá ser derivado para la atención de emergencia hospitalaria donde se podrá tomar las medidas apropiadas básicas para su atención y evitar una transmisión.”<sup>24</sup>
- 6) “A medida que siga avanzando la pandemia, algunos pacientes se recuperaran de la enfermedad por COVID-19, por lo tanto, es importante precisar cuándo un paciente que fue diagnosticado con la enfermedad está listo para suspender el aislamiento en el hogar. El CDC (Centers for Disease Control and Prevention - EE.UU.) sugiere dos abordajes para determinar la autorización para abandonar la cuarentena:
  - a) Estrategia de tiempo transcurrido desde el inicio de la enfermedad y estrategia del tiempo transcurrido desde la recuperación (no basado en pruebas diagnósticas): las personas con diagnóstico de COVID-19 que presentan síntomas y se les haya indicado autocuidado y aislamiento en el hogar podrán suspenderlos en las siguientes condiciones:
    - En el transcurso de por lo menos 72 horas desde la recuperación considerada como la resolución de la fiebre sin el uso de medicamentos para disminuir o controlar los síntomas respiratorios y ver mejoría (ej., tos, falta de aliento); y,
    - Haber transcurrido por lo menos 7 días, desde que aparecieron los primeros síntomas.
  - b) Estrategias basada en pruebas diagnósticas: las personas con diagnóstico



de COVID-19 que presentan síntomas y se les haya indicado autocuidado y aislamiento en el hogar podrán suspenderlos en las siguientes condiciones:

- Resolución de la fiebre sin el uso de medicamentos antipiréticos,
- Mejora de los síntomas respiratorios (p. ej., tos, dificultad para respirar) y,
- Presentación de por lo menos dos resultados negativos consecutivos de hisopados naso-faríngeos recolectados con  $\geq 24$  horas de diferencia de la prueba molecular autorizada por la FDA (Food and Drug Administration-EE.UU.).”<sup>24</sup>

“Las personas que tienen el diagnóstico de COVID-19 con prueba de laboratorio confirmado que no hayan tenido ningún síntoma de la enfermedad como fiebre, dolor de garganta pueden suspender el aislamiento en el hogar cuando hayan transcurrido al menos 7 días desde la fecha de su primera prueba de diagnóstico COVID-19 positiva y que no hayan tenido una enfermedad posterior a esta.”<sup>24</sup>

### **C) Instrucciones para recibir al paciente**

- 1) “Si los pacientes lo desean, o si la sala de espera no permite el cumplimiento del distanciamiento social apropiado entre pacientes (proporcionando al menos 2 metros de distancia entre ellos) los pacientes podrán esperar en su vehículo personal o afuera de la instalación del consultorio dental para luego puedan ser contactados por teléfono móvil cuando sea su turno para ser atendido por el profesional. Esto deberá ser comunicado a los pacientes en el momento de programación de la cita, de acuerdo con los procedimientos establecidos en el consultorio.”<sup>24</sup>
- 2) “Aunque recomendamos que solo los pacientes asintomáticos, los pacientes que hayan resultado negativos para la enfermedad por COVID-19 o los pacientes recuperados (después de 3 días desde la resolución de los signos y síntomas) sean atendidos en ambientes odontológicos para evitar contagios, el PAO deberá asegurarse de que haya implementos para el cumplimiento de los protocolos de bioseguridad para el control de infecciones (ej., jabón líquido ,desinfectante para manos a base de 70-95% de alcohol, papel toalla desechable y recipientes sin contacto de las manos

para desechos) en las instalaciones del consultorio dental como en la entrada, sala de espera y recepción de pacientes.”<sup>24</sup>

#### *2.2.2.2.2. Durante la atención odontológica*

### **A) Precauciones estándares y precauciones contra la transmisión; equipo de protección personal (EPP)**

- 1) “El PAO debe cumplir con las precauciones estándares que son las prácticas mínimas de prevención de infecciones en todos los espacios del consultorio dental, estas se aplicarán durante la atención del paciente, independientemente de la condición de sospecha o confirmación de alguna enfermedad del paciente.”<sup>24</sup>

“Las precauciones estándares incluyen: higiene de manos, uso de EPP, modales al momento de estornudar o toser, uso seguro de objetos punzo cortantes, practicas seguras de uso de inyecciones, desinfección y esterilización de instrumentos y equipos, limpieza y desinfección de superficies.”<sup>24</sup>

- 2) “Si está disponible, el PAO debe implementar precauciones basadas en mecanismos de transmisión. Las precauciones necesarias basadas en la transmisión pueden incluir la ubicación del paciente en la clínica (p. ej., aislamiento), ventilación adecuada del consultorio, protección respiratoria (p. ej., mascarilla N95) para el PAO o postergación de procedimientos odontológicos que no sean de emergencia odontológica.”<sup>24</sup>
- 3) “Usar la mascarilla quirúrgica y protección para los ojos mediante protectores rígidos con cobertura lateral o un protector facial para proteger las membranas mucosas de los ojos, la nariz y la boca durante los procedimientos que puedan esparcir o salpicar gotas de sangre u otros fluidos corporales.”<sup>24</sup>
- 4) “Las mascarillas quirúrgicas son de un solo uso, se deben desechar después de atender al paciente.”<sup>24</sup>
- 5) “Si una mascarilla está dañada o sucia, o si la respiración a través de la mascarilla se vuelve difícil, se debe cambiar por una nueva y eliminarla

siguiendo las medidas de bioseguridad.<sup>24</sup>

“Se recomienda el uso de un respirador N95, respiradores faciales aprobados por el NIOSH (National Institute for Occupational Safety and Health - EE.UU.) o de nivel superior con prueba de sellado para ayudar a evitar contagios durante la pandemia del COVID-19.”<sup>24</sup>

- 6) “El PAO debe cumplir con la secuencia estándar de colocación y retiro del EPP para prevenir contaminación.”<sup>24</sup>

## **B) Práctica clínica (pieza de mano, equipos, etc.)**

- 1) “El SARS-CoV-2 puede ser vulnerable a la oxidación, proporcione 1.5% de peróxido de hidrogeno (agua oxigenada) o 0.2% de povidona como enjuague bucal previo al tratamiento al paciente. No hay estudios clínicos que respalden los efectos antivirales de ningún enjuague bucal contra el SARS-CoV-2.”<sup>24</sup>
- 2) “El PAO puede usar radiografías extraorales, como radiografías panorámicas o tomografías computarizadas, como alternativas apropiadas a las radiografías intraorales durante el brote epidémico de COVID-19, este último método puede estimular la secreción de saliva y la tos y podría darse el contagio.”<sup>24</sup>
- 3) “Se debe reducir la producción de aerosol tanto como sea posible, ya que la transmisión de la enfermedad por COVID-19 parece ocurrir a través de gotas o aerosoles; por eso es recomendable el uso de la instrumentación manual.”<sup>24</sup>
- 4) “Se recomienda al PAO usar dique de goma si realiza un procedimiento que produzca aerosol para ayudar a minimizar la dispersión de las gotas.”<sup>24</sup>
- 5) “Se recomienda al PAO usar la técnica a cuatro manos.”<sup>24</sup>
- 6) “Las piezas de mano con válvula anti retracción pueden proporcionar protección adicional contra la contaminación cruzada en el consultorio.”<sup>24</sup>
- 7) “Se debería priorizar el uso de succionadores de alta potencia. El PAO debe tener en cuenta que, en ciertas situaciones, podría ocurrir un retorno de flujo de saliva al usar el succionador a baja presión, y este retorno de flujo puede ser una

potencial fuente de contaminación cruzada para el paciente.”<sup>24</sup>

- 8) “Se recomienda al PAO el uso de suturas reabsorbibles (es decir, suturas que duran de 3 a 5 días en la cavidad oral) para que el paciente ya no tenga la necesidad de una cita de seguimiento.”<sup>24</sup>
- 9) “El PAO debe minimizar el uso de la jeringa triple, debido a que esto puede crear la dispersión de gotas debido a la expulsión forzada de agua/aire.”<sup>24</sup>
- 10) “Al parecer los desinfectantes (hipoclorito, etanol) en la pieza de mano y los suministros de agua de la jeringa triple reducen la contaminación viral al esparcirse, pero se desconoce su acción sobre el coronavirus humano.”<sup>24</sup>

### **C) Pasos después de una posible exposición involuntaria**

“Se deben seguir las recomendaciones del CDC, en caso se sospeche de una exposición involuntaria (ej., contacto directo sin protección con secreciones o excreciones del paciente).”<sup>24</sup>

- 1) “Los procedimientos que generen aerosoles deben programarse como la última cita del día para no contaminar el ambiente durante el día. Para un procedimiento de generación de aerosol realizado sin mascarilla N95 y solo mascarilla quirúrgica, independientemente de que los procedimientos de desinfección se hayan ejecutado efectivamente, exponen a los pacientes posteriores y el PAO a contagiarse por la enfermedad COVID-19. Dado que los pacientes asintomáticos pueden portar el virus, el CDC sugiere el uso de una cuarentena de 14 días. Alternativamente, tome todas las precauciones para evitar el contagio, y solicite que el paciente sea examinado para descartar COVID-19 inmediatamente después del tratamiento odontológico; si es positivo, el PAO debe ponerse en cuarentena durante 14 días.”<sup>24</sup>
- 2) “Los pacientes derivados para la prueba COVID-19 deben recibir instrucciones detalladas de a dónde deben ir para la prueba, como justificar su necesidad de realizarse la prueba en el centro de diagnóstico a visitar y como comunicarse con la clínica odontológica para informar los resultados. Si una prueba es positiva, la clínica debe informar la exposición a todos los pacientes tratados después del paciente infectado.”<sup>24</sup>

### 2.2.2.2.3. Después de la atención odontológica

#### **A) Entre pacientes**

- 1) “Se debe desinfectar el EPP con agua y jabón, o si esta visiblemente sucio, limpie y desinfecte el equipo de protección facial reutilizable (ej., gafas de protección para el médico y el paciente o protectores faciales) entre la atención de cada paciente para evitar contagios por covid-19.”<sup>24</sup>
- 2) “Los equipos específicos y equipo no desechables (ej., piezas de mano, equipos de rayos X, sillones y lámparas) deberán ser desinfectados de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Las piezas de mano se deben desinfectar para eliminar los residuos contaminantes, seguido de esterilización por calor después de cada paciente.”<sup>24</sup>
- 3) “Los procedimientos de limpieza y desinfección de rutina son apropiados para eliminar el SARS-CoV-2 en ambientes sanitarios, las áreas de atención al paciente en las que se realizan procedimientos que generen aerosoles (ej., usar limpiadores y agua para limpiar previamente las superficies antes de aplicar un desinfectante de grado hospitalario en superficies u objetos que hayan sido tocados con frecuencia empleando los tiempos apropiados para su uso y como se indica en la etiqueta del producto).”<sup>24</sup>

“Las manijas de puertas, sillas, escritorios, ascensores y servicios higiénicos deberán ser limpiados y desinfectados con frecuencia.”<sup>24</sup>

#### **B) Instrucciones post- operatorias para pacientes**

- 1) “Ante la controversia sobre el uso de ibuprofeno en pacientes con la infección por COVID-19 ya que les puede empeorar su salud, aunque no hay estudios que lo demuestren, se recomienda su uso como se indica normalmente cuando se trata cualquier tipo de dolor. Por ejemplo, para el tratamiento del dolor pulpar y periapical de origen dentario e hinchazón intraoral en adultos inmunocompetentes, se recomienda los AINEs (antiinflamatorios no esteroideos) en combinación. con acetaminofén (es decir, 400-600 mg. de ibuprofeno con 1000 mg. de acetaminofén) aún se puedan usar.”<sup>24</sup>
- 2) “Al atender a pacientes con dolor de origen dentario y edema intraoral, los

odontólogos deberán determinar si el tratamiento dental definitivo y conservador es posible (pulpotomías, pulpectomía, tratamiento endodóntico no quirúrgico o incisión para el drenaje del absceso). Las recomendaciones de práctica clínica de la ADA de 2019 con respecto al uso de antibióticos todavía son aplicables para pacientes adultos inmunocompetentes con pulpitis sintomática irreversible con o sin periodontitis apical sintomática, necrosis pulpar y periodontitis apical sintomática, o necrosis pulpar y absceso agudo localizado, y deberán ser derivados al odontólogo especialista al determinar los procedimientos recomendados para continuar con su tratamiento.”<sup>24</sup>

### **C) Indicaciones para el retorno a casa después de un día de trabajo**

“El PAO deberá cambiarse el uniforme de trabajo y eliminarla adecuadamente luego colocarse ropa limpia para regresar a su casa. Al llegar a casa, el PAO debe quitarse los zapatos y dejarlo en un lugar seguro, debe ducharse y cambiarse por una ropa limpia de casa luego lavar su ropa [por separado de otros familiares del hogar] para evitar contagios por covid-19.”<sup>24</sup>

### **2.2.3. Emergencia y urgencia odontológica**

“Las **Emergencias odontológicas** son episodios que ponen en riesgo la vida del paciente, requiere de un tratamiento inmediato, como detener el sangrado de tejidos y así evitar morir por desangramiento, aliviar el dolor severo o infección por alguna patología bucodental.”<sup>24</sup>

“Entre estos tratamientos se incluyen:

- Sangrado no controlado (hemorragias).
- Celulitis facial o alguna infección de tipo bacteriano que involucre tejidos blandos con tumefacción intraoral o extraoral poniendo en riesgo la permeabilidad de las vías respiratorias del paciente.
- Traumatismo que involucre los huesos faciales, poniendo en riesgo la permeabilidad de las vías respiratorias del paciente.”<sup>24</sup>

“Las **urgencias odontológicas** están enfocados en el manejo de alteraciones bucodentales que requieren atención inmediata para aliviar el dolor

severo y/o el riesgo de una infección al paciente y también evitar carga en los servicios de emergencia hospitalaria ya que hay otros pacientes con peores dolencias que requieren atención en los hospitales. Estos tratamientos deberán ser lo menos invasivos posibles:

- Dolor dental severo por inflamación pulpar.
- Pericoronaritis u odontalgia relacionada a las terceras molares.
- Osteítis postquirúrgica, cambios de apósito seco por alveolitis.
- Abscesos dentales o infecciones bacterianas localizada que produzca dolor e inflamación localizada.
- Fractura dental y/o traumatismo de tejidos blandos que causen dolor.
- Trauma dental con avulsión/luxación.
- Tratamiento dental que son requerido antes de realizarse procedimientos médicos críticos.
- Cementación definitiva de corona o puente cuando la restauración temporal se pierda, se rompa u ocasione irritación gingival.
- Biopsia de tejido anormal.”<sup>24</sup>

**“Otras atenciones de urgencias odontológicas:**

- Lesiones cariosas extensas o restauraciones defectuosas que causan dolor.
- Se manejará con técnicas de restauraciones provisionales cuando sea posible (Ionómero de vidrio).
- Retiro de suturas.
- Ajuste de prótesis dental en pacientes con radioterapia u oncológico.
- Ajustes o reparaciones de prótesis dental cuando la función este limitado o restringida.
- Reemplazo de restauraciones temporales en dientes con apertura cameral endodóntico en pacientes con dolor.
- Corte o ajuste de aparatos de ortodoncia fijos (alambres) que puedan estar produciendo ulceraciones de la mucosa oral.”<sup>24</sup>

## **2.3. Normas de bioseguridad en odontología**

“Cuando se realizan procedimientos odontoestomatológicos de rutina, se pueden causar durante las maniobras pequeños sangrados o incluso no es raro observar sangrados espontáneos.”<sup>40</sup>

“Si tenemos en cuenta que la cavidad bucal es portadora de una multiplicidad de agentes microbianos, podemos concluir que el odontólogo puede contaminarse o contaminar accidentalmente.”<sup>40</sup>

“Por esta razón, creemos que el odontólogo debe conocer detalladamente las normas de bioseguridad e incorporarlas a su práctica cotidiana.”<sup>40</sup>

“La presente Norma de Bioseguridad abordará principalmente las medidas preventivas para evitar la transmisión de enfermedades infecciosas y las medidas a tomar cuando se produzca un accidente de exposición a sangre y otras secreciones corporales.”<sup>40</sup>

### **2.3.1. Medidas básicas de prevención contra las infecciones transmisibles:**

“Estas normas están destinadas a reducir el riesgo de transmisión de enfermedades infectocontagiosas de fuentes reconocidas o no reconocidas, a las cuales el odontólogo y su personal auxiliar estas expuestos; igualmente señalar los diferentes procedimientos que eliminan el riesgo de transmitir al paciente infecciones por contacto directo o a través del uso de instrumental o material contaminado.”<sup>40</sup>

“Estas medidas preventivas están basadas en tres principios fundamentales:

- Precauciones universales.
- Uso de barreras.
- Manejo de residuos.”<sup>40</sup>

#### **2.3.1.1. Precauciones universales**

“Constituyen un conjunto de medidas que deben aplicarse sistemáticamente a todos los pacientes sin distinción, considerando que toda persona puede ser de alto riesgo; asimismo, considerar todo fluido corporal como potencialmente



contaminante. Las medidas deben involucrar a todos los pacientes, independientemente de presentar o no patologías.”<sup>40</sup>

#### *2.3.1.1.1. Cuidados del personal:*

“Son todas aquellas precauciones estándares que rutinariamente deben seguir todo el personal que labora en el servicio de odontología, para que disminuyan el riesgo de adquirir infecciones en el medio laboral.”<sup>40</sup>

#### **I) Inmunizaciones:**

“El personal que labora en el consultorio odontoestomatológico y que tienen la posibilidad de exposición a sangre u otros fluidos corporales debe recibir la vacuna contra la hepatitis B. Esta vacuna debe ser aplicada en dosis completas y según esquema vigente. Asimismo, deben hacerse pruebas para asegurarse que la vacuna provea inmunidad contra la infección correspondiente.”<sup>40</sup>

“La vacuna contra la hepatitis B, es la más importante, por las siguientes razones: la hepatitis B es una enfermedad transmitida por sangre, producida por un virus 100 veces más infectante que el virus HIV; por ejemplo, frente a un accidente punzante con aguja contaminada con sangre infectada con HIV, la probabilidad de contagio es de alrededor del 0,4%, mientras que, si lo mismo ocurre con un elemento contaminado con virus de hepatitis B, es del 30%. Por otra parte, los pacientes con hepatitis B tienen la probabilidad de transformarse en portadores crónicos (10%) y posteriormente, padecer cirrosis. Lo más grave aún es que los pacientes con cirrosis relacionada con hepatitis B tienen un riesgo 247 veces mayor de contraer cáncer hepático que la población en general. El cáncer hepático es el único cáncer que se previene con una vacuna. Además, el 85-95% de los sujetos normales que reciben esta vacuna se inmunizan contra el virus de la hepatitis B y se protegen indirectamente contra la hepatitis Delta. Actualmente, la vacuna se aplica por inyección intramuscular profunda en región deltoidea. La aplicación de esta vacuna se realiza en tres dosis: 1 era dosis, la 2da. dosis a los 30 días de la primera y la 3era. dosis transcurrido cuatro meses de la segunda; además se necesita dosis de recuerdo cada 5 años. Su control debe ser hecho a través de títulos positivos de AgHBs o niveles altos de Anti AgHBs (mayor de 10 mUI/ml).”<sup>40</sup>

## **II) Lavado de manos:**

“Es el método más eficiente para disminuir el traspaso de microorganismos de un individuo a otro y cuyo propósito es la reducción continua de la flora residente y desaparición de la flora transitoria de la piel y de las uñas.”<sup>40</sup>

### **“Con relación al lavado de manos debe considerarse:**

- Se debe realizar un lavado corto al ingresar y retirarse del consultorio; antes y después de usar los guantes para realizar procedimientos no invasivos; antes y después de ingerir líquidos y alimentos; después de usar los sanitarios; después de estornudar, toser, tocarse la cara, arreglarse el cabello o cuando estén visiblemente sucias.
- Se debe realizar un lavado mediano antes y después de realizar procedimientos invasivos; después de tener contacto con pacientes infectados por gérmenes resistentes, después de manipular material e instrumental contaminado con fluidos corporales.
- Se debe realizar un lavado largo antes de efectuar cualquier procedimiento quirúrgico.
- Para ser efectivo, el lavado de manos deberá tener la suficiente duración y la acción mecánica que permita que los productos antimicrobianos estén en contacto el tiempo suficiente para lograr los resultados deseados.
- No frote sus manos con un cepillo pues irrita la piel dejando incluso heridas abiertas.
- Durante el lavado de manos, se deberá tener especial atención en: la parte interna de los dedos sobre todo los dedos pulgares, parte del dorso de las manos y bajo las uñas.
- El uso de guantes no sustituye el lavado de manos.
- Las uñas de todos los profesionales y las del personal auxiliar, deberán mantenerse cortas y siempre muy limpias en el surco ungueal.
- Evitar el empleo de jabones sólidos, pues se ha demostrado que el contacto repetido favorece el crecimiento de bacterias provenientes tanto de la piel del operador como de la boca del paciente.
- Utilizar jabones líquidos obtenidos de dispensadores apropiados.

- El enjuague debe realizarse con agua fría para cerrar los poros.
- Para el secado de las manos se debe emplear toallas de papel, debido a que en las toallas de felpa también crecen bacterias provenientes tanto de la piel del operador como de la boca del paciente, luego de cuatro usos consecutivos.
- Los dispensadores de toalla en lo posible deben ser cerrados para impedir la contaminación por exposición al ambiente o contacto con las manos del personal y debe estar muy cercano al lavamanos a una altura que permita mantenerlo seco, libre de salpicaduras.
- No se recomienda el uso de secador de aire, por su lentitud y riesgo de recontaminación.
- Se debe procurar que las llaves de agua del lavatorio del consultorio sean de palanca, accionadas con el pie o fotosensibles. En caso que sean de rosca, estas deberán ser cerradas con la última toalla del secado.”<sup>40</sup>

#### *2.3.1.1.2. Manejo de los artículos odontológicos:*

“El material e instrumenta, así como el equipo odontológico, puede convertirse en un vehículo de transmisión indirecta de agentes infectantes. En tal sentido, el personal responsable del procesamiento de los artículos de atención odontológica, debe poseer un claro conocimiento sobre los métodos existentes para la eliminación de microorganismos, de tal forma que garantice que los artículos de atención directa reciben el procedimiento adecuado para eliminar o disminuir el riesgo de infección.”<sup>40</sup>

#### **I) Métodos de eliminación de microorganismos:**

“Son todos aquellos procedimientos, destinados a garantizar la eliminación o disminución de microorganismos de los objetos inanimados, destinados a la atención del paciente, con el fin de interrumpir la cadena de transmisión y ofrecer una práctica segura para el paciente.”<sup>40</sup>

## **A) Esterilización:**

“Es el proceso mediante el cual se eliminan de los objetos inanimados todas las formas vivientes, con ella se logra destruir las formas vegetativas y esporas de los microorganismos, obteniéndose como consecuencia la protección antibacteriana de los instrumentos y materiales.”<sup>40</sup>

“La esterilización se puede conseguir a través de medios físicos como el calor y por medio de sustancias químicas. Se debe usar como medio de esterilización el calor seco o húmedo. Aquellos objetos que no pueden ser esterilizados por el calor, pueden eventualmente serlo con el uso de sustancias químicas esterilizantes.”<sup>40</sup>

“Este proceso debe ser utilizado en los materiales e instrumentales de categoría crítica.”<sup>40</sup>

### **1) Proceso de esterilización con calor:**

“Son los métodos físicos que se utilizan para la destrucción de microorganismos que actúan por medio de altas temperaturas. Los métodos de esterilización por calor son muy efectivos y en general fáciles de certificar.”<sup>40</sup>

El proceso de esterilización con calor comprende las siguientes etapas:

#### **a) Descontaminación y limpieza:**

“Esta etapa consiste en la remoción mecánica de toda materia extraña en las superficies de objetos inanimados. La materia orgánica e inorgánica presente en los artículos interfiere en los métodos de esterilización y desinfección, ya sea impidiendo el contacto del agente esterilizante con todas las superficies o en el caso de procesamiento por calor, prolongando los tiempos de exposición requeridos para lograr el mismo objetivo.”<sup>40</sup>

“La limpieza disminuye la carga microbiana por arrastre, pero no destruye microorganismos. La limpieza puede realizarse a través de métodos de lavado manual o automático.”<sup>40</sup>

“El lavado manual es un procedimiento realizado por un operador, que procura la remoción de la suciedad por fricción aplicada sobre la superficie del

material. En países como el nuestro es lo más frecuente, por lo que se tendrá en cuenta prevenir accidentes con materiales cortopunzantes. Para ello se seleccionará éste y el operador hará uso de las barreras de protección adecuadas como son un mandil impermeable, lentes, guantes y mascarilla.”<sup>40</sup>

“En la limpieza se debe realizar los siguientes pasos: a) descontaminación o prelavado; b) lavado c) secado y d) lubricación del material.”<sup>40</sup>

“Los procedimientos a seguir, para lograr una adecuada limpieza manual son:

- Realizarse un prelavado inmediatamente y en el mismo sitio donde fue utilizado el material odontológico, porque esto evitará que la biocarga (sangre, saliva u otros) se seque y dificulte aún más el lavado.
- El prelavado debe realizarse preferentemente por inmersión en detergente enzimático durante 2 ó 5 minutos o en su defecto en agentes tensioactivos con pH neutro; porque estos detergentes desintegran la materia orgánica.
- Finalizado este tiempo debe enjuagarse con agua corriente a fin de arrastrar la materia orgánica presente.
- Antes del lavado se debe retirar restos de cintas o tapes
- Separar los elementos punzocortantes con el fin de evitar pinchaduras o accidentes.
- Desarticular todas las piezas que constituyen el elemento, caso contrario no puede ser garantizado la limpieza de la parte final.
- Mantener sumergido en agua tibia (menor a 45° C) y agente tensioactivo durante toda la etapa de lavado a fin de evitar aerosolizaciones. El agua tibia mejora las propiedades de disolución del detergente y las enzimas.
- Luego llevar la bandeja bajo el chorro de agua para eliminar el máximo de biocarga.
- Proceder a escobillar prolijamente con una escobilla de cerdas duras, teniendo especial cuidado de limpiar las articulaciones, las ranuras y cremallera.
- Enjuagar con abundante agua corriente para eliminar el resto de detergente y materia orgánica.

- Realizar un último enjuague. El enjuague final se recomienda con agua destilada, esto evita la corrosión del material metálico y el depósito de sales calcáreas en el material de vidrio.
- El secado de los elementos, debe efectuarse inmediatamente para evitar recontaminación, ya sea por medio de paños o aire comprimido con filtro bacteriano.
- Realizar la evaluación visual minuciosa de los artículos lavados en búsqueda de suciedad que pudiera interferir en los métodos de esterilización. En caso que se encuentre algún desperfecto deberá volver a realizarse los mismos procedimientos antes descritos.
- Lubricar si fuera necesario y después de unos minutos secar el lubricante con papel absorbente.
- Comprobar que estén en buen estado de funcionamiento.”<sup>40</sup>

“Para la limpieza se deben tener las siguientes consideraciones:

- Con el fin de evitar la coagulación de albúmina, la cual trae consigo problemas de limpieza, la temperatura del agua introducida no podrá pasar los 45° C.
- Las bandejas no pueden ser sobrecargadas para que así pueda ser enjuagado suficientemente todo el instrumental.
- El instrumental tiene que ser depositado de tal forma, que no se dañe mutuamente.
- Instrumental grande tiene que ser depositado en las bandejas de tal forma que no impida por sombras de lavado la limpieza del instrumental restante.
- No utilizar sustancias abrasivas y cepillos metálicos, ya que desgastan el material.
- Al emplear procedimientos usuales de preparación mecánica las piezas de aluminio anodizadas en color pueden perderlo y por ende su función de codificación.
- Los residuos de la fase de limpieza tienen que ser quitados durante los enjuagados posteriores, de no hacerlo así aparecerán manchas y/o decoloraciones en el instrumental quirúrgico. El empleo de un producto

neutralizante apropiado puede favorecer este proceso y también el resultado del enjuagado posterior.

- El empleo de agua totalmente desalinizado para el lavado final evitará manchas, cambios de color y corrosión.
- Después de la limpieza, los instrumentos pueden manifestar rigidez y dificultad en el manejo, así como también pueden presentar manchas y otros eventos, por lo que es importante la lubricación de estos después de la limpieza y antes de la esterilización.
- Si el instrumental quirúrgico va a ser esterilizado en autoclave a vapor el lubricante debe ser soluble en agua y siempre haber sido fabricado para uso en esterilización. No debe ser aceitoso, pegajoso, ni tóxico.
- No deben utilizarse aceites minerales o de silicona, ni aceite de máquinas, pues los agentes esterilizantes no penetran debidamente y por lo tanto los microorganismos no serían destruidos.
- Ningún instrumento que presente restos de sangre deberá ser introducido al esterilizador, ya que este proceso será imposible de alcanzar. La presencia de restos de sangre origina que el instrumento se quemé en los bordes del lugar donde se halla la sangre, originándose su posterior oxidación e inutilización. Del mismo modo toda sustancia adherida (empastes) debe ser retirada de inmediato para evitar el endurecimiento por precipitación.”<sup>40</sup>

**b) Preparación y empaque:**

“En esta etapa los artículos a esterilizar son preparados y empaquetados con el objetivo de brindar una adecuada protección, identificación y mantenimiento de la esterilidad, además facilita el transporte, el manejo por el usuario, la apertura y la transferencia del material estéril con técnica aséptica, permitiendo una utilización segura de este.”<sup>40</sup>

Los procedimientos a seguir, para lograr un adecuado empaque son:

- El empaque debe ser seleccionado de acuerdo al método de esterilización y al artículo a ser preparado. Posicionar el material diagonalmente en el centro del empaque.
- Colocar el indicador o integrador químico interno en el centro del paquete.

- Doblar la punta que da a la persona que está preparando de tal manera que llegue al centro del paquete cubriendo el artículo. Luego realizar un doblar con la punta hacia fuera.
- Doblar los laterales hacia el centro del paquete en forma de sobre, siempre haciendo un doblar en la punta.
- Realizar el mismo procedimiento en el otro lado de modo que ambas cubran el artículo.
- Completar el paquete levantando la cuarta y última punta hacia el centro del paquete y fechar con cinta indicadora de proceso envolviendo todo el paquete. No se debe poner menos de 5 cm. de cinta de control.”<sup>40</sup>

“Las características principales de los empaques son:

- El envoltorio utilizado debe permitir el ingreso y remoción del agente esterilizante y ser barrera bacteriológica, para evitar su recontaminación. No debe ser tóxico y debe ser resistente a la rotura y humedad. Debe ser flexible para facilitar su manipulación. Debe ser impermeable a los líquidos, no debe combinarse con el agente esterilizante. Ser económico y fácil de encontrar en el mercado.
- El diseño de todo paquete que va a ser esterilizado debe permitir la libre circulación del agente esterilizante por lo cual su contenido no debe estar sobrecargado, ni comprimido.
- Cada paquete debe contener solamente la cantidad necesaria de elementos para “un solo procedimiento” o prestación.
- Preparar paquetes de instrumentos de acuerdo a la actividad a la cual van a ser destinados y rotularlos. Ejemplo: equipo de examen, equipo de exodoncia, equipo de profilaxis, equipo de operatoria, equipo de cirugía periodontal, equipo de biopsia, etc.
- Todo paquete debe rotularse consignando la fecha de esterilización y el nombre del material a procesar. No dañar el envoltorio al escribir. Se puede usar para ello etiquetas adhesivas o cinta adhesiva (maskingtape)
- En los paquetes deberá colocarse el testigo químico correspondiente según el método de esterilización.
- Para la autoclave se recomienda usar un empaque de papel grado quirúrgico



por que el papel kraft ya está en desuso.

- Para la estufa se puede usar cajas metálicas, papel aluminio o frascos de vidrio refractario.”

### **c) Esterilización a través del calor húmedo o del calor seco**

#### **Calor húmedo (autoclaves de vapor saturado a presión):**

“Este método de esterilización elimina microorganismos por desnaturalización de las proteínas, proceso que es acelerado por la presencia de agua, requiriendo temperaturas y tiempos menores de exposición que el calor seco. Para la esterilización por calor húmedo se utilizan equipos denominados autoclaves a vapor. Este método de esterilización se considera de primera elección, siempre que las características del material lo permitan, pues es un método efectivo, rápido y penetrante, pero tiene la desventaja que el vapor puede oxidar los objetos.”<sup>40</sup>

“Para la esterilización con calor húmedo se deben tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- La autoclave se puede utilizar para esterilizar textiles, instrumentos de acero inoxidable, gomas y plásticos termorresistentes.
- El vapor es un agente esterilizante de superficie, por ello todo el material y cajas a esterilizar deben encontrarse abiertas.
- Cargar el equipo en forma homogénea para que requieran el mismo tiempo de exposición (calidad y tamaño de paquetes).
- No sobrecargar ni encimar los paquetes.
- No ocupar más del 70 % de su capacidad para permitir el acceso del aire caliente al material.
- La disposición de la carga dentro de la cámara debe ser en forma vertical dejando un espacio entre paquete y paquete que permita la libre circulación del vapor.
- Todo ciclo debe iniciarse con uno o varios vacíos (previo al ingreso de vapor) para asegurar la evacuación total del aire de la cámara.

- El tiempo que los instrumentos deben estar en la autoclave depende de la temperatura y la presión que se utilice, además del grosor de los empaques y el tipo de autoclave.
- Todo el material que salga del esterilizador “húmedo” debe considerarse "no estéril" y volver a procesarse.
- Al abrir la puerta de la cámara esperar un corto lapso de tiempo antes de descargar para permitir que se iguale la temperatura de la carga y la ambiental.
- Antes de almacenar, constatar el viraje de los indicadores químicos utilizados en dicha carga y constatar que tenga la fecha de vencimiento correspondiente al envoltorio utilizado en un lugar visible.”<sup>40</sup>

### **Calor seco (estufa - pupinel):**

“Este sistema elimina los microorganismos por coagulación de las proteínas. Su efectividad depende de la difusión del calor, la cantidad del calor disponible y los niveles de pérdida de calor. Este método puede usarse como segunda opción, pues la principal ventaja de esterilizar con calor seco es que no corroe los instrumentos metálicos, pero tiene la desventaja de poseer un menor nivel esporicida y requiere mayor tiempo y temperatura, lo que contribuye a deteriorar los materiales (perdida de filo de instrumentos punzocortantes). Se recomienda usar el calor seco en materiales que no pueden ser esterilizados en autoclave, como es el caso de los instrumentos o sustancias que puedan ser dañados por la humedad o que son impermeables a esta, tales como: aceites, vaselinas, petrolatos, polvos y objetos de vidrio.”<sup>40</sup>

“Para la esterilización con calor seco se debe tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- Cargar la estufa en forma homogénea (tamaño y calidad de materiales).
- Los paquetes no deben tocar las paredes y que entre cada paquete, haya espacio suficiente para conseguir una buena circulación.
- El contenido de instrumental no debe ocupar más de 2/3 de la capacidad, para dejar espacio para la libre circulación de agente esterilizante (aire

caliente).

- No encimar ni superponer las cajas.
- Nunca abrir la puerta de la estufa durante el proceso de esterilización, caso contrario iniciar el proceso nuevamente.
- Retirar el material frío del esterilizador a fin de evitar cambios bruscos de temperatura.
- El tiempo de esterilización debe considerarse a partir del momento en que el termómetro de la estufa alcance la temperatura de trabajo.
- Si no se cuenta con instrumentos necesarios para determinar el tiempo de calentamiento de carga se puede optar por la siguiente alternativa.
- Los polvos (ej. talco) y soluciones oleosas (aceites, grasas, vaselinas) deben colocarse en pequeños recipientes de vidrio o paquetitos de papel.
- Una vez terminado el proceso de esterilización se debe dejar la puerta entreabierta durante 10 minutos, con el objeto de enfriar el material esterilizado y evitar accidentes al descargar.
- Antes de almacenar, constatar el viraje de los indicadores químicos utilizados en dicha carga y constatar que tengan la fecha de vencimiento correspondiente al envoltorio utilizado en un lugar visible.”<sup>40</sup>

**d) “Control del proceso de esterilización:**

La obtención del material estéril depende de una serie de parámetros que deben ser cuidadosamente observados por el equipo de salud a cargo de los procesos. Para que un producto sea clasificado como estéril se debe garantizar que todas las etapas del proceso fueron realizadas en forma correcta y que el proceso de esterilización es válido.”<sup>40</sup>

“Los monitores o indicadores son equipos o reactivos que permite certificar que el proceso de esterilización se efectuó en forma apropiada. El nivel de seguridad de los procesos de esterilización depende en forma importante de la validación y supervisión permanente y rutinaria de cada ciclo. Para esto se pueden utilizar tres tipos de indicadores.”<sup>40</sup>

- **Físicos:**

“Corresponde a los elementos incorporados al esterilizador que permite visualizar si el equipo ha alcanzado los parámetros exigidos en el proceso. Estos monitores deben calibrarse periódicamente para garantizar su adecuado funcionamiento, son útiles, pero no suficientes. Estos son:

- **Calor húmedo:** manovacuómetro de cámara interna, manómetro de cámara externa, termómetro de cámara interna, termocuplas, termo registrador.
- **Calor seco:** termómetro, termostato, programador de tiempo, termo registrador.”<sup>40</sup>

- **Químicos:**

“Sustancias químicas que cambian de color al alcanzar la temperatura necesaria, tiempo de exposición, presión o cierto grado de humedad, según sea el caso. Su valor es limitado y solo indica que los materiales, fueron expuestos a un aparato de esterilización que produce calor, sin garantizar la calidad de éste, ya que pueden reaccionar en forma inexacta con los parámetros de esterilización adecuados o su lectura es poco clara, además los fabricantes no han hecho una estandarización de ellos. Éstos pueden ser:

- **Indicadores de proceso (clase 1):** es utilizado como ayuda para distinguir los elementos procesados de los no procesados.
- **Indicadores de pruebas específicas (clase 2):** destinados al uso en pruebas específicas, como el Test de Bowie-Dick, que evalúa la eficacia del sistema de vacío de la autoclave.
- **Indicadores de parámetro (clase 3):** diseñados para responder a una variable crítica del proceso. Puede indicarnos que el paquete estuvo expuesto a una determinada temperatura.
- **Indicadores de parámetros múltiples (clase 4):** diseñados para responder a dos o más variables críticas del proceso. Puede indicarnos que el paquete estuvo expuesto a una determinada temperatura en un determinado tiempo.
- **Indicadores de parámetros integrados (clase 5):** diseñados para responder a todas las variables críticas de ciclos de esterilización específicos con un 75% de confiabilidad. Son muchos más precisos que los de la clase

4.

- **Indicadores emuladores o de verificación de ciclos (clase 6):** diseñados para reaccionar frente a todas las variables críticas de un ciclo de esterilización a niveles considerados como “satisfactorios” con un 95% de confiabilidad.”<sup>40</sup>

- **Biológicos:**

“Se colocarán en los sitios más críticos del esterilizador (vértices de la cámara y centro de paquetes). Son los únicos sensores confiables de esterilización. Están diseñados para confirmar la presencia o ausencia de microorganismos viables después del proceso de esterilización. Para ello, se selecciona un microorganismo de prueba que posee alta resistencia al proceso de esterilización usado. Las esporas crecerán y proliferarán en caso de que el proceso de esterilización no se haya alcanzado, mientras que la ausencia de crecimiento microbiano es señal de éxito en el proceso. También se utilizan reactivos químicos capaces de detectar enzimas o proteínas específicas de estos microorganismos. Para su fabricación se emplean en general esporas de *Bacillus stearothermophilus* como indicador de esterilización por vapor saturado a presión y esporas *Bacillus subtilis* variedad Níger para la esterilización por calor seco. Estos indicadores pueden ser:

- **Tiras con esporas:** es una preparación de esporas viables sobre papel dentro de un sobre. Debe ser colocada dentro de un paquete de prueba y requiere ser procesada en el laboratorio. El periodo de incubación es alrededor de 7 días.
- **Autocontenidos:** son esporas viables sobre papel que ofrecen gran resistencia a los agentes esterilizantes dentro de un tubo plástico que contiene un caldo de cultivo. Constituyen los indicadores biológicos utilizados con mayor frecuencia. Su lectura es en 48 horas. Existe este diseño de indicadores biológicos para la mayoría de los métodos de esterilización: óxido de etileno, calor húmedo, vapor de formaldehído y peróxido de hidrógeno.

- **De lectura rápida:** consiste en un sustrato que al detectar una enzima activa asociada a esporas de microorganismos pasa a ser fluorescente produciendo un resultado positivo o negativo. La fluorescencia indica la presencia de la enzima (falla en el proceso de esterilización evidenciada por una luz roja de la incubadora de la lectura rápida). La no fluorescencia indica la inactivación de la enzima (proceso de esterilización adecuado evidenciando por una luz verde en la incubadora)”<sup>40</sup>

**e) Almacenamiento del material estéril:**

“Corresponde al proceso a través del cual, los artículos son conservados hasta su uso. Las condiciones de almacenamiento deben asegurar la esterilidad o desinfección del artículo al momento del uso.”<sup>40</sup>

**“Con respecto al almacenamiento se deben tener en cuenta las siguientes consideraciones:**

- El almacenamiento de los artículos estériles debe realizarse en un lugar que evite los riesgos de contaminación y favorezca el movimiento e identificación rápida de los artículos. Debe estar adyacente al área de esterilización.
- Debe ser un ambiente libre de polvo, con superficies lisas y lavables.
- Los materiales se almacenan en ambiente fresco y seco, pues la elevada humedad aumenta la porosidad de los envoltorios y lleva a la recontaminación del mismo. Se debe mantener la temperatura en un rango de 18 a 20°C y humedad entre 35 y 55%.
- Deben almacenarse en armarios cerrados y alejados de las áreas de limpieza del instrumental. La estantería debe estar a 25 cm del suelo y 50 cm. del techo y guardando de 15 a 20 cm de la pared, para facilitar el aseo de piso, pared y techo.
- Las estanterías y cestas metálicas no deben tener picos, ni aristas que puedan desgarrar la envoltura.
- Los materiales esterilizados deberán almacenarse adecuadamente en cajas o bolsas cerradas.

- Guardar y distribuir los paquetes obedeciendo el orden cronológico de sus lotes de esterilización, tratando en lo posible que los lotes antiguos salgan antes que los nuevos.
- Los paquetes deben colocarse de forma que sea fácil rotar su uso y estar protegidos de las corrientes de aire.
- La duración de la esterilidad del material está dada por el tiempo que el envase permanece indemne con las condiciones locales del almacenamiento. Depende de factores como calidad del material del empaque, condiciones del almacenamiento, condiciones del transporte y manipulación de los productos estériles. Según la norma DIN se ha establecido un enfoque racional para la vigencia del material estéril.”<sup>40</sup>

## **2) Proceso de esterilización por agentes químicos:**

“La eficacia de este método de esterilización denominado “en frío” depende de varios factores ajenos a la naturaleza del producto químico. Estos son el tipo y magnitud de la contaminación microbacteriana de los instrumentos a esterilizar; la concentración de la solución química; la presencia en los instrumentos de material que puedan inactivar al agente químico; el tiempo de exposición al agente químico y los procedimientos de limpieza previos para eliminar residuos tóxicos o materiales orgánicas de los instrumentos.”<sup>40</sup>

El proceso de esterilización con agentes químicos comprende los siguientes pasos:

### **a) Descontaminación y limpieza:**

antes de esterilizar los instrumentos con líquidos químicos, estos deben ser sometidos a una profunda descontaminación y limpieza, pues la mayoría de sustancias químicas esterilizantes se inactivan por la presencia de sustancias orgánicas e inorgánicas presentes en los diferentes artículos.”<sup>40</sup>

“Para lograr una adecuada descontaminación y limpieza se debe seguir los procedimientos y las consideraciones antes mencionadas en la esterilización por calor.”<sup>40</sup>

**b) Esterilización por agentes químicos:**

“Existe una serie de sustancias químicas que producen la esterilización de los artículos, pero son dos de ellas que se acomodan mejor, para ser utilizadas en los artículos estomatológicos: **El glutaraldehído y el ácido peracético.**”<sup>40</sup>

- **Glutaraldehído:**

“Es un agente químico que se utiliza como sustancia esterilizante y como desinfectante de alto nivel. La solución madre es ácida (pH 2.5) y en este estado en general sus propiedades microbicidas son menores. Para tener propiedad esterilizante la solución debe ser activada (alcalinizada) mediante el uso de agentes que elevan el pH de la solución a 7.5 -8.5. En este estado la solución alcanza el máximo de su capacidad microbicida, pero se hace inestable debido a la polimerización de las moléculas que bloquean los grupos aldehídos responsables de su actividad microbicida. Las formulaciones convencionales de glutaraldehído tienen una duración aproximada de 14 días. Existen formulaciones nuevas en las que se han agregado agentes estabilizantes para prolongar la vida útil a alrededor de 28 días.”<sup>40</sup>

“El mecanismo de acción de glutaraldehído se debe a la anquilación de los grupos amino, sulfhídrico, hidroxilo y carboxilo, los cuales alteran el ARN, el ADN y la síntesis proteica en los microorganismos.”<sup>40</sup>

“Para producir esterilización el tiempo de exposición no debe ser inferior a 10 horas; la concentración debe ser del 2%.”<sup>40</sup>

“La actividad microbicida de glutaraldehído es afectada por tiempo de uso, dilución y carga de materia orgánica. No se recomienda usar formulaciones de glutaraldehído a concentraciones iniciales inferiores al 2% debido a que no han sido suficientemente evaluadas y algunos productos de estas características han demostrado ser inefectivos frente a determinados microorganismos.”<sup>40</sup>

“El producto es tóxico al ser inhalado y al entrar en contacto con la piel o mucosa. Debe ser usado en habitaciones bien ventiladas, en contenedores cerrados, con la protección adecuada que evite exposición y de acuerdo estrictamente a instrucciones del fabricante. Los equipos sometidos al



glutaraldehído deben ser enjuagados rigurosamente posterior al proceso para evitar residuos tóxicos.”<sup>40</sup>

“No deben mezclarse diferentes marcas de glutaraldehído porque los activadores o aditivos pueden influir en su acción si son han sido validadas con anterioridad.”<sup>40</sup>

- **El ácido peracético:**

“Una nueva tecnología aprobada en 1999 por la FDA, es la combinación de ácido peracético al 35% con peróxido de hidrógeno y de soluciones neutralizantes que eliminan su efecto corrosivo.”<sup>40</sup>

“Generalmente está indicado para material sumergible, sensible al calor a temperaturas que oscilan de 50° C a 56° C, a un ph neutro de 6.4 y a una concentración final de 0.2%, siendo ideal para materiales y piezas que requieran una rápida reutilización. El ciclo puede durar entre 25 y 30 minutos. Asimismo, cuenta con un sistema de controles o monitores químicos y biológicos.”<sup>40</sup>

“Para la esterilización por agentes químicos se deben realizar los siguientes pasos:

- Las soluciones se deben manipular con protección adecuada para evitar la exposición laboral del personal que lo manipula. El operador deberá usar barreras protectoras como son mandil impermeable, mascarilla, lentes protectores y guantes.
- Seleccionar y preparar la sustancia química siguiendo las recomendaciones del fabricante.
- La solución debe estar vigente, para estos efectos se debe consignar la fecha de vencimiento en el contenedor o bidón.
- Si se procesa por inmersión, se debe asegurar que los materiales a esterilizar sean sumergidos completamente para que se pongan en
- contacto con el agente esterilizante. El contenedor seleccionado para la desinfección debe asegurar este contacto.
- El tiempo de esterilización debe ser establecido de acuerdo a las características propias de cada agente químico.

- Los contenedores deben mantenerse tapados para evitar la evaporación y vapores tóxicos en el ambiente.
- Los procedimientos deben ser realizados en áreas bien ventiladas a fin de evitar exposición del personal a vapores producidos por el agente químico.
- Pasado el tiempo de exposición se debe sacar los artículos manipulándolos con técnica aséptica (guantes estériles) y enjuagarlos con agua estéril o destilada cuidando de no contaminarlos, en caso de no contar con este suministro, se debe usar agua potable y posteriormente enjuagar con alcohol etílico o isopropílico, pues este producto eliminará microorganismos residuales y contribuirá en el proceso de secado.
- El secado debe ser realizado con aire filtrado o compresos estériles para evitar su recontaminación.
- Se debe utilizar controles biológicos que midan la concentración de las sustancias químicas en la medida que exista disponibilidad de ellos.”<sup>40</sup>

**c) Almacenaje del instrumental estéril:**

- “Se recomienda esterilizar los instrumentos inmediatamente antes de su uso para evitar contaminación de los mismos.
- Si no se utiliza inmediatamente después de esterilizado, deben ser guardados envueltos en paños o protectores estériles y el almacenamiento debe ser según las características antes descritas.”<sup>40</sup>

**B) Desinfección:**

“Se define como el proceso por medio del cual se logra eliminar a los microorganismos de formas vegetativas en objetos inanimados, sin que se asegure la eliminación de las esporas bacterianas.”<sup>40</sup>

“El grado de desinfección producido depende de varios factores, pero esencialmente de la calidad y concentración del agente microbiano, de la naturaleza de la contaminación de los objetos y el tiempo de exposición.”<sup>40</sup>

“Los materiales e instrumentos descritos como semicríticos, que no pueden ser esterilizados, serán desinfectados a alto nivel.”<sup>40</sup>

“La desinfección también se usa en materiales e instrumentos definidos como no críticos.”<sup>40</sup>

### **1) Procedimiento de desinfección:**

El procedimiento de desinfección consta de las siguientes etapas:

#### **a) Descontaminación y limpieza:**

“El material que será sometido a desinfección debe estar totalmente libre de materia orgánica, porque esta interfiere en el proceso de desinfección.”<sup>40</sup>

“Para lograr una adecuada descontaminación y limpieza se debe seguir los mismos procedimientos y consideraciones mencionados para la esterilización con calor.”<sup>40</sup>

#### **b) Métodos de desinfección:**

“La desinfección es uno de los procedimientos más antiguos que fuera utilizado en un primer momento para eliminar microorganismos del ambiente e higienizar las manos. Existen dos métodos de desinfección: los químicos y físicos.”<sup>40</sup>

##### **• Químicos:**

“Este proceso consiste en poner en contacto el material o superficie con agentes químicos desinfectantes. Para la desinfección, el material debe permanecer en inmersión por un tiempo determinado de acuerdo al producto.”<sup>40</sup>

“Los procedimientos para desinfectar son iguales a los utilizados para la esterilización con agentes químicos, con diferencias en la concentración y tiempo de exposición; que varía de acuerdo a la sustancia a utilizar.”<sup>40</sup>

“Para la desinfección se deben tener las siguientes consideraciones:

- Usar el producto como lo indica el fabricante, en cuanto a concentración y vida útil.
- Hacer las diluciones con agua destilada, en el caso de no especificar que puede utilizarse agua potable.
- No mezclar desinfectantes cuando no se conoce su efecto.

- Introducir los artículos secos para evitar la sobre dilución.
- Sacar toda burbuja de aire de los artículos a desinfectar.
- Dejar actuar el desinfectante por el tiempo adecuado.
- Usar dispositivos limpios y secos para almacenar los desinfectantes o antisépticos.
- No rellenar los frascos en los cuales hay restos de desinfectantes.
- Evitar el contacto del instrumental en perfecto estado, con otros cuyas superficies se encuentren dañadas, para evitar la corrosión por contacto.
- Evitar la permanencia prolongada del instrumental en las soluciones desinfectantes.
- Una dosificación correcta, junto con el tratamiento cuidadoso de los materiales, garantizará un perfecto resultado de desinfección.
- Una dosificación insuficiente de productos alcalinos (concepto de ahorro erróneo) implicará el peligro de la presencia de corrosión en forma de picaduras, que se evitarán con valores ph superiores a 10,5. Al utilizar productos ácidos podrá provocarse una corrosión a través de los cloruros que se encuentran en el agua, solamente podrá evitarse la misma utilizando agua totalmente desalinizada.”<sup>40</sup>

- **Físicos:**

“Los métodos de desinfección físicos pueden ser la pasteurización, los chorros de vapor y el hervido. En nuestro medio se utiliza más el hervido.”<sup>40</sup>

“**El hervido** puede alcanzar desinfección de alto nivel con agua hervida, si se sigue los siguientes pasos:

- Realizar el lavado y limpieza del instrumental de acuerdo a lo descrito.
- Se hierve los instrumentos en un recipiente con tapa.
- Colocar el instrumental en un recipiente y agregar agua hasta cubrirlos completamente y no se agregará ningún otro mientras este hirviendo.
- Poner el recipiente a calentar y esperar a que el agua hierva.
- Mantener a los instrumentos en agua hirviendo durante 30 minutos, contados desde que rompe el hervor.
- El fuego será suave, ya que el fuego alto hace rebotar los objetos y disminuye

el nivel de agua.

- Se recomienda usar tiempos más prolongados para lugares de gran altura sobre el nivel del mar.
- Se seca con una toalla esterilizada antes de volver a utilizar los materiales o almacenarlos.”<sup>40</sup>

“La desinfección por **olla a presión** se puede utilizar en situación de extensión. Para ello se debe seguir con los siguientes procedimientos:

- Realizar el lavado y limpieza del instrumental de acuerdo a lo descrito.
- Los instrumentos limpios se colocan en una olla a presión y se agrega agua limpia a una altura de 2-3 cm. del fondo. Los instrumentos deben distribuirse por igual alrededor de la olla (lea las instrucciones de la olla a presión).
- La olla a presión se coloca en la estufa y se lleva a un hervor. Cuando el vapor sale del respiradero, el peso debe colocarse en su lugar.
- La olla a presión es calentada continuamente por un mínimo de 15 minutos. El vapor debe seguir liberándose de la olla a presión durante este tiempo. Si esto se detiene puede ser que no haya más agua en la olla a presión.
- Si esto sucede la olla a presión debe ser retirada del calor, permitiendo que se enfríe, añada agua y el ciclo debe ser repetido.
- Se debe tener cuidado cuando se abre la olla a presión. Primero se debe liberar la presión.
- La olla a presión debe ser retirada de la estufa después de 15 minutos y se le debe dejar que se enfríe.
- Los instrumentos se sacan de la olla a presión con fórceps y se secan con una toalla estéril.”<sup>40</sup>

“Se debe considerar que el uso constante de agua hervida deteriora los instrumentos por favorecer el depósito de compuestos cálcicos y por oxidación.”<sup>40</sup>

### **c) Almacenaje:**

Se debe tener en cuenta las mismas consideraciones que en la esterilización por agentes químicos.”<sup>40</sup>

## 2) Tipos de desinfectantes:

“Los desinfectantes químicos líquidos son los más utilizados en nuestro país y además existen múltiples agentes germicidas en forma líquida. Los principales desinfectantes son.”<sup>40</sup>

### a) Orthophthaldehído.

“Este agente químico es nuevo y se usa para la desinfección de alto nivel (DAN). Corresponde al grupo de aldehídos inorgánicos y contiene benzenecarboxaldehyde 1,2.”<sup>40</sup>

- **Mecanismo de acción:** “Su acción es por aniquilación de los componentes celulares y actúa directamente sobre los ácidos nucleicos.”<sup>40</sup>
- **Espectro:** “Los estudios han demostrado su excelente actividad microbica y una mayor actividad frente a micobacterias que el glutaraldehído. Es micobactericida y virucida.”<sup>40</sup>
- **Ventajas y desventajas:** “La principal ventaja es que posee una excelente estabilidad en un amplio rango de ph (3 - 9) y por lo tanto no requiere de activación. Presenta además una excelente compatibilidad con cualquier material o artículo y cuenta con indicadores químicos. No es carcinogénico, pero se recomienda utilizarse en áreas ventiladas ya que todavía no se ha determinado si puede producir irritación en los ojos y orificios nasales. Por ahora, el alto costo parece ser la desventaja principal para su uso, además mancha la piel, ropa y superficies.”<sup>40</sup>
- **Indicaciones de uso:** “El tiempo que se requiere para la desinfección de alto nivel varía según los siguientes estándares:
  - Estándar americano (FDA) (10 a 12 minutos a 20° C.)
  - Estándar en Canadá (10 min.)
  - Estándar en Europa (5 min.)
  - En nuestro medio se recomienda utilizarlo 10 a 12 minutos.”<sup>40</sup>
- **Concentraciones de uso:** “Está indicado en una concentración del 0.55%. La solución tiene una duración de 14 días de reuso, y dos años de vida útil.”<sup>40</sup>

## b) **Glutaraldehído.**

“Es un agente químico que se utiliza como sustancia esterilizante y como desinfectante de alto nivel. La solución madre es ácida (pH 2.5) y en este estado en general sus propiedades microbicidas son menores. Para tener propiedad desinfectante de alto nivel la solución debe ser activada (alcalinizada) mediante el uso de agentes que elevan el pH de la solución a 7.5 -8.5. En este estado la solución alcanza el máximo de su capacidad microbicida, pero se hace inestable debido a la polimerización de las moléculas que bloquean los grupos aldehídos responsables de su actividad microbicida. Las formulaciones convencionales de glutaraldehído tienen una duración aproximada de 14 días. Existen formulaciones nuevas en las que se han agregado agentes estabilizantes para prolongar la vida útil a alrededor de 28 días.”<sup>40</sup>

- **Mecanismo de acción:** “Su acción es consecuencia de la alquilación de componentes celulares alterando la síntesis proteica de los ácidos ADN Y ARN.”<sup>40</sup>
- **Espectro:** “Es bactericida, fungicida, virucida, micobactericida y esporicida.”<sup>40</sup>
- **Ventajas y desventajas:** “No es corrosivo. Para desinfección de alto nivel (DAN) se utiliza por 45 minutos, a temperatura-ambiente tiene actividad germicida en presencia de materia orgánica. La gran desventaja del glutaraldehído es su toxicidad, ya que una vez activado suelen producir vapores irritantes para las mucosas, sistema respiratorio y la piel. Por ello, debe utilizarse en ambientes muy ventiladas y con protección personal. En la actualidad se han diseñado cabinas con las cuales se protege al operador de ese tipo de injurias. Este agente no debe ser usado en la desinfección de las superficies ambientales en ninguna circunstancia.”<sup>40</sup>
- **Indicaciones de uso:** “Está indicado para la DAN de endoscopios cuando la esterilización no es posible. También en el uso de artículos o materiales de metal como son los espéculos, los instrumentos otorrinológicos y odontológicos y las láminas de laringoscopia.”<sup>40</sup>
- **Concentraciones de uso:** “En nuestro medio contamos con una solución al 2%. Se requiere de 45 minutos para hacer DAN a una temperatura de 20°C.

Existen otras formulaciones de Glutaraldehído en concentraciones que varían entre 2.4% a 3.4%. En Europa existen concentraciones de 1.5% con tiempos mayores de inmersión.”<sup>40</sup>

“El valor límite del umbral (VLU / valor de exposición) del glutaraldehído es de 0.2 ppm. a 0.05 ppm., en 8 horas de trabajo.”<sup>40</sup>

### c) **Cloro y compuestos clorados:**

“Los desinfectantes basados en el cloro generalmente están disponibles en forma líquida como hipoclorito de sodio (lejía), o sólida como hipoclorito de calcio (dicloroisocianurato de sodio).”<sup>40</sup>

- **Mecanismo de acción:** “Su acción produce inhibición de las reacciones enzimáticas, desnaturalización de las proteínas e inactivación de los ácidos nucleicos.”<sup>40</sup>
- **Espectro:** “Son de amplio espectro microbicida, pues son muy eficaces contra las bacterias Gram positivo y negativos, hongos, esporas y virus, incluyendo al de la Hepatitis B y al del VIH.”<sup>40</sup>
- **Ventajas y desventajas:** “Su acción es rápida, de bajo costo y de fácil manejo. Tiene propiedades desodorizantes y actividad microbicida atribuible al ácido hipocloroso no disociado.”<sup>40</sup>

“La disociación de este ácido y por consiguiente la menor actividad depende del pH. Su eficiencia disminuye por el aumento del pH.”<sup>40</sup>

“Su uso está limitado por su actividad corrosiva, dañan textiles y degradan plásticos y gomas. Además, se inactiva en presencia de materia orgánica, jabones y detergentes; produce irritación de la piel y mucosas; se polimeriza por los rayos de sol y necesita estar protegida en envases opacos. Las soluciones de cloro no deben conservarse en envases destapados por más de 12 horas debido a la evaporación del producto activo, haciendo que las concentraciones de cloro disponible disminuyan de 40% a 50%.”<sup>40</sup>

- **Concentraciones de uso:** “La concentración mínima para eliminar las microbacterias es de 1000 ppm. (0.1%) durante 10 minutos.”<sup>40</sup>

“Su uso en la actualidad aparte de blanqueador se limita al saneamiento ambiental común de las superficies y artículos no críticos. No se recomienda



para desinfección de instrumental.”<sup>40</sup>

**d) Formaldehído (fo):**

“Es un desinfectante de alto nivel, pero actualmente está discontinuado debido a su alta toxicidad y el olor penetrante que aparece aún a muy bajas concentraciones (como la formalina que se da del 37% al 40 %).”<sup>40</sup>

- **Mecanismo de acción:** “Produce inactivación de microorganismos por alquilación del grupo amino y sulfhídrico de proteínas y del anillo nitrogenado de bases púricas lo que hace alterar la síntesis de los ácidos nucleicos.”<sup>40</sup>
- **Espectro:** “Bactericida (micobactericida), fungicida, virucida y esporicida.”<sup>40</sup>
- **Desventajas:** “Presenta olor desagradable, además de irritar las mucosas. Se considera potencialmente carcinogénico. Al utilizarse deberán tomarse las precauciones de exposición ocupacional.”<sup>40</sup>
- **Indicaciones:** “Dada su toxicidad su uso es muy reducido. Solo se acepta su utilización como desinfectante en solución acuosa para filtros de hemodiálisis y conservación de piezas de anatomía patológica.”<sup>40</sup>

“Debido a su efecto tóxico e irritante, desde 1996 la formalina bajo cualquier presentación, está excluida de la lista de desinfectantes en los Estados Unidos de Norteamérica.”<sup>40</sup>

- **Concentraciones de uso:** “Para producir una desinfección de alto nivel se requiere una exposición de 30 minutos a una concentración de 8% y para la desinfección intermedia a 4%.”<sup>40</sup>

**e) Peróxido de hidrógeno estabilizado:** “El Peróxido de Hidrógeno es un agente oxidante utilizado para DAN.”<sup>40</sup>

- **Mecanismo de acción:** “Su acción antimicrobiana se ejerce por la producción de radicales libres hidroxilos que dañan las membranas lipídicas, el DNA y otros componentes celulares.”<sup>40</sup>
- **Espectro:** “Bactericida (micobactericida), fungicida, virucida y esporicida en concentraciones del 6% al 7%.”<sup>40</sup>

- **Ventajas y desventajas:** “No daña lentes ni artículos de plástico. Es oxidante para artículos metálicos. Presenta toxicidad ocular y también puede producir colitis pseudomembranosa por mal enjuague en la DAN.”<sup>40</sup>
  - **Indicaciones de uso:** “Está indicado en el uso de DAN para endoscopios por su compatibilidad con este material.”<sup>40</sup>
  - **Concentraciones de uso:** “Su presentación varía entre 3% a 7.5%. Para realizar la desinfección de alto nivel la indicación es de 6% a 7.5% en 30 minutos. La solución puede reutilizarse durante 21 días.”<sup>40</sup>
- f) **Ácido peracético:** “También denominado ácido peroxiacético es un agente oxidante que actúa de manera similar al peróxido de hidrógeno.”<sup>40</sup>
- **Mecanismo de acción:** “Actúa por desnaturalización de las proteínas alterando la permeabilidad de la pared celular.”<sup>40</sup>
  - **Espectro:** “Bactericida, fungicida, virucida y esporicida.”<sup>40</sup>
  - **Ventajas y desventajas:** “La mayor ventaja de este elemento es que no produce residuos tóxicos y tampoco necesita activación. Puede corroer cobre, bronce y fierro galvanizado.”<sup>40</sup>  
 “Esta corrosión puede ser controlada con aditivos del pH. Produce toxicidad ocular e irritación de las mucosas.”<sup>40</sup>
  - **Concentraciones de uso:** “En concentraciones bajas de 0.1% a 0.2% en un tiempo entre 10 a 15 minutos, tiene rápida acción contra microorganismos (incluyendo las esporas). La solución tiene una duración de 14 días.”<sup>40</sup>
- g) **Fenólicos:**
- “Los derivados fenólicos comúnmente encontrados como principio activo de las formulaciones son: el ortho-fenil-fenol y el ortho- benzil-para-clorofenol. Los compuestos fenólicos son producidos a través de la sustitución de uno o dos átomos de hidrógeno aromático de fenol con un grupo funcional (alquil, fenil, benzil, halógeno).”<sup>40</sup>
- **Mecanismo de acción:** “En altas concentraciones rompen la pared celular penetrando la célula y precipitando proteínas citoplasmáticas. En bajas

concentraciones, causan la muerte de microorganismos por inactivación de las enzimas de la pared celular.”<sup>40</sup>

- **Espectro:** “Bactericida (micobactericida), funguicida y virucida.”<sup>40</sup>  
“Tiene poca acción en los virus pequeños como echovirus, poliovirus, coxsackievirus. Los fenólicos se inactivan ante la presencia de materias orgánicas.”<sup>40</sup>
  - **Desventajas:** “Los fenólicos pueden ser absorbidos por los materiales porosos, tales como el plástico, dejando residuos que producen irritación en las mucosas.”<sup>40</sup>
  - **Indicaciones de uso:** “Los derivados fenólicos están indicados principalmente en la desinfección de artículos no críticos y en superficies lisas. Su uso no es indicado en artículos semicríticos debido a la ausencia de datos sobre su eficacia germicida. Asimismo, su utilización está contraindicada en la limpieza de incubadoras y otras superficies en las áreas de neonatos por generar hiperbilirrubinemia. Hoy en día y debido a su baja eficacia y a los riesgos descritos, prácticamente no tiene indicaciones de uso.”<sup>40</sup>
  - **Concentraciones de uso:** “Las concentraciones varían según la presentación del producto.”<sup>40</sup>
- h) Alcoholes:** “Son componentes químicos solubles en agua, los más utilizados son el alcohol etílico y el alcohol isopropílico.”<sup>40</sup>
- **Mecanismo de acción:** “Actúa por desnaturalización de las proteínas.”<sup>40</sup>
  - **Espectro:** “Destruye rápidamente formas vegetativas de bacterias hongos, virus y M. tuberculosis.”<sup>40</sup>
  - **Ventajas y desventajas:** “Son económicos. Las desventajas de los alcoholes es que tienden a alterar y endurecer el material de goma y plástico, se inactiva en presencia de materia orgánica y se evapora rápidamente. Esto condiciona que no se debe usar alcoholes como método de desinfección de alto nivel ni para materiales en inmersión.”<sup>40</sup>
  - **Indicaciones de uso:** “El alcohol se considera un desinfectante de nivel intermedio y se usa en la desinfección de superficies y artículos no críticos.”<sup>40</sup>

- **Concentraciones de uso:** “La concentración bactericida óptima está en un rango de 60% a 90% por volumen. La concentración habitual de uso 70% en que tiene su mayor efectividad.”<sup>40</sup>
  
- i) **Amonio cuaternario:** “Son antisépticos de bajo nivel. Los compuestos más usados en las unidades hospitalarias son cloruro de alquil-dimetil-benzil-amonio, cloruro de alquil-didecildimetil- amonio, y el cloruro de dialquil-dimetil-amonio.”<sup>40</sup>
  
- **Mecanismo de acción:** “Su acción se debe a la inactivación de enzimas productoras de energía, a la desnaturalización de las proteínas celulares y a la ruptura de la membrana celular.”<sup>40</sup>
- **Espectro:** “Fungicida, bactericida y virucida solo contra los lipofílicos. No es esporicida, ni microbactericida, ni tampoco presenta acción sobre virus hidrofílicos.”<sup>40</sup>
- **Ventajas y desventajas:** “Constituye un buen agente para la limpieza debido a su baja toxicidad. Los restos de gasa y algodón pueden afectar su acción.”<sup>40</sup>
- **Indicaciones de uso:** “Por su baja toxicidad puede ser utilizado para la desinfección de superficies y mobiliario.”<sup>40</sup>
- **Concentraciones de uso:** “Las concentraciones de uso varían de acuerdo con la combinación de compuestos cuaternarios de amonio en cada formulación comercial.”<sup>40</sup>

## II) Selección del método adecuado para la eliminación de microorganismos:

“En la atención odontológica directa se utilizan numerosos artículos y equipos que toman contacto con el paciente. El método de eliminación de microorganismos requerido por cada artículo está directamente relacionado con el riesgo potencial que tiene este artículo en particular de producir infección en el paciente. En 1968, Earl Spaulding clasificó los materiales en tres categorías (críticos, semi-críticos y no críticos) de acuerdo al riesgo antes mencionado. Aun cuando la complejidad de la atención actual y el diseño de algunos artículos hace

que no siempre sea apropiada esta clasificación, se considera el enfoque más racional para la selección de los métodos de eliminación de microorganismos y en términos generales es aplicable a la mayoría de los artículos que se utilizan en la atención odontoestomatológica. Pero la complejidad de la atención y la diversidad de artículos que se utilizan hacen necesario que en muchos casos se deba analizar en forma particular algunos equipos y tomar la decisión basada en las características y riesgos asociados sin considerar completamente la clasificación de Spaulding.”<sup>40</sup>

“Por otro lado, para seleccionar el método de eliminación de microorganismos, también se debe considerar el tipo de material del que está fabricado el artículo odontológico. En tal sentido el personal responsable del procesamiento de los artículos debe conocer en profundidad las características de los distintos materiales, su cuidado y mantención con el fin de utilizarlo adecuadamente, previniendo su deterioro para asegurar su vida útil a lo largo del tiempo y evitando de esta manera costos innecesarios.”<sup>40</sup>

#### **A) Métodos según clasificación de Spaulding:**

“Con el fin de racionalizar las indicaciones del procesamiento de los artículos se considerará el grado de riesgo de infección que existe en el empleo de los artículos y los clasifica en las siguientes tres categorías:”<sup>40</sup>

##### **1) Material crítico:**

“Los materiales críticos son aquellos que se ponen en contacto con áreas estériles del organismo. Es decir, corresponde a instrumentos quirúrgicos punzocortantes u otros que penetran en los tejidos blandos o duros de la cavidad bucal.”<sup>40</sup>

“Si estos materiales están contaminados aún con un inóculo mínimo de microorganismos, representan un riesgo alto de infección debido a que las áreas donde son utilizados no cuentan con sistemas de defensa que les permita enfrentar la agresión de estos microorganismos o son un buen medio de cultivo para su reproducción.”<sup>40</sup>

“Estos materiales deben ser obligatoriamente esterilizados. Ejemplo:

instrumental de cirugía y traumatología, endodoncia, periodoncia, etc.”<sup>40</sup>

**a) Instrumental de endodoncia:**

Todos los instrumentales deben ser esterilizados. Los instrumentales de mango de acero inoxidable o mango de plástico deben ser esterilizados en autoclave. El instrumental con mango anodizado por color es atacado por las soluciones alcalinas y pierde su color codificado.”<sup>40</sup>

“El esponjero con su correspondiente esponja debe estar estéril, y utilizarse uno por paciente, descartando la esponja luego de la atención de cada paciente. El instrumental que se contamina durante el tratamiento del conducto se trata con gasa humedecida con desinfectante (alcohol de 70°). Al concluir el tratamiento los escariadores, limas y tiranervios deben ser preparados particularmente ya que son sensibles contra los daños mecánicos y estos deben ser esterilizados.”<sup>40</sup>

“Los clamps de acero inoxidable pueden ser esterilizados como primera opción en autoclaves.”<sup>40</sup>

“Las puntas de papel deben ser esterilizadas con autoclave.”<sup>40</sup>

“La vaselina se coloca en frascos de vidrio con tapa hermética, no más de 50 grs. cubriendo no más de dos tercios de la capacidad del frasco y luego se esterilizan en el pupinel.”<sup>40</sup>

“Para el caso de las radiografías, una vez tomada la placa radiográfica, retire la película (sin abrir aún) cuidadosamente de la boca del paciente, enjuáguela bajo un chorro de agua corriente para retirar la saliva y/o sangre adherida y luego desinfectela sumergiéndola en alcohol de 70° por un espacio de 5 minutos.”<sup>40</sup>

**b) Instrumental de cirugía:**

Los instrumentales quirúrgicos de acero inoxidable deben ser esterilizados en autoclave. Los instrumentales que no sean de acero inoxidable deben ser esterilizados con el pupinel.”<sup>40</sup>

“El algodón y la gasa deben esterilizarse en autoclave en paquetes pequeños.”<sup>40</sup>

**c) Instrumental de periodoncia:**

Todo el instrumental que se use en Periodoncia debe ser esterilizado.”<sup>40</sup>

**2) Material semicrítico:**

“Corresponde a artículos que no penetran las mucosas, pero pueden estar en contacto con ellas o expuesta a la saliva, sangre u otros fluidos. Estos, por lo general son resistentes a infecciones por esporas bacterianas comunes pero susceptibles a las formas vegetativas de las bacterias, virus y Mycobacterias. Estos materiales, deben estar libres de los microorganismos antes mencionados y deben ser estériles. En caso de que la esterilización no sea posible deben ser sometidos minimamente a desinfección de alto nivel.”<sup>40</sup>

**a) Turbina y micromotor:**

Es deseable la esterilización de rutina de las piezas de mano de alta o baja velocidad, entre paciente; no obstante, no todas las piezas pueden ser esterilizadas y el tiempo que tomaría la esterilización es muy largo para realizarlo entre pacientes.”<sup>40</sup>

“Por lo tanto, las piezas de mano que son posibles de esterilizar deben ser hechas al final del día. Todas las turbinas y micromotores deberán ser esterilizados siguiendo estrictamente las recomendaciones dadas por el fabricante. Antes de ser esterilizadas deberán ser limpiadas vigorosamente con un paño húmedo y embebido en solución detergente que permita retirar los restos de sangre, saliva u otros elementos presentes en su superficie y luego séquelas bien; posteriormente deberá retirarse todo el resto de agua o lubricante que tenga en su interior, haciéndola funcionar por 30 segundos. Algunos fabricantes recomiendan lubricar las piezas de mano antes de esterilizarlas.”<sup>40</sup>

“Todo profesional deberá adquirir piezas de manos y micromotores que puedan ser esterilizados en autoclave, pero considerando la realidad económica de que no se pueda adquirir de inmediato un aditamento con estas propiedades, hasta que sea adquirida se puede seguir el siguiente método de desinfección.”<sup>40</sup>

“Haga funcionar durante 1 minuto la pieza de mano de alta velocidad y la jeringa triple a fin de que el agua limpie los conductos correspondientes.”<sup>40</sup>

“Lavar y limpiar el instrumental, con la técnica antes descrita, para remover todos los restos orgánicos.”<sup>40</sup>

“Seque el instrumento con un paño absorbente.”<sup>40</sup>

“La desinfección de estos materiales, luego de ser utilizadas con cada paciente, se podrá realizar utilizando compresas embebidas en glutaraldehído al 2%, en alcohol isopropyl al 90% o en alcohol etílico al 70%. Se deberá mantener la pieza de mano en contacto con el desinfectante durante el tiempo especificado por el fabricante. No pueden ser introducidas en baños de inmersión. Para la limpieza y conservación del interior tienen que ser aplicados los métodos indicados por el fabricante.”<sup>40</sup>

“Después de la desinfección, debe retirarse cualquier residuo químico, usando agua esterilizada.”<sup>40</sup>

“Cuando no están en uso, guárdelos en recipientes metálicos apropiados.”<sup>40</sup>

“Todos los días, antes de empezar a trabajar, se debe dejar correr el agua que contengan las mangueras de la turbina durante por lo menos un minuto, para eliminar las bacterias que puedan haber aflorado durante la noche en el sistema de suministro de agua. Luego de trabajar en el paciente dejar correr el agua de la turbina durante 30 segundos antes de continuar con otro paciente.”<sup>40</sup>

“Las líneas de aprovisionamiento de agua deben ser irrigadas con soluciones bactericidas.”<sup>40</sup>

“El equipo de ultrasonido debe ser tratado de manera similar.”<sup>40</sup>

**b) Jeringa triple:**

Se debe esterilizar con calor húmedo o debe esterilizarlas con glutaraldehído al 2% por 10 horas. Se debe desinfectar al igual que las piezas de mano. Es aconsejable dejar correr el agua que tienen en su interior entre cada paciente y al inicio de las actividades diarias.”<sup>40</sup>

**c) “Instrumental de examen:**

Los espejos deben ser esterilizados por autoclave o se debe seguir las recomendaciones del fabricante. Las pinzas, los exploradores y las sondas



periodontales pueden ser esterilizadas en autoclave o en el pupinel.”<sup>40</sup>

**d) Instrumental de operatoria:**

Todo instrumental de operatoria debe ser esterilizado y en caso de que no se pueda debe ser desinfectado a alto nivel.”<sup>40</sup>

“Los elementos rotativos (fresas, piedras, etc.) deberán separarse de los demás, colocándose en los recipientes o dispositivos de sujeción especiales para ellos y deben ser esterilizadas como el resto del material sucio. Las fresas deben ser esterilizadas en pupinel. Se recomienda tener un juego básico de fresas para cada paciente; sin embargo, de no ser posible, mantenga las fresas sumergidas por 30 minutos en alcohol de 70° (el hipoclorito de sodio corroe las fresas rápidamente) dentro de un recipiente cerrado. No se las debe almacenar en un fresero y menos sueltas en los cajones de los armarios. El cambio de fresa debe ser esterilizado o debe recibir una desinfección de alto nivel, se recomienda usar el sistema ultra push, para evitar el uso de cambio de fresas.”<sup>40</sup>

“Las espátulas para resina son instrumentos sensibles al calor por lo que pueden someterse a una Desinfección de Alto Nivel.”<sup>40</sup>

“La parte activa de los equipos de transiluminación, luz halógena y pulpómetro no son fáciles de limpiar ni desinfectar por lo que deben ser cubiertos con fundas de polietileno o de papel de aluminio. El resto de las superficies de estos equipos pueden ser desinfectadas con alcohol de 70°”<sup>40</sup>

**e) “Instrumental protésico:**

Tazas de goma, espátulas y cubetas no metálicas se desinfectarán con glutaraldehído al 2% durante 45 minutos o aplicando alcohol 70° mediante fricción mecánica.”<sup>40</sup>

“Las cubetas para impresión cromadas o de aluminio deben ser esterilizadas en pupinel o sumergirlas en alcohol de 70° por 30 minutos. Las cubetas de acero inoxidable pueden ser esterilizadas en autoclave.”<sup>40</sup>

**f) “Instrumental de ortodoncia:**

Todos los alicates de uso para ortodoncia, así como todo el instrumental usado, deberán encontrarse esterilizados y desinfectados, sobre todo aquellos que posean extremos o puntas plásticas que impidan su esterilización por medio del calor.”<sup>40</sup>

**g) Material de laboratorio:**

Los procedimientos de esterilización y desinfección que se recomendaron para el instrumental de uso clínico, deberán ser estrictamente mantenidos con los materiales de laboratorio. Cualquier elemento que deba ser llevado al Laboratorio; deberá ser desinfectado previamente y de ser posible, esterilizado.”<sup>40</sup>

- **Impresiones:**

“Las impresiones hechas en el consultorio deben ser desinfectadas antes de realizar el vaciado del yeso, utilizando sustancias que no las deterioren o distorsionen. Cuando no es posible desinfectar las impresiones se procederá a desinfectar el modelo de yeso. En el caso de envío de impresiones, se deberá seguir las recomendaciones del fabricante acerca de la estabilidad de los materiales frente al uso de los desinfectantes. La solución de clorhexidrina ha sido usada sin efectos adversos con alginato, caucho, elastómero de silicona y elastómeros de poliéster. Las soluciones de glutaraldehído al 2% y de hipoclorito de sodio al 1%, producen cambios estadísticamente significativos en las impresiones de alginato, pero no sucede lo mismo con los otros materiales.”<sup>40</sup>

- **Aparatos protésicos y de ortodoncia:**

“Los aparatos protésicos y de ortodoncia deben ser igualmente desinfectados antes de enviarse al laboratorio dental, empleando sustancias que no corroan o cambien el color del material utilizando en su confección.”<sup>40</sup>

“Las impresiones como los aparatos protésicos deberán ser enjuagados de la saliva que portan, bajo chorro de agua y posteriormente deberán ser desinfectados, antes de sacarlos de los consultorios. Se tendrá especial cuidado en retirarles todo el vestigio de sangre.”<sup>40</sup>

“Las prótesis totales y también las parciales, deberán ser manipuladas con bastante precaución, recomendándose el uso regular de guantes para realizarle la correspondiente higiene antes de trabajar sobre ellas. Ha sido demostrado la gran prevalencia de *Candida Albicans* en pacientes portadores de prótesis que presentan estomatitis por prótesis dental.”<sup>40</sup>

“Cuando los aparatos protésicos metálicos lleguen al consultorio procedente del laboratorio, deberán ser desinfectados siguiendo las mismas pautas que se utilizan para el instrumental operatorio y en el caso de que ya se encuentre con acrílicos, se deberán desinfectar prolijamente antes de ser introducido en la boca de paciente.”<sup>40</sup>

“Una buena recomendación es conocer las instalaciones del laboratorio con el que habitualmente se trabaja, con el fin de informarnos sobre los parámetros de higiene en los que se desarrolla el trabajo en él y así poder implementar cuidados adicionales con aquellos aditamentos que les enviemos. La comunicación en este aspecto deberá ser sumamente fluida entre el profesional y el laboratorista. Se debe alertar al laboratorista cuando le estemos remitiendo algún implemento de trabajo perteneciente a algún paciente que presenta alguna enfermedad infectocontagiosa.”<sup>40</sup>

“Las sustancias pulidoras del tipo de la piedra pómez cuando son usadas sobre prótesis contaminadas, se convierte en un reservorio bacteriano y puede permanecer contaminada durante 3 meses. Para prevenir infecciones, se puede añadir a la piedra pómez un líquido desinfectante (5 partes de hipoclorito de sodio a 100 partes de agua destilada).”<sup>40</sup>

- **Modelo de yeso:**

“Sumergir el modelo fraguado y sin el material de impresión en una solución de hipoclorito de sodio al 1% durante 30 minutos y luego enjuagar con agua.”<sup>40</sup>

### **3) Material no crítico:**

Esta clasificación corresponde a instrumentos o dispositivos que pueden tener contacto frecuente con los aerosoles generados durante el tratamiento dental, tocados por el paciente o por las manos contaminadas del clínico o auxiliar dental

durante el tratamiento.”<sup>40</sup>

Estos materiales toman sólo contacto con piel sana por lo que el riesgo de producir infecciones es mínimo o inexistente. La piel sana actúa como una barrera efectiva para la mayoría de los microorganismos y por lo tanto el nivel de eliminación de microorganismos requerido puede ser mucho menor.”<sup>40</sup>

“Para estos materiales deben utilizarse desinfectantes de nivel intermedio o bajo nivel.”<sup>40</sup>

“Por ejemplo amalgamador, unidad dental, sillón, lámpara de luz halógena, mangueras de piezas de manos y jeringa triple, equipos de rayos x, llaves y otros.”<sup>40</sup>

**a) Unidad dental:**

“La unidad dental deberá ser desinfectada diariamente al comienzo y al finalizar las labores de trabajo, con un paño embebido en alcohol de 70°.”<sup>40</sup>

“La escupidera debe ser higienizada con agua y detergente al iniciar el día y después de cada paciente eliminando todo tipo de residuos que se pudieran acumular, debiendo utilizar desinfectantes químicos como hipoclorito de sodio al 1%, haciendo correr agua.”<sup>40</sup>

“Los eyectores deben ser desacartables y las puntas de los suectores deben ser autoclavadas o esterilizadas con desinfectantes de alto nivel de acción (glutaraldehído al 2% durante 10 horas).”<sup>40</sup>

“El depósito de agua debe ser decontaminado con un agente químico de nivel intermedio, dos veces a la semana. Es fundamental evitar la formación del biofilm. En el agua de la unidad dental se han encontrado microorganismos de transmisión hídrica (pseudomonas, legionella, mycobacterium, etc.) lo que indica que el agua que entra procedente de la red comunitaria es la fuente de contaminación de estos microorganismos.”<sup>40</sup>

“Con relación a la lámpara se debe forrar el mango del mismo con una bolsita de nylon que deberá ser cambiada después de cada paciente.”<sup>40</sup>

**b) Mesa de trabajo:**

“La mesa de trabajo deberá mantenerse en buenas condiciones de higiene durante toda la jornada de trabajo. Para lograrlo es recomendable colocar sobre la misma un campo descartable, que se cambiará luego de la atención de cada paciente. En dicha mesa de trabajo sólo deberá estar el equipamiento necesario para la atención de cada paciente. Se deberá evitar expresamente que la porta residuos se encuentre en dicha mesa de trabajo.”<sup>40</sup>

“Las superficies de las mesas de trabajo, sillones dentales, etc., deben ser desinfectadas prolijamente con una solución de hipoclorito de sodio 0.5%.”<sup>40</sup>

**c) Comprensora:**

“Las comprensoras deberán ser purgadas, es decir, se les deberá eliminar el agua que se condensa en el interior del recipiente que contiene el aire, ya que esa agua se puede oxidar y contaminar con facilidad con el siguiente riego para el paciente cuando se le aplica la turbina o el aire de la jeringa triple.”<sup>40</sup>

**d) Sillón:**

“Desinfecte el sillón dental con un paño embebido de hipoclorito de sodio 0.5% o alcohol 70° antes y después de la atención diaria. Si un paciente presentará lesiones cutáneas o capilares exudativas o micóticas, se recomienda desinfectar el sillón dental inmediatamente después que se haya retirado.”<sup>40</sup>

“Colocar cubiertas descartables en toda la superficie del sillón odontológico que esté en contacto directo con el cuerpo del paciente (apoyabrazos, cabezal, respaldo) y la manija del foco bucal, de no contar con cubierta descartable lavar con agua y detergente. En caso de manchas orgánicas (sangre-saliva) absorber en toalla descartable eliminar como residuo peligroso, luego lavar con agua y detergente y desinfectar con solución de hipoclorito de sodio al 1%. No se debe usar desinfectantes a base de Yodo en superficies plásticas, pues pueden originar decoloración.”<sup>40</sup>

**e) Equipo de rayos X:**

“Cubrir con papel de aluminio el cabezal de rayos X.”<sup>40</sup>

**B) Métodos según características y composición de materiales:**

“Los diferentes elementos que se utilizan en la odontología están fabricados de diversos materiales, cada uno de ellos con características propias, las cuales deben ser consideradas para seleccionar el tipo de método que se debe emplear en la eliminación de microorganismos.”<sup>40</sup>

**1) Acero:**

“Los artículos de acero inoxidable tienen en su composición distintos componentes y su calidad depende de la proporción de ellos. Algunos afectan su dureza y otros su resistencia al óxido. Este tipo de artículos son resistentes a la oxidación y herrumbre aún en contacto con ácidos, humedad, álcalis y gases corrosivos y es capaz de resistir a altas temperaturas.”<sup>40</sup>

“Se utiliza principalmente para la fabricación de instrumental quirúrgico y cajas de instrumental.”<sup>40</sup>

“Para aumentar la resistencia a la corrosión el instrumental es sometido a pulido y pasivado. Este último consiste en dejar una capa de óxido de cromo en la superficie del instrumento que es muy resistente a la corrosión si se utilizan método de limpieza y mantención que no lo alteren. Las superficies que no son pulidas son más propensas a la corrosión.”<sup>40</sup>

“Los artículos de acero inoxidable son durables si se mantiene de acuerdo a indicaciones del fabricante. La calidad del agua puede dañarlos ya sea por exceso de cloruros o de sustancias alcalinas o ácidas. También puede dañarse por el tipo de marcado si éste debilita su estructura original.”<sup>40</sup>

“Para este tipo de instrumentales se recomienda la esterilización con vapor de agua (autoclave).”<sup>40</sup>

“El acero al carbón o cromado debe ser preferentemente esterilizado en el pupinel.”<sup>40</sup>

## **2) Plásticos:**

“Son compuestos realizados sobre la base de polímeros naturales o sintéticos y su característica principal es que son capaces de deformarse y moldearse. Son utilizados ampliamente en el ámbito clínico ya sea como componente de instrumentos y equipos, como aislante térmico y eléctrico y como empaque.”<sup>40</sup>

“En general resiste la acción de ácidos, álcalis y algunos solventes. La resistencia de los plásticos es directamente proporcional a la densidad, a mayor densidad mayor resistencia.”<sup>40</sup>

“Para los artículos de plásticos termo resistentes se puede utilizar la autoclave y los artículos termolábiles se deben esterilizar con sustancias químicas como el glutaraldehído al 2% durante 10 horas.”<sup>40</sup>

## **3) Vidrios:**

“Son sustancias que se fabrican a partir de sílice que se funden a grandes temperaturas. Son rígidos debido a que sus moléculas son muy cohesionadas; estas características los hacen muy frágiles y fáciles de romper. Muchos artículos usados en odontología están envasados en vidrios. Los más frecuentes procesados son los de tipo pirex debido a que son de mayor grosor y dureza que confieren resistencia a tracción y temperaturas altas. Los vidrios pueden contener en su composición metales y plásticos. A mayor cohesión de sus partículas es más duro y resistente. Los vidrios esmerilados (opacos) no se utilizan en la fabricación de materiales que requieren ser esterilizados debido a que podrían tener materia orgánica o residuos de gases.”<sup>40</sup>

“Los vidrios deben ser esterilizados por calor seco (pupinel) o deben ser desinfectados, pero cuando se trata de envases de vidrio que contengan líquidos para esterilizar, se utiliza la autoclave.”<sup>40</sup>

## **4) Latex:**

“Son sustancias derivadas del caucho que se utilizan para la fabricación de guantes. Se caracteriza por ser muy vulnerable y poco resistente a la tracción y acción del detergente. Ciertas características del látex son alteradas con los

detergentes haciéndolos permeables al paso de microorganismos. Por otra parte, el lavado no es suficiente para eliminar todas las bacterias de sus superficies y se han descrito reacciones a pirógenos atribuidas a guantes reesterilizados. Por lo anterior los guantes no deben ser reutilizados.”<sup>40</sup>

#### **5) Algodones:**

“Son textiles provenientes de fibras naturales. Los algodones resisten altas temperaturas, pero se dañan fácilmente con la tracción y acción de instrumentos. Los algodones absorben líquido por lo que sólo pueden ser esterilizados en equipos que aseguren su secado. Los algodones como las gasas deben ser esterilizadas por autoclave.”<sup>40</sup>

#### **6) Líquidos:**

“En la actualidad, debido a la dificultad que presenta la esterilización de líquidos la mayoría de soluciones que se usan en la práctica clínica se obtienen estériles de fábrica. La esterilización de líquidos por lo tanto es excepcional. Sólo es posible efectuarla en autoclaves que tengan un programa especial para estos efectos.”<sup>40</sup>

##### *2.3.1.1.3. Manejo del ambiente odontológico*

“En las áreas de atención profesional no se deben realizar otras actividades que no sean la señalada. En estos espacios no se guardará alimentos o utensilios de comida, ni tampoco se tendrán plantas o materiales de limpieza.”<sup>40</sup>

“La ventilación de todos los lugares de trabajo deberá ser muy intensa a fin de evitar la polución causada por aerosoles generados durante las preparaciones dentarias o debido a las emanaciones del sistema de desagüe.”<sup>40</sup>

#### **I) Protección del ambiente de trabajo:**

“Los medios más frecuentes a través de los cuales se producen infecciones cruzadas, son:

- A través de aerosoles y otras sustancias expelidas por las turbinas, micromotores, jeringas triples y aparatos de profilaxia, los que pueden diseminar grandes cantidades de microorganismos de la boca del paciente hacia todos los ambientes del consultorio.



- Contacto directo de las manos del profesional o su asistente con los equipos, instrumentos, materiales contaminados con saliva o sangre del paciente.”<sup>40</sup>

“Para limitar la diseminación de la sangre y la saliva en el ambiente se deben seguir las siguientes consideraciones:

- Reducir al mínimo necesario el uso de la jeringa triple.
- Cuando se use la jeringa triple, se debe tener cuidado de que la presión de agua no sea demasiado fuerte, pues provocará aerosoles muy intensos con acción diseminadora muy extensa. Se recomienda que primero se use el spray de agua y luego el del aire, pues el uso alterno de ambos elementos, producen mayor contaminación de los ambientes.
- Utilizar un buen sistema de evacuación (succión) de sangre y saliva.
- Reducir la formación de aerosoles y salpicaduras de saliva y sangre utilizando solo la cantidad necesaria de agua en la pieza de mano de alta velocidad y en los destartarizadores ultrasónicos.
- Evitar la contaminación de pisos y módulos con la caída de saliva, sangre, materiales contaminados como algodones y restos de impresión.”<sup>40</sup>

## **II) Limpieza y desinfección del ambiente:**

“Estas normas tienen por objeto disminuir la contaminación ambiental y eliminar la suciedad visible. En los establecimientos asistenciales hay gérmenes patógenos presentes en los elementos o equipos sucios o contaminados cercanos al paciente que se pueden comportar como reservorios o fuentes de infección.”<sup>40</sup>

“La limpieza de los ambientes debe ser realizada por un personal protegido con un gorro, delantal impermeable, mascarilla, guantes de goma hasta la mitad del antebrazo y anteojos protectores. Asimismo, el personal debe estar vacunado contra el tétano y la Hepatitis B.”<sup>40</sup>

“Para la limpieza de los ambientes se deben tener las siguientes consideraciones:

- Siempre se efectuará la limpieza ambiental desde el área más limpia a la más sucia.

- La limpieza comienza por las superficies verticales, siguiendo por sillones y pisos.
- Se prohíbe el uso de plumeros, escoba, escobillón o elementos que movilicen el polvo ambiental.
- En las áreas de trabajo no debe existir alfombras u otros, que acumulen polvo o desechos contaminados.
- No se debe usar cortinas en los baños. No usar cera, kerosén, aerosoles, desinfectantes, desodorantes ambientales y pastillas de formol.
- Los muebles deben estar separados de la pared por lo menos 20 cm. para facilitar la limpieza y del piso por lo menos 10 cm. por el mismo motivo.
- Deben eliminarse aquellos muebles que no cumplan una función estrictamente definida y específica en cada sector.”<sup>40</sup>

#### **A) Limpieza de mobiliario:**

“Las superficies de los muebles de trabajo deberán ser de material fácilmente higienizable, liso y con la menor cantidad posible de ángulos en donde se pueda depositar el polvo o material contaminado.”<sup>40</sup>

“Es importante tener presente que la boca puede expulsar saliva o sangre hasta un diámetro de dos metros desde el lugar en que se encuentra ubicado el paciente, por lo tanto, todas las superficies que se encuentran ubicadas en ese espacio se deberán desinfectar con mayor frecuencia que el resto del mobiliario. La limpieza de mobiliario debe realizarse una vez por turno y siempre que se encuentren visiblemente sucios.”<sup>40</sup>

“Los procedimientos a seguir son los siguientes:

- Lavar con solución de detergente limpiador, enjuagar y luego embeber una esponja con solución de hipoclorito de sodio al 0.1% y desinfectar la totalidad del mueble por 15 minutos, finalmente enjuagar con una esponja embebida en agua y secar la superficie descontaminada.
- En caso de mancha de sangre u otro fluido orgánico embeber inmediatamente en toalla absorbente, eliminar como residuo patogénico,

proceder a la limpieza con solución detergente e hipoclorito de sodio al 1%, según punto anterior.”<sup>40</sup>

### **1) Paredes, puertas, ventanas y vidrios:**

El local asistencial deberá contar con paredes y pisos de fácil lavado, evitando apliques innecesarios o materiales rugosos o porosos que dificulten la higiene del consultorio.”<sup>40</sup>

“Se debe lavar desde una altura de 2m. hacia abajo, evitando las salpicaduras y teniendo extrema precaución con las bocas de electricidad. Parra ello se debe usar una solución detergente o jabón, cepillando en forma meticulosa. Enjuagar, secar y a continuación desinfectar esta superficie con solución de hipoclorito de sodio al 0.1%.”<sup>40</sup>

“Cambiar ambas soluciones tantas veces como sea necesario o cuando se encuentre las soluciones visiblemente sucias.”<sup>40</sup>

“Este procedimiento se debe realizar una vez por semana y cuando se encuentren visiblemente sucios.”<sup>40</sup>

### **2) Pisos y zócalos:**

Se utilizará la técnica de doble balde/doble trapo, en los cuales se realizará los siguientes procedimientos: Si hubiese presencia de materia orgánica, el personal de limpieza debe colocarse los guantes y luego colocar toallitas de papel sobre la mancha (tantas veces como sea necesario) para que la mancha se absorba. Una vez absorbida, descartar las toallitas en bolsa plástica de Residuos Patogénicos. Luego pasar un trapo con agua y detergente, enjuagar y pasar un trapo con hipoclorito de sodio al 1%.”<sup>40</sup>

En el caso de pisos que no están contaminados, proceder a limpiar de la siguiente manera: llenar un balde con agua limpia, tibia y detergente, lavar la superficie limpiando vigorosamente con un trapo de piso embebido en solución detergente (no mezclar con hipoclorito de sodio), enjuagar con agua limpia pasando el mismo trapo por las superficies. Se deberá cambiar el agua entre ambientes, tantas veces como sea necesario para que nunca esté notoriamente sucia, llenar

el otro balde con solución hipoclorito de sodio al 0.1%, repasar con el segundo trapo y la solución de hipoclorito de sodio manteniendo húmedo durante 15 ó 20 minutos. Finalmente, enjuagar el balde y trapos utilizados, dejar secar los baldes boca abajo, con los trapos extendidos y las cerdas de cepillos hacia arriba, lavarse las manos antes y después de este procedimiento previo al retiro de los guantes. Desechar el contenido líquido de los baldes por la pileta de patio o por el inodoro. No eliminarlo por la pileta del lavado de manos bajo ningún aspecto. Este procedimiento se debe realizar una vez por turno y siempre que se encuentren visiblemente sucios”<sup>40</sup>

### **3) Cielorrasos:**

Deben estar visiblemente limpios. Pintarlos por lo menos una vez por año o cuando estén visiblemente sucios. La frecuencia de limpieza es cada 2 meses, incluidos los sistemas de iluminación.”<sup>40</sup>

### **4) Baños:**

Se efectuará igual procedimiento que el descrito en pisos y paredes; el inodoro y el lavatorio se desmancharán con jabón aniónico o solución de detergente, enjuagar y por último desinfectar con hipoclorito de sodio al 0.1%<sup>o</sup>, en cada turno o cuando estén visiblemente sucios con material orgánico. Los materiales utilizados en este sector no se pueden utilizar en otro sector.”<sup>40</sup>

#### **2.3.1.2. Uso de barreras:**

“Comprende el concepto de evitar la exposición directa a sangre y otros fluidos orgánicos potencialmente contaminantes, mediante la utilización de materiales adecuados que se interpongan al contacto de los mismos. Estos dispositivos de protección tienen el objeto de impedir contaminación con microorganismos eliminados por los enfermos, y en otros casos que microorganismos del personal sanitario sean transmitidos a los pacientes. La utilización de barreras no evita los accidentes de exposición a estos fluidos, pero disminuyen las consecuencias de dicho accidente. Para lograr esto el odontólogo y el personal auxiliar que apoye directamente en el área asistencial deberá usar los siguientes métodos de barrera.”<sup>40</sup>

#### 2.3.1.2.1. Guantes:

“Su uso tiene como objetivo la protección del personal de salud y la del paciente, al evitar o disminuir tanto el riesgo de contaminación del paciente con los microorganismos de la piel del operador, como de la transmisión de gérmenes de la sangre, saliva, o mucosas del paciente a las manos del operador; por lo tanto, en todo tipo de procedimiento odontológico, incluyendo el examen clínico, el uso de guantes es **indispensable**.”<sup>40</sup>

“Con relación al uso de guantes debe considerarse:

- Se deberá usar guantes para todo tipo de procedimiento que se realice en la atención odontológica del paciente.
- Antes de utilizar los guantes, el personal de salud deberá verificar que sus uñas estén cortadas o se deben retirar las uñas artificiales.
- Retirar las joyas, tales como anillos, pulseras y relojes.
- Las manos deben ser lavadas según técnica y secadas antes de su colocación.
- Verificar que no estén dañados los guantes antes de usarlos.
- Los guantes estériles de látex deben utilizarse en todo procedimiento invasivo (ej. cirugía maxilofacial y periodontal).
- Podrán utilizarse guantes de látex no estériles en los procedimientos no invasivos (ej. para examen).
- Si se utilizan guantes de látex, no aplicar lociones o cremas en las manos inmediatamente antes de colocarse los guantes, ya que el aceite puede degradar el látex.
- Debe atenderse a pacientes de alto riesgo con guantes estériles.
- Los guantes gruesos de hule deberán ser utilizados para el manejo y limpieza de instrumentos contaminados, manejo de desechos contaminados, limpieza de ambientes y limpieza de sangre y otros fluidos corporales
- Usar como mínimo un par de guantes nuevos por paciente.
- Cambiar los guantes entre diferentes procedimientos en el mismo paciente, luego del contacto con materiales que puedan contener alta concentración

de microorganismos o cuando estos se hayan contaminado con sangre, así como aquellos que se dañen durante los actos operatorios.

- No permanecer con los guantes puestos más de 45 minutos, pues favorece la maceración y fisuración de la piel y además produce deterioro del material del guante.
- Los trabajadores que tengan heridas en la mano, cortes, o manos agrietadas, deberán considerar la posibilidad de usar doble guante. En caso haya lesiones abiertas, los trabajadores deben evitar tratar con sangre u otros fluidos corporales.
- Evite tocarse con las manos enguantadas los ojos, nariz y piel descubierta. No se pasee por el consultorio con los guantes puestos.
- Mientras realiza la atención, dichos guantes no deberán manipular ningún objeto o equipamiento que no esté estrictamente vinculado al área asistencial del paciente, de tener que hacerlo deberá desechar esos guantes y utilizar un nuevo par.
- Para evitar contaminarse las manos enguantadas o contaminar los objetos que toque, es preferible que la asistente se encargue de controlar la luz, alcanzar el instrumental que no se encuentre a mano, disparar el accionador del equipo radiográfico o de otro equipo y de ser el caso, el contestar las llamadas telefónicas.
- Si durante la realización de algún procedimiento odontológico se cayera un instrumento, utilizar otro similar y continuar con el tratamiento interrumpido. No recogerlo sino hasta la finalización de dicho tratamiento.
- Nunca intentar desinfectar y/o esterilizar los guantes, pues estos procedimientos los deterioran.
- Los guantes deben estar bien adaptados, si son grandes o muy estrechos interfieren con la destreza manual.
- Los guantes deben cubrir el puño del mandil.<sup>40</sup>

#### 2.3.1.2.2. Mascarillas:

“Se utilizan para proteger las mucosas de nariz y boca contra la inhalación o ingestión de partículas presentes en el aire, en los aerosoles y contra las salpicaduras de sangre y saliva.”<sup>40</sup>

“Las mascarillas deben tener las siguientes características:

- Adaptarse con comodidad a la cara.
- No filtrar aire por los lados.
- Carecer de costura central para evitar el paso de gérmenes.
- Las mascarillas odontológicas deben filtrar partículas de 1 micrón y tener como mínimo tres capas con una eficiencia de filtración del 95%.
- Cubrir sin presionar los labios ni los orificios nasales.
- No irritar la piel.
- Permitir la respiración.
- No favorecer el empañamiento de los protectores oculares.
- Las mascarillas están disponibles en variedad de materiales: Papel. Tela, hule espuma, fibra de vidrio y otros compuestos sintéticos. Se consideran a las de fibra de vidrio como las más eficaces.”<sup>40</sup>

“Con relación al uso de mascarillas debe considerarse:

- Se deberán usar mascarillas para cualquier tipo de procedimiento que se realice en la atención odontológica del paciente.
- Toda mascarilla debe ser cambiada al estar presente la humedad en algunas de las capas.
- Las mascarillas deben ser de uso personal y preferentemente descartables.
- Sus superficies son susceptibles a contaminarse, por consiguiente, deben ser consideradas como un objeto séptico.
- Nunca deben ser tocadas con las manos aun estando enguantadas. Manipularlas del elástico de soporte.”<sup>40</sup>

### 2.3.1.2.3. *Protectores oculares:*

“Los protectores oculares sirven para proteger la conjuntiva ocular y el ojo de la contaminación por aerosoles, salpicaduras de sangre y saliva y de las partículas que se generan durante el trabajo odontológico como ocurre cuando se desgastan amalgama, acrílico, metales, etc.”<sup>40</sup>

“Los anteojos deben tener las siguientes características:

- Deben ser neutros, de material resistente (alto impacto).
- Deben ser fácilmente descontaminables.
- Debe permitir el uso simultáneo de anteojos correctores.
- Debe permitir una correcta visión.
- Los lentes deben ser amplios y ajustados al rostro para cumplir eficazmente con la protección
- Debe tener protección lateral y frontal.
- Debe tener ventilación indirecta, orientada hacia atrás para evitar que se empañen.”<sup>40</sup>

“Con relación al uso de anteojos de protección deben considerarse:

- Se deberá usar protectores oculares para cualquier tipo de procedimiento que se realice en la atención odontológica del paciente.
- Debe ser de uso personal.
- Lavarlos y desinfectarlos después de cada paciente utilizando jabones germicidas o soluciones antisépticas.
- Frotar con un paño suave; si tiene banda sujetadora, ésta deberá retirarse y lavarse por separado.
- Para la desinfección, usar desinfectantes tales como: alcohol isopropílico al 0,7%, compuestos de amonio cuaternario al 0,1% - 0,2%. Tener presente que las soluciones altamente cáusticas dañaran la superficie de la película.
- Enjuagarlos con abundante agua y secarlos con paños de papel.
- Tener cuidado de no rayarlos con productos en base a piedra pómez.



- Si pese al uso de anteojos cae sangre o saliva a los ojos, inmediatamente debe aplicarse repetidas veces agua con un gotero.”<sup>40</sup>

#### 2.3.1.2.4. *Mandil:*

“El mandil protege la piel de brazos y cuello de salpicaduras de sangre y saliva, aerosoles y partículas generadas durante el trabajo odontológico. También protege al paciente de gérmenes que el profesional puede traer en su vestimenta cotidiana.”<sup>40</sup>

“Debe tener las siguientes características:

- Longitud aproximadamente hasta el tercio superior del muslo.
- Manga larga y de preferencia con el puño elástico adaptado a la muñeca.
- Cerrado hasta el cuello.
- Preferentemente de color blanco.
- Confortables.”<sup>40</sup>

“Con relación al uso del mandil debe considerarse:

- Siempre que se trabaja en el consultorio odontológico debe usarse el mandil.
- Debe mantenerse siempre limpia, prolija e impecable.
- Deberá usarse dentro de las instalaciones del consultorio y será retirada al salir de él.
- El lavado debe seguir el ciclo normal de lavado de ropa, con la observación de adicionar siempre blanqueadores caseros (lejía), de ahí la recomendación de que el mandil sea de preferencia de color blanco.”<sup>40</sup>

#### 2.3.1.2.5. *Pechera:*

“La pechera protege al mandil y evita las salpicaduras, líquidos o fluidos corporales del enfermo evitando el cambio de este entre pacientes.”<sup>40</sup>

“Con relación al uso de la pechera debe considerarse:

- Colocarse la pechera sobre el mandil, cada vez que se realizará un procedimiento invasivo.

- Cambiar el mandil y la pechera cuando estén visiblemente manchados o salpicados con sangre o saliva.
- Las pecheras pueden ser de tela o de plástico.
- Cuando se haya terminado de realizar los cuidados y antes de lavarse las manos, los mandiles serán removidos o desechados
- Depositar y transportar la pechera en bolsas plásticas descartables.
- No mezclar la ropa cotidiana con la vestimenta protectora.”<sup>40</sup>

#### *2.3.1.2.6. Gorra:*

“Evita la contaminación de los cabellos por aerosoles o gotas de saliva y/o sangres generadas por el trabajo odontológico.”<sup>40</sup>

“Con relación al uso del gorro debe considerarse:

- El gorro debe cubrir totalmente el cuero cabelludo.
- El cabello debe estar totalmente recogido, evitando la caída hacia la parte anterior o lateral de la cara.”<sup>40</sup>

#### ***2.3.1.3. Manejo de residuos contaminados:***

“Comprende el conjunto de dispositivos y procedimientos adecuados a través de los cuales los materiales utilizados en la atención de pacientes, son depositados y eliminados sin riesgo.”<sup>40</sup>

##### *2.3.1.3.1. Manipulación de residuos punzocortantes:*

“Un gran porcentaje de los accidentes laborales se da por el mal manejo del material punzocortantes. Los pinchazos o cortes con aguja o instrumento contaminado con sangre o secreciones son altamente peligrosos. Estos instrumentos incluyen: agujas, bisturís, exploradores, curetas periodontales y para dentina, fresas de diamante y carburo, instrumentos de endodoncia, tijeras bandas y alambre para ortodoncia, cinta matriz, piedras montadas y discos de pulido, etc.”<sup>40</sup>

“Con relación a los residuos punzo-cortantes se considera:

- Nunca reinsertar con las manos las agujas en su protector.
- Si se efectúa una segunda punción durante un mismo procedimiento clínico, debe delimitarse un campo estéril en el área clínica directa para dejar la jeringa carpule (riñón o bandeja estéril). O bien utilizar siempre una pinza porta aguja, para volver a colocar la cubierta protectora de la aguja o algún método que elimine la posibilidad de pincharse.
- Nunca dejar la aguja sin cubierta en la bandeja de instrumentos.
- Las agujas sin cubierta protectora deben retirarse de las jeringas utilizando una pinza porta agujas o desinsertarla en contenedores.
- Las hojas de bisturí deben retirarse del mango con instrumentos con cremalleras.
- No doblar las agujas, ni querer romperlas.
- Coordinar con precisión el pase de instrumentos punzo-cortantes entre el asistente y el operador. En caso contrario, solo el operador deberá manipular el instrumental de la bandeja.
- No permitir que el asistente limpie con una gasa o algodón, aún con las manos enguantadas, los residuos orgánicos de los instrumentos que se están utilizando.
- Las jeringas y agujas usadas deben ser recolectados y eliminados en recipientes descartadores rígidos, resistentes a la punción.
- Los recipientes descartadores deben estar lo más próximo posible al área de trabajo.”<sup>40</sup>

#### *2.3.1.3.2. Manipulación de material tóxico:*

“Una de las muchas precauciones que se deberá tener en el consultorio odontológico es respecto a la manipulación del mercurio. La exposición al mercurio metálico es un factor de riesgo, pero cuando se equivocan los procedimientos para su utilización, como puede ser el permitir los derrames accidentales, la confección de amalgama en la palma de la mano de la asistente o del profesional, el hecho de exprimir con los dedos descubiertos los excesos de mercurio de una amalgama, las fallas de los amalgamadores, el calentar en el esterilizador instrumentos que

presenten restos de amalgama y la eliminación de antiguas amalgamas sin usar aerosol de agua. Se deberá tener mucho cuidado en limpiar el resto de Mercurio de todos los instrumentos utilizados e la confección de obturaciones de amalgama, ya que el calor del esterilizador incrementa notoriamente los niveles de gases mercuriales con el consiguiente daño para la salud de quienes trabajan en el consultorio.”<sup>40</sup>

“Respecto al tema de contaminación ambiental producida por la amalgama y más propiamente respecto al mercurio, se ha determinado que existe relación con el número de amalgamas que se elaboren, la higiene del consultorio, tipo de revestimiento de los pisos, la ventilación y los años de uso del mismo. Sin embargo, se debe expresar que si existen algunas personas que presentan reacciones alérgicas al mercurio. Los riesgos del paciente en relación al mercurio no son grandes, ya que el paciente permanece muy poco tiempo en el consultorio como para perjudicarse con sus gases.”<sup>40</sup>

“Lo que se recomienda hacer es evitar el contacto físico de las manos con la amalgama y mantener herméticamente cerrado los frascos que contengan mercurio. Todos los sobrantes se guardarán en un frasco de vidrio que contenga agua.”<sup>40</sup>

“La eliminación de residuos contaminantes, como son los excesos de amalgama de plata, deberán ser colocados dentro de un recipiente descartable a prueba de agua, que se cerrará herméticamente antes de su eliminación, previa rotulación con el título de “Material Tóxico”.”<sup>40</sup>

“Se recomienda eliminar las alfombras y tapetes en las áreas de tratamiento. La fricción de las partículas contenidas en las alfombras eleva el vapor de mercurio 10 y 20 veces por encima del límite de seguridad y estos niveles dañinos se mantienen durante varios días. El uso de aspiradoras sobre las alfombras contaminadas puede causar una elevación en el nivel ambiental de mercurio. Cuando se pisan las amalgamas que se encuentran en el suelo o al momentote prepararlas, aumenta la concentración de mercurio en el ambiente.”<sup>40</sup>

“Cuando una amalgama es calentada a consecuencia de su remoción con una fresa de alta velocidad, el nivel de vapor de mercurio aumenta

considerablemente, por lo que se reitera la utilidad de usar succionadores de alta potencia cuando se efectúa este tipo de trabajo.”<sup>40</sup>

“La presencia de mercurio en las partículas de amalgama es baja, de manera que la amalgama no es considerada como una fuente de vapor. Las partículas de amalgama combinadas con otras fuentes de mercurio existentes en los consultorios, contribuyen al riesgo de la salud para quienes trabajan en odontología y para el paciente.”<sup>40</sup>

#### *2.1.1.3.3. Eliminación de residuos:*

“Para la eliminación de los residuos se debe acondicionar previamente los servicios, con materiales e insumos necesarios para descartar los residuos de acuerdo a los criterios técnicos establecidos en esta Norma.”<sup>40</sup>

“Los residuos comunes o no contaminados provenientes de la limpieza en general (polvos, cartones, papeles, plásticos, etc.), no representan riesgo de infección para las personas que lo manipulan y que por su semejanza con los residuos domésticos pueden ser considerados como tales. Deben ser almacenados en recipientes con bolsas de color negro.”<sup>40</sup>

“Los residuos biocontaminados provenientes del área asistencial (algodones, gasas, guantes, vendas, inyectores de saliva, elementos punzocortantes, etc.), son residuos sólidos con grandes cantidades de microorganismos provenientes de las secreciones, excreciones y demás líquidos orgánicos del paciente y si no se eliminan en forma apropiada, son potencialmente riesgosos. Deben ser depositados en bolsas rojas; la no disponibilidad de bolsa color rojo obliga a colocar rótulos bien legibles indicando “residuos contaminados”. Estos residuos deben ser tratados previamente (incineración, esterilización por autoclave, desinfección por microondas ó enterramiento controlado) antes de ser eliminados en los rellenos sanitarios autorizados por DIGESA.”<sup>40</sup>

“Los residuos especiales lo constituyen los elementos contaminados con sustancias químicas, radioactivas y líquidos tóxicos, tales como sustancia para revelado, mercurio, etc. Para este tipo de residuos se debe utilizar bolsas de color amarillo.”<sup>40</sup>

“Los residuos contaminados como los materiales punzocortantes deben ser depositados en los descartadores, con destino a su eliminación. Estos descartadores no deben bajo ninguna circunstancia ser reutilizados.”<sup>40</sup>

“Es recomendable que los descartadores deben estar hechos con material resistente a los pinchazos y compatible con el procedimiento de incineración sin afección del medio ambiente, deben tener asa para su transporte y que la misma permita manipularlo lejos de la abertura del descartador. La abertura debe ser amplia de forma tal que, al introducir el material descartado, la mano del operador no sufra riesgo de accidente. Debe tener tapa para que cuando se llene hasta las dos terceras partes del volumen del mismo, se pueda obturarlo en forma segura. Los descartadores deben ser de color amarillo y tener el símbolo de material infectante y una inscripción advirtiéndolo que se manipule con cuidado. Deberá tener dicha inscripción y símbolo, de dimensiones no menores a un tercio de la altura mínima de capacidad del recipiente y con dos impresiones, de forma de visualizarlo fácilmente desde cualquier posición.”<sup>40</sup>

“En el caso de que no se pueda adquirir descartadores, se usarán recipientes rígidos como botellas plásticas de gaseosa, de buena capacidad, de paredes rígidas y cierre a rosca que asegure inviolabilidad. Sumergir los residuos en hipoclorito de sodio al 0.5% con la finalidad de desinfectar el material y dañarlo para impedir que vuelva a ser usado.”<sup>40</sup>

“Las autoridades del establecimiento de salud, deben asegurarse que la empresa prestadora de servicios de manejo de residuos sólidos hospitalarios, debe contar con la autorización emitida por el Municipio y ser depositada en rellenos sanitarios registrados en la DIGESA, además de contar con la autorización para la disposición final de residuos sólidos hospitalarios.”<sup>40</sup>

**“Para la eliminación de residuos se debe considerar:**

- Determinar la cantidad, color y capacidad de las bolsas (que debe ser al menos 20% mayor de la capacidad del recipiente) a utilizar según la clase de residuos.
- Los recipientes serán colocados con sus respectivas bolsas lo más cercano posible a la fuente de generación.

- Ubicar el recipiente para el residuo punzocortante de tal manera que no se caiga ni se voltee.
- Identificar y clasificar el residuo para eliminarlo en el recipiente respectivo.
- Desechar los residuos con un mínimo de manipulación, sobre todo para aquellos residuos biocontaminados y especiales.
- Cerrar herméticamente las bolsas una vez que estén llenas en las dos terceras partes.
- Las bolsas nunca deben ser arrastradas.
- Si el recipiente tiene dispositivo para separar la aguja de la jeringa, descartar sólo la aguja en dicho recipiente
- Si el recipiente no cuenta con dispositivo de separación de aguja, eliminar la aguja con una pinza porta aguja.
- Los residuos deben permanecer el menor tiempo posible acumulados en las áreas de trabajo retirándose con una frecuencia mínima de una vez por turno y siempre que se encuentren llenos los recipientes.
- Los residuos deben ser tratados sin perjuicio a la población y al medio ambiente, por ello los métodos de tratamiento recomendado son: enterramiento controlado, esterilización por autoclave, incineración y desinfección por microondas.”<sup>40</sup>

### **2.3.2. Medidas básicas frente a accidentes de exposición a sangre o fluidos corporales (AES):**

“Se denomina AES, a todo contacto con sangre o fluidos corporales y que lleva una solución de continuidad (pinchazo o herida cortante) o con contacto con mucosa o piel lesionada (eczema, excoriación, etc.).”<sup>40</sup>

“En un AES se debe definir:

- La víctima o personal de salud accidentado
- El material causante del accidente
- El procedimiento determinante del mismo
- La fuente, es decir la sangre o fluido potencialmente contaminante.”<sup>40</sup>

### **2.3.2.1. Clasificación de AES:**

“Los Accidentes de Exposición a Sangre (AES) se clasifican de acuerdo a la naturaleza de la exposición y puede clasificarse en 4 categorías probables.”<sup>40</sup>

#### *2.3.2.1.1. Dudosa:*

“Cualquier lesión causada con instrumental contaminado con fluidos no infectantes, o exposición de piel intacta a fluidos o sangre infectante.”<sup>40</sup>

#### *2.3.2.1.2. Probable:*

“Herida superficial sin sangrado espontáneo con instrumentos contaminados con sangre o fluidos infectantes o bien mucosas expuestas a sangre o fluidos infectantes.”<sup>40</sup>

#### *2.3.2.1.3. Definida:*

“Cualquier herida que sangre espontáneamente contaminada con sangre o fluidos infectantes o bien, cualquier herida penetrante con aguja u otro instrumento contaminado con sangre o fluidos infectantes.”<sup>40</sup>

#### *2.3.2.1.4. Masiva:*

“Transfusión de sangre infectada por VIH. Inyección accidental de más de 1 ml. de sangre o fluidos contaminados. Cualquier exposición parenteral a materiales de laboratorio o de investigación conteniendo virus VIH.”<sup>40</sup>

### **2.3.2.2. Agentes infecciosos transmitidos por AES:**

“Numerosos agentes infecciosos en la sangre o fluidos corporales de lo que se denomina "fuente", pueden ser transmitidos en el curso de un accidente.”<sup>40</sup>

“En la práctica los agentes más frecuentemente comprometidos en los AES son:

- **Virus de la inmunodeficiencia humana (VIH):** el riesgo de infectarse por este virus en un accidente laboral a través de una aguja que tiene sangre contaminada es estimado en 0.5 - 1%. En un contacto mucoso con sangre contaminada baja a un 0.05%.



- **Hepatitis a virus B (HBV):** el riesgo de infectarse por este virus en un accidente laboral a través de una aguja que tiene sangre contaminada es promedio un 15%, llegando hasta un 40%.
- **Hepatitis a virus C (HVC):** el riesgo en este caso no está todavía bien precisado citándose cifras de hasta un 10%.<sup>40</sup>

### **2.3.2.3. Conducta a seguir en caso de UN AES:**

Cuando ocurre un AES se debe realizar los siguientes procedimientos:

#### 1) Primeros cuidados de urgencia

“Pinchazos y heridas:

- Retirarse los guantes inmediatamente
- Lavar inmediatamente la zona cutánea lesionada con abundante agua y jabón.
- Favorecer el sangrado haciendo que fluya sangre al exprimir la zona adyacente a la lesión.
- Volver a lavar la herida con agua y jabón
- Realizar antisepsia de la herida con alcohol al 70% vol. (3 minutos), o alcohol yodado o tintura de yodo al 2%.
- Dependiendo del tamaño de la herida cubrir la misma con gasa estéril.
- Mantenga la herida cubierta siempre que atienda a un paciente hasta su total cicatrización.<sup>40</sup>

**Contacto con mucosas (ojo, nariz, boca):** “Lavar abundantemente con agua o con suero fisiológico, por un tiempo no menor a 10 minutos. No utilizar desinfectantes sobre las mucosas. En el caso de ojos agregar colirio simple.”<sup>40</sup>

**Contacto con piel intacta:** “Efectuar arrastre mecánico con abundante agua corriente, no menos de diez minutos.”<sup>40</sup>

- 2) “Avisar al supervisor inmediato. Cada Institución definirá quien registrará los datos a efectos de recabar la información necesaria para asegurar que se den todos los pasos correspondientes en forma eficiente.”<sup>40</sup>
- 3) “En caso de corresponderle los beneficios y prestaciones de Seguros, deberá ser enviado inmediatamente al mismo a los efectos de proseguir con las medidas a tomar.”<sup>40</sup>
- 4) “El supervisor designado por la institución en el punto 2 deberá, con el asesoramiento técnico que corresponda, realizar la evaluación del tipo de riesgo generado por dicho accidente. No es conveniente que el propio trabajador accidentado sea el que realice dicha evaluación.”<sup>40</sup>
- 5) “Cada institución tendrá la medicación disponible en todo momento para iniciar un tratamiento. Tienen indicación de tratamiento los accidentes por exposición laboral de las categorías probable, definida y masiva.”<sup>40</sup>
- 6) “En el caso de VIH se iniciará el tratamiento lo antes posible, dentro de las seis horas de producida la exposición. El tratamiento será a base de antiretroviral de acuerdo al esquema que maneja la estrategia.”<sup>40</sup>
- 7) “En el caso de hepatitis B se debe aplicar inmunoglobulinas y vacunas según el caso.”<sup>40</sup>
- 8) “El supervisor responsable de la evaluación solicitará al accidentado en forma voluntaria los exámenes serológicos correspondientes. La extracción deberá hacerse dentro de las 24 horas de producido el accidente. En ningún caso se demorará el comienzo de la medicación por dicho examen.”<sup>40</sup>
- 9) “Es necesario conocer el estado clínico-serológico del paciente fuente. Si el estado serológico es desconocido, el médico prescribirá la realización de los siguientes exámenes previo consentimiento del paciente: serología para VIH., marcadores de hepatitis y otros análisis que juzgue por conveniente el profesional. En caso de no poderse evaluar el caso fuente éste debe ser considerado como positivo y procederse en consecuencia.”<sup>40</sup>
- 10) “Se complementará el formulario de declaración de accidente laboral que se adjunta el cual se archivará en la Institución tanto pública como privada.”<sup>40</sup>
- 11) “Notificar el accidente a los Comités Locales de Control de Infecciones del establecimiento de salud.”<sup>40</sup>

- 12) “A las 48 horas el médico de referencia deberá reevaluar toda la situación, teniendo en cuenta la presencia de indicadores de riesgo de infección, el conocimiento de la serología del paciente fuente y la tolerancia de la medicación.”<sup>40</sup>

#### **2.4. Definición de términos básicos**

**Aerosol:** “El aerosol es aquella partícula que tienen menos de 50um de diámetro. Son tan pequeños como para permanecer flotando en el aire antes de establecerse o ingresar al tracto respiratorio de las personas.”<sup>26</sup>

**Antisepsia:** “Es el conjunto de métodos destinados a prevenir y combatir la misma, destruyendo los microorganismos existentes en la superficie o interior de las cosas y/o los seres vivos.”<sup>31</sup>

**Antiséptico:** “Son biocidas o sustancias químicas que se aplican sobre los tejidos vivos, con la finalidad de destruir o inhibir el crecimiento de microorganismos patógenos. No tienen actividad selectiva ya que eliminan todo tipo de gérmenes. A altas concentraciones pueden ser tóxicos para los tejidos vivo.”<sup>32</sup>

**Asepsia:** “Es la ausencia total de microorganismos infecciosos o estado libre de infección.”<sup>31</sup>

**Coronavirus:** “Los virus coronavirus son una familia de varios virus descubiertos en la década de 1960, algunos de estos virus pueden enfermar a los animales, otros a los seres humanos con enfermedades que varían desde resfriados a síndromes respiratorios graves. Los coronavirus son del tipo de virus RNA de cadena única, de gran tamaño y gran capacidad de mutagénica.”<sup>25</sup>

**Descontaminación:** “Tratamiento químico para inactivar material orgánico y se aplica a objetos que tuvieron contacto con sangre o fluidos corporales.”<sup>27</sup>

**Desinfección:** “Conjunto de procedimientos que sirven para eliminar los microorganismos patógenos en una superficie contaminada, con excepción de las esporas bacterianas. Se realiza por métodos químicos y/o físicos. Se clasifica en: Desinfección de Alto Nivel, de Nivel intermedio y de Nivel Bajo.”<sup>27</sup>

**Desinfectante:** “Es un agente que elimina a la mayor parte de los microorganismos, pero no las esporas bacterianas.”<sup>27</sup>

**Equipo de protección personal (EPP):** “Es todo aquello que está elaborado para proteger al personal de la salud ante lesiones o enfermedades que puedan resultar del contacto o exposición a elementos de riesgo biológico durante la atención directa a un paciente, insumos y otros elementos contaminados.”<sup>28</sup>

**Esterilización:** “Es el conjunto de procedimientos mediante el cual se destruyen y eliminan todo tipo de microorganismos de los materiales procesados incluidas las esporas bacterianas, hasta un nivel de aseguramiento de esterilidad.”<sup>29</sup>

**Fiebre:** “Uno de los signos más comunes de numerosas enfermedades humanas, particularmente las infecciosas, es la fiebre caracterizada por una temperatura generalmente tomada en la piel y superior a 37° C.”<sup>36</sup>

**Fómites:** “Un fómite refiere a los objetos inanimados que pueden llevar y extender enfermedad y agentes infecciosos. Fómites se puede también llamar los vectores pasivos.”<sup>35</sup>

**Limpieza:** “Son procedimientos que eliminan la materia orgánica y residuos, en el ambiente, superficies y objetos, por el cual se reduce la cantidad de microorganismos presentes.”<sup>29</sup>

**Personal de atención odontológica:** “Es aquel personal que participa en la atención odontológica que está en el lugar de trabajo o área de procedimientos clínicos, expuesto a contaminación de fluidos intraorales de los pacientes. Esto incluye al odontólogo, asistente dental, técnico dental, estudiantes de odontología, personal administrativo o de limpieza.”<sup>30</sup>

**Profilaxis:** “En medicina se define al conjunto de medidas que se toman para proteger al hombre de las enfermedades infecciosas, para limitar su propagación o por lo menos disminuir su virulencia.”<sup>33</sup>

**SARS-CoV-2:** “Es un virus del tipo ARN procedente de la ciudad de Wuhan (China), su primer nombre oficial fue 2019-nCoV (síndrome respiratorio agudo severo coronavirus-2). Desarrolla la enfermedad del COVID-19<sup>25</sup>

**Tos seca:** “La tos seca se produce cuando no hay expectoración, bien porque no

se ha producido o porque está tan adherida a las paredes bronquiales que no se puede expulsar.”<sup>37</sup>

**Vacuna:** “Se entiende por vacuna cualquier preparación destinada a generar inmunidad contra una enfermedad estimulando la producción de anticuerpos. Puede tratarse, por ejemplo, de una suspensión de microorganismos muertos o atenuados, o de productos o derivados de microorganismos. El método más habitual para administrar las vacunas es la inyección, aunque algunas se administran con un vaporizador nasal u oral.”<sup>34</sup>

### III. MÉTODOS Y MATERIALES

#### 3.1. Hipótesis de la investigación

##### 3.1.1. Hipótesis general

HG En la comparación de los protocolos de bioseguridad odontológico frente a la pandemia de la COVID-19, todos los países Latinoamericanos han elaborado e implementado sus respectivos protocolos para enfrentar la pandemia.

##### 3.1.2. Hipótesis específicas

HE 1 Perú tiene el protocolo de bioseguridad odontológico mejor estructurado **previo** al tratamiento odontológico frente a la pandemia de la COVID-19 en el año 2020.

HE 2 Perú tiene el protocolo de bioseguridad odontológico mejor estructurado **durante** al tratamiento odontológico frente a la pandemia de la COVID-19 en el año 2020.

HE 3 Perú tiene el protocolo de bioseguridad odontológico mejor estructurado **después** al tratamiento odontológico frente a la pandemia de la COVID-19, en el año 2020.

HE 4 Todos los países latinoamericanos han publicado en distintas fechas del año 2020 sus protocolos de bioseguridad odontológico frente a la pandemia de la COVID-19.

#### 3.2. Variable de estudio

##### 3.2.1. Definición conceptual

La pandemia de la COVID- 19 es causado por el virus SARS-CoV-2 que desarrolla la enfermedad COVID-19 que afecta al humano, se inició en China a finales del 2019, y se ha extendido a todo el mundo en el 2020, y ha puesto en alto riesgo de contagio al odontólogo en la práctica profesional, por estar expuesto en primera línea a las gotas de saliva por donde se está transmitiendo principalmente,

el virus entre las personas.

El protocolo de bioseguridad odontológicos frente a la pandemia de la COVID-19 está conformado por un conjunto de medidas que deben tener en cuenta el odontólogo previo, durante y después del tratamiento odontológico, en el desarrollo de su práctica clínica para evitar el contagio de él mismo, el personal auxiliar, el paciente y sus familiares.

### **3.2.2. Definición operacional**

El análisis de los protocolos de bioseguridad previo, durante y después del tratamiento odontológico frente a la pandemia de la COVID-19 que hayan publicado cada país Latinoamericano, su estructura, fuentes para la elaboración y fecha de publicación.

En la pandemia de la COVID-19 existirán personas portadoras o no portadoras del virus que necesiten de tratamiento odontológico, por ello, la importancia de implementar protocolos bien estructurados y con su correcta implementación para enfrentar el contagio desmesurado de este virus.

### 3.2.2.1. Operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Indicadores	Dimensión	Escala
Contagio de la COVID-19 durante la pandemia en los centros odontológicos en el año 2020.	Es causado por el virus SARS-CoV-2 que desarrolla la enfermedad COVID-19 que afecta al humano y se ha extendido a todo el mundo en el 2020 y que pone en alto riesgo de contagio al personal de atención odontológica, pacientes y personal administrativo	Personas portadoras o no portadoras del virus del COVID-19 que necesiten de tratamiento odontológico.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Triaje presencial para detectar signos y síntomas del COVID-19.</li> <li>• Pruebas rápidas y/o moleculares para el COVID-19.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Portador del SARS-CoV-2</li> <li>• No portador del SARS-CoV-2</li> </ul>	Nominal
Protocolos de Bioseguridad Odontológico frente a la pandemia del COVID-19 de los países Latinoamericanos	Son un conjunto de medidas que deben tener en cuenta el odontólogo en la atención del paciente en el consultorio dental para evitar su contagio, del personal auxiliar, del paciente y sus respectivos familiares.	Análisis estructural y comparativo de los protocolos de bioseguridad odontológico frente a la pandemia del COVID-19 que hayan publicado cada país Latinoamericano.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recomendaciones de la Asociación Dental Americana (ADA) para la elaboración de los protocolos de bioseguridad previo, durante y después del tratamiento odontológico frente a la pandemia del COVID-19 por los países Latinoamericanos en el año 2020.</li> <li>• Fecha de publicación y aparición del primer caso con COVID-19 en los países Latinoamericanos que hayan elaborado e implementado sus respectivos protocolos de bioseguridad odontológico frente a la pandemia del COVID-19 en el año 2020.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementados en los protocolos</li> <li>• No implementados en los protocolos</li> </ul>	Nominal



### 3.3. Tipo y nivel de la investigación

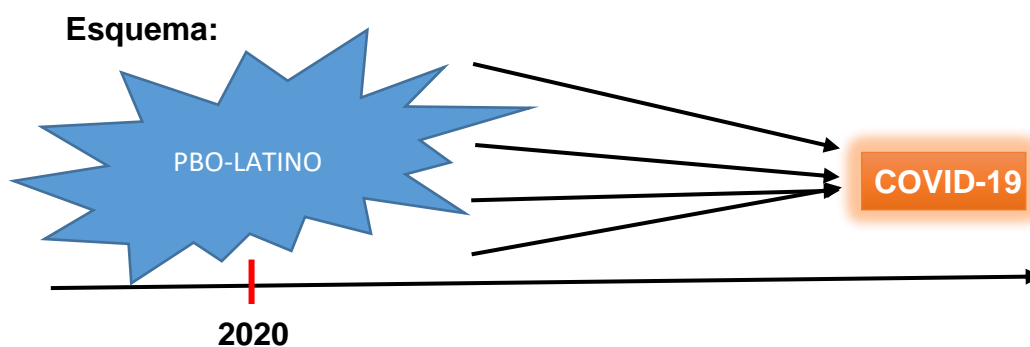
El presente estudio de investigación aplicó el tipo **descriptivo comparativo** porque implicaba el análisis y síntesis de las similitudes y diferencias de los protocolos de bioseguridad odontológico frente a la pandemia de la COVID-19 de los 20 países latinoamericanos, buscando especificar propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que fuera sometido al análisis; seleccionando una serie de cuestiones, se midió cada una de ellas independientemente, para así describir lo que se investigó.<sup>38</sup>

### 3.4. Diseño de la investigación

El diseño de investigación fue de **corte transversal** porque se hizo la comparación y análisis de los protocolos de bioseguridad odontológico frente a la pandemia de la COVID-19 en Latinoamérica en un determinado período de tiempo.

“El diseño de corte transversal se clasifica como un estudio observacional de base individual que suele tener un doble propósito: descriptivo y analítico, su objetivo primordial es identificar la frecuencia de una condición o enfermedad en la población estudiada y es uno de los diseños básicos en epidemiología.”<sup>39</sup>

“Los diseños transversales suelen incluir individuos con y sin la condición en un momento determinado (medición simultánea) y en este tipo de diseño, el investigador no realiza ningún tipo de intervención (interferencia). El investigador realiza una sola medición de la o las variables en cada individuo (número de mediciones); sin embargo, se debe recordar siempre que la unidad de análisis es el individuo.”<sup>39</sup>



- PBO-LATINO: protocolos de bioseguridad odontológico frente a la pandemia de la COVID-19 de los países latinoamericanos.
- **Covid-19:** contagio de la COVID-19 durante la pandemia en los centros odontológicos en el año 2020.

### **3.5. Universo, población y muestra de la investigación**

#### **3.5.1. Universo**

Todos los protocolos de bioseguridad odontológico frente a la pandemia de la COVID-19 publicados por el país, sanidades (fuerzas armadas, policiales, seguro público), asociaciones odontológicas, colegios profesionales odontológicos, facultades de odontología, revistas científicas, investigadores, etc. de cada país latinoamericano en el 2020.

#### **3.5.2. Población**

Los protocolos de bioseguridad odontológico frente a la pandemia de la COVID-19 publicados por el Ministerio de Salud de cada país latinoamericano desde finales de diciembre del 2019 hasta la actualidad en el año 2020.

#### **3.5.3. Muestra**

Los 20 protocolos de bioseguridad odontológico publicados por los 20 países que conforman los países latinoamericanos, la última versión del protocolo de bioseguridad odontológico frente a la pandemia de la covid-19 actualizado y publicado por el Ministerio de Salud del país latinoamericano en el año 2020. Cada país latinoamericano ha publicado, modificado y actualizado sus respectivos protocolos de bioseguridad a medida de la aparición de nuevos estudios sobre el virus de la COVID-19 durante la pandemia, como existe varias versiones por país del mismo protocolo, se toma como muestra la última actualización de este.

#### **Criterios de inclusión:**

- La última versión o actualización del protocolo de bioseguridad odontológico frente a la pandemia de la COVID-19 de cada país Latinoamericano.

### **Criterios de exclusión:**

- Versiones desactualizadas del protocolo de bioseguridad odontológico frente a la pandemia de la COVID-19 de cada país Latinoamericano.
- No se considera a Puerto Rico como país de latinoamericano porque se le considera como un estado libre asociado a los EE.UU.
- Se excluirán a Guyana, Surinam y Guyana Francesa, porque a pesar de estar en Sudamérica, no se les considera dentro de los países latinoamericanos.

### **3.6. Técnicas e Instrumentos de recolección de datos**

#### **3.6.1. Técnica de recolección de datos**

Se hizo una exhaustiva investigación de recolección de datos vía internet de las distintas publicaciones sobre protocolos de bioseguridad odontológico para enfrentar la pandemia de la COVID-19, encontrando un caos en cada país latinoamericano, como consecuencia del avance de la enfermedad a nivel mundial. De los 20 países que conforman Latinoamérica, sólo 17 de ellos publicaron sus respectivos protocolos de bioseguridad odontológico para enfrentar la pandemia; tanto Haití, Cuba y Nicaragua como consecuencia del desgobierno local incrementado por la pandemia, sus gobernantes minimizaron la necesidad de tomar medidas ante el avance de la COVID-19, por ende, no han elaborado algún protocolo de bioseguridad odontológico frente a la pandemia de la COVID-19.

Luego se localizaron las últimas versiones de los protocolos de bioseguridad odontológico por los 17 países latinoamericanos que sí elaboraron, y publicaron sus respectivos protocolos para dar frente a la pandemia de la COVID-19 en el campo profesional de la odontología.

A nivel mundial existen varias entidades sanitarios que durante la pandemia han dado recomendaciones del cuidado de la salud en general para evitar la propagación de la COVID-19 entre las personas, pero sólo la Asociación Dental Americana (ADA) es la única entidad sanitaria mundial, con sede en Estados Unidos, que centró sus 42 recomendaciones para el campo profesional de la odontología de todo el mundo, es por ello, que se toma como referencia dichas

recomendaciones para la elaboración de los protocolos de bioseguridad odontológico por cada país latinoamericano, como cada país latinoamericano no ha enfrentado con el mismo nivel de prevención para frenar la diseminación del virus en su población, el presente estudio ha buscado comparar los protocolos de bioseguridad odontológico que han publicado los países latinoamericanos, comparándolos entre ellos con la adopción de cada recomendación que dictó la ADA, la adopción u omisión de cada recomendación de la ADA es de suma importancia determinar, es por ello, que las 42 recomendaciones de la ADA fueron divididos en 05 fichas para su análisis descriptivo. (Anexo 03)

En las fichas, para un mejor entendimiento, dentro de un cuadro por un lado en vertical está cada una de las recomendaciones de la ADA y por el otro lado en horizontal las siglas de cada país latinoamericano como se puede observar en el anexo 03.

Luego cada recomendación fue revisada, la aparición o no de ésta, en cada protocolo de bioseguridad odontológico que cada país latinoamericano publicó, si existiera en el protocolo se anotaría con un **Sí**, y si no apareciera se dejaría con una **– (guión)**, luego de llenadas las fichas se hizo un estudio descriptivo para poder representarlo en cuadro y figuras como se puede apreciar en la sección de resultados.

### **3.6.2. Instrumento de recolección de datos**

El instrumento elaborado en cuadros conformados por las 42 recomendaciones de la Asociación Dental Americana (ADA) por un lado, y los 20 países que conforman Latinoamérica por el otro, las fichas de instrumentos del presente estudio son:

**Ficha 01.** Presencia de las 42 recomendaciones de la Asociación Dental Americana (ADA) para minimizar el riesgo de transmisión de COVID-19 en la atención odontológica en los protocolos de bioseguridad odontológicos frente a la pandemia de la COVID-19 por los países latinoamericanos en el año 2020. (Anexo 03)

**Ficha 02.** Presencia de las recomendaciones de la Asociación Dental Americana (ADA) para minimizar el riesgo de transmisión de COVID-19 **Previo** a la atención

odontológica en los protocolos de bioseguridad odontológicos frente a la pandemia de la COVID-19 por los países latinoamericanos en el año 2020. (Anexo 03)

**Ficha 03.** Presencia de las recomendaciones de la Asociación Dental Americana (ADA) para minimizar el riesgo de transmisión de COVID-19 **Durante** la atención odontológica en los protocolos de bioseguridad odontológicos frente a la pandemia de la COVID-19 por los países latinoamericanos en el año 2020. (Anexo 03)

**Ficha 04.** Presencia de las recomendaciones de la Asociación Dental Americana (ADA) para minimizar el riesgo de transmisión de COVID-19 **Después** de la atención odontológica en los protocolos de bioseguridad odontológicos frente a la pandemia de la COVID-19 por los países latinoamericanos en el año 2020. (Anexo 03)

**Ficha 05.** Mes de publicación de los Protocolos de bioseguridad odontológico frente a la pandemia de la COVID-19 y fecha del primer caso COVID-19 por los países latinoamericanos en el año 2020. (Anexo 03)

### **3.7. Validación y confiabilidad del Instrumento**

El instrumento del presente estudio fue revisado por 03 expertos que validaron su claridad, objetividad, actualidad, organización, suficiencia, intencionalidad, consistencia, coherencia, metodología y pertinencia. (Anexo 02)

### **3.8. Métodos de análisis de datos**

Después de obtenido los datos con el uso de la ficha de recolección de datos se elaboraron tablas comparativas con valores porcentuales y sus respectivas gráficas para poder demostrar el cumplimiento de los objetivos.

### **3.9. Aspectos éticos**

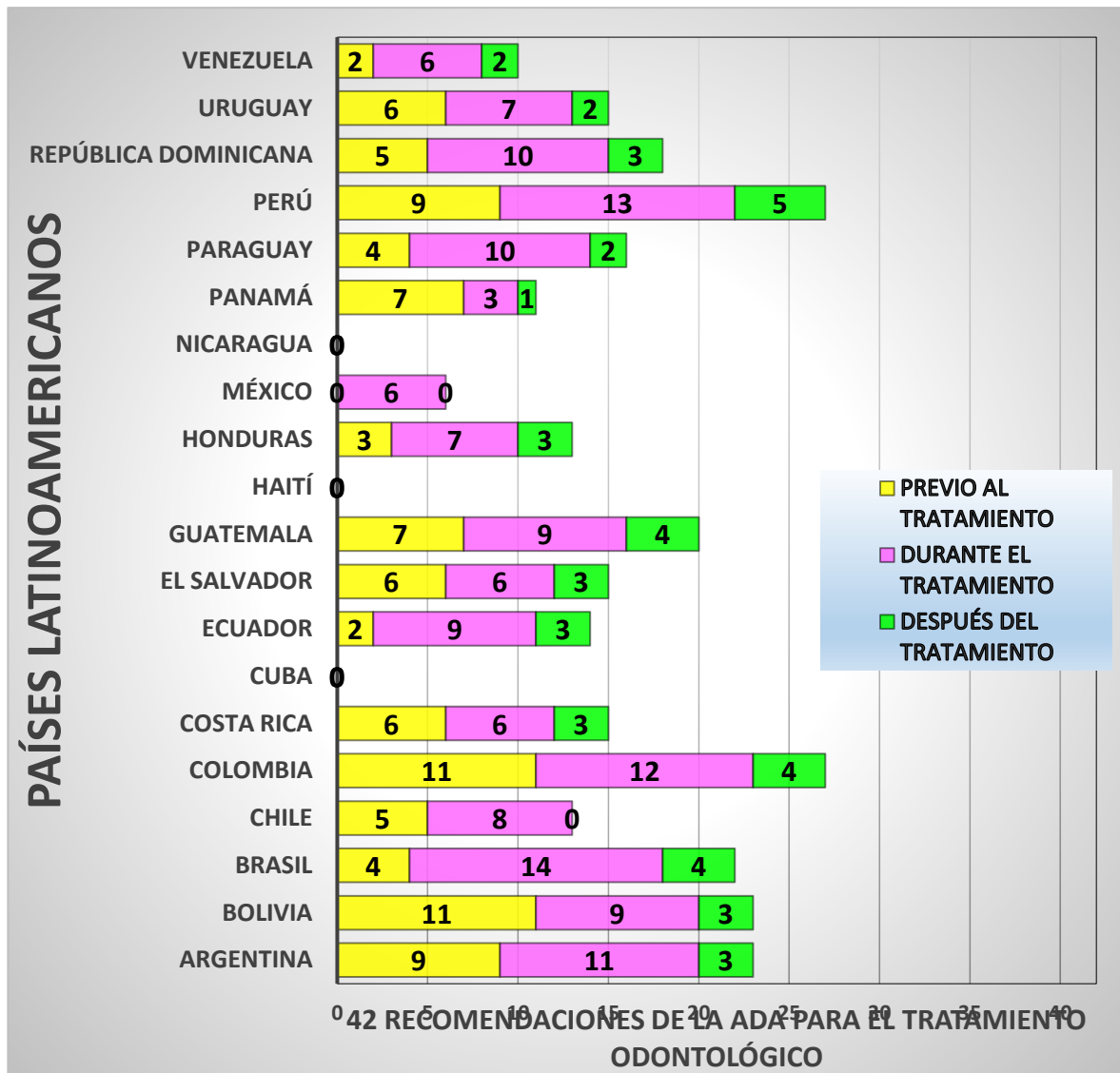
En el desarrollo del presente estudio de investigación se ha respetado la autoría de toda información utilizada para el desarrollo de los antecedentes, marco teórico con sus respectivas citas y referencias bibliográficas.

#### IV. RESULTADOS

**Tabla 1.**

*Presencia de las 42 recomendaciones de la Asociación Dental Americana (ADA) para minimizar el riesgo de transmisión de COVID-19 en la atención odontológica en los protocolos de bioseguridad odontológicos frente a la pandemia de la COVID-19 por los países latinoamericanos en el año 2020.*

Protocolos de Bioseguridad Odontológico frente a la Pandemia del COVID-19 de los Países Latinoamericanos	Presencia de las 42 Recomendaciones de la Asociación Dental Americana (ADA) para minimizar el riesgo de transmisión de COVID-19 en la atención Odontológica			Total de recomendaciones usadas	
	Previo a la atención Odontológica	Durante la atención Odontológica	Después de la atención Odontológica	N	%
	n : 18	n : 18	n : 06	42	100
Argentina	09	11	03	23	54.76
Bolivia	11	09	03	23	54.76
Brasil	04	14	04	22	52.38
Chile	05	08	00	13	30.95
Colombia	11	12	04	27	64.29
Costa Rica	06	06	03	15	35.71
Cuba	00	00	00	00	0.00
Ecuador	02	09	03	14	33.33
El Salvador	06	06	03	15	35.71
Guatemala	07	09	04	20	47.62
Haití	00	00	00	00	0.00
Honduras	03	07	03	13	30.95
México	00	06	00	06	14.29
Nicaragua	00	00	00	00	0.00
Panamá	07	03	01	11	26.19
Paraguay	04	10	02	16	38.10
Perú	09	13	05	27	64.29
República Dominicana	05	10	03	18	42.86
Uruguay	06	07	02	15	35.71
Venezuela	02	06	02	10	23.81



**Figura 1.** Presencia de las 42 recomendaciones de la Asociación Dental Americana (ADA) para minimizar el riesgo de transmisión de COVID-19 en la atención odontológica en los protocolos de bioseguridad odontológicos frente a la pandemia de la COVID-19 por los países latinoamericanos en el año 2020.

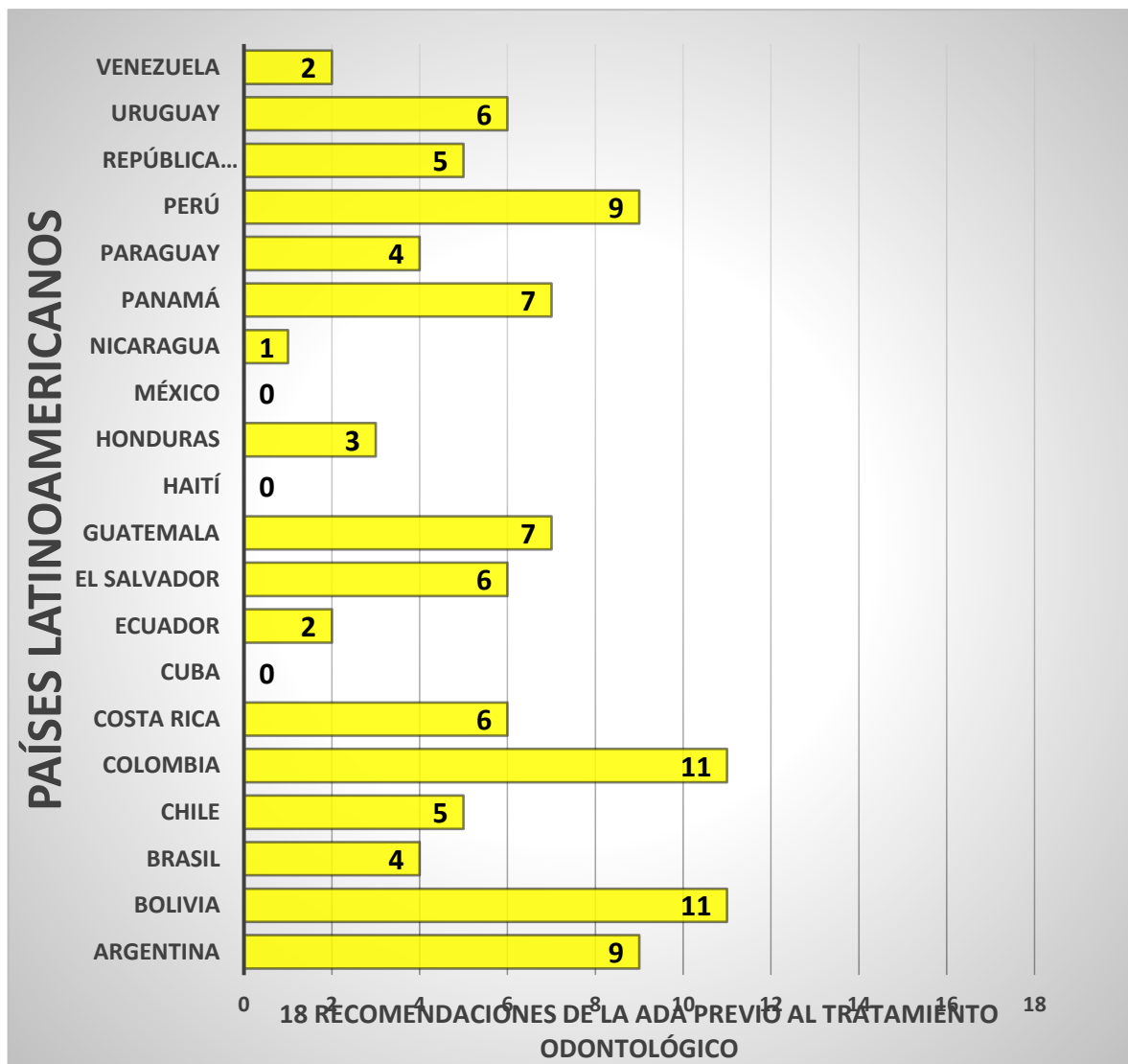
**Interpretación:** Haciendo un análisis descriptivo comparativo de la tabla 01 y figura 01 encontré que tanto Perú como Colombia fueron los países con los dos protocolos de bioseguridad para la atención odontológica frente a la pandemia de la COVID-19 mejor estructurado a comparación de los demás países latinoamericanos porque adoptaron 27 de las 42 recomendaciones de la ADA respectivamente para minimizar el riesgo de transmisión de COVID-19 en el año 2020.

**Tabla 2.**

*Presencia de las recomendaciones de la Asociación Dental Americana (ADA) para minimizar el riesgo de transmisión de COVID-19 Previo a la atención odontológica en los protocolos de bioseguridad odontológicos frente a la pandemia de la COVID-19 por los países latinoamericanos en el año 2020.*

Protocolos de Bioseguridad Odontológico frente a la Pandemia del COVID-19 de los Países Latinoamericanos	Recomendaciones de la Asociación Dental Americana (ADA) para minimizar el riesgo de transmisión de COVID-19 Previo a la atención Odontológica	
	n	%
	<b>18</b>	<b>100.00</b>
Argentina	09	50.00
Bolivia	11	61.11
Brasil	04	22.22
Chile	05	27.78
Colombia	11	61.11
Costa Rica	06	33.33
Cuba	00	0.00
Ecuador	02	11.11
El Salvador	06	33.33
Guatemala	07	38.89
Haití	00	0.00
Honduras	03	16.67
México	00	0.00
Nicaragua	00	0.00
Panamá	07	38.89
Paraguay	04	22.22
Perú	09	50.00
República Dominicana	05	27.78
Uruguay	06	33.33
Venezuela	02	11.11





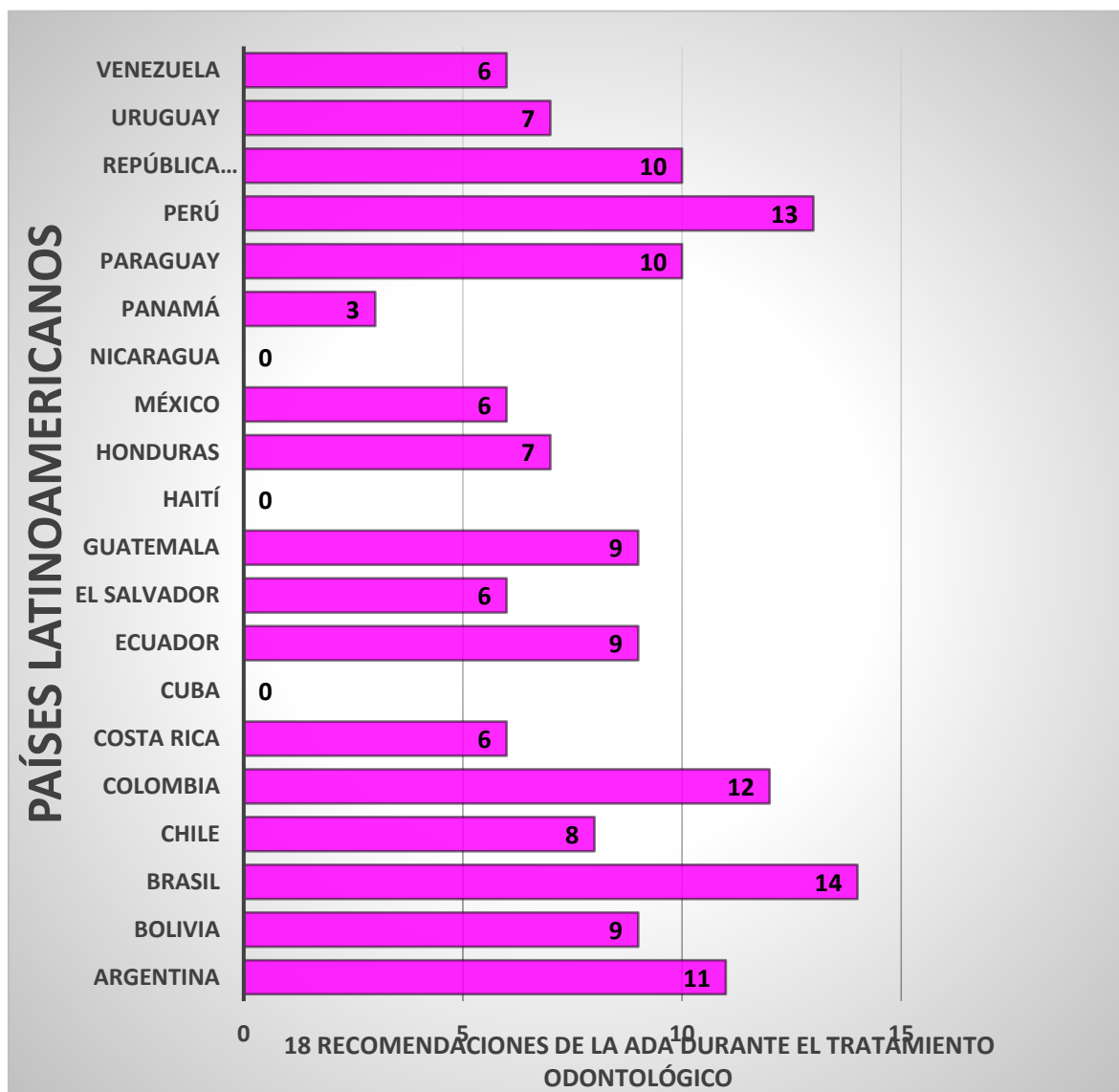
**Figura 2.** Presencia de las recomendaciones de la Asociación Dental Americana (ADA) para minimizar el riesgo de transmisión de COVID-19 Previo a la atención odontológica en los protocolos de bioseguridad odontológicos frente a la pandemia de la COVID-19 por los países latinoamericanos en el año 2020.

**Interpretación.** Haciendo un análisis descriptivo de la tabla 02 y figura 02 encontré que tanto Colombia como Bolivia fueron los países con los dos protocolos de bioseguridad previo a la atención odontológica frente a la pandemia de la COVID-19 mejor estructurado a comparación de los demás países latinoamericanos, porque adoptaron 11 de las 18 recomendaciones de la ADA respectivamente para minimizar el riesgo de transmisión de COVID-19 en el año 2020.

**Tabla 3.**

*Presencia de las recomendaciones de la Asociación Dental Americana (ADA) para minimizar el riesgo de transmisión de COVID-19 Durante la atención odontológica en los protocolos de bioseguridad odontológicos frente a la pandemia de la COVID-19 por los países latinoamericanos en el año 2020.*

Protocolos de Bioseguridad Odontológico frente a la Pandemia del COVID-19 de los Países Latinoamericanos	Recomendaciones de la Asociación Dental Americana (ADA) para minimizar el riesgo de transmisión de COVID-19 Durante a la atención Odontológica	
	n	%
		18
Argentina	11	61.11
Bolivia	09	50.00
Brasil	14	77.78
Chile	08	44.44
Colombia	12	66.67
Costa Rica	06	33.33
Cuba	00	0.00
Ecuador	09	50.00
El Salvador	06	33.33
Guatemala	09	50.00
Haití	00	0.00
Honduras	07	38.89
México	06	33.33
Nicaragua	00	0.00
Panamá	03	16.67
Paraguay	10	55.56
Perú	13	72.22
República Dominicana	10	55.56
Uruguay	07	38.89
Venezuela	06	33.33



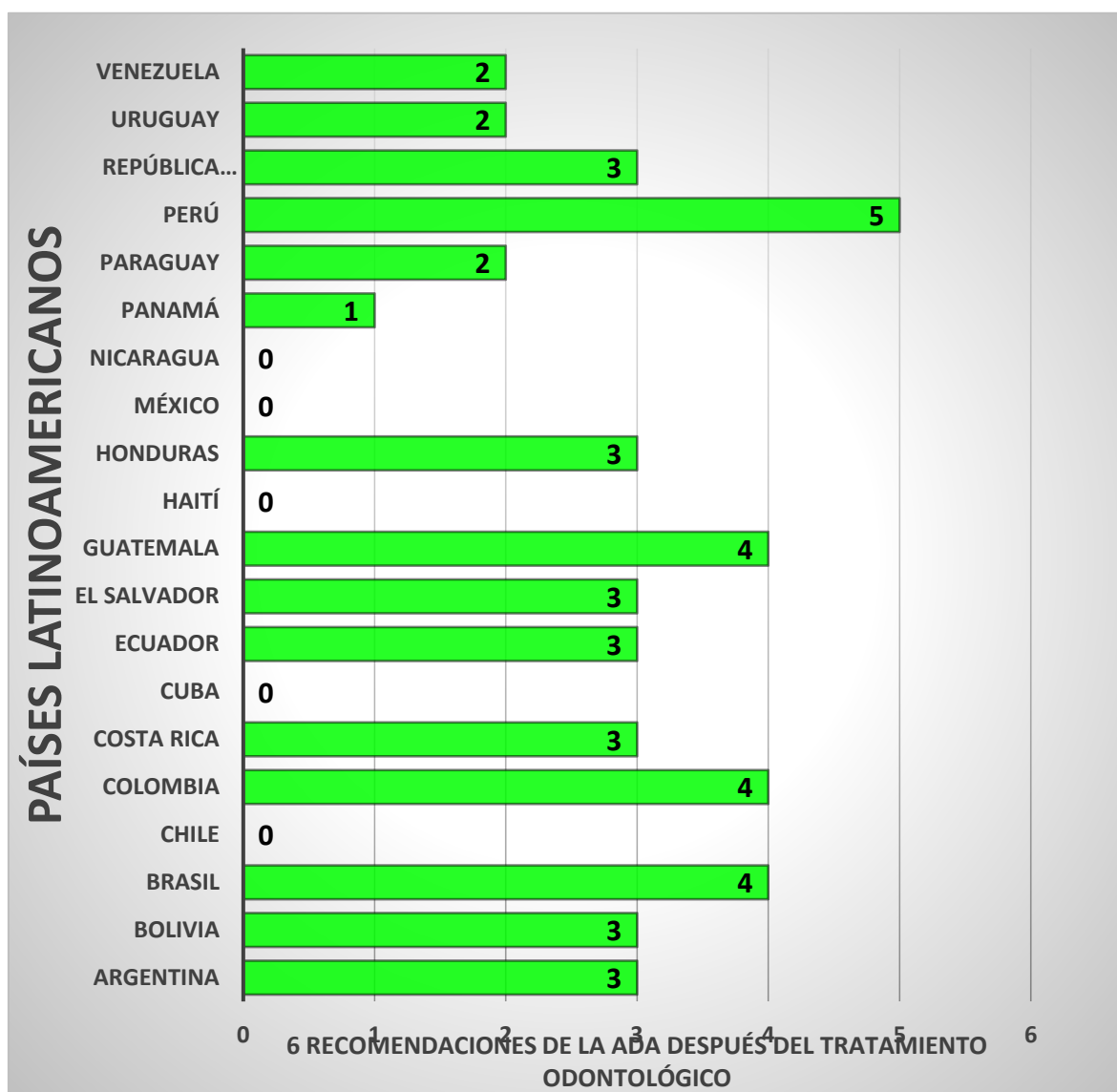
**Figura 3.** Presencia de las recomendaciones de la Asociación Dental Americana (ADA) para minimizar el riesgo de transmisión de COVID-19 Durante la atención Odontológica en los Protocolos de Bioseguridad Odontológicos frente a la Pandemia del COVID-19 por los Países Latinoamericanos en el año 2020.

**Interpretación.** Haciendo un análisis descriptivo de la tabla 03 y figura 03 encontré que Brasil tiene el protocolo de bioseguridad durante la atención odontológica frente a la pandemia de la COVID-19 mejor estructurado a comparación de los demás países latinoamericanos porque adoptó 14 de las 18 recomendaciones de la ADA para minimizar el riesgo de transmisión de COVID-19 en el año 2020.

**Tabla 4.**

*Presencia de las recomendaciones de la Asociación Dental Americana (ADA) para minimizar el riesgo de transmisión de COVID-19 Después de la atención odontológica en los protocolos de bioseguridad odontológicos frente a la pandemia de la COVID-19 por los países latinoamericanos en el año 2020.*

Protocolos de Bioseguridad Odontológico frente a la Pandemia del COVID-19 de los Países Latinoamericanos	Recomendaciones de la Asociación Dental Americana (ADA) para minimizar el riesgo de transmisión de COVID-19 Después a la atención Odontológica	
	n	%
		06
Argentina	03	50.00
Bolivia	03	50.00
Brasil	04	66.67
Chile	00	0.00
Colombia	04	66.67
Costa Rica	03	50.00
Cuba	00	0.00
Ecuador	03	50.00
El Salvador	03	50.00
Guatemala	04	66.67
Haití	00	0.00
Honduras	03	50.00
México	00	0.00
Nicaragua	00	0.00
Panamá	01	16.67
Paraguay	02	33.33
Perú	05	83.33
República Dominicana	03	50.00
Uruguay	02	33.33
Venezuela	02	33.33



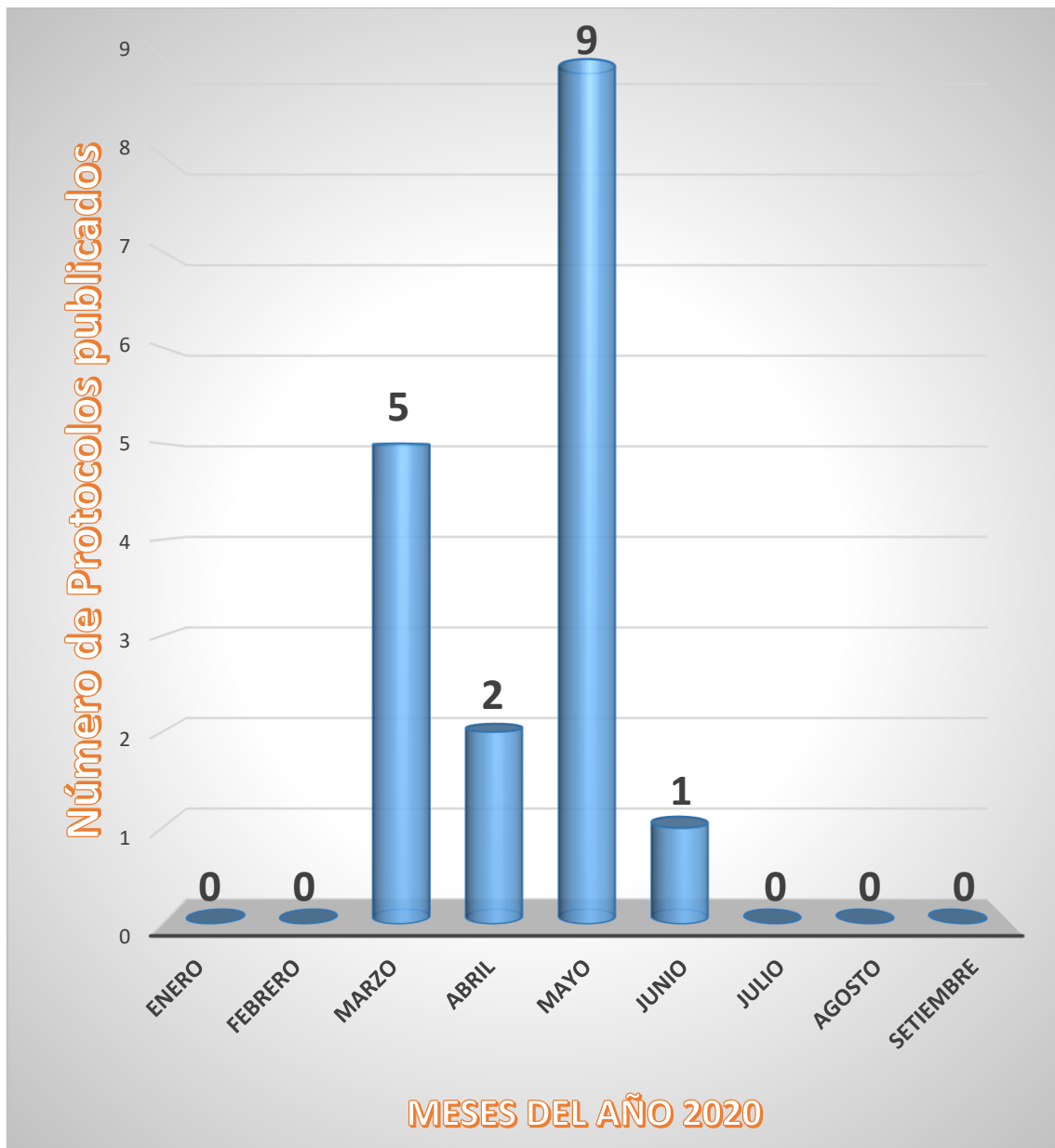
**Figura 4.** Presencia de las recomendaciones de la Asociación Dental Americana (ADA) para minimizar el riesgo de transmisión de COVID-19 Después de la atención odontológica en los protocolos de bioseguridad odontológicos frente a la pandemia de la COVID-19 por los países latinoamericanos en el año 2020.

**Interpretación.** Haciendo un análisis descriptivo de la tabla 04 y figura 04 encontré que el Perú tiene el protocolo de bioseguridad después de la atención odontológica frente a la pandemia de la COVID-19 mejor estructurado a comparación de los demás países latinoamericanos porque adoptaron 05 de las 06 recomendaciones de la ADA para minimizar el riesgo de transmisión de COVID-19 en el año 2020.

**Tabla 5.**

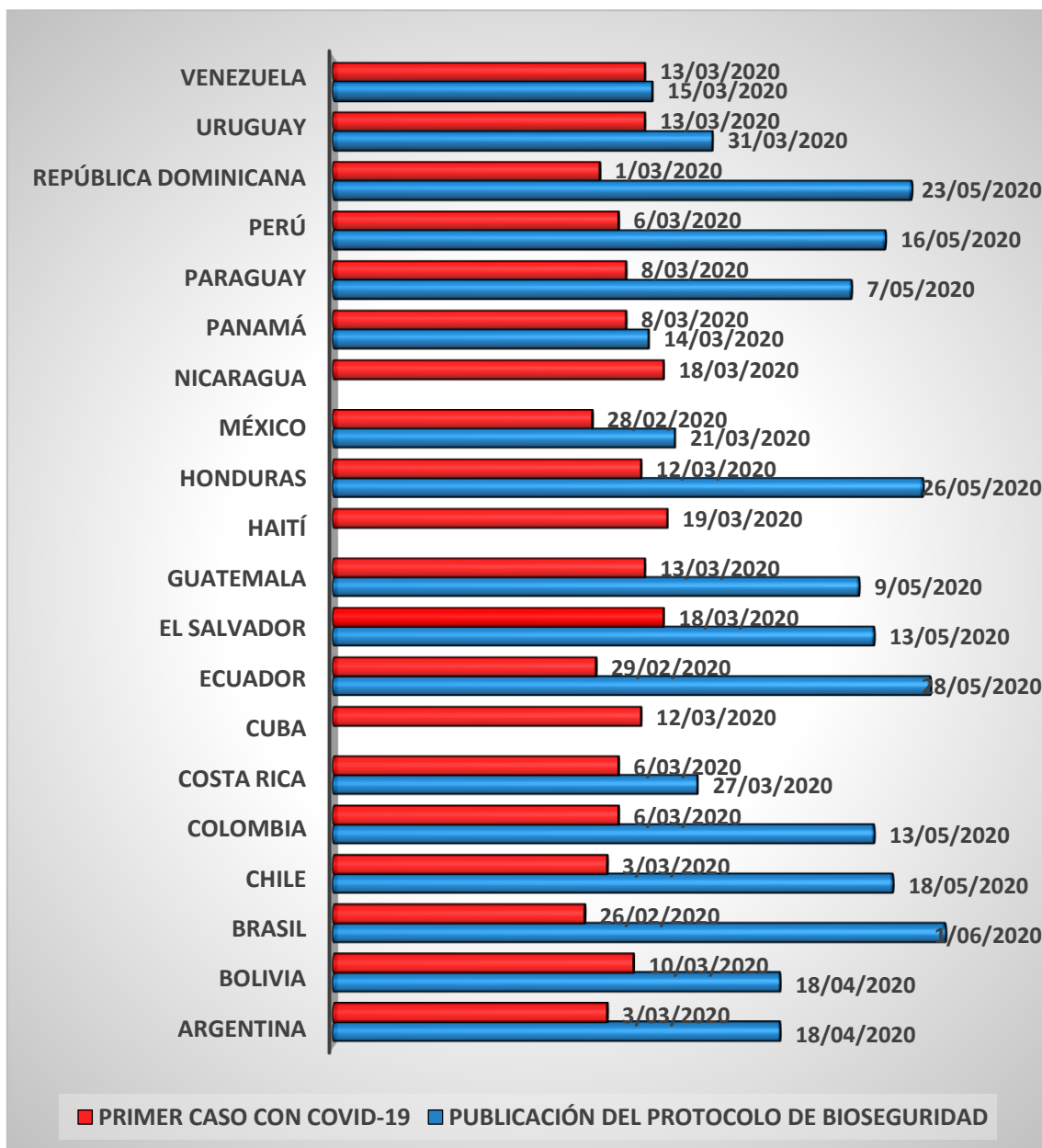
*Mes de publicación de los protocolos de bioseguridad odontológico frente a la pandemia de la COVID-19 y fecha del primer caso COVID-19 por los países Latinoamericanos en el año 2020.*

País Latinoamericanos	Fecha Primer Caso COVID-19	Mes de publicación de los Protocolo de Bioseguridad Odontológico frente a la Pandemia del COVID-19								
		Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre
<b>Argentina</b>	03 de Marzo				18					
<b>Bolivia</b>	10 de Marzo				18					
<b>Brasil</b>	26 de Febrero						01			
<b>Chile</b>	03 de Marzo					18				
<b>Colombia</b>	06 de Marzo					13				
<b>Costa Rica</b>	06 de Marzo			27						
<b>Cuba</b>	12 de Marzo									
<b>Ecuador</b>	29 de Febrero					28				
<b>El Salvador</b>	18 de Marzo					13				
<b>Guatemala</b>	13 de Marzo					09				
<b>Haití</b>	19 de Marzo									
<b>Honduras</b>	12 de Marzo					26				
<b>México</b>	28 de Febrero			21						
<b>Nicaragua</b>	18 de Marzo									
<b>Panamá</b>	08 de Marzo			14						
<b>Paraguay</b>	08 de Marzo					07				
<b>Perú</b>	06 de Marzo					16				
<b>República Dominicana</b>	01 de Marzo					23				
<b>Uruguay</b>	13 de Marzo			31						
<b>Venezuela</b>	13 de Marzo			15						
<b>TOTAL DE PUBLICACIONES POR MES</b>		-	-	5	2	9	1	-	-	-



**Figura 5.** Protocolos de bioseguridad odontológico frente a la pandemia del COVID-19 publicados por mes por los países latinoamericanos en el año 2020.

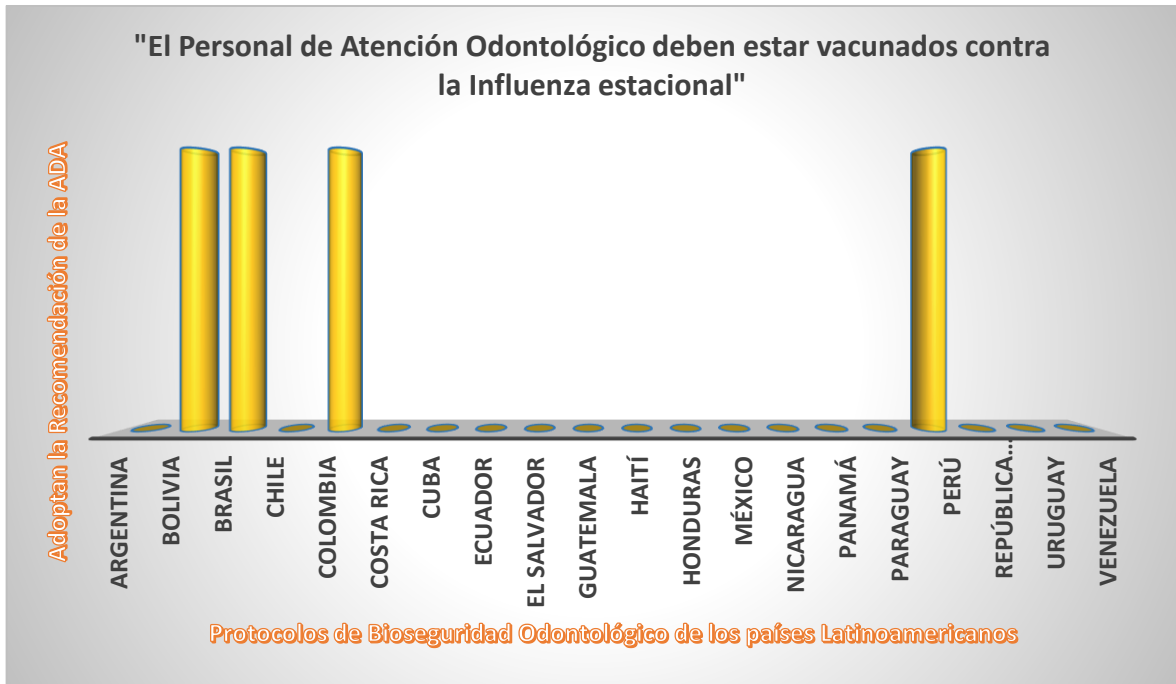
**Interpretación.** Haciendo un análisis descriptivo de la tabla 05 y figura 05 se encontró que el mes de mayo fue el mes de mayor publicación de protocolos de bioseguridad odontológico frente a la pandemia de la COVID-19 por los países latinoamericanos, pero las primeras publicaciones fueron en el mes de marzo que coincide con la aparición de los primeros casos de COVID-19 en la mayoría de los países latinoamericanos en el año 2020.



**Figura 6.** Fecha de la aparición del primer caso con COVI-19 y la fecha de publicación de los Protocolos de bioseguridad odontológico frente a la Pandemia del COVID-19 por los países latinoamericanos en el año 2020.

**Interpretación.** 17 países latinoamericanos han publicado sus respectivos protocolos de bioseguridad odontológicos frente a la pandemia de la COVID-19, todos después de presentar el primer caso portador del virus, Brasil presentó el primer caso de COVID-19 y fue el último en publicar su protocolo de bioseguridad odontológico frente a esta pandemia.





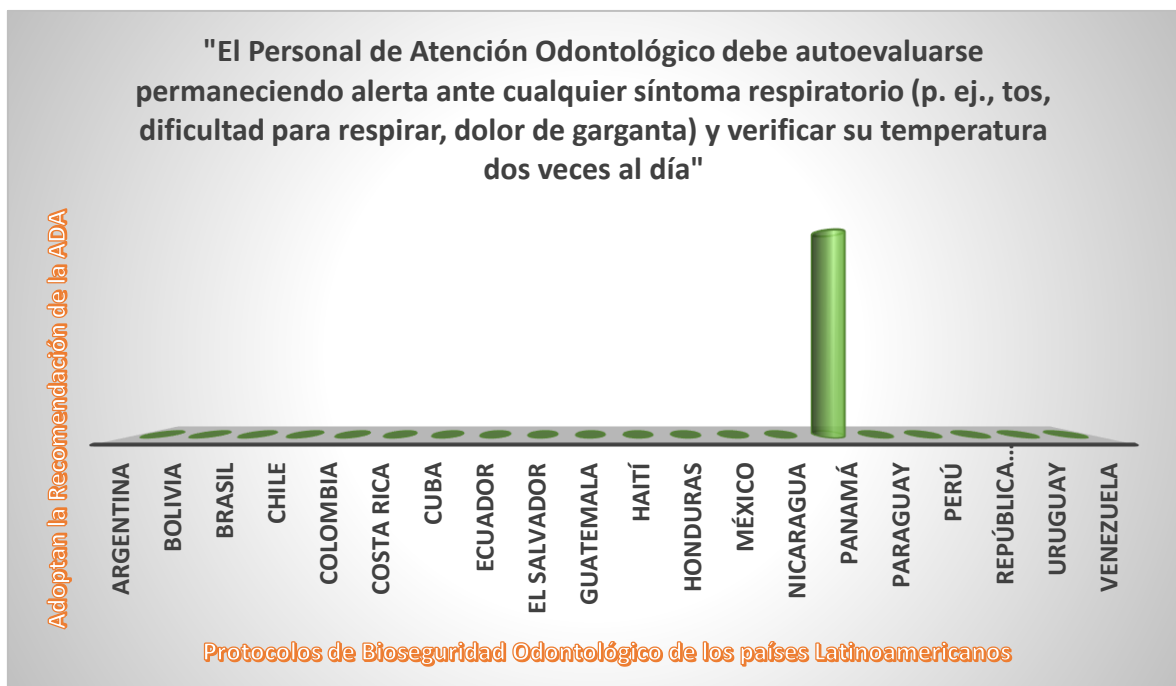
**Figura 7.** Presencia de la recomendación de la ADA para minimizar el riesgo de transmisión de COVID-19 previo a la atención odontológica en los protocolos de bioseguridad odontológico de los países latinoamericanos en el 2020: "El personal de atención odontológica deben estar vacunados contra la Influenza estacional"



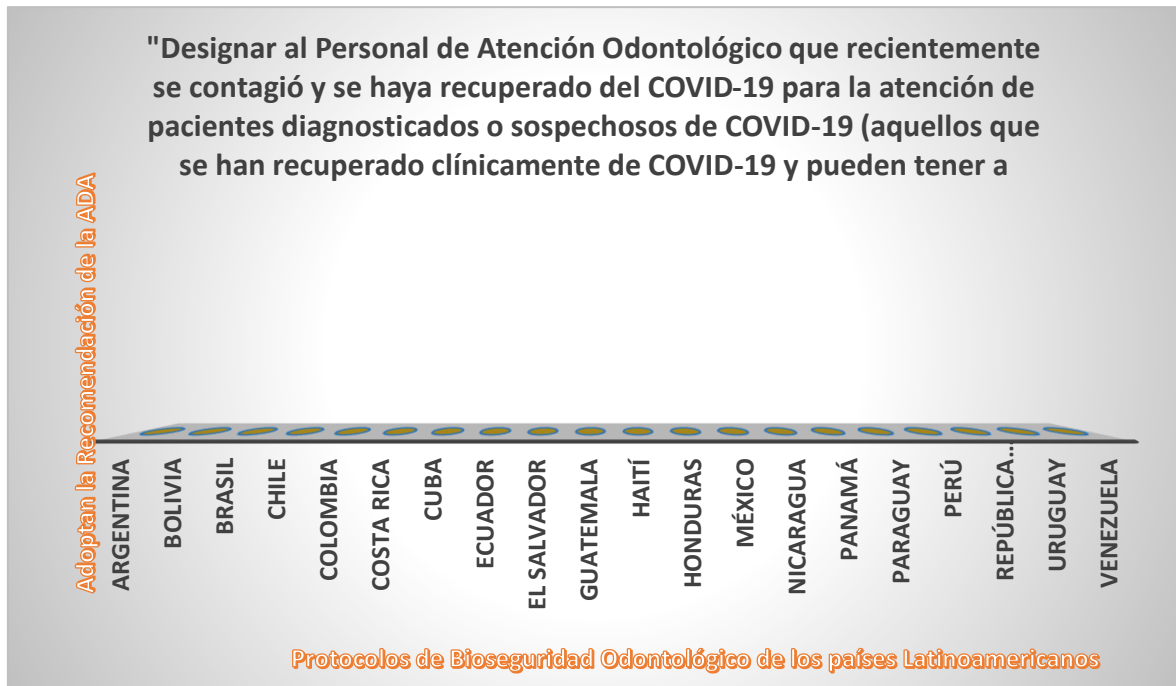
**Figura 8.** Presencia de la recomendación de la ADA para minimizar el riesgo de transmisión de COVID-19 previo a la atención odontológica en los protocolos de bioseguridad odontológico de los países latinoamericanos en el 2020: "El personal de atención odontológica con síntomas similares a la Influenza (fiebre con o sin tos o dolor de garganta, dolores musculares) no deben trabajar"



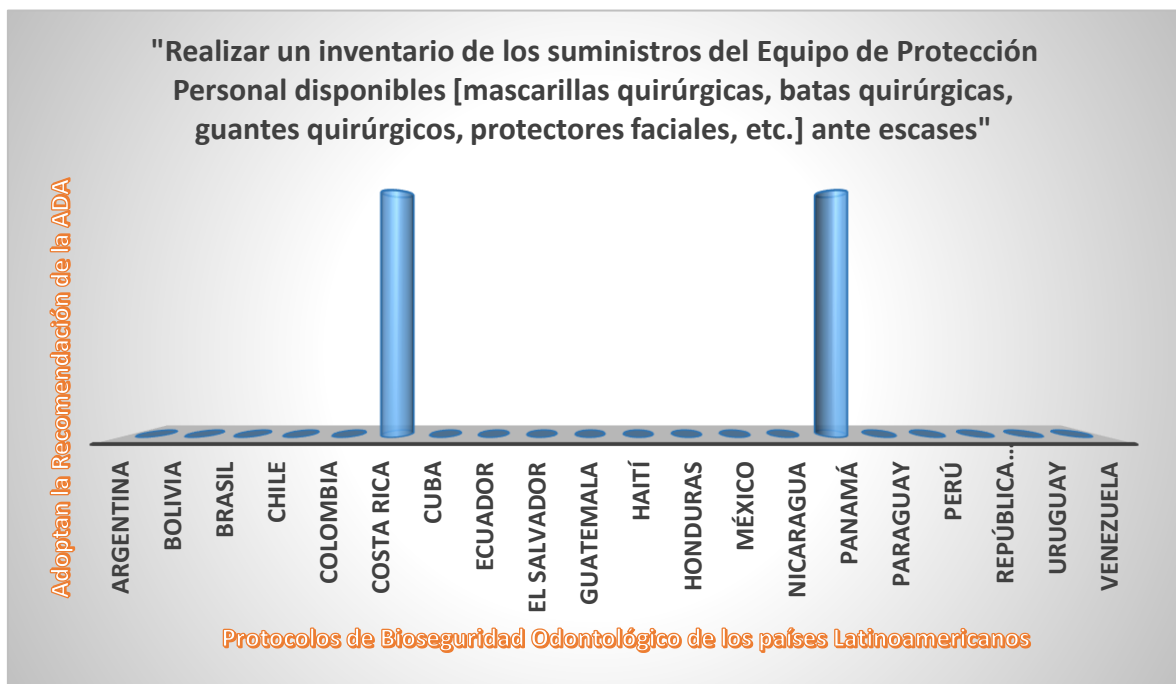
**Figura 9.** Presencia de la recomendación de la ADA para minimizar el riesgo de transmisión de COVID-19 previo a la atención odontológica en los protocolos de bioseguridad odontológico de los países latinoamericanos en el 2020: “El personal de atención odontológica adulto mayor, embarazadas, con enfermedades preexistentes no deben laborar”



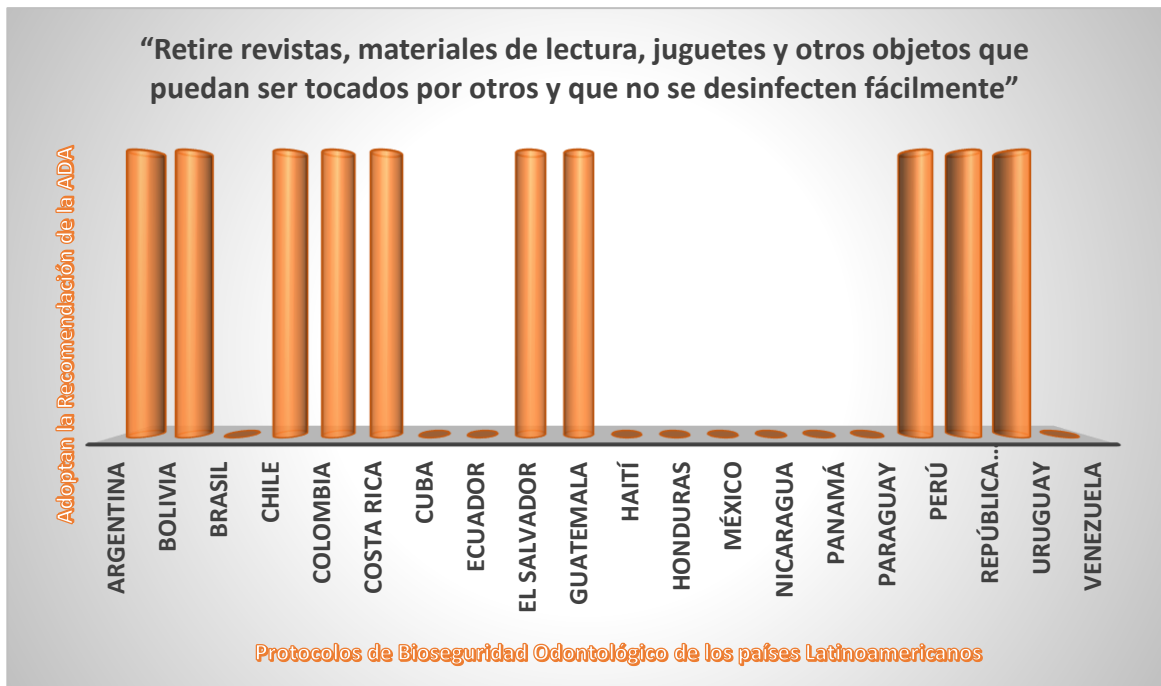
**Figura 10.** Presencia de la recomendación de la ADA para minimizar el riesgo de transmisión de COVID-19 previo a la atención odontológica en los protocolos de bioseguridad odontológico de los países latinoamericanos en el 2020: “El personal de atención odontológica debe autoevaluarse permaneciendo alerta ante cualquier síntoma respiratorio (p. ej., tos, dificultad para respirar, dolor de garganta) y verificar su temperatura dos veces al día”



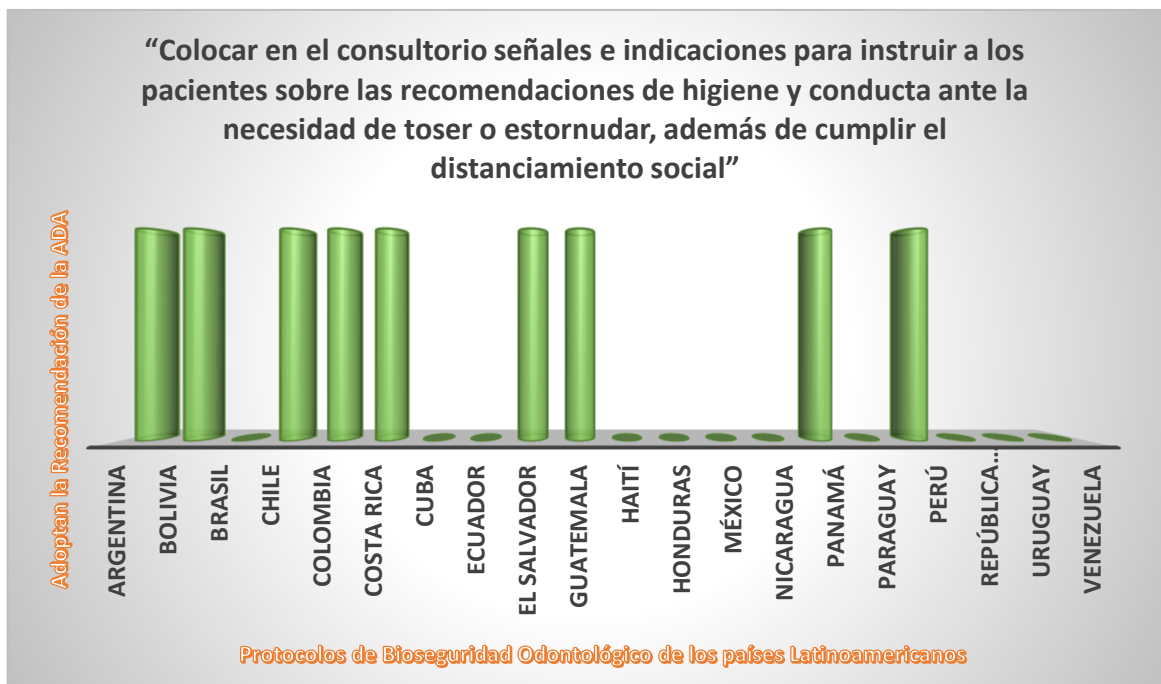
**Figura 11.** Presencia de la recomendación de la ADA para minimizar el riesgo de transmisión de COVID-19 previo a la atención odontológica en los protocolos de bioseguridad odontológica de los países latinoamericanos en el 2020: "Designar al personal de atención odontológica que recientemente se contagió y se haya recuperado del COVID-19 para la atención de pacientes diagnosticados o sospechosos de COVID-19 (aquellos que se han recuperado clínicamente de COVID-19 y pueden tener alguna inmunidad protectora)"



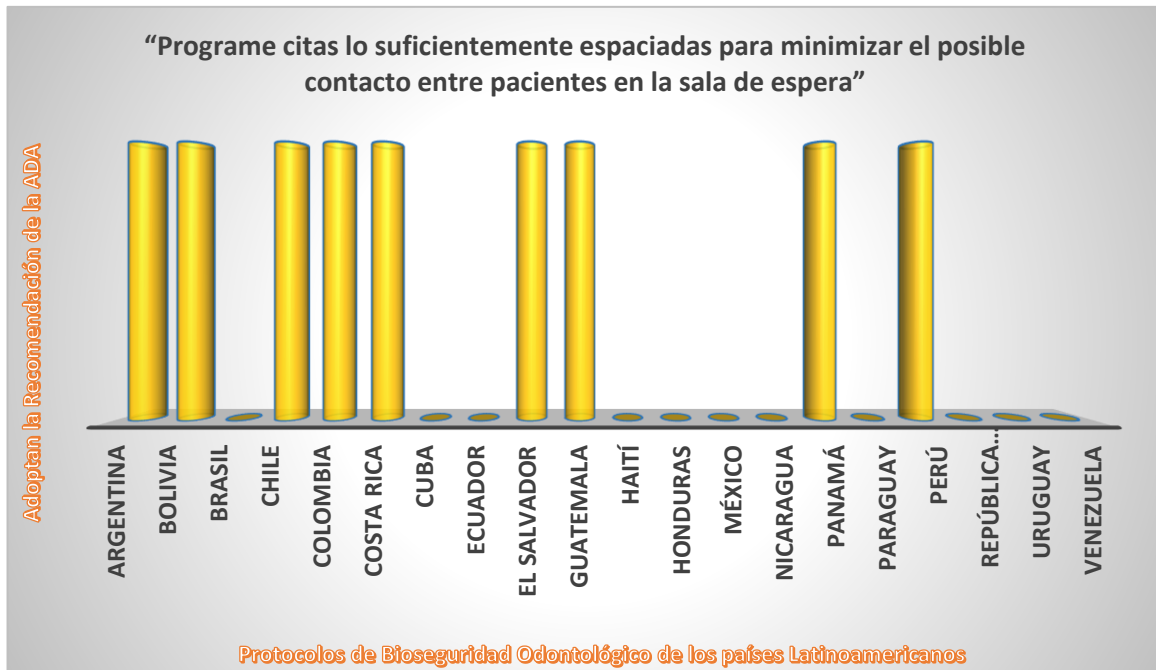
**Figura 12.** Presencia de la recomendación de la ADA para minimizar el riesgo de transmisión de COVID-19 previo a la atención odontológica en los protocolos de bioseguridad odontológica de los países latinoamericanos en el 2020: "Realizar un inventario de los suministros del equipo de protección personal disponibles [mascarillas quirúrgicas, batas quirúrgicas, guantes quirúrgicos, protectores faciales, etc.] ante escases"



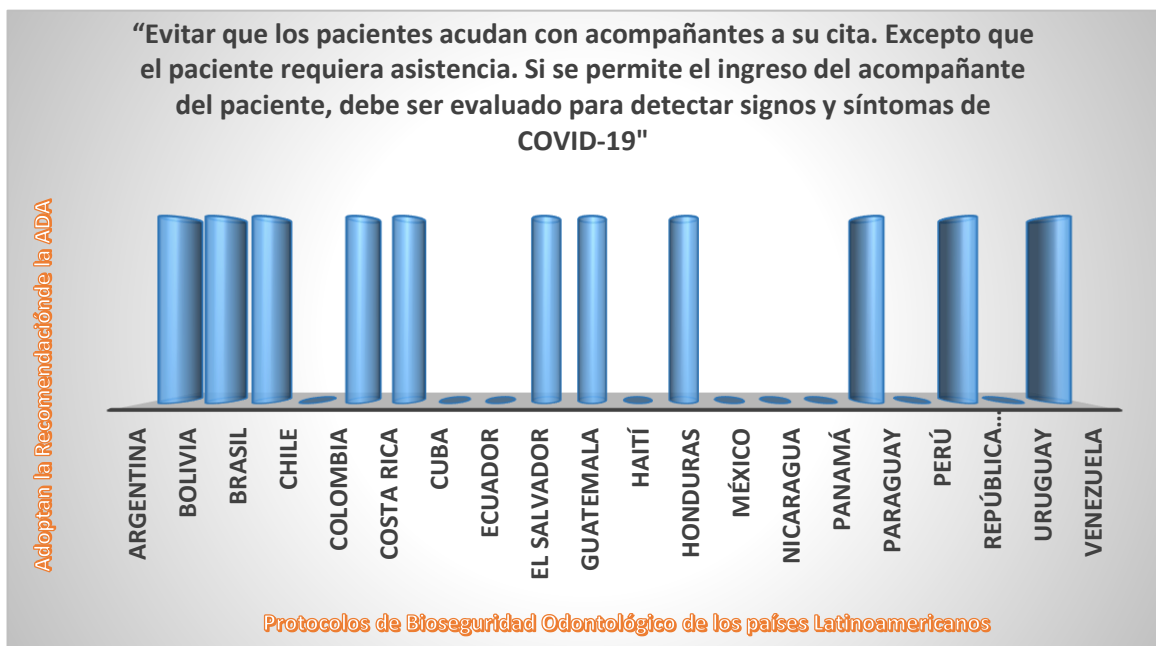
**Figura 13.** Presencia de la recomendación de la ADA para minimizar el riesgo de transmisión de COVID-19 previo a la atención odontológica en los protocolos de bioseguridad odontológico de los países latinoamericanos en el 2020: “Retire revistas, materiales de lectura, juguetes y otros objetos que puedan ser tocados por otros y que no se desinfecten fácilmente”



**Figura 14.** Presencia de la recomendación de la ADA para minimizar el riesgo de transmisión de COVID-19 previo a la atención odontológica en los protocolos de bioseguridad odontológico de los países latinoamericanos en el 2020: “Colocar en el consultorio señales e indicaciones para instruir a los pacientes sobre las recomendaciones de higiene y conducta ante la necesidad de toser o estornudar, además de cumplir el distanciamiento social”



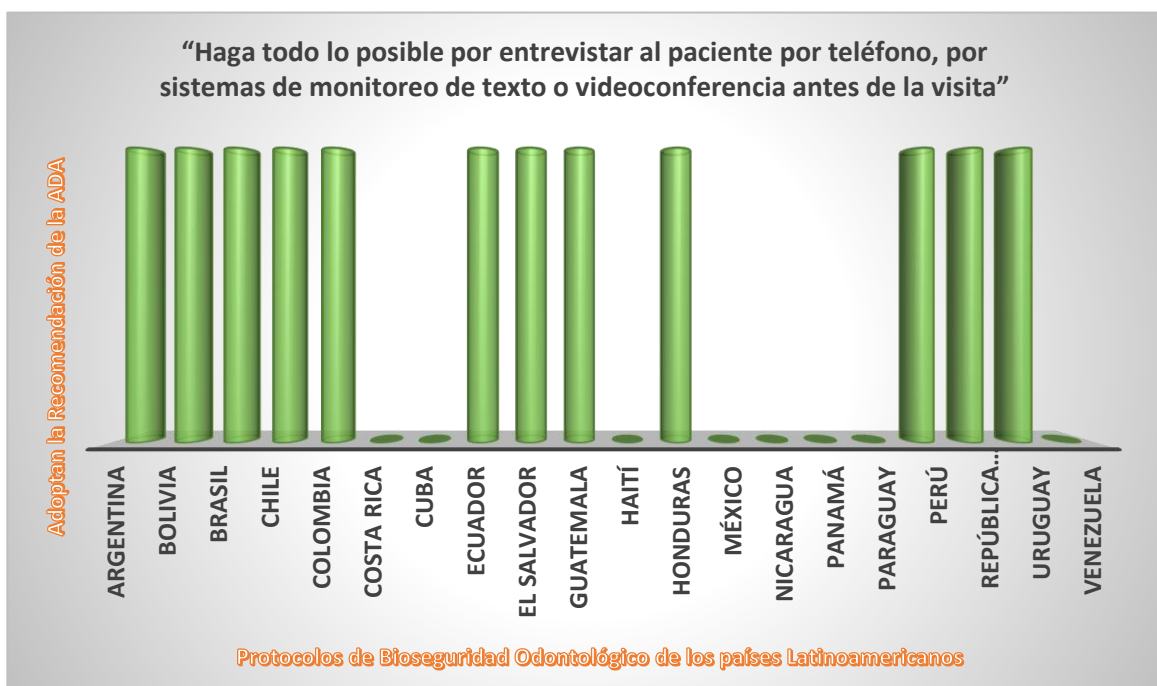
**Figura 15.** Presencia de la recomendación de la ADA para minimizar el riesgo de transmisión de COVID-19 previo a la atención odontológica en los protocolos de bioseguridad odontológico de los países latinoamericanos en el 2020: “Programe citas lo suficientemente espaciadas para minimizar el posible contacto entre pacientes en la sala de espera”



**Figura 16.** Presencia de la recomendación de la ADA para minimizar el riesgo de transmisión de COVID-19 previo a la atención odontológica en los protocolos de bioseguridad odontológico de los países latinoamericanos en el 2020: “Evitar que los pacientes acudan con acompañantes a su cita. Excepto que el paciente requiera asistencia (pacientes pediátricos, personas con necesidades especiales, pacientes de edad avanzada, etc.). Si se permite el ingreso del acompañante del paciente, debe ser evaluado para detectar signos y síntomas de COVID-19 durante el registro del paciente y no se les debe permitir la entrada al centro si hay signos y síntomas presentes. No ingresará el acompañante al consultorio odontológico si es una persona adulto mayor, embarazadas, con enfermedades preexistentes. El acceso de acompañante del paciente deberá ser prohibida durante la atención odontológica”

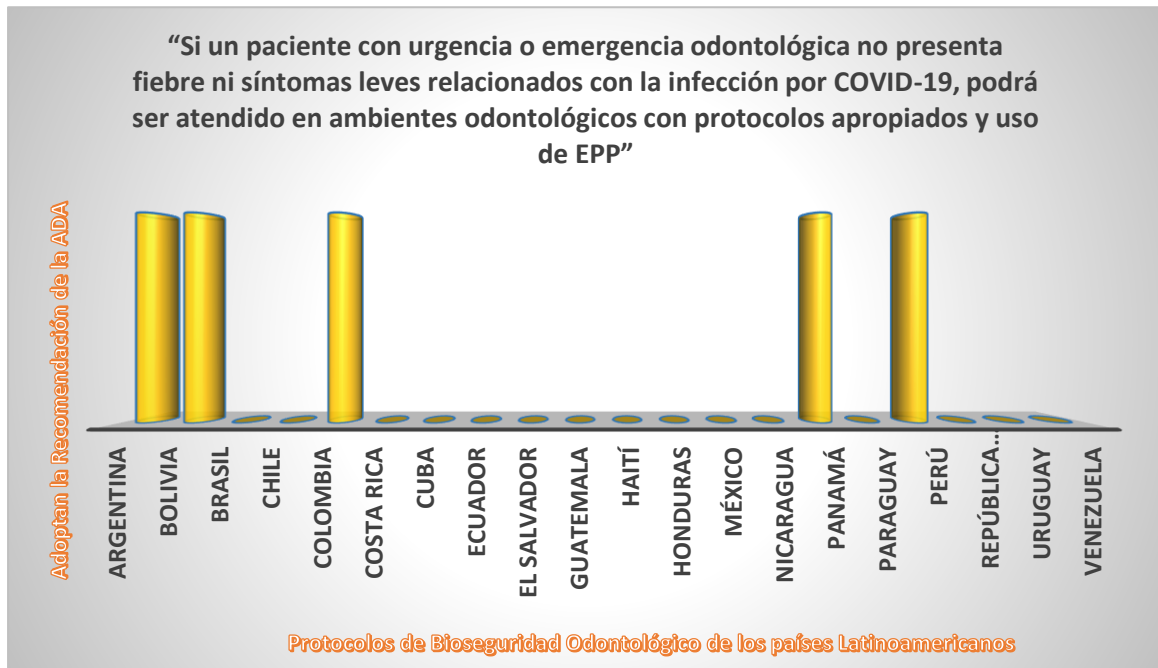


**Figura 17.** Presencia de la recomendación de la ADA para minimizar el riesgo de transmisión de COVID-19 previo a la atención odontológica en los protocolos de bioseguridad odontológico de los países latinoamericanos en el 2020: “Centrarnos en la atención odontológica de emergencia para aliviar la carga de las emergencias odontológicas en los servicios de emergencia de los hospitales”

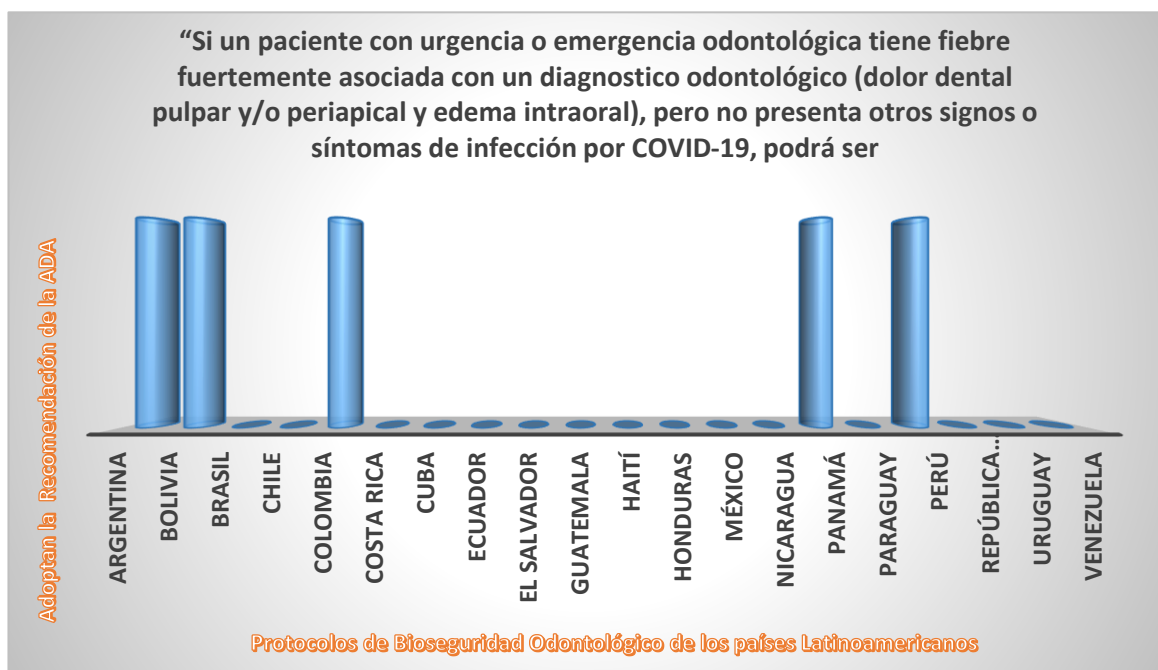


**Figura 18.** Presencia de la recomendación de la ADA para minimizar el riesgo de transmisión de COVID-19 previo a la atención odontológica en los protocolos de bioseguridad odontológico de los países latinoamericanos en el 2020: “Haga todo lo posible por entrevistar al paciente por teléfono, por sistemas de monitoreo de texto o videoconferencia antes de la visita”





**Figura 19.** Presencia de la recomendación de la ADA para minimizar el riesgo de transmisión de COVID-19 previo a la atención odontológica en los protocolos de bioseguridad odontológica de los países latinoamericanos en el 2020: “Si un paciente con urgencia o emergencia odontológica no presenta fiebre ni síntomas leves relacionados con la infección por COVID-19 (fiebre, dolor de garganta, tos, dificultad para respirar), podrá ser atendido en ambientes odontológicos con protocolos apropiados y uso de equipo de protección personal”



**Figura 20.** Presencia de la recomendación de la ADA para minimizar el riesgo de transmisión de COVID-19 previo a la atención odontológica en los protocolos de bioseguridad odontológica de los países latinoamericanos en el 2020: “Si un paciente con urgencia o emergencia odontológica tiene fiebre fuertemente asociada con un diagnostico odontológico (dolor dental pulpar y/o periapical y edema intraoral), pero no presenta otros signos o síntomas de infección por COVID-19 (fiebre, dolor de garganta, tos, dificultad para respirar), podrá ser atendido en ambientes odontológicos con protocolos apropiados y uso de Equipo de Protección Personal”

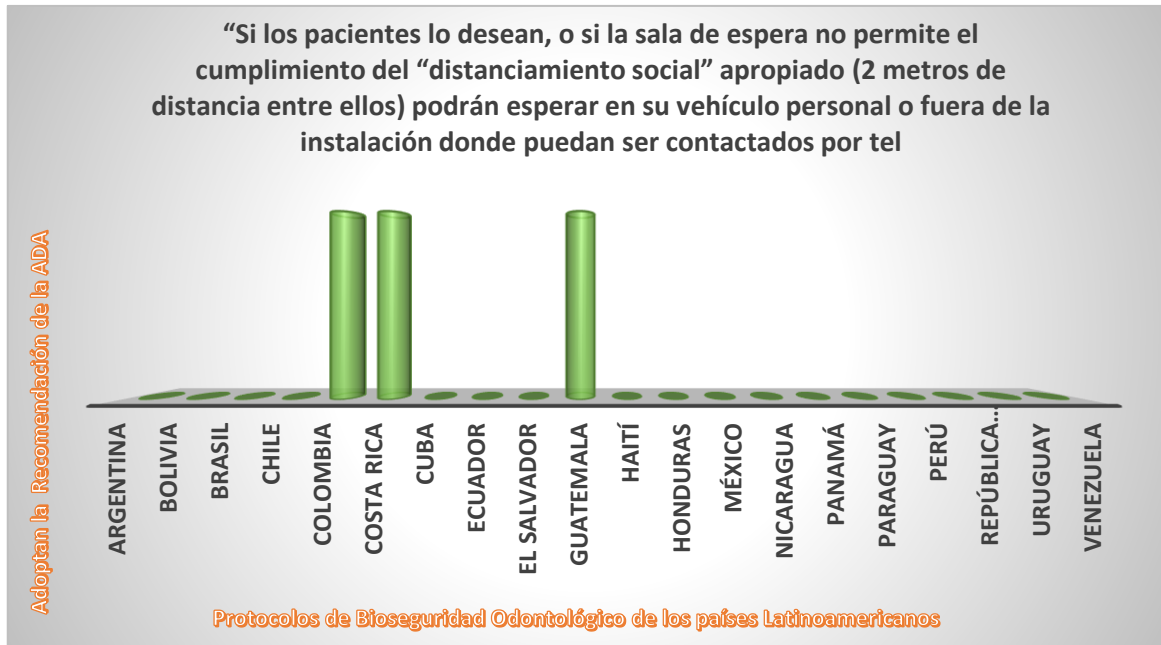


**Figura 21.** Presencia de la recomendación de la ADA para minimizar el riesgo de transmisión de COVID-19 previo a la atención odontológica en los protocolos de bioseguridad odontológico de los países latinoamericanos en el 2020: “Si un paciente con urgencia o emergencia odontológica presenta signos y síntomas de enfermedad respiratoria deberá ser derivado para atención de emergencia hospitalaria”

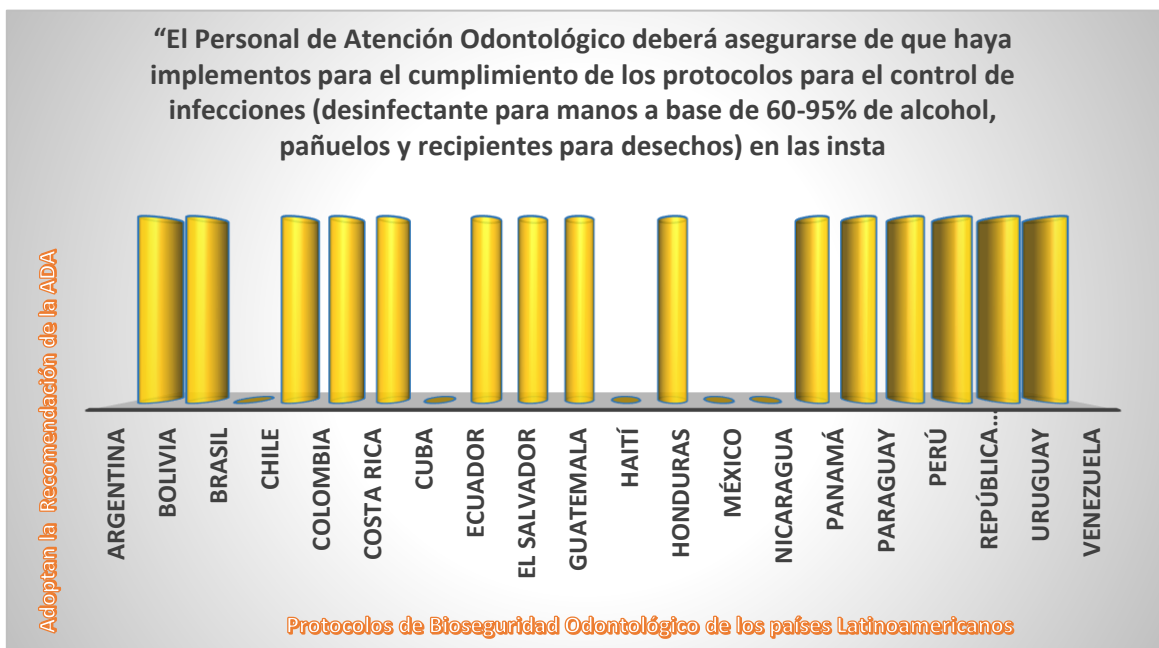


**Figura 22.** Presencia de la recomendación de la ADA para minimizar el riesgo de transmisión de COVID-19 previo a la atención odontológica en los protocolos de bioseguridad odontológico de los países latinoamericanos en el 2020: “Criterios para que un paciente que fue diagnosticado con la enfermedad ya está listo para suspender el aislamiento en el hogar y abandonar la cuarentena”

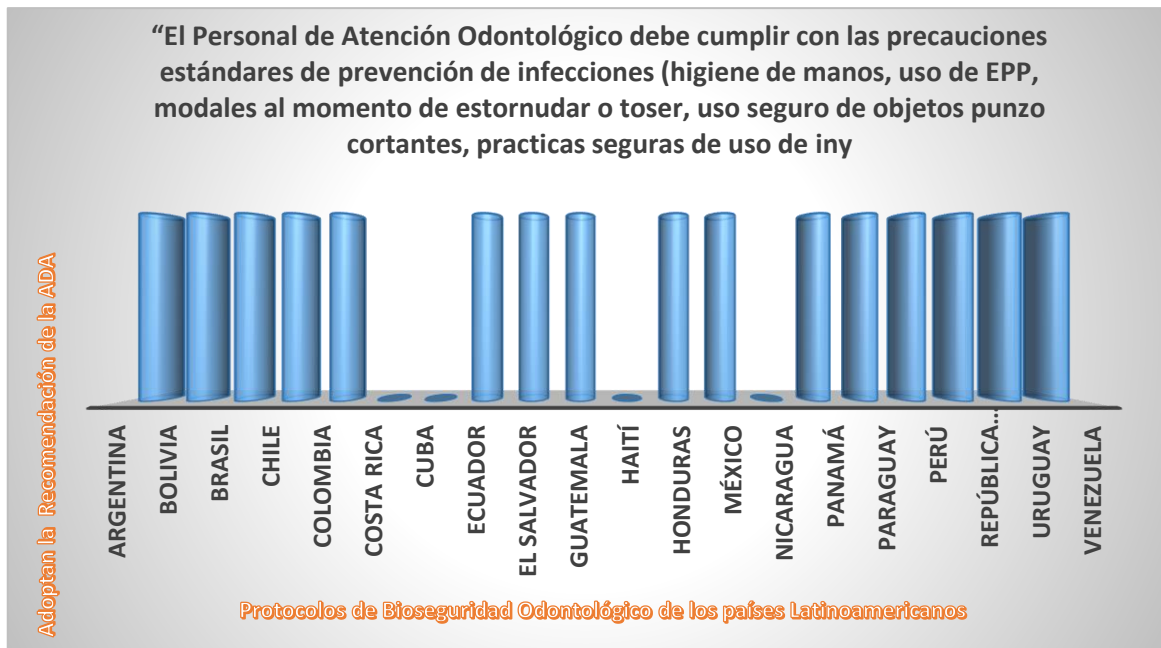




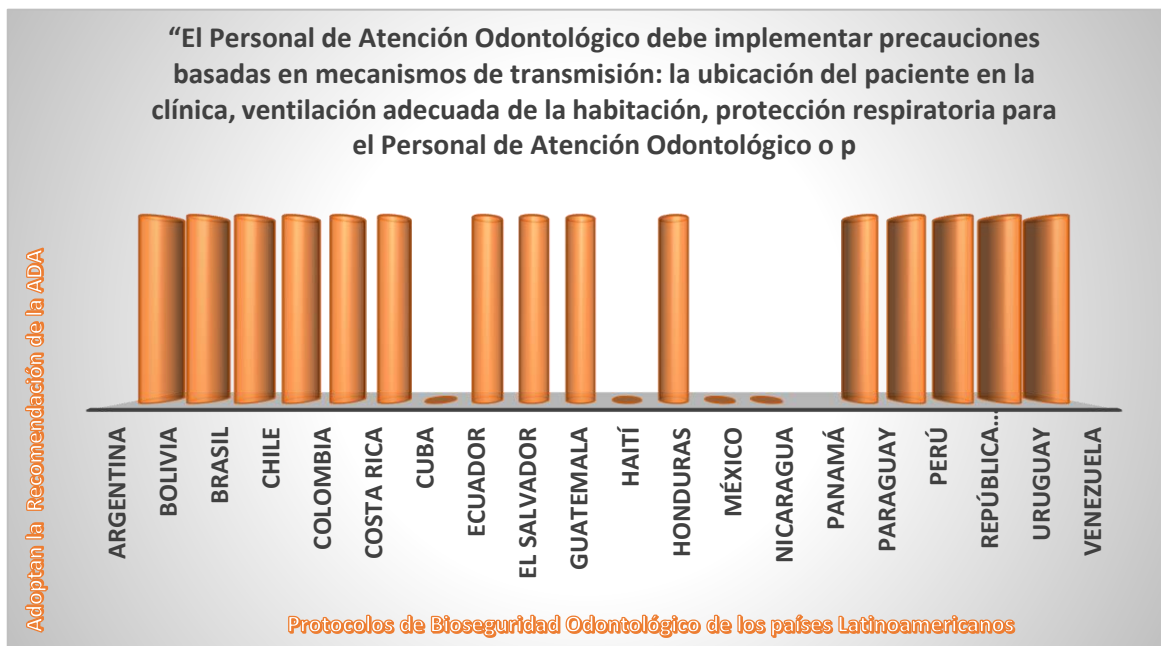
**Figura 23.** Presencia de la recomendación de la ADA para minimizar el riesgo de transmisión de COVID-19 previo a la atención odontológica en los protocolos de bioseguridad odontológico de los países latinoamericanos en el 2020: “Si los pacientes lo desean, o si la sala de espera no permite el cumplimiento del “distanciamiento social” apropiado (2 metros de distancia entre ellos) podrán esperar en su vehículo personal o fuera de la instalación donde puedan ser contactados por teléfono móvil cuando sea su turno para ser atendido. Esto deberá ser comunicado a los pacientes en el momento de programación de la cita, de acuerdo con los procedimientos establecidos en el consultorio”



**Figura 24.** Presencia de la recomendación de la ADA para minimizar el riesgo de transmisión de COVID-19 previo a la atención odontológica en los protocolos de bioseguridad odontológico de los países latinoamericanos en el 2020: “El personal de atención odontológico deberá asegurarse de que haya implementos para el cumplimiento de los protocolos para el control de infecciones (desinfectante para manos a base de 60-95% de alcohol, pañuelos y recipientes para desechos) en las instalaciones como en la entrada, salas de espera y recepción”



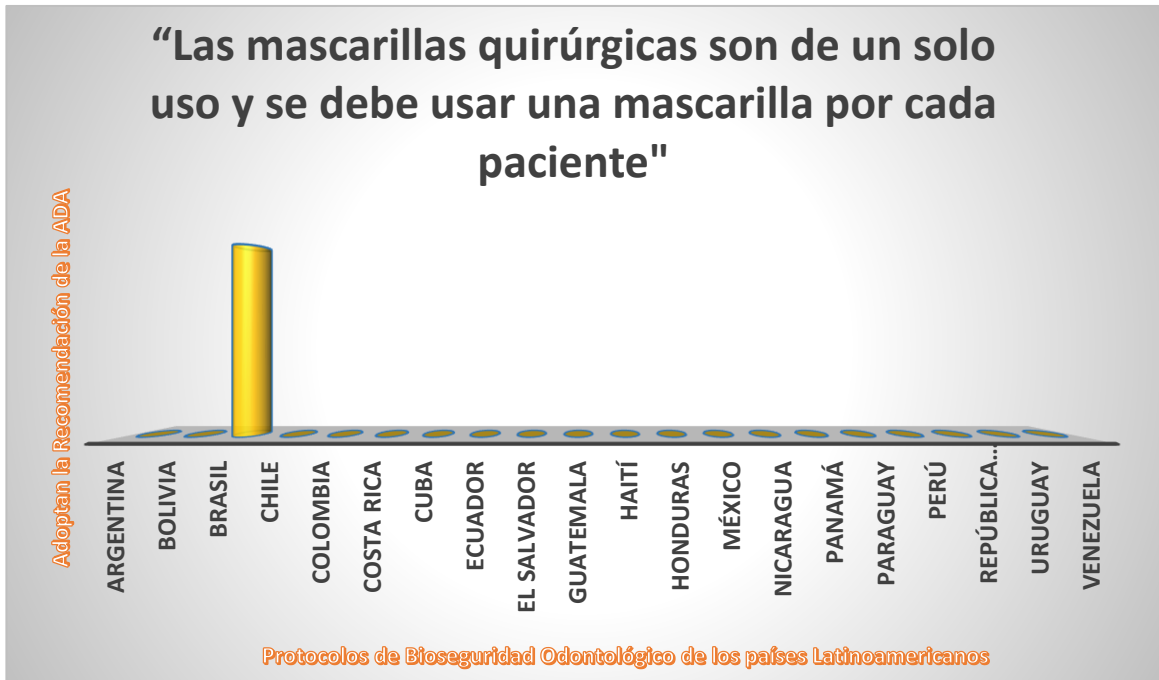
**Figura 25.** Presencia de la recomendación de la ADA para minimizar el riesgo de transmisión de OVID-19 durante la atención odontológica en los protocolos de bioseguridad odontológico de los países latinoamericanos en el 2020: “El personal de atención odontológica debe cumplir con las precauciones estándares de prevención de infecciones (higiene de manos, uso de EPP, modales al momento de estornudar o toser, uso seguro de objetos punzo cortantes, practicas seguras de uso de inyecciones, desinfección y esterilización de instrumentos y equipos, limpieza y desinfección de superficies)”



**Figura 26.** Presencia de la recomendación de la ADA para minimizar el riesgo de transmisión de COVID-19 durante la atención odontológica en los protocolos de bioseguridad odontológico de los países latinoamericanos en el 2020: “El personal de atención odontológica debe implementar precauciones basadas en mecanismos de transmisión: la ubicación del paciente en la clínica (p. ej., aislamiento), ventilación adecuada de la habitación, protección respiratoria (p. ej., mascarilla N95) para el personal de atención odontológico o postergación de procedimientos odontológicos que no sean de emergencia”



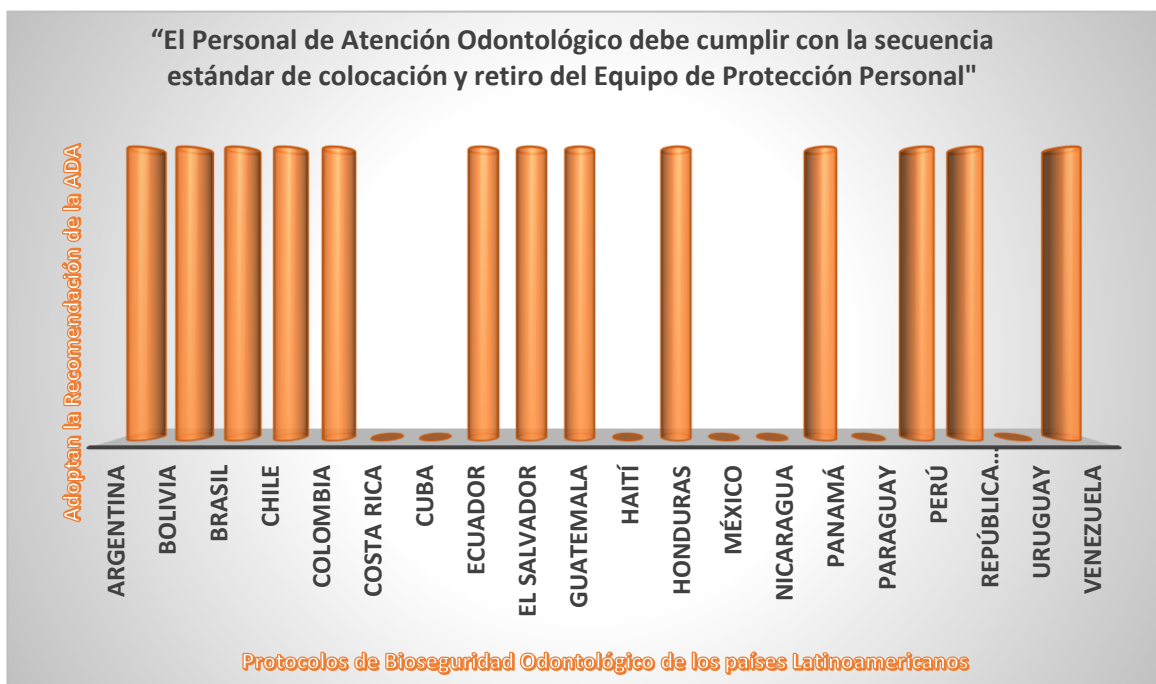
**Figura 27.** Presencia de la recomendación de la ADA para minimizar el riesgo de transmisión de COVID-19 durante la atención odontológica en los protocolos de bioseguridad odontológico de los países latinoamericanos en el 2020: “Usar la mascarilla quirúrgica y protección para los ojos mediante protectores rígidos con cobertura lateral o un protector facial para proteger las membranas mucosas de los ojos, la nariz y la boca durante los procedimientos que puedan esparcir o salpicar gotas de sangre u otros fluidos corporales”



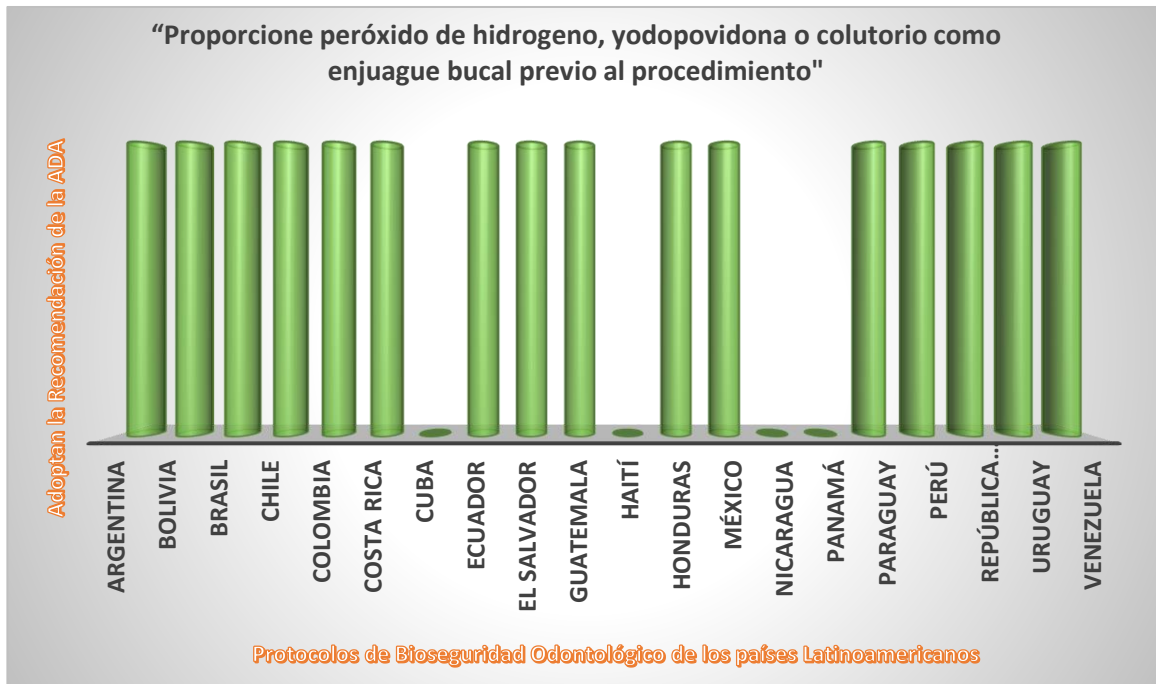
**Figura 28.** Presencia de la recomendación de la ADA para minimizar el riesgo de transmisión de COVID-19 durante la atención odontológica en los protocolos de bioseguridad odontológico de los países latinoamericanos en el 2020: “Las mascarillas quirúrgicas son de un solo uso y se debe usar una mascarilla por cada paciente”



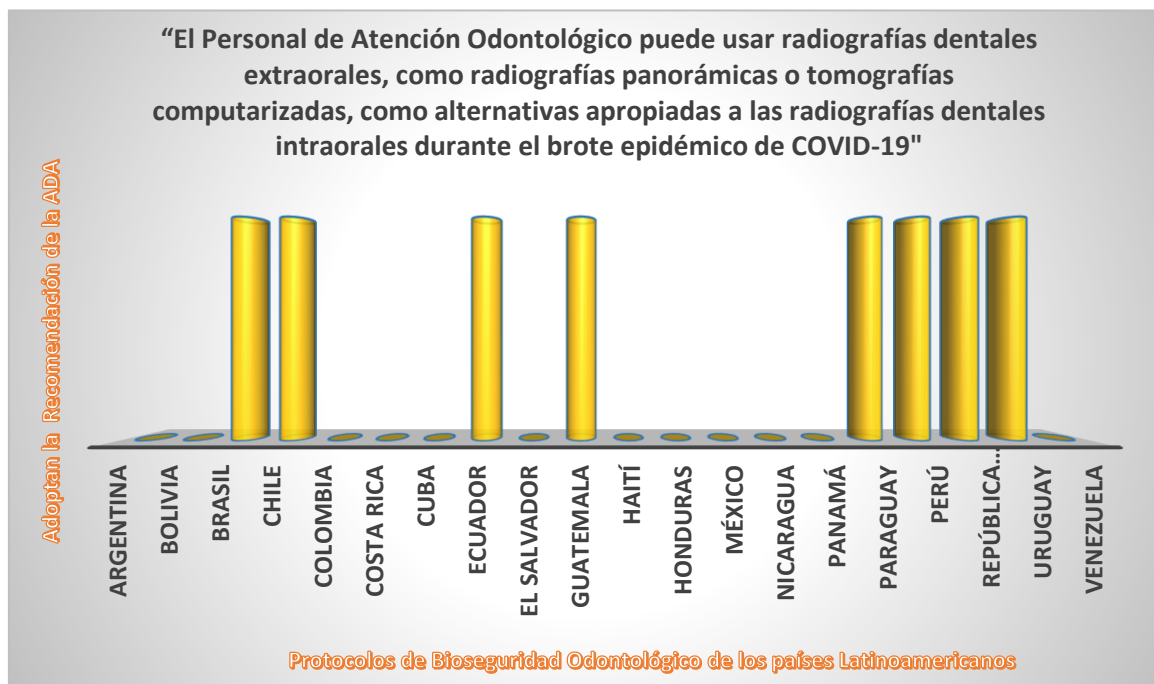
**Figura 29.** Presencia de la recomendación de la ADA para minimizar el riesgo de transmisión de COVID-19 durante la atención odontológica en los protocolos de bioseguridad odontológico de los países latinoamericanos en el 2020: “Si su mascarilla está dañada o sucia, o si la respiración a través de la mascarilla se vuelve difícil, debe quitarse la mascarilla facial, desecharla siguiendo las medidas de seguridad y reemplazarla por una nueva”



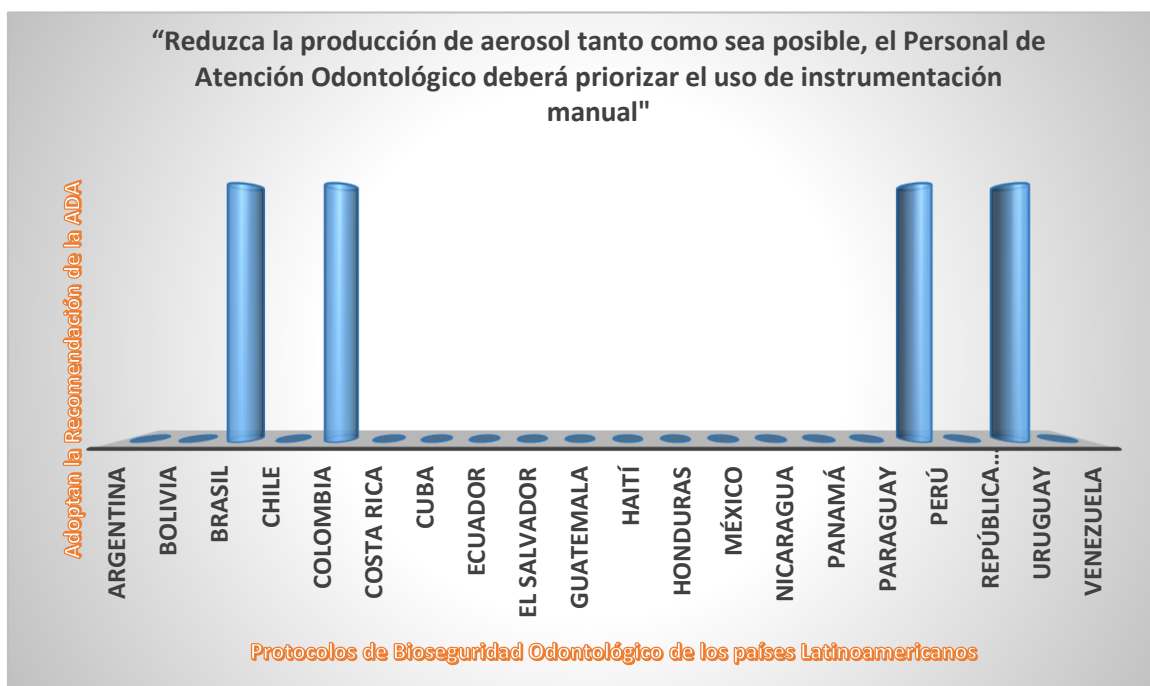
**Figura 30.** Presencia de la recomendación de la ADA para minimizar el riesgo de transmisión de COVID-19 durante la atención odontológica en los protocolos de bioseguridad odontológico de los países latinoamericanos en el 2020: “El personal de atención odontológica debe cumplir con la secuencia estándar de colocación y retiro del equipo de protección personal”



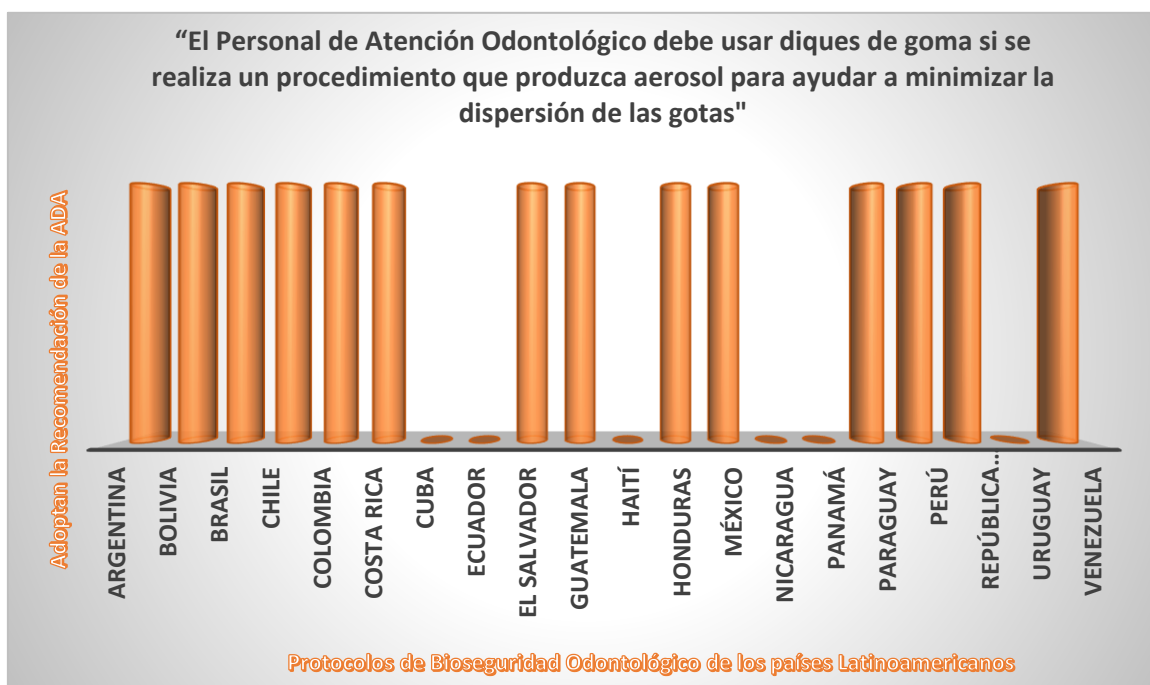
**Figura 31.** Presencia de la recomendación de la ADA para minimizar el riesgo de transmisión de COVID-19 durante la atención odontológica en los protocolos de bioseguridad odontológico de los países latinoamericanos en el 2020: “Proporcione peróxido de hidrogeno, yodopovidona o colutorio como enjuague bucal previo al procedimiento”



**Figura 32.** Presencia de la recomendación de la ADA para minimizar el riesgo de transmisión de COVID-19 durante la atención odontológica en los protocolos de bioseguridad odontológico de los países latinoamericanos en el 2020: “El personal de atención odontológico puede usar radiografías dentales extraorales, como radiografías panorámicas o tomografías computarizadas, como alternativas apropiadas a las radiografías dentales intraorales durante el brote epidémico de COVID-19”



**Figura 33.** Presencia de la recomendación de la ADA para minimizar el riesgo de transmisión de COVID-19 durante la atención odontológica en los protocolos de bioseguridad odontológica de los países latinoamericanos en el 2020: “Reduzca la producción de aerosol tanto como sea posible, el personal de atención odontológica deberá priorizar el uso de instrumentación manual”

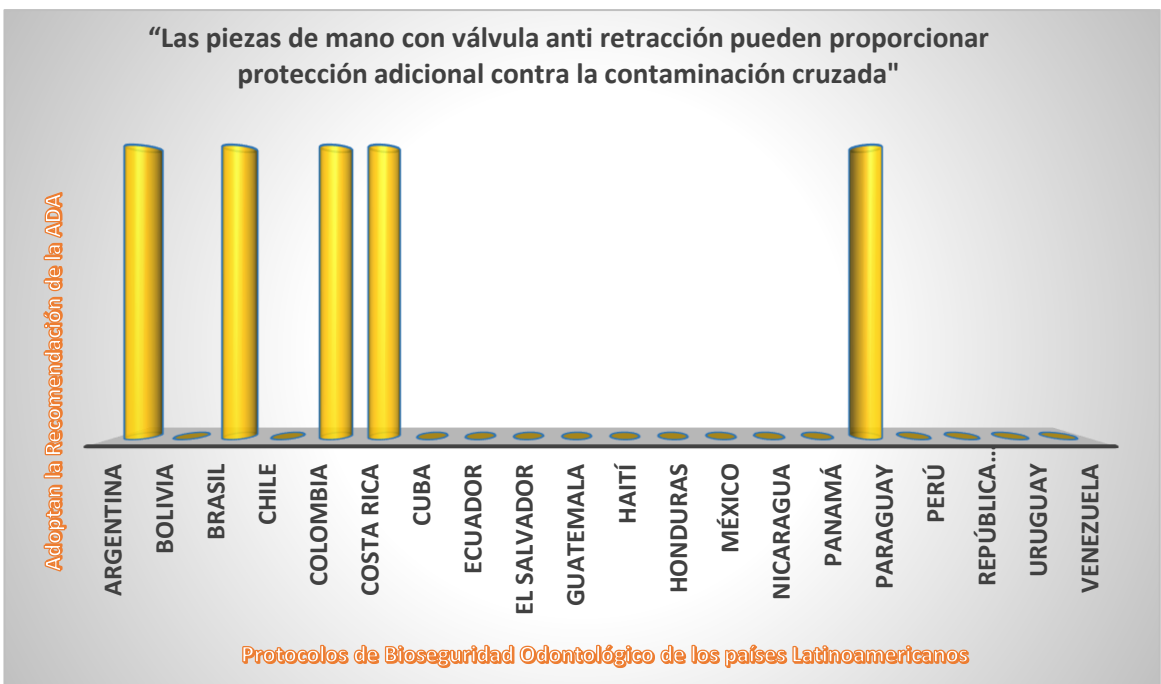


**Figura 34.** Presencia de la recomendación de la ADA para minimizar el riesgo de transmisión de COVID-19 durante la atención odontológica en los protocolos de bioseguridad odontológica de los países latinoamericanos en el 2020: “El personal de atención odontológica debe usar diques de goma si se realiza un procedimiento que produzca aerosol para ayudar a minimizar la dispersión de las gotas”





**Figura 35.** Presencia de la recomendación de la ADA para minimizar el riesgo de transmisión de COVID-19 durante la atención odontológica en los protocolos de bioseguridad odontológico de los países latinoamericanos en el 2020: “El personal de atención odontológica podrá usar la técnica a cuatro manos para controlar la infección”



**Figura 36.** Presencia de la recomendación de la ADA para minimizar el riesgo de transmisión de COVID-19 durante la atención odontológica en los protocolos de bioseguridad odontológico de los países latinoamericanos en el 2020: “Las piezas de mano con válvula anti retracción pueden proporcionar protección adicional contra la contaminación cruzada”

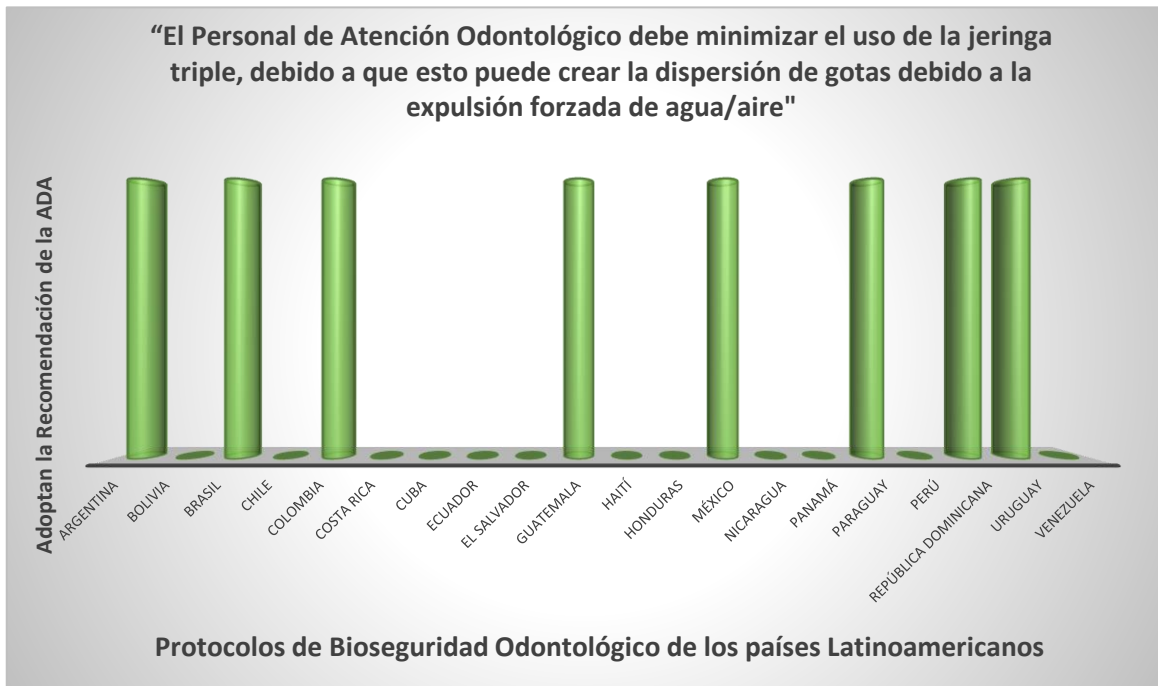


**Figura 37.** Presencia de la recomendación de la ADA para minimizar el riesgo de transmisión de COVID-19 durante la atención odontológica en los protocolos de bioseguridad odontológica de los países latinoamericanos en el 2020: “Se debería priorizar el uso de succionadores de alto volumen. El personal de atención odontológica debe tener en cuenta que, en ciertas situaciones, podría ocurrir un retorno de flujo de saliva al usar el succionador, y este retorno de flujo puede ser una potencial fuente de contaminación cruzada”

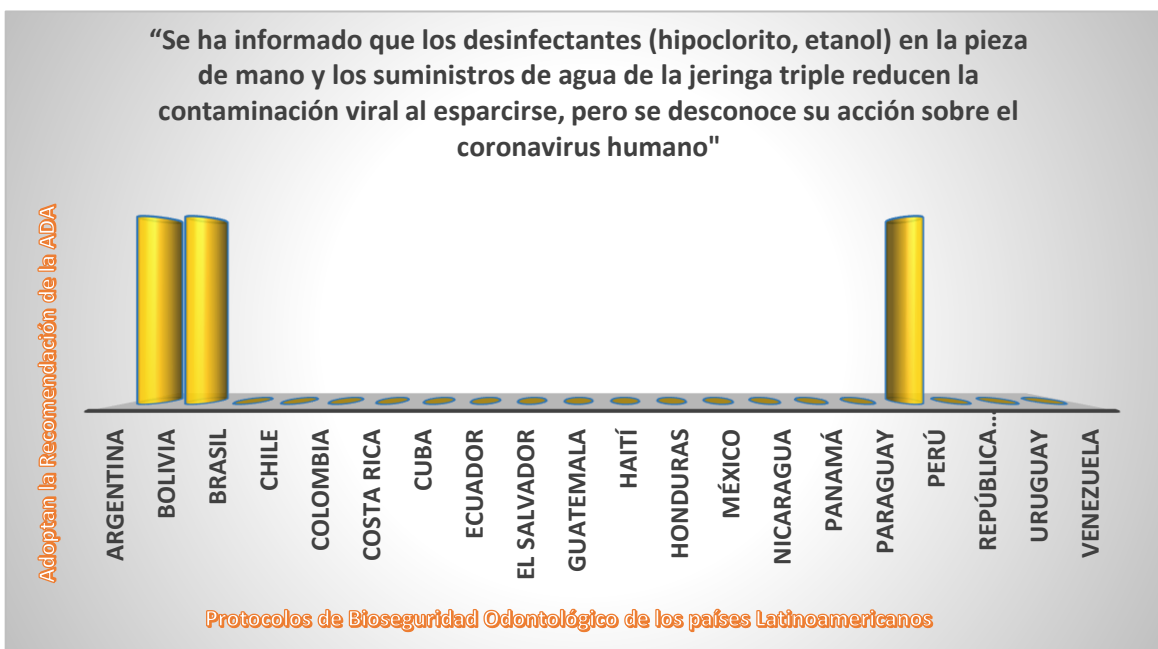


**Figura 38.** Presencia de la recomendación de la ADA para minimizar el riesgo de transmisión de COVID-19 durante la atención odontológica en los protocolos de bioseguridad odontológica de los países latinoamericanos en el 2020: “El personal de atención odontológica debe usar suturas reabsorbibles (es decir, suturas que duran de 3 a 5 días en la cavidad oral) para eliminar la necesidad de una cita de seguimiento”

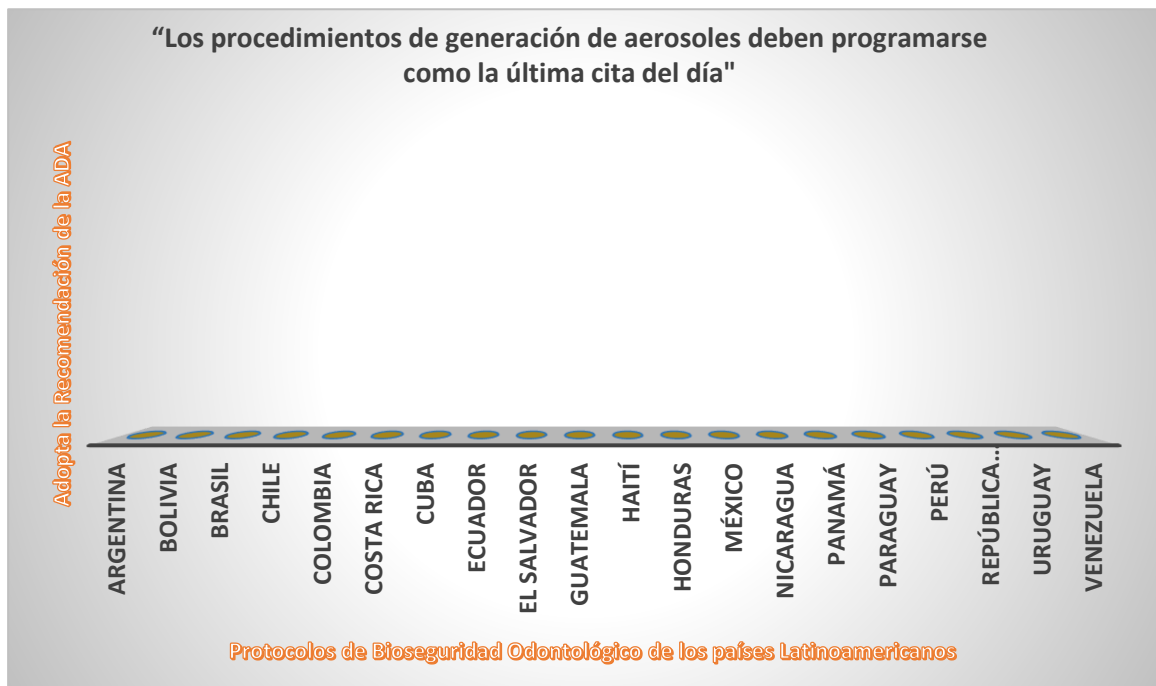




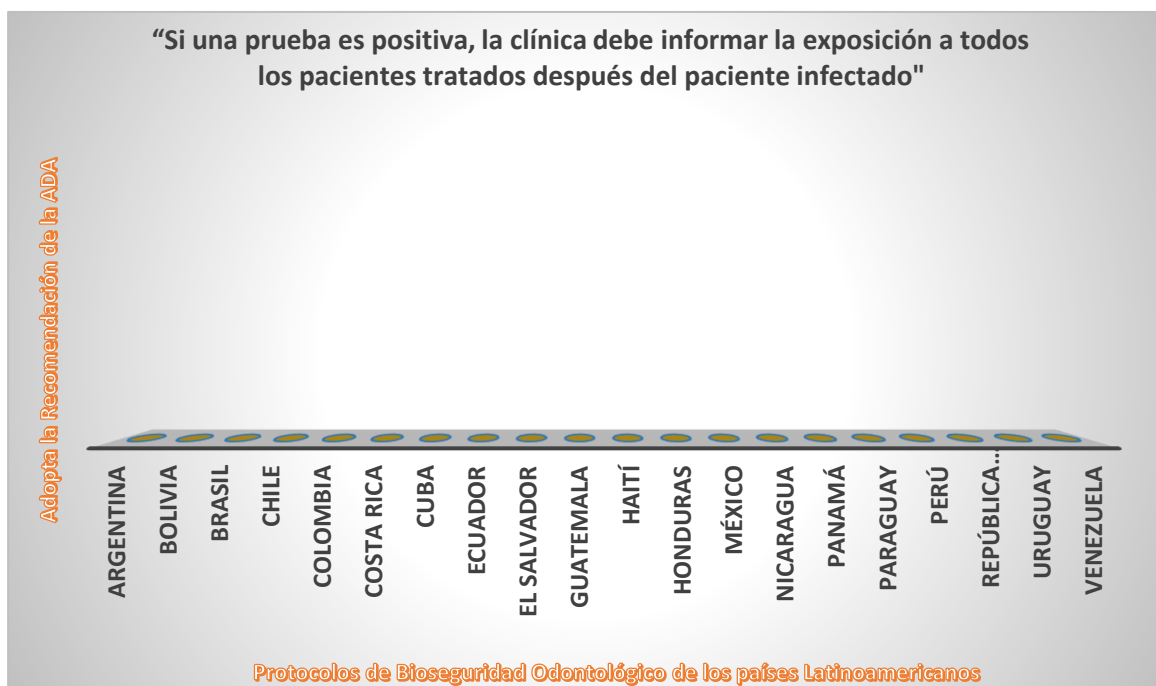
**Figura 39.** Presencia de la recomendación de la ADA para minimizar el riesgo de transmisión de COVID-19 durante la atención odontológica en los protocolos de bioseguridad odontológico de los países latinoamericanos en el 2020: “El personal de atención odontológica debe minimizar el uso de la jeringa triple, debido a que esto puede crear la dispersión de gotas debido a la expulsión forzada de agua/aire”



**Figura 40.** Presencia de la recomendación de la ADA para minimizar el riesgo de transmisión de COVID-19 durante la atención odontológica en los protocolos de bioseguridad odontológico de los países latinoamericanos en el 2020: “Se ha informado que los desinfectantes (hipoclorito, etanol) en la pieza de mano y los suministros de agua de la jeringa triple reducen la contaminación viral al esparcirse, pero se desconoce su acción sobre el coronavirus humano”



**Figura 41.** Presencia de la recomendación de la ADA para minimizar el riesgo de transmisión de COVID-19 durante la atención odontológica en los protocolos de bioseguridad odontológico de los países latinoamericanos en el 2020: “Los procedimientos de generación de aerosoles deben programarse como la última cita del día”



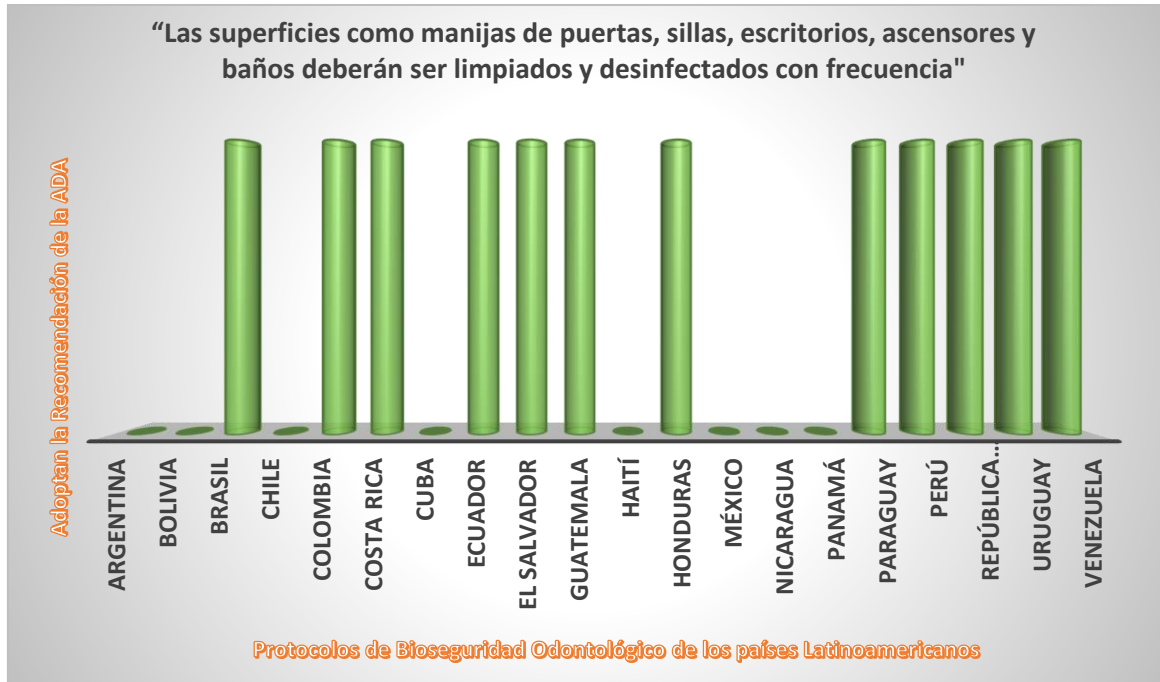
**Figura 42.** Presencia de la recomendación de la ADA para minimizar el riesgo de transmisión de COVID-19 durante la atención odontológica en los protocolos de bioseguridad odontológico de los países latinoamericanos en el 2020: “Si una prueba es positiva, la clínica debe informar la exposición a todos los pacientes tratados después del paciente infectado”



**Figura 43.** Presencia de la recomendación de la ADA para minimizar el riesgo de transmisión de COVID-19 después de la atención odontológica en los protocolos de bioseguridad odontológico de los países latinoamericanos en el 2020: “Limpie el equipo de protección personal con agua y jabón, o si esta visiblemente sucio, limpie y desinfecte el equipo de protección facial reutilizable (p. ej., gafas de protección para el médico y el paciente o protectores faciales) entre la atención de los pacientes”



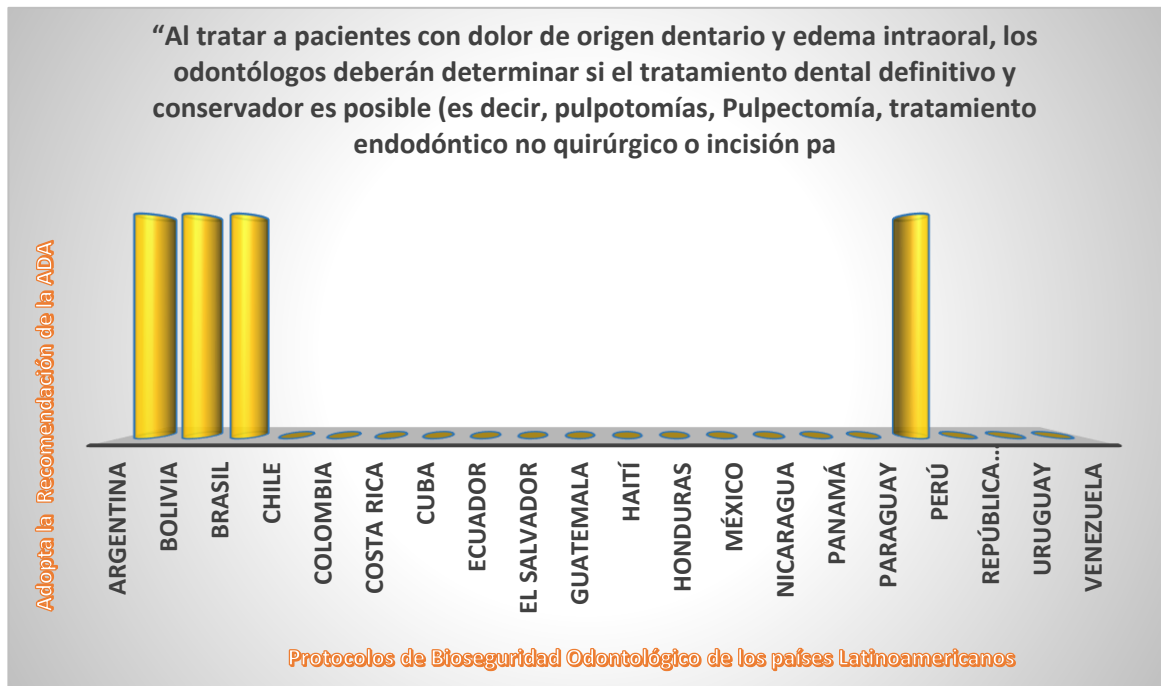
**Figura 44.** Presencia de la recomendación de la ADA para minimizar el riesgo de transmisión de COVID-19 después de la atención odontológica en los protocolos de bioseguridad odontológico de los países latinoamericanos en el 2020: “Los equipos específicos y equipo no desechables (piezas de mano, equipos de rayos X dentales, sillones dentales y lámparas) deberán ser desinfectados de acuerdo a las instrucciones del fabricante. Las piezas de mano se deben limpiar para eliminar los residuos, seguido de esterilización por calor después de cada paciente”



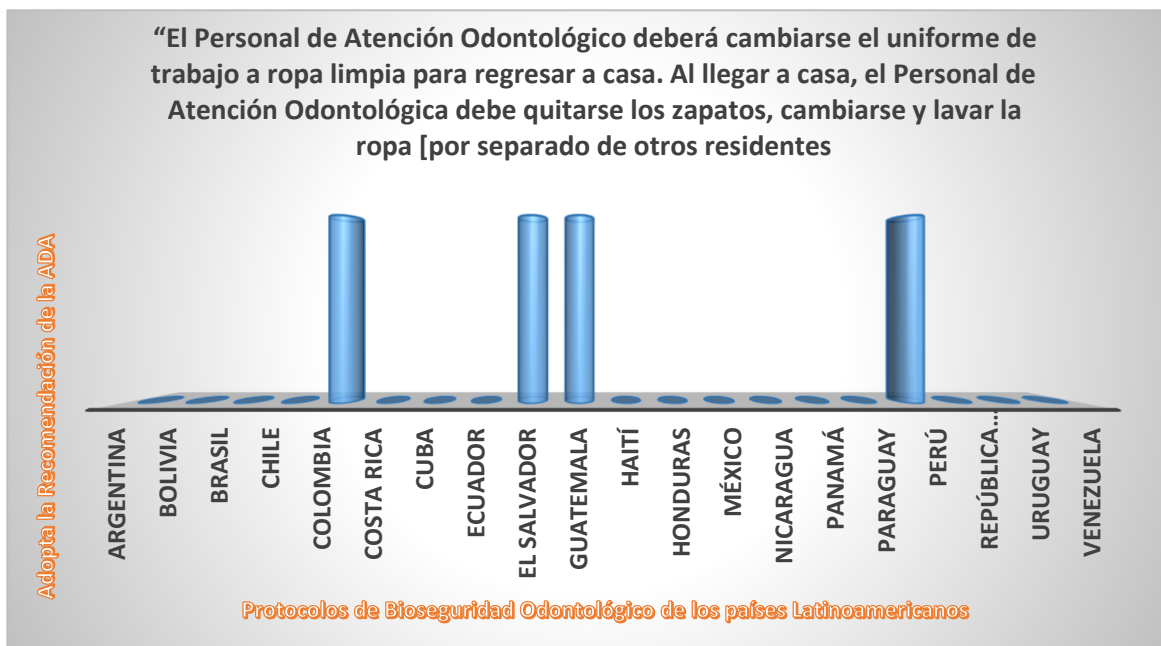
**Figura 45.** Presencia de la recomendación de la ADA para minimizar el riesgo de transmisión de COVID-19 después de la atención odontológica en los protocolos de bioseguridad odontológico de los países latinoamericanos en el 2020: “Las superficies como manijas de puertas, sillas, escritorios, ascensores y baños deberán ser limpiados y desinfectados con frecuencia”



**Figura 46.** Presencia de la recomendación de la ADA para minimizar el riesgo de transmisión de COVID-19 después de la atención odontológica en los protocolos de bioseguridad odontológico de los países latinoamericanos en el 2020: “Se recomienda el uso para el tratamiento del dolor pulpar y periapical de origen dentario e hinchazón intraoral en adultos inmunocompetentes, se recomienda que los AINEs (antiinflamatorios no esteroideos) en combinación. con acetaminofeno (es decir, 400-600 mg. de ibuprofeno con 1000 mg. de acetaminofén)”



**Figura 47.** Presencia de la recomendación de la ADA para minimizar el riesgo de transmisión de COVID-19 después de la atención odontológica en los protocolos de bioseguridad odontológico de los países latinoamericanos en el 2020: “Al tratar a pacientes con dolor de origen dentario y edema intraoral, los odontólogos deberán determinar si el tratamiento dental definitivo y conservador es posible (es decir, pulpotomías, pulpectomía, tratamiento endodóntico no quirúrgico o incisión para el drenaje del absceso)”



**Figura 48.** Presencia de la recomendación de la ADA para minimizar el riesgo de transmisión de COVID-19 después de la atención odontológica en los protocolos de bioseguridad odontológico de los países latinoamericanos en el 2020: “El personal de atención odontológica deberá cambiarse el uniforme de trabajo a ropa limpia para regresar a casa. Al llegar a casa, el personal de atención odontológica debe quitarse los zapatos, cambiarse y lavar la ropa [por separado de otros residentes del hogar] e inmediatamente bañarse”

## V. DISCUSIÓN

Después del análisis comparativo descriptivo de los 17 protocolos de bioseguridad odontológico frente a la pandemia de la COVID-19 publicados en Latinoamérica en el 2020, se ha podido demostrar la existencia de la necesidad de elaborar e implementar las medidas de bioseguridad para enfrentar la propagación del virus SARS-CoV-2 que desarrolla la enfermedad de la COVID-19.

Tres de los países Latinoamericanos (Cuba, Haití y Nicaragua) no han elaborado y por consiguiente, no han publicado sus respectivos protocolos de bioseguridad odontológico para enfrentar la pandemia de la COVID-19, a pesar de la presión internacional y las sanciones contra estos países no ha sido suficientes para que tomen conciencia ante el peligro mortal de la propagación del virus en sus poblaciones, muchos han catalogado dicha inacción como actos de lesa humanidad porque atentan a la vida humana.

Las 42 recomendaciones de la Asociación Dental Americana (ADA) para minimizar el riesgo de transmisión de COVID-19 en la atención odontológica han sido de suma importancia para frenar la propagación del virus del SARS-CoV-2 no sólo en Latinoamérica sino en el mundo. Pero no todos los protocolos de bioseguridad odontológico frente a la pandemia de la COVID-19 de los países latinoamericanos han adoptado por completo todas las recomendaciones de la ADA. (tabla 01, figura 01 y ficha 01)

Tanto Perú y Colombia son los países que han adoptado 27 de las 42 recomendaciones de la Asociación Dental Americana (ADA) para minimizar el riesgo de transmisión de COVID-19 en la atención odontológica, seguidos por Argentina y Bolivia con 23 recomendaciones, Brasil con 22 recomendaciones, Guatemala con 20 recomendaciones, República Dominicana con 18 recomendaciones, Paraguay con 16 recomendaciones, Costa Rica, El Salvador y Uruguay con 15 recomendaciones, Ecuador con 14 recomendaciones, Chile y Honduras con 13 recomendaciones, Panamá con 11 recomendaciones, Venezuela con 10 recomendaciones y México con 6 recomendaciones. (Tabla 01, figura 01 y ficha 01)

Cuba, Haití y Nicaragua no han adoptado ninguna recomendación de la ADA, ya que no han elaborado ni publicado algún protocolo de bioseguridad odontológico frente a la pandemia de la COVID-19.

Las 42 recomendaciones de la Asociación Dental Americana (ADA) para minimizar el riesgo de transmisión de COVID-19 en la atención odontológica se dividen en 18 recomendaciones previo a la atención odontológica, 18 recomendaciones durante la atención odontológica y 06 recomendaciones después de la atención odontológica.

Tanto Colombia como Bolivia han adoptado 11 de las 18 recomendaciones de la Asociación Dental Americana (ADA) para minimizar el riesgo de transmisión de COVID-19 previo a la atención Odontológica, seguidos por Argentina y Perú con 09 recomendaciones, Guatemala y Panamá con 07 recomendaciones, Costa Rica, El Salvador y Uruguay con 06 recomendaciones, Chile y República Dominicana con 05 recomendaciones, Brasil y Paraguay con 04 recomendaciones, Honduras con 03 recomendaciones, Ecuador y Venezuela con 02 recomendaciones y México con 00 recomendaciones. (Tabla 02, figura 02 y ficha 02)

Brasil adoptó 14 de las 18 recomendaciones de la Asociación Dental Americana (ADA) para minimizar el riesgo de transmisión de COVID-19 durante la atención odontológica, seguidos por Perú con 13 recomendaciones, Colombia con 12 recomendaciones, Argentina con 11 recomendaciones, Paraguay y República Dominicana con 10 recomendaciones, Bolivia, Ecuador y Guatemala con 09 recomendaciones, Chile con 08 recomendaciones, Honduras y Uruguay con 07 recomendaciones, Costa Rica, El Salvador, México y Venezuela con 06 recomendaciones y Panamá con 03 recomendaciones. (Tabla 03, figura 03 y Ficha 03)

Perú adoptó 05 de las 06 recomendaciones de la Asociación Dental Americana (ADA) para minimizar el riesgo de transmisión de COVID-19 después de la atención odontológica, seguidos por Brasil, Colombia y Guatemala con 04 recomendaciones, Argentina, Bolivia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Honduras y República Dominicana con 03 recomendaciones, Paraguay, Uruguay y Venezuela con 02 recomendaciones, Panamá 01 recomendación y Chile y México con 00

recomendaciones. (Tabla 04, figura 04 y ficha 04)

El primer caso de COVID-19 que llegó a Latinoamérica fue el 26 de febrero en Brasil, seguido cronológicamente en México y luego en Ecuador en el mismo mes de febrero. Prácticamente llegó a propagarse por todos los países latinoamericanos en el mes de marzo en el siguiente orden cronológico: República Dominicana, Argentina, Chile, Colombia, Costa Rica, Perú, Paraguay, Panamá, Bolivia, Cuba, Honduras, Guatemala, Uruguay, Venezuela, El Salvador, Nicaragua y Haití como último país latinoamericano con presentar el primer caso de COVID-19 el 19 de marzo del 2020. (Tabla 05)

Independientemente de la aparición del primer caso con COVID-19 en los países latinoamericanos y viendo el antecedente de la pandemia que se originó a finales de diciembre del 2019, además de los reportes obtenidos de Europa y Asia de casos de contagio y muerte por este virus, los países latinoamericanos han elaborado y publicado sus respectivos protocolos de bioseguridad odontológica frente a la pandemia de la COVID-19 en distintas fechas, siendo los primeros 05 protocolos publicados en el mes de marzo (Panamá, Venezuela, México, Costa Rica y Uruguay ), 02 protocolos publicados en el mes de abril (Argentina y Bolivia), 09 publicados en el mes de mayo (Paraguay, Perú, Guatemala, El Salvador, Colombia, Chile, República Dominicana, Honduras y Ecuador) y 01 publicado en el mes de junio que corresponde a Brasil. Hasta la fecha tanto Cuba, Haití y Nicaragua no han elaborado ni publicado sus respectivos protocolos de bioseguridad odontológica frente a la pandemia del COVID-19. (Tabla 05, figura 05 y Ficha 05)

El primer caso con COVID-19, que llegó a Latinoamérica, fue el 26 de febrero a Brasil, a pesar de ello, este país fue el último en publicar su protocolo de bioseguridad odontológico frente a la pandemia de la COVID-19 en el mes de junio. El último país que llegó el primer caso COVID-19, de los veinte países de Latinoamérica, fue Haití el 19 de marzo que hasta el momento no han elaborado ni publicado algún protocolo de bioseguridad odontológico frente a la pandemia del COVID-19. (figura 06)



## **VI. CONCLUSIONES**

Los protocolos de bioseguridad odontológico frente a la pandemia del COVID-19 mejor estructurados son los de Perú y Colombia por haber adoptado 27 de las 42 recomendaciones de la Asociación Dental Americana (ADA) para minimizar el riesgo de transmisión de COVID-19 en el año 2020.

Los protocolos de bioseguridad mejor estructurados previo al tratamiento odontológico para minimizar el riesgo de transmisión de COVID-19 son los de Bolivia y Colombia por haber adoptado 11 de las 18 recomendaciones de la Asociación Dental Americana (ADA).

El protocolo de bioseguridad mejor estructurados durante el tratamiento odontológico para minimizar el riesgo de transmisión de COVID-19 es de Brasil por haber adoptado 14 de las 18 recomendaciones de la Asociación Dental Americana (ADA).

El protocolo de bioseguridad mejor estructurados después del tratamiento odontológico para minimizar el riesgo de transmisión de COVID-19 es de Perú por haber adoptado 05 de las 06 recomendaciones de la Asociación Dental Americana (ADA).

De los 20 países que conforman Latinoamérica sólo 17 de ellos han publicado sus respectivos protocolos de bioseguridad odontológico para minimizar el riesgo de transmisión del COVID-19, donde Cuba, Haití y Nicaragua hasta el momento no han elaborado y publicado sus respectivos protocolos de bioseguridad odontológico.

Los primeros 05 protocolos de bioseguridad odontológico para minimizar el riesgo de transmisión del COVID-19 fueron publicadas en el mes de marzo (Panamá, Venezuela, México, Costa Rica y Uruguay), seguidos por 02 protocolos en el mes de abril (Argentina y Bolivia), llegando a la mayor publicación de protocolos por partes de 09 países latinoamericanos en el mes de mayo (Paraguay, Perú, Guatemala, El Salvador, Colombia, Chile, República Dominicana, Honduras y Ecuador) y el último, en el mes de junio que es el protocolo de Brasil.

El país que demoró más en elaborar y publicar su protocolo de bioseguridad odontológico para minimizar el riesgo de transmisión de la COVID-19 fue Brasil, el primer caso con COVID-19 fue diagnosticado el 26 de febrero y la publicación de su protocolo fue el 01 de junio, Es la nación con más casos confirmados en Latinoamérica.

Viendo nuestra realidad peruana, el primer caso confirmado con COVID-19 en el Perú fue el 06 de marzo y la publicación del protocolo de bioseguridad odontológico para minimizar el riesgo de transmisión del COVID-19 fue el 16 de mayo del 2020, pero el mal manejo de la política de salud del gobierno peruano ha hecho que seamos primeros en el mundo, con 87 muertes por cada 100.000 habitantes, según el rankin de la Universidad Johns Hopkins de Estados Unidos. Siendo catalogados como el peor país en manejar la pandemia del COVID-19 hasta el momento. Esta medición lo pone por delante de países como Estados Unidos, Brasil y México.

Existen 7 tipos de coronavirus que afectan al humano, cuatro de ellos producen el resfriado común, pero los tres restantes han producido alerta mundial comenzando con el SARS-CoV en el 2003, el MERS-CoV en el 2012 y el SARS-CoV-2 en el 2019.

Según la Universidad John Hopkins de Estados Unidos, hasta el 22 de octubre del 2020 existen 41,561,983 casos infectados y 1,135,289 casos de muertes por COVID-19 a nivel mundial.

Según cifras oficiales del MINSA hasta el 22 de octubre del 2020 existen 879.876 casos infectados y 33.984 casos de muertes por COVID-19 en el Perú. Aunque el SINADEF (Sistema Informático Nacional de Defunciones) contabiliza más de 75 mil casos de fallecimientos en el Perú por COVID-19.

Lo beneficioso de haber realizado el presente trabajo de investigación, fue poder conocer todas las medidas de bioseguridad tomadas por varios países latinoamericanos para minimizar el riesgo de contagio del COVID-19 previo, durante y después del tratamiento odontológico.

Lo difícil fue ubicar los protocolos de bioseguridad odontológico que cada país latinoamericano llegó a publicar para enfrentar la pandemia de la COVID-19, no dominar el portugués (Brasil) y francés (Haití) que a pesar de no hablar español se les considera países latinoamericanos.

## **VII. RECOMENDACIONES**

Tanto los países latinoamericanos como los demás países del mundo deberían adoptar en su integridad todas las recomendaciones de la ADA para poder controlar eficientemente el avance de la pandemia en el mundo.

Las recomendaciones previas, durante y después al tratamiento odontológico dadas por la Asociación Dental Americana (ADA) para minimizar el riesgo de contagio de la COVID-19 deben ser adoptadas por todas las entidades sanitarias nacionales e internacionales para poder tener un mejor manejo del contagio del SARS-CoV-2.

Recomendar a los 3 países latinoamericanos (Haití, Cuba y Nicaragua) que no han elaborado sus respectivos protocolos de bioseguridad odontológico frente a la pandemia de la COVID-19, que lo hagan para frenar la diseminación del virus en sus respectivas naciones.

Es importante la constante actualización, publicación y difusión en las poblaciones de los países latinoamericanos de medidas preventivas recientes y efectivas ante el contagio del virus y sus nuevas variantes o cepas.

Cada país latinoamericano publicó sus respectivos protocolos de bioseguridad odontológico en distintas fechas a medida que aparecía los primeros casos confirmados de pacientes portadores del virus, por ello es importante recomendar que ante la aparición de nuevas cepas no esperar que se confirme los primeros casos en el territorio de cada país para tomar las medidas preventivas, sino que ya se debe reforzar e implementar las medidas preventivas ante este nuevo peligro para la población.

Ante la ineficiencia del gobierno durante la pandemia en el Perú y la penosa ubicación ante la espera de la vacuna, sólo nos queda seguir las recomendaciones de distanciamiento social, uso de protectores faciales, caretas y mascarillas, constante desinfección de superficies de contacto y manos.

Se recomienda hacer estudios sobre la eficiencia del cumplimiento de los protocolos de bioseguridad odontológico frente a la pandemia de la COVID-19.

Realizar una actualización del presente estudio de investigación en el 2021 para poder constatar la mejor estructuración de los protocolos de bioseguridad odontológico ante el avance de la pandemia de la COVID-19.

Como odontóloga peruana recomendaría hacer estudios sobre la relación de la enfermedad periodontal y las complicaciones respiratorias en pacientes con COVID-19, ya que la flora de una bolsa periodontal está constituida por muchas bacterias de distintos géneros y especies que también afectan el tracto respiratorio, tanto superiores como inferiores, que ante un cuadro de COVID-19 la merma del sistema inmunológico abre las puertas para la diseminación y desarrollo de infecciones respiratorias.

Realizar estudios de prevalencia sobre la presencia de signos clínicos intrabucales en pacientes con COVID-19, si se encontrase algún signo bucal que sea característico en los pacientes con COVID-19 ayudaría como signo de diagnóstico para empezar el tratamiento antes que empiece a aparecer complicaciones propias por la enfermedad.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Manejo de la Atención Estomatológica en el contexto de la Pandemia por COVID-19. Directiva Sanitaria del Ministerio de Salud del Perú N°100-MINSA/2020/DGIESP del 16 de mayo del 2020. Diario Oficial El Peruano, n°15424. [citado Jun - 14- 2020]. Disponible en URL: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/578465-288-2020-minsa>
2. COVID-19 Atención odontológica programada inicial. Disposición Administrativa de la Jefatura de Gabinete de Ministros N°524/2020 Ministerio de Salud de Argentina del 18 de abril del 2020. Boletín Oficial de la República Argentina, n°34359. [citado Jun - 14- 2020]. Disponible en URL: <https://www.boletinoficial.gob.ar/suplementos/2020041801NS.pdf>
3. Protocolo de Bioseguridad para la Atención en Odontología y Coronavirus (Covid-19). Servicio Departamental de Salud del Gobierno Autónomo Departamental de La Paz. 18 de abril del 2020. [citado Jun - 15- 2020]. Disponible en URL: <https://www.sedeslapaz.gob.bo/sites/default/files/atenci%C3%B3n%20en%20odontolog%C3%ADa%20DURANTE%20%28COVID19%29.pdf>
4. Atendimentos odontológicos em tempos de Covid-19. Secretaria da Saúde du Brasil. 01 de junio del 2020. [citado Jun - 15- 2020]. Disponible en URL: [https://www.amib.org.br/fileadmin/user\\_upload/amib/2020/junho/01/RECOMENDACOES\\_ODNTOLOGIA\\_COVID\\_AMIB\\_-\\_CFO\\_2\\_REVISAO\\_FINAL.pdf](https://www.amib.org.br/fileadmin/user_upload/amib/2020/junho/01/RECOMENDACOES_ODNTOLOGIA_COVID_AMIB_-_CFO_2_REVISAO_FINAL.pdf)
5. Orientaciones para la Atención Odontológica en Fase IV COVID-19. Subsecretaria de Salud Pública del Ministerio de Salud del Gobierno de Chile. 18 de mayo del 2020. [citado Jun - 14- 2020]. Disponible en URL: <https://diprece.minsal.cl/wp-content/uploads/2020/03/ORIENTACIONES-ATENCION-ODONTOLOGICAS-COVID-19-.pdf>
6. Lineamiento de Bioseguridad para la Prestación de Servicios relacionados con la Atención de la Salud Bucal durante el periodo de la Pandemia por SARS-CoV-2 (COVID-19). Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia. 13 de mayo del 2020. [citado Jun - 14- 2020]. Disponible en URL:

- <https://www.minsalud.gov.co/Ministerio/Institucional/Procesos%20y%20procedimientos/GIPS26.pdf>
7. Lineamiento Técnico para la Prevención y Contención de COVID-19 para Odontólogos y Personal Auxiliar de Costa Rica. Ministerio de Salud de Costa Rica. 27 de marzo del 2020. [citado Jun - 14- 2020]. Disponible en URL: [https://www.ministeriodesalud.go.cr/sobre\\_ministerio/prensa/docs/lineamientos\\_odontologos\\_v2\\_27032020.pdf](https://www.ministeriodesalud.go.cr/sobre_ministerio/prensa/docs/lineamientos_odontologos_v2_27032020.pdf)
  8. Protocolo de Actuación Nacional para la COVID-19. Ministerio de Salud Pública de la República de Cuba. 27 de marzo del 2020. [citado Jun - 14- 2020]. Disponible en URL: [http://files.sld.cu/editorhome/files/2020/05/MINSAP\\_Protocolo-de-Actuaci%C3%B3n-Nacional-para-la-COVID-19\\_versi%C3%B3n-1.4\\_mayo-2020.pdf](http://files.sld.cu/editorhome/files/2020/05/MINSAP_Protocolo-de-Actuaci%C3%B3n-Nacional-para-la-COVID-19_versi%C3%B3n-1.4_mayo-2020.pdf)
  9. Protocolo para Atención Odontológica durante la Emergencia Sanitaria por COVID-19. Ministerio de Salud Pública de Ecuador. 28 de mayo del 2020. [citado Jun - 14- 2020]. Disponible en URL: <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2020/06/PROTOCOLO-PARA-ATENCION-ODONTOLOGICA-DURANTE-LA-EMERGENCIA-SANITARIA-POR-COVID.pdf>
  10. Protocolo de Medidas de Bioseguridad para la Atención Odontológica en los Consultorios o Clínicas Privadas de El Salvador ante la Emergencia generada por SARS-CoV-2 (Covid-19). Consejo Superior de Salud Pública de El Salvador. 13 de mayo del 2020. [citado Jun - 16- 2020]. Disponible en URL: <https://www.facebook.com/Sociedad-Dental-de-El-Salvador-284699931656142>
  11. Protocolo de Bioseguridad Odontológica COVID-19, Guatemala, 2020. Colegio Estomatológico de Guatemala. 09 de mayo del 2020. [citado Jun - 16- 2020]. Disponible en URL: [https://www.fdiworlddental.org/sites/default/files/media/documents/protocolo\\_de\\_bioseguridad\\_odontologica\\_con\\_enfasis\\_en\\_covid-19.pdf](https://www.fdiworlddental.org/sites/default/files/media/documents/protocolo_de_bioseguridad_odontologica_con_enfasis_en_covid-19.pdf)
  12. Rueda de prensa sobre las medidas ya adoptadas por el Ministerio en torno a la vigilancia epidemiológica del nuevo coronavirus (2019-nCoV). Ministerio de Salud Pública y Población de la República de Haití. (27 de enero del

- 2020). [citado Jun - 17- 2020]. Disponible en URL: <https://www.mspp.gouv.ht/evenement2.php>
13. Protocolo de Bioseguridad para el Cirujano Dentista durante y post Pandemia COVID-19. Colegio de Cirujanos Dentistas de Honduras. 26 de mayo del 2020. [citado Jun - 18- 2020]. Disponible en URL: [https://drive.google.com/file/d/1XP4gge8lwXdm7Fyj3ZV7Q7V5kCepib-4/view?fbclid=IwAR3Qu77fSiyI8K9APT\\_LhQGss0OgbcyEjI3sdEa26r7srXNg0hLzRnhGJfl](https://drive.google.com/file/d/1XP4gge8lwXdm7Fyj3ZV7Q7V5kCepib-4/view?fbclid=IwAR3Qu77fSiyI8K9APT_LhQGss0OgbcyEjI3sdEa26r7srXNg0hLzRnhGJfl)
  14. Recomendaciones para la práctica odontológica COVID-19. Secretaria de Salud del Gobierno de México. 21 de marzo del 2020. [citado Jun - 21- 2020]. Disponible en URL: [https://drive.google.com/file/d/1yp6U9h\\_WYypZ1NzndG\\_-gZL1QLnqnDCt/view](https://drive.google.com/file/d/1yp6U9h_WYypZ1NzndG_-gZL1QLnqnDCt/view)
  15. Comunicado del Colegio Odontológico Nicaragüense en vista del posible agravamiento en estas semanas de los casos y las circunstancias de la Pandemia del COVID-19 en Nicaragua. Colegio Odontológico Nicaragüense. Comunicado del Colegio Odontológico Nicaragüense en vista del posible agravamiento en estas semanas de los casos y las circunstancias de la Pandemia del COVID-19 en Nicaragua. 07 de mayo del 2020. [citado Jun - 21- 2020]. Disponible en URL: <https://www.colegiodontologiconicaraguense.com/>
  16. Guía para el Manejo Odontológico de Pacientes Sospechosos o Confirmados por Covid-19 en las Instalaciones de Salud. Ministerio de Salud de la República de Panamá. 14 de marzo del 2020. [citado Jun - 25- 2020] Disponible en URL: <http://www.minsa.gob.pa/informacion-salud/guia-para-el-manejo-odontologico-de-pacientes-sospechosos-o-confirmados-por-0>
  17. Protocolo de Atención Odontológica de Retorno Gradual. Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social de Paraguay. 07 de mayo del 2020. [citado Jun - 14- 2020]. Disponible en URL: <https://www.mspbs.gov.py/dependencias/portal/adjunto/0f3634-Protocoloatencionodontologica.pdf>
  18. Recomendaciones para la Guía de Apertura de los Servicios Odontológicos en la República Dominicana debido a la Pandemia COVID-19. Colegio

- Dominicano de Odontólogos. 23 de mayo del 2020. [citado Jun – 25 - 2020]. Disponible en URL: [https://13109592-6659-4014-c5a7-7fd58fc7a161.filesusr.com/ugd/bd039c\\_1d6265ba4eda42fda2e6b306d2a21512.pdf](https://13109592-6659-4014-c5a7-7fd58fc7a161.filesusr.com/ugd/bd039c_1d6265ba4eda42fda2e6b306d2a21512.pdf)
19. Recomendaciones del Ministerio de Salud Pública para Profesionales Odontólogos e Higienistas Dentales. Prevención y Control de Coronavirus COVID-19. Ministerio de Salud Pública de Uruguay. 31 de marzo del 2020. [citado Jun - 17- 2020]. Disponible en URL: [https://www.gub.uy/ministerio-salud-publica/sites/ministerio-salud-publica/files/documentos/noticias/MSP\\_RECOMENDACIONES\\_ODONTOLOGOS\\_HIGIENISTAS\\_DENTALES.pdf](https://www.gub.uy/ministerio-salud-publica/sites/ministerio-salud-publica/files/documentos/noticias/MSP_RECOMENDACIONES_ODONTOLOGOS_HIGIENISTAS_DENTALES.pdf)
  20. Comunicado, Información y Sugerencias al Gremio Odontológico y los Pacientes Ante la Pandemia del COVID-19. Colegio de Odontólogos de Venezuela. 15 de marzo del 2020. [citado Jun - 16- 2020]. Disponible en URL: <https://www.elcov.org/2020/03/16/recomendaciones-para-la-practica-odontologica-frente-al-coronavirus/>
  21. CEPAL. América latina y el caribe: estimaciones y proyecciones de población. Revisión 2019. [citada Ag – 09- 2020]. URL <https://www.cepal.org/es/temas/proyecciones-demograficas/estimaciones-proyecciones-poblacion-total-urbana-rural-economicamente-activa>
  22. Espinosa Aquino B, et al. Bioseguridad, riesgos laborales y protección personal. Revista Latinoamericana el Ambiente y las Ciencias. 2010; 1(1): 38-49. [citado Jun – 20 - 2020].
  23. Bioseguridad en los Centros Asistenciales de Salud (CAS). Boletín EsSalud: CEPRIT. 2015. [citado Jun – 20 - 2020]. Disponible en URL: [http://www.essalud.gob.pe/downloads/ceprit/diciembre\\_2015.htm](http://www.essalud.gob.pe/downloads/ceprit/diciembre_2015.htm)
  24. ADA-UPCH. Guía provisional de la ADA para minimizar el riesgo de transmisión de COVID-19. Universidad Pontificia Cayetano Heredia. 2020. [citado Jul- 09- 2020]. Disponible en URL: <https://faest.cayetano.edu.pe/images/stories/pdf/Guias-ADA-UPCH.pdf>
  25. Marcano, L. Coronavirus y COVID-19: Letalidad y Prevención. Od. Luis Marcano. 2020. [citado Jul – 02 - 2020]. Disponible en URL: <https://odluismarcano.com/coronavirus-COVID-19/>



26. Harrel, S. y Molinari, J. Aerosols and a splatter in dentistry. A brief review of the literature and infection control implications. *Journal of the American Dental Association*, 2004; 135(4): 429-43. [citado Jul - 02- 2020]. Disponible en URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15127864/>
27. Ministerio de Salud del Perú. Norma Técnica Gestión Integral y manejo de residuos sólidos en establecimientos de salud, servicios médicos de apoyo y centros de investigación. Resolución Ministerial N° 1295-2018-MINSA. 2018. [citado Jul – 10 - 2020].
28. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Guideline for Isolation Precautions: Preventing Transmission of Infectious Agents in Healthcare Settings. Estados Unidos. 2007. [citado Jul - 15- 2020]. Disponible en URL: <https://www.cdc.gov/infectioncontrol/pdf/guidelines/isolation-guidelines-H.pdf>.
29. Ministerio de Salud del Perú. Documento técnico. Manual de desinfección y esterilización hospitalaria. Resolución Ministerial N°1472 – 2002 –SA/DM. 2002. [citado Jul – 10 - 2020].
30. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Guidelines for Infection Control in Dental Health-Care Settings. Estados Unidos. 2003. [citado Jul – 10 - 2020]. Disponible en URL: <https://www.cdc.gov/mmwr/PDF/rr/rr5217.pdf>.
31. Clavero, A., Silvestre, F. y Requeni, J. Asepsia y Antiseptia en la Práctica Odontológica para lograr el Control de la Infección Cruzada: Protocolos de Asepsia en Odontología. *Labor Dental*. 2008; 9(2): 80. [citado Febrero – 14 - 2021].
32. Sánchez, L. y Sáenz, E. Antisépticos y Desinfectantes. *Dermatología Peruana*. 2005; 15(2):82. [citado Febrero – 14 - 2021].
33. Sola, J., Uriz, J., Castiello, J. y Reparaz, J. Prevención de las Infecciones. Libro Electrónico de Temas de Urgencia. Navarra-España. 2021 [citado Febrero – 14 - 2021]. Disponible en URL: <http://www.cfnavarra.es/salud/PUBLICACIONES/Libro%20electronico%20de%20temas%20de%20Urgencia/12.Infecciosas/Profilaxis%20en%20enfermedades%20infecciosas.pdf>
34. Organización Mundial de la Salud. Vacunas. [citado Febrero – 14 - 2021]. Disponible en URL: <https://www.who.int/topics/vaccines/es/>

35. Zoppi, L. Cuáles son los Fómites. News Medical Life Sciences [citado Febrero – 14 - 2021]. Disponible en URL: [https://www.news-medical.net/health/What-are-Fomites-\(Spanish\).aspx](https://www.news-medical.net/health/What-are-Fomites-(Spanish).aspx)
36. Romero, F. y Farías, J. La Fiebre. Revista de la Facultad de Medicina de la UNAM. 2014; 57(4): 20. [citado Febrero – 14 - 2021].
37. Calleja, C. La Tos: Tratamiento. Farmacia Profesional. 2004; 18(11): 63. [citado Febrero – 14 - 2021].
38. Díaz, V. *Metodología de la Investigación Científica y Bioestadística para Profesionales y Estudiantes de Ciencias de la Salud*. RIL Editores. Segunda Edición. Pág. 180. Santiago-Chile. 2009
39. Rodríguez, M. y Mendivelso, F. Diseño de Investigación de Corte Transversal. Revista Médica Sanitas. 2018; 21(3): 142. [citado Febrero – 14 - 2021].
40. Dirección General de Salud de las Personas Dirección Ejecutiva de Atención Integral de Salud. Norma Técnica de Bioseguridad en Odontología. NT N° MINS/DGSP V.01. 2005. [citado Jul – 10 - 2020]. Disponible en URL: <http://www.diresacusco.gob.pe/saludindividual/servicios/Normas/Bioseguridad%20y%20Laboratorio/Bioseguridad%20en%20Odontolog%C3%ADa%20-%20Propuesta%20T%C3%A9cnica.pdf>

## **ANEXOS**

## Anexo 1: Matriz de consistencia

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Metodología
<p><b>Problema General</b></p> <p>¿Cuál es la comparación de los protocolos de bioseguridad odontológico frente a la pandemia del COVID-19 en Latinoamérica en el año 2020?</p>	<p><b>Objetivo General</b></p> <p>Comparar los protocolos de bioseguridad odontológico frente a la pandemia del COVID-19 en Latinoamérica en el año 2020.</p>	<p><b>Hipótesis General</b></p> <p>En la comparación de los protocolos de bioseguridad odontológico frente a la pandemia del COVID-19, todos los países Latinoamericanos han elaborado e implementado sus respectivos protocolos para enfrentar la pandemia.</p>		<p><b>Descriptivo comparativo</b></p> <p><b>Universo:</b> Todos los protocolos de bioseguridad odontológico frente a la pandemia del COVID-19 publicados por el estado del país, sanidades (fuerzas armadas, policiales, seguro público), asociaciones odontológicas, colegios profesionales odontológicos, facultades de odontología, revistas científicas, investigadores, etc. de cada país latinoamericano en el 2020.</p> <p><b>Población:</b> Los protocolos de bioseguridad odontológico frente a la pandemia del COVID-19 publicados por el ministerio de salud de cada país latinoamericano desde finales de diciembre del 2019 hasta la actualidad en el año 2020.</p> <p><b>Muestra:</b> Los 20 protocolos de bioseguridad odontológico publicados por los 20 países que conforman los países latinoamericanos, la última versión del protocolo de bioseguridad odontológico frente a la pandemia del COVID-19 actualizado y publicado por el ministerio de salud del país latinoamericano en el año 2020. Cada país Latinoamericano ha publicado, modificado y actualizado sus respectivos protocolos de bioseguridad a medida de la aparición de nuevos estudios sobre el virus del COVID-19 durante la pandemia, como existe varias versiones por país del mismo protocolo, se toma como muestra la última actualización de este.</p>
<p><b>Problemas Específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cuál es el protocolo de bioseguridad odontológico mejor estructurado previo al tratamiento odontológico frente a la pandemia del COVID-19 en Latinoamérica en el año 2020?</li> <li>• ¿Cuál es el protocolo de bioseguridad odontológico mejor estructurado durante el tratamiento odontológico frente a la pandemia del COVID-19 en Latinoamérica en el año 2020?</li> <li>• ¿Cuál el protocolo de bioseguridad odontológico mejor estructurado después del tratamiento odontológico frente a la pandemia del COVID-19 en Latinoamérica en el año 2020?</li> <li>• ¿Cuándo fueron publicados los protocolos de bioseguridad odontológico frente a la pandemia del COVID-19 en Latinoamérica en el año 2020?</li> </ul>	<p><b>Objetivos Específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Indicar el protocolo de bioseguridad odontológico mejor estructurado previo al tratamiento odontológico frente a la pandemia del COVID-19 en Latinoamérica en el año 2020</li> <li>• Señalar el protocolo de bioseguridad odontológico mejor estructurado durante el tratamiento odontológico frente a la pandemia del COVID-19 en Latinoamérica en el año 2020.</li> <li>• Mostrar el protocolo de bioseguridad odontológico mejor estructurado después del tratamiento odontológico frente a la pandemia del COVID-19 en Latinoamérica en el año 2020.</li> <li>• Mostrar las fechas de publicación de los protocolos de bioseguridad odontológico frente a la pandemia del COVID-19 en Latinoamérica en el año 2020.</li> </ul>	<p><b>Hipótesis Específicas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Perú tiene el protocolo de bioseguridad odontológico mejor estructurado <b>previo</b> al tratamiento odontológico frente a la pandemia del COVID-19 en el año 2020.</li> <li>• Perú tiene el protocolo de bioseguridad odontológico mejor estructurado <b>durante</b> al tratamiento odontológico frente a la pandemia del COVID-19 en el año 2020.</li> <li>• Perú tiene el protocolo de bioseguridad odontológico mejor estructurado <b>después</b> al tratamiento odontológico frente a la pandemia del COVID-19 en el año 2020.</li> <li>• Todos los países Latinoamericanos han publicado en distintas fechas del año 2020 sus protocolos de bioseguridad odontológico frente a la pandemia del COVID-19.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contagio del COVID-19 durante la pandemia en los centros odontológicos en el año 2020.</li> <li>- Protocolos de Bioseguridad Odontológico frente a la pandemia del COVID-19 de los países Latinoamericanos</li> </ul>	

## Anexo 2: Matriz de operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Indicadores	Dimensión	Escala
Contagio del COVID-19 durante la pandemia en los centros odontológicos en el año 2020.	Es causado por el virus SARS-CoV-2 que desarrolla la enfermedad COVID-19 que afecta al humano y se ha extendido a todo el mundo en el 2020 y que pone en alto riesgo de contagio al personal de atención odontológica, pacientes y personal administrativo	Personas portadoras o no portadoras del virus del COVID-19 que necesiten de tratamiento odontológico.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Triaje presencial para detectar signos y síntomas del COVID-19.</li> <li>• Pruebas rápidas y/o moleculares para el COVID-19.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Portador del SARS-CoV-2</li> <li>• No portador del SARS-CoV-2</li> </ul>	Nominal
Protocolos de Bioseguridad Odontológico frente a la pandemia del COVID-19 de los países	Son un conjunto de medidas que deben tener en cuenta el odontólogo en la atención del paciente en el consultorio	Análisis estructural y comparativo de los protocolos de bioseguridad odontológico frente a la pandemia del	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recomendaciones de la Asociación Dental Americana (ADA) para la elaboración de los protocolos de bioseguridad previo, durante y después del tratamiento odontológico frente a la pandemia del COVID-19 por</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementados en los protocolos</li> </ul>	Nominal

Latinoamericanos	dental para evitar su contagio, del personal auxiliar, del paciente y sus respectivos familiares.	COVID-19 que hayan publicado cada país Latinoamericano.	los países Latinoamericanos en el año 2020. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fecha de publicación y aparición del primer caso con COVID-19 en los países Latinoamericanos que hayan elaborado e implementado sus respectivos protocolos de bioseguridad odontológico frente a la pandemia del COVID-19 en el año 2020.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No implementados en los protocolos</li> </ul>	
------------------	---	---	--	--	--

### Anexo 3: Instrumentos

**Ficha 01.** Presencia de las 42 recomendaciones de la Asociación Dental Americana (ADA) para minimizar el riesgo de transmisión de COVID-19 en la atención Odontológica en los Protocolos de Bioseguridad Odontológicos frente a la Pandemia del COVID-19 por los Países Latinoamericanos en el año 2020.

Recomendaciones de la ADA para minimizar el riesgo de transmisión de COVID-19 en la Atención Odontológica		Protocolos de Bioseguridad odontológico frente a la Pandemia del COVID-19 de los Países Latinoamericanos																					
		AR	BO	BR	CL	CO	CR	CU	EC	SV	GT	HT	HN	MX	NI	PA	PY	PE	DO	UY	VE		
PREVENCIÓN ODONTOLÓGICA	Preparación del odontólogo y equipo de apoyo odontológico	PAO vacunado contra la Influenza estacional																					
		PAO con síntomas similares a la Influenza (fiebre con o sin tos o dolor de garganta, dolores musculares) no deben trabajar																					
		PAO adulto mayor, embarazadas, con enfermedades preexistentes no deben laborar																					
		PAO debe autoevaluarse permaneciendo alerta ante cualquier síntoma respiratorio (p. ej., tos, dificultad para respirar, dolor de garganta) y verificar su temperatura dos veces al día.																					
		Designar al PAO que recientemente se contagió y se haya recuperado del COVID-19 para la atención de pacientes diagnosticados o sospechosos de COVID-19 (aquellos que se han recuperado clínicamente de COVID-19 y pueden tener alguna inmunidad protectora).																					
		Realizar un inventario de los suministros del EPP disponibles [p. ej., mascarillas quirúrgicas, batas quirúrgicas, guantes quirúrgicos, protectores faciales] ante escases.																					
		Retire revistas, materiales de lectura, juguetes y otros objetos que puedan ser tocados por otros y que no se desinfecten fácilmente.																					
		Colocar en el consultorio señales e indicaciones para instruir a los pacientes sobre las recomendaciones de higiene y conducta ante la necesidad de toser o estornudar, además de cumplir el distanciamiento social.																					
Programe citas lo suficientemente espaciadas para minimizar el posible contacto entre pacientes en la sala de espera.																							











**Ficha 02.** Presencia de las recomendaciones de la Asociación Dental Americana (ADA) para minimizar el riesgo de transmisión de COVID-19 Previo a la atención Odontológica en los Protocolos de Bioseguridad Odontológicos frente a la Pandemia del COVID-19 por los Países Latinoamericanos en el año 2020.

Recomendaciones de la Asociación Dental Americana (ADA) para minimizar el riesgo de transmisión de COVID-19 Previo a la atención Odontológica		Protocolos de Bioseguridad odontológico frente a la Pandemia del COVID-19 de los Países Latinoamericanos																		TOTAL		
		AR	BO	BR	CL	CO	CR	CU	EC	SV	GT	HT	HN	MX	NI	PA	PY	PE	DO		UY	VE
Preparación del odontólogo y equipo de apoyo odontológico	PAO vacunado contra la Influenza estacional																					
	PAO con síntomas similares a la Influenza (fiebre con o sin tos o dolor de garganta, dolores musculares) no deben trabajar																					
	PAO adulto mayor, embarazadas, con enfermedades preexistentes no deben laborar																					
	PAO debe autoevaluarse permaneciendo alerta ante cualquier síntoma respiratorio (p. ej., tos, dificultad para respirar, dolor de garganta) y verificar su temperatura dos veces al día.																					
	Designar al PAO que recientemente se contagió y se haya recuperado del COVID-19 para la atención de pacientes diagnosticados o sospechosos de COVID-19 (aquellos que se han recuperado clínicamente de COVID-19 y pueden tener alguna inmunidad protectora).																					
	Realizar un inventario de los suministros del EPP disponibles [p. ej., mascarillas quirúrgicas, batas quirúrgicas, guantes quirúrgicos, protectores faciales] ante escases.																					
	Retire revistas, materiales de lectura, juguetes y otros objetos que puedan ser tocados por otros y que no se desinfecten fácilmente.																					
	Colocar en el consultorio señales e indicaciones para instruir a los pacientes sobre las recomendaciones de higiene y conducta ante la necesidad de toser o estornudar, además de cumplir el distanciamiento																					







**Ficha 03.** Presencia de las recomendaciones de la Asociación Dental Americana (ADA) para minimizar el riesgo de transmisión de COVID-19 Durante la atención Odontológica en los Protocolos de Bioseguridad Odontológicos frente a la Pandemia del COVID-19 por los Países Latinoamericanos en el año 2020.

Recomendaciones de la Asociación Dental Americana (ADA) para minimizar el riesgo de transmisión de COVID-19 Durante la atención Odontológica		Protocolos de Bioseguridad odontológico frente a la Pandemia del COVID-19 de los Países Latinoamericanos																		TOTAL				
		AR	BO	BR	CL	CO	CR	CU	EC	SV	GT	HT	HN	MX	NI	PA	PY	PE	DO		UY	VE		
Precauciones estándares y precauciones contra la transmisión; equipo de protección personal (EPP)	El PAO debe cumplir con las precauciones estándares de prevención de infecciones (higiene de manos, uso de EPP, modales al momento de estornudar o toser, uso seguro de objetos punzo cortantes, practicas seguras de uso de inyecciones, desinfección y esterilización de instrumentos y equipos, limpieza y desinfección de superficies)																							
	PAO debe implementar precauciones basadas en mecanismos de transmisión: la ubicación del paciente en la clínica (p. ej., aislamiento), ventilación adecuada de la habitación, protección respiratoria (p. ej., mascarilla N95) para el PAO o postergación de procedimientos odontológicos que no sean de emergencia.																							
	Usar la mascarilla quirúrgica y protección para los ojos mediante protectores rígidos con cobertura lateral o un protector facial para proteger las membranas mucosas de los ojos, la nariz y la boca durante los procedimientos que puedan esparcir o salpicar gotas de sangre u otros fluidos corporales.																							
	Las mascarillas quirúrgicas son de un solo uso, y se debe usar una mascarilla por cada paciente.																							
	Si su mascarilla está dañada o sucia, o si la respiración a través de la mascarilla se vuelve difícil, debe quitarse la mascarilla facial, desecharla siguiendo las medidas de seguridad y reemplazarla por una nueva.																							





**Ficha 04.** Presencia de las recomendaciones de la Asociación Dental Americana (ADA) para minimizar el riesgo de transmisión de COVID-19 Después de la atención Odontológica en los Protocolos de Bioseguridad Odontológicos frente a la Pandemia del COVID-19 por los Países Latinoamericanos en el año 2020.

Recomendaciones de la Asociación Dental Americana (ADA) para minimizar el riesgo de transmisión de COVID-19 Después de la atención Odontológica		Protocolos de Bioseguridad odontológico frente a la Pandemia del COVID-19 de los Países Latinoamericanos																	TOTAL					
		AR	BO	BR	CL	CO	CR	CU	EC	SV	GT	HT	HN	MX	NI	PA	PY	PE		DO	UY	VE		
Entre pacientes	Limpiar el [EPP] con agua y jabón, o si está visiblemente sucio, limpiar y desinfectar el equipo de protección facial reutilizable (p. ej., gafas de protección para el médico y el paciente o protectores faciales) entre la atención de los pacientes.																							
	Los equipos específicos y equipo no desechables (p. ej., piezas de mano, equipos de rayos X dentales, sillones dentales y lámparas) deberán ser desinfectados de acuerdo a las instrucciones del fabricante. Las piezas de mano se deben limpiar para eliminar los residuos, seguido de esterilización por calor después de cada paciente.																							
	Las superficies como manijas de puertas, sillas, escritorios, ascensores y baños deberán ser limpiados y desinfectados con frecuencia.																							
Instrucciones post-operatorias para pacientes	Se recomienda el uso para el tratamiento del dolor pulpar y periapical de origen dentario e hinchazón intraoral en adultos inmunocompetentes, se recomienda que los AINEs (antiinflamatorios no esteroideos) en combinación con acetaminofeno (es decir, 400-600 mg. de ibuprofeno con 1000 mg. de acetaminofén)																							



**Ficha 05.** Mes de publicación de los Protocolos de bioseguridad odontológico frente a la Pandemia del COVID-19 por los países Latinoamericanos en el año 2020.

País Latinoamericano	Fecha Primer Caso COVID-19	Mes de publicación de los Protocolo de Bioseguridad Odontológico frente a la Pandemia del COVID-19								
		Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre
Argentina										
Bolivia										
Brasil										
Chile										
Colombia										
Costa Rica										
Cuba										
Ecuador										
El Salvador										
Guatemala										
Haití										
Honduras										
México										
Nicaragua										
Panamá										
Paraguay										
Perú										
República Dominicana										
Uruguay										
Venezuela										
<b>TOTAL DE PUBLICACIONES POR MES</b>										

## **Anexo 4: Validez del Instrumento de Investigación por Juicio de Expertos**



### **FORMATO A**

#### **VALIDEZ DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS**

TESIS:

**COMPARACIÓN DE PROTOCOLOS DE BIOSEGURIDAD ODONTOLÓGICO  
FRENTE A LA PANDEMIA DEL COVID-19 EN LATINOAMÉRICA EN EL AÑO  
2020**

PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE CIRUJANO DENTISTA

**Investigador: BACHILLER María Trinidad Hernández Chávez**

Indicación: Señor(a) certificador (a), se le pide su colaboración para luego de un riguroso análisis de los ítems del cuestionario en mención, marque con un aspa el casillero que crea conveniente de acuerdo con los requisitos mínimos de formación para su posterior aplicación.

Título: **COMPARACIÓN DE PROTOCOLOS DE BIOSEGURIDAD ODONTOLÓGICO FRENTE A LA PANDEMIA DEL COVID-19 EN LATINOAMÉRICA EN EL AÑO 2020**

**Ficha 01.** Presencia de las 42 recomendaciones de la Asociación Dental Americana (ADA) para minimizar el riesgo de transmisión de COVID-19 en la atención Odontológica en los Protocolos de Bioseguridad Odontológicos frente a la Pandemia del COVID-19 por los Países Latinoamericanos en el año 2020.

Recomendaciones de la ADA para minimizar el riesgo de transmisión de COVID-19 en la Atención Odontológica		Protocolos de Bioseguridad odontológico frente a la Pandemia del COVID-19 de los Países Latinoamericanos																					
		AR	BO	BR	CL	CO	CR	CU	EC	SV	GT	HT	HN	MX	NI	PA	PY	PE	DO	UY	VE		
PREVIO A LA ATENCIÓN ODONTOLÓGICA	Preparación del odontólogo y equipo de apoyo odontológico	PAO vacunado contra la Influenza estacional																					
		PAO con síntomas similares a la Influenza (fiebre con o sin tos o dolor de garganta, dolores musculares) no deben trabajar																					
		PAO adulto mayor, embarazadas, con enfermedades preexistentes no deben laborar																					
		PAO debe autoevaluarse permaneciendo alerta ante cualquier síntoma respiratorio (p. ej., tos, dificultad para respirar, dolor de garganta) y verificar su temperatura dos veces al día.																					
		Designar al PAO que recientemente se contagió y se haya recuperado del COVID-19 para la atención de pacientes diagnosticados o sospechosos de COVID-19 (aquellos que se han recuperado clínicamente de COVID-19 y pueden tener alguna inmunidad protectora).																					
		Realizar un inventario de los suministros del EPP disponibles [p. ej., mascarillas quirúrgicas, batas quirúrgicas, guantes quirúrgicos, protectores faciales] ante escases.																					
		Retire revistas, materiales de lectura, juguetes y otros objetos que puedan ser tocados por otros y que no se desinfecten fácilmente.																					
		Colocar en el consultorio señales e indicaciones para instruir a los pacientes sobre las recomendaciones de higiene y conducta ante la necesidad de toser o estornudar, además de cumplir el distanciamiento social.																					
Programe citas lo suficientemente espaciadas para minimizar el posible contacto entre pacientes en la sala de espera.																							













**Ficha 02.** Presencia de las recomendaciones de la Asociación Dental Americana (ADA) para minimizar el riesgo de transmisión de COVID-19 Previo a la atención Odontológica en los Protocolos de Bioseguridad Odontológicos frente a la Pandemia del COVID-19 por los Países Latinoamericanos en el año 2020.

Recomendaciones de la Asociación Dental Americana (ADA) para minimizar el riesgo de transmisión de COVID-19 Previo a la atención Odontológica		Protocolos de Bioseguridad odontológico frente a la Pandemia del COVID-19 de los Países Latinoamericanos																		TOTAL		
		AR	BO	BR	CL	CO	CR	CU	EC	SV	GT	HT	HN	MX	NI	PA	PY	PE	DO		UY	VE
Preparación del odontólogo y equipo de apoyo odontológico	PAO vacunado contra la Influenza estacional																					
	PAO con síntomas similares a la Influenza (fiebre con o sin tos o dolor de garganta, dolores musculares) no deben trabajar																					
	PAO adulto mayor, embarazadas, con enfermedades preexistentes no deben laborar																					
	PAO debe autoevaluarse permaneciendo alerta ante cualquier síntoma respiratorio (p. ej., tos, dificultad para respirar, dolor de garganta) y verificar su temperatura dos veces al día.																					
	Designar al PAO que recientemente se contagió y se haya recuperado del COVID-19 para la atención de pacientes diagnosticados o sospechosos de COVID-19 (aquellos que se han recuperado clínicamente de COVID-19 y pueden tener alguna inmunidad protectora).																					
	Realizar un inventario de los suministros del EPP disponibles [p. ej., mascarillas quirúrgicas, batas quirúrgicas, guantes quirúrgicos, protectores faciales] ante escases.																					
	Retire revistas, materiales de lectura, juguetes y otros objetos que puedan ser tocados por otros y que no se desinfecten fácilmente.																					
	Colocar en el consultorio señales e indicaciones para instruir a los pacientes sobre las recomendaciones de higiene y conducta ante la necesidad de toser o estornudar, además de cumplir el distanciamiento																					





**Ficha 03.** Presencia de las recomendaciones de la Asociación Dental Americana (ADA) para minimizar el riesgo de transmisión de COVID-19 Durante la atención Odontológica en los Protocolos de Bioseguridad Odontológicos frente a la Pandemia del COVID-19 por los Países Latinoamericanos en el año 2020.

Recomendaciones de la Asociación Dental Americana (ADA) para minimizar el riesgo de transmisión de COVID-19 Durante la atención Odontológica		Protocolos de Bioseguridad odontológico frente a la Pandemia del COVID-19 de los Países Latinoamericanos																			TOTAL			
		AR	BO	BR	CL	CO	CR	CU	EC	SV	GT	HT	HN	MX	NI	PA	PY	PE	DO	UY		VE		
Precauciones estándares y precauciones contra la transmisión; equipo de protección personal (EPP)	El PAO debe cumplir con las precauciones estándares de prevención de infecciones (higiene de manos, uso de EPP, modales al momento de estornudar o toser, uso seguro de objetos punzo cortantes, practicas seguras de uso de inyecciones, desinfección y esterilización de instrumentos y equipos, limpieza y desinfección de superficies)																							
	PAO debe implementar precauciones basadas en mecanismos de transmisión: la ubicación del paciente en la clínica (p. ej., aislamiento), ventilación adecuada de la habitación, protección respiratoria (p. ej., mascarilla N95) para el PAO o postergación de procedimientos odontológicos que no sean de emergencia.																							
	Usar la mascarilla quirúrgica y protección para los ojos mediante protectores rígidos con cobertura lateral o un protector facial para proteger las membranas mucosas de los ojos, la nariz y la boca durante los procedimientos que puedan esparcir o salpicar gotas de sangre u otros fluidos corporales.																							
	Las mascarillas quirúrgicas son de un solo uso, y se debe usar una mascarilla por cada paciente.																							
	Si su mascarilla está dañada o sucia, o si la respiración a través de la mascarilla se vuelve difícil, debe quitarse la mascarilla facial, desecharla siguiendo las medidas de seguridad y reemplazarla por una nueva.																							







**Ficha 04.** Presencia de las recomendaciones de la Asociación Dental Americana (ADA) para minimizar el riesgo de transmisión de COVID-19 Después de la atención Odontológica en los Protocolos de Bioseguridad Odontológicos frente a la Pandemia del COVID-19 por los Países Latinoamericanos en el año 2020.

Recomendaciones de la Asociación Dental Americana (ADA) para minimizar el riesgo de transmisión de COVID-19 Después de la atención Odontológica		Protocolos de Bioseguridad odontológico frente a la Pandemia del COVID-19 de los Países Latinoamericanos																			TOTAL		
		AR	BO	BR	CL	CO	CR	CU	EC	SV	GT	HT	HN	MX	NI	PA	PY	PE	DO	UY		VE	
Entre pacientes	Limpie el [EPP] con agua y jabón, o si esta visiblemente sucio, limpie y desinfecte el equipo de protección facial reutilizable (p. ej., gafas de protección para el médico y el paciente o protectores faciales) entre la atención de los pacientes.																						
	Los equipos específicos y equipo no desechables (p. ej., piezas de mano, equipos de rayos X dentales, sillones dentales y lámparas) deberán ser desinfectados de acuerdo a las instrucciones del fabricante. Las piezas de mano se deben limpiar para eliminar los residuos, seguido de esterilización por calor después de cada paciente.																						
	Las superficies como manijas de puertas, sillas, escritorios, ascensores y baños deberán ser limpiados y desinfectados con frecuencia.																						
Instrucciones post-operatorias para pacientes	Se recomienda el uso para el tratamiento del dolor pulpar y periapical de origen dentario e hinchazón intraoral en adultos inmunocompetentes, se recomienda que los AINEs (antiinflamatorios no esteroideos) en combinación. con acetaminofeno (es decir, 400-600 mg. de ibuprofeno con 1000 mg. de acetaminofén)																						





**Ficha 05.** Mes de publicación de los Protocolos de bioseguridad odontológico frente a la Pandemia del COVID-19 por los países Latinoamericanos en el año 2020.

País Latinoamericano	Fecha Primer Caso COVID-19	Mes de publicación de los Protocolo de Bioseguridad Odontológico frente a la Pandemia del COVID-19									
		Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	
Argentina											
Bolivia											
Brasil											
Chile											
Colombia											
Costa Rica											
Cuba											
Ecuador											
El Salvador											
Guatemala											
Haití											
Honduras											
México											
Nicaragua											
Panamá											
Paraguay											
Perú											
República Dominicana											
Uruguay											
Venezuela											
<b>TOTAL DE PUBLICACIONES POR MES</b>											



## FORMATO B

### FICHAS DE VALIDACIÓN DEL INFORME DE OPINIÓN POR JUICIO DE EXPERTO N°1

#### I.DATOS GENERALES

##### 1.1 Título de la Investigación:

“Comparación de Protocolos de Bioseguridad Odontológico frente a la Pandemia del Covid-19 en Latinoamérica en el año 2020”

##### 1.2 Nombre del Instrumento:

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS DE LA PRESENCIA DE LAS RECOMENDACIONES DE LA ADA EN LOS PROTOCOLOS DE BIOSEGURIDAD ODONTOLÓGICO FRENTE A LA PANDEMIA DEL COVID-19 POR LOS PAÍSES LATINOAMERICANOS

#### II.ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Indicadores	Criterios	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	
		1. Claridad	Está formulado con lenguaje apropiado.																			
2. Objetividad	Está expresado por recomendaciones puntuales.																					X
3. Actualidad	Adecuado a la crisis sanitaria mundial actual.																					X
4. Organización	Existe una organización lógica.																					X
5. Suficiencia	Comprende todos los ámbitos de bioseguridad en la atención odontológica																					X
6. Intencionalidad	Adecuado para valorar los instrumentos de investigación.																					X
7. Consistencia	Basado en aspectos teóricos científicos.																					X
8. Coherencia	Entre las recomendaciones y los protocolos.																					X
9. Metodología	La estrategia responde a los objetivos de investigación.																					X
10. Pertinencia	Es útil y adecuado para la investigación																					X

X

Baja  
Regular  
Buena  
Muy buena

PROMEDIO DE VALORACIÓN  
OPINIÓN DE APLICABILIDAD

...96 %

Nombres y Apellidos:

Karina Milagritos Trucíos Saldarriaga

DNI N°: 09864634 Teléfono/Celular: 943854983

Dirección domiciliaria: Av. Grau 677 Dpto. L Barranco

Título Profesional: Cirujano Dentista

Grado Académico: Magister en Salud Pública

Mención: Epidemiología

Firma  
Karina Milagritos Trucíos Saldarriaga  
Cirujano Dentista  
COB. 14979

Lugar y fecha: Lima, 22 de enero del 2021



## FORMATO B

### FICHAS DE VALIDACIÓN DEL INFORME DE OPINIÓN POR JUICIO DE EXPERTO N°2

#### I.DATOS GENERALES

##### 1.1 Título de la Investigación:

"Comparación de Protocolos de Bioseguridad Odontológico frente a la Pandemia del Covid-19 en Latinoamérica en el año 2020"

##### 1.2 Nombre del Instrumento:

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS DE LA PRESENCIA DE LAS RECOMENDACIONES DE LA ADA EN LOS PROTOCOLOS DE BIOSEGURIDAD ODONTOLÓGICO FRENTE A LA PANDEMIA DEL COVID-19 POR LOS PAÍSES LATINOAMERICANOS

#### II.ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Indicadores	Criterios																						
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100		
1. Claridad	Esta formulado con lenguaje apropiado.																				X		
2. Objetividad	Está expresado por recomendaciones puntuales.																						X
3. Actualidad	Adecuado a la crisis sanitaria mundial actual																				X		
4. Organización	Existe una organización lógica.																				X		
5. Suficiencia	Comprende todos los ambitos de bioseguridad en la atención odontológica																				X		
6. Intencionalidad	Adecuado para valorar los instrumentos de investigación																				X		
7. Consistencia	Basado en aspectos técnicos científicos																					X	
8. Coherencia	Entre las recomendaciones y los protocolos																				X		
9. Metodología	La estrategia responde a los objetivos de investigación.																				X		
10. Pertinencia	Es útil y adecuado para la investigación																				X		

<input checked="" type="checkbox"/>	Baja
<input type="checkbox"/>	Regular
<input type="checkbox"/>	Buena
<input type="checkbox"/>	Muy Buena

PROMEDIO DE VALORACIÓN  
OPINIÓN DE APLICABILIDAD

...96..... %

Nombres y Apellidos:

OSCAR ENRIQUE CIEZA VALDIVIA

DNI N°: 43271447 Teléfono/Celular: 997470053

Dirección domiciliaria: Calle Doña Delmira N° 253 Dpto. A-402 Santiago de Surco

Título Profesional: CIRUJANO DENTISTA

Grado Académico: MAGÍSTER

Mención: DOCENCIA E INVESTIGACION EN ESTOMATOLOGÍA

  
Firma

  
ING. OSCAR ENRIQUE CIEZA VALDIVIA  
CIRUJANO DENTISTA  
C.O.P. 10710

Lugar y fecha: Lima, 22 de enero del 2021



## FORMATO B

### FICHAS DE VALIDACIÓN DEL INFORME DE OPINIÓN POR JUICIO DE EXPERTO N°3

#### I.DATOS GENERALES

##### 1.1 Título de la Investigación:

“Comparación de Protocolos de Bioseguridad Odontológico frente a la Pandemia del Covid-19 en Latinoamérica en el año 2020”

##### 1.2 Nombre del Instrumento:

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS DE LA PRESENCIA DE LAS RECOMENDACIONES DE LA ADA EN LOS PROTOCOLOS DE BIOSEGURIDAD ODONTOLÓGICO FRENTE A LA PANDEMIA DEL COVID-19 POR LOS PAÍSES LATINOAMERICANOS

#### II.ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Indicadores	Criterios																				
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. Claridad	Está formulado con lenguaje apropiado.																				X
2. Objetividad	Está expresado por recomendaciones puntuales.																				X
3. Actualidad	Adecuado a la crisis sanitaria mundial actual.																				X
4. Organización	Existe una organización lógica.																				X
5. Suficiencia	Comprende todos los ámbitos de bioseguridad en la atención odontológica																				X
6. Intencionalidad	Adecuado para valorar los instrumentos de investigación.																				X
7. Consistencia	Basado en aspectos teóricos científicos.																				X
8. Coherencia	Entre las recomendaciones y los protocolos.																				X
9. Metodología	La estrategia responde a los objetivos de investigación.																				X
10. Pertinencia	Es útil y adecuado para la investigación																				X

I

	Baja
	Regular
	Buena
<b>X</b>	Muy buena

PROMEDIO DE VALORACIÓN  
OPINIÓN DE APLICABILIDAD

97 %

Nombres y Apellidos:

LUIS ANGEL GARCÍA GONZALES

DNI N°: 42136201 Teléfono/Celular: 945384464

Dirección domiciliaria: Calle Manuel Suarez Pinza 348, Urb. Palao 4ta Etapa - San Martín De Porres

Título Profesional: CIRUJANO DENTISTA

Especialidad del Validador: ORTODONCIA Y ORTOPEDIA MAXILAR

Grado Académico: MAGISTER EN ESTOMATOLOGÍA

Mención: ORTODONCIA

  
 C.D. Luis Angel Garcia Gonzales  
 Esp. Ortodoncia y Ortopedia Maxilar  
 C.O.P: 23157 R.N.E.: 1459

\_\_\_\_\_  
Firma

Lugar y fecha: Lima, 23 de enero del 2021



## Anexo 5: Matriz de datos

**Ficha 01.** Presencia de las 42 recomendaciones de la Asociación Dental Americana (ADA) para minimizar el riesgo de transmisión de COVID-19 en la atención Odontológica en los Protocolos de Bioseguridad Odontológicos frente a la Pandemia del COVID-19 por los Países Latinoamericanos en el año 2020.

Recomendaciones de la ADA para minimizar el riesgo de transmisión de COVID-19 en la Atención Odontológica		Protocolos de Bioseguridad odontológico frente a la Pandemia del COVID-19 de los Países Latinoamericanos																				
		AR	BO	BR	CL	CO	CR	CU	EC	SV	GT	HT	HN	MX	NI	PA	PY	PE	DO	UY	VE	
PREVI A LA ATE NCI ÓN ODONTOL ÓGICA	Preparación del odontólogo y equipo de apoyo odontológico	PAO vacunado contra la Influenza estacional	-	SI	SI	-	SI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	SI	-	-	-	
		PAO con síntomas similares a la Influenza (fiebre con o sin tos o dolor de garganta, dolores musculares) no deben trabajar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	SI	-	-
		PAO adulto mayor, embarazadas, con enfermedades preexistentes no deben laborar	-	SI	-	-	SI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		PAO debe autoevaluarse permaneciendo alerta ante cualquier síntoma respiratorio (p. ej., tos, dificultad para respirar, dolor de garganta) y verificar su temperatura dos veces al día.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	SI	-	-	-	-	-
		Designar al PAO que recientemente se contagió y se haya recuperado del COVID-19 para la atención de pacientes diagnosticados o sospechosos de COVID-19 (aquellos que se han recuperado clínicamente de COVID-19 y pueden tener alguna inmunidad protectora).	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Realizar un inventario de los suministros del EPP disponibles [p. ej., mascarillas quirúrgicas, batas quirúrgicas, guantes quirúrgicos, protectores faciales] ante escases.	-	-	-	-	-	SI	-	-	-	-	-	-	-	-	SI	-	-	-	-	-
		Retire revistas, materiales de lectura, juguetes y otros objetos que puedan ser tocados por otros y que no se desinfecten fácilmente.	SI	SI	-	SI	SI	SI	-	-	SI	SI	-	-	-	-	-	-	SI	SI	SI	-
		Colocar en el	SI	SI	-	SI	SI	SI	-	-	SI	SI	-	-	-	-	SI	-	SI	-	-	-

	consultorio señales e indicaciones para instruir a los pacientes sobre las recomendaciones de higiene y conducta ante la necesidad de toser o estornudar, además de cumplir el distanciamiento social.																				
	Programa citas lo suficientemente espaciadas para minimizar el posible contacto entre pacientes en la sala de espera.	SI	-	-	SI	-	-	-	-	-	SI	-	-	-	-	-	SI	SI	-	SI	-
	Evite que los pacientes acudan con acompañantes a su cita. Excepto que el paciente requiera asistencia (p. ej., pacientes pediátricos, personas con necesidades especiales, pacientes de edad avanzada, etc.). Si se permite el ingreso del acompañante del paciente, debe ser evaluado para detectar signos y síntomas de COVID-19 durante el registro del paciente y no se les debe permitir la entrada al centro si hay signos y síntomas presentes. No ingresará el acompañante al consultorio odontológico si es una persona adulto mayor, embarazadas, con enfermedades preexistentes. El acceso de acompañante del paciente deberá ser prohibida durante la atención odontológica.	SI	SI	SI	-	SI	SI	-	-	SI	SI	-	SI	-	-	-	SI	-	SI	-	SI
Tamizaje de la condición de COVID-19 y triaje para el tratamiento odontológico	Centramos en la atención odontológica de emergencia para aliviar la carga de las emergencias odontológicas en los servicios de emergencia de los hospitales	SI	SI	SI	-	-	-	-	-	SI	-	-	-	-	-	-	SI	SI	-	SI	-
	Haga todo lo posible por entrevistar al paciente por teléfono, por sistemas de monitoreo de texto o	SI	SI	SI	SI	SI	-	-	SI	SI	SI	-	SI	-	-	-	-	SI	SI	SI	-





	boca durante los procedimientos que puedan esparcir o salpicar gotas de sangre u otros fluidos corporales.																				
	Las mascarillas quirúrgicas son de un solo uso, y se debe usar una mascarilla por cada paciente.	-	-	SI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Si su mascarilla está dañada o sucia, o si la respiración a través de la mascarilla se vuelve difícil, debe quitarse la mascarilla facial, desecharla siguiendo las medidas de seguridad y reemplazarla por una nueva.	-	-	SI	-	-	-	-	SI	-	-	-	-	-	-	-	SI	-	-	-	
	El PAO debe cumplir con la secuencia estándar de colocación y retiro del EPP.	SI	SI	SI	SI	SI	-	-	SI	SI	SI	-	SI	-	-	SI	-	SI	SI	-	SI
Práctica clínica (pieza de mano, equipos, etc.)	Proporcione peróxido de hidrogeno, yodopovidona o colutorio como enjuague bucal previo al procedimiento.	SI	SI	SI	SI	SI	SI	-	SI	SI	SI	-	SI	SI	-	-	SI	SI	SI	SI	SI
	PAO puede usar radiografías dentales extraorales, como radiografías panorámicas o tomografías computarizadas, como alternativas apropiadas a las radiografías dentales intraorales durante el brote epidémico de COVID-19.	-	-	SI	SI	-	-	-	SI	-	SI	-	-	-	-	-	SI	SI	SI	SI	-
	Reduzca la producción de aerosol tanto como sea posible, el PAO deberá priorizar el uso de instrumentación manual.	-	-	SI	-	SI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	SI	-	SI	-
	El PAO debe usar diques de goma si se realiza un procedimiento que produzca aerosol para ayudar a minimizar la dispersión de las gotas.	SI	SI	SI	SI	SI	SI	-	-	SI	SI	-	SI	SI	-	-	SI	SI	SI	-	SI
	El PAO podrá usar la técnica a cuatro manos para controlar la infección.	SI	SI	SI	SI	SI	-	-	SI	-	-	-	-	-	-	-	-	SI	-	-	-
	Las piezas de mano con válvula anti retracción pueden proporcionar protección adicional contra la	SI	-	SI	-	SI	SI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	SI	-	-	-	-

	contaminación cruzada. Se debería priorizar el uso de succionadores de alto volumen. El PAO debe tener en cuenta que, en ciertas situaciones, podría ocurrir un retorno de flujo de saliva al usar el succionador, y este retorno de flujo puede ser una potencial fuente de contaminación cruzada.	SI	SI	-	-	SI	-	-	SI	-	-	-	SI	SI	-	-	SI	SI	SI	-	-
	PAO debe usar suturas reabsorbibles (es decir, suturas que duran de 3 a 5 días en la cavidad oral) para eliminar la necesidad de una cita de seguimiento.	-	-	SI	-	SI	-	-	-	-	SI	-	-	-	-	-	SI	SI	SI	-	-
	PAO debe minimizar el uso de la jeringa triple, debido a que esto puede crear la dispersión de gotas debido a la expulsión forzada de agua/aire.	SI	-	SI	-	SI	-	-	-	-	SI	-	-	SI	-	-	SI	-	SI	SI	-
	Se ha informado que los desinfectantes (hipoclorito, etanol) en la pieza de mano y los suministros de agua de la jeringa triple reducen la contaminación viral al esparcirse, pero se desconoce su acción sobre el coronavirus humano.	SI	SI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	SI	-	-	-
	Los procedimientos de generación de aerosoles deben programarse como la última cita del día.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pasos después de una posible exposición involuntaria	Si una prueba es positiva, la clínica debe informar la exposición a todos los pacientes tratados después del paciente infectado.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
D E S P U É S  D E  L A  A T E N C I O N	Entre pacientes	Limpie el [EPP] con agua y jabón, o si esta visiblemente sucio, limpie y desinfecte el equipo de protección facial reutilizable (p. ej., gafas de protección para el médico y el paciente o protectores faciales) entre la atención de los pacientes.	SI	SI	SI	-	SI	SI	-	SI	-	SI	-	-	-	SI	SI	SI	-	-	
	Los equipos específicos y equipo no desechables (p. ej., piezas de mano, equipos de rayos X dentales, sillones	SI	SI	SI	-	SI	SI	-	SI	SI	SI	-	SI	-	-	SI	-	SI	SI	SI	SI





**Ficha 02.** Presencia de las recomendaciones de la Asociación Dental Americana (ADA) para minimizar el riesgo de transmisión de COVID-19 Previo a la atención Odontológica en los Protocolos de Bioseguridad Odontológicos frente a la Pandemia del COVID-19 por los Países Latinoamericanos en el año 2020.

Recomendaciones de la Asociación Dental Americana (ADA) para minimizar el riesgo de transmisión de COVID-19 Previo a la atención Odontológica		Protocolos de Bioseguridad odontológico frente a la Pandemia del COVID-19 de los Países Latinoamericanos																	TOTAL			
		AR	BO	BR	CL	CO	CR	CU	EC	SV	GT	HT	HN	MX	NI	PA	PY	PE		DO	UY	VE
Preparación de odontólogo y equipo de apoyo odontológico	PAO vacunado contra la Influenza estacional	-	SI	SI	-	SI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	SI	-	-	-	04
	PAO con síntomas similares a la Influenza (fiebre con o sin tos o dolor de garganta, dolores musculares) no deben trabajar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	SI	-	-	01
	PAO adulto mayor, embarazadas, con enfermedades preexistentes no deben laborar	-	SI	-	-	SI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	02
	PAO debe autoevaluarse permaneciendo alerta ante cualquier síntoma respiratorio (p. ej., tos, dificultad para respirar, dolor de garganta) y verificar su temperatura dos veces al día.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	SI	-	-	-	-	-	01
	Designar al PAO que recientemente se contagió y se haya recuperado del COVID-19 para la atención de pacientes diagnosticados o sospechosos de COVID-19 (aquellos que se han recuperado clínicamente de COVID-19 y pueden tener alguna inmunidad protectora).	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
	Realizar un inventario de los suministros del	-	-	-	-	-	SI	-	-	-	-	-	-	-	-	SI	-	-	-	-	-	02











**Ficha 03.** Presencia de las recomendaciones de la Asociación Dental Americana (ADA) para minimizar el riesgo de transmisión de COVID-19 Durante la atención Odontológica en los Protocolos de Bioseguridad Odontológicos frente a la Pandemia del COVID-19 por los Países Latinoamericanos en el año 2020.

Recomendaciones de la Asociación Dental Americana (ADA) para minimizar el riesgo de transmisión de COVID-19 Durante la atención Odontológica	Protocolos de Bioseguridad odontológico frente a la Pandemia del COVID-19 de los Países Latinoamericanos																			TOTAL	
	AR	BO	BR	CL	CO	CR	CU	EC	SV	GT	HT	HN	MX	NI	PA	PY	PE	DO	UY		VE
Precauciones estándares y precauciones contra la transmisión; equipo de protección personal (EPP) El PAO debe cumplir con las precauciones estándares de prevención de infecciones (higiene de manos, uso de EPP, modales al momento de estornudar o toser, uso seguro de objetos punzo cortantes, practicas seguras de uso de inyecciones, desinfección y esterilización de instrumentos y equipos, limpieza y desinfección de superficies)	SI	SI	SI	SI	SI	SI	-	SI	SI	SI	-	SI	SI	-	SI	SI	SI	SI	SI	SI	17
PAO debe implementar precauciones basadas en mecanismos de transmisión: la ubicación del paciente en la clínica (p. ej., aislamiento), ventilación adecuada de la habitación, protección respiratoria (p. ej., mascarilla N95) para el PAO o postergación de procedimientos odontológicos que no sean de emergencia.	SI	SI	SI	SI	SI	SI	-	SI	SI	SI	-	SI	-	-	-	SI	SI	SI	SI	SI	15

	Usar la mascarilla quirúrgica y protección para los ojos mediante protectores rígidos con cobertura lateral o un protector facial para proteger las membranas mucosas de los ojos, la nariz y la boca durante los procedimientos que puedan esparcir o salpicar gotas de sangre u otros fluidos corporales.	SI	SI	SI	SI	SI	SI	-	SI	SI	SI	-	SI	SI	-	SI	SI	SI	SI	SI	SI	18
	Las mascarillas quirúrgicas son de un solo uso, y se debe usar una mascarilla por cada paciente.	-	-	SI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	01
	Si su mascarilla está dañada o sucia, o si la respiración a través de la mascarilla se vuelve difícil, debe quitarse la mascarilla facial, desecharla siguiendo las medidas de seguridad y reemplazarla por una nueva.	-	-	SI	-	-	-	-	SI	-	-	-	-	-	-	-	-	SI	-	-	-	03
	El PAO debe cumplir con la secuencia estándar de colocación y retiro del EPP.	SI	SI	SI	SI	SI	-	-	SI	SI	SI	-	SI	-	-	SI	-	SI	SI	-	SI	13
Práctica clínica (pieza de mano, equipos, etc.)	Proporcione peróxido de hidrogeno, yodopovidona o colutorio como enjuague bucal previo al procedimiento.	SI	SI	SI	SI	SI	SI	-	SI	SI	SI	-	SI	SI	-	-	SI	SI	SI	SI	SI	16
	PAO puede usar radiografías dentales extraorales, como radiografías panorámicas o tomografías computarizadas, como	-	-	SI	SI	-	-	-	SI	-	SI	-	-	-	-	-	-	SI	SI	SI	SI	-



	PAO debe usar suturas reabsorbibles (es decir, suturas que duran de 3 a 5 días en la cavidad oral) para eliminar la necesidad de una cita de seguimiento.	-	-	SI	-	SI	-	-	-	-	SI	-	-	-	-	-	SI	SI	SI	-	-	06
	PAO debe minimizar el uso de la jeringa triple, debido a que esto puede crear la dispersión de gotas debido a la expulsión forzada de agua/aire.	SI	-	SI	-	SI	-	-	-	-	SI	-	-	SI	-	-	SI	-	SI	SI	-	08
	Se ha informado que los desinfectantes (hipoclorito, etanol) en la pieza de mano y los suministros de agua de la jeringa triple reducen la contaminación viral al esparcirse, pero se desconoce su acción sobre el coronavirus humano.	SI	SI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	SI	-	-	-	03
Pasos después de una posible exposición involuntaria	Los procedimientos de generación de aerosoles deben programarse como la última cita del día.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
	Si una prueba es positiva, la clínica debe informar la exposición a todos los pacientes tratados después del paciente infectado.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>TOTAL DE RECOMENDACIONES</b>		<b>11</b>	<b>09</b>	<b>14</b>	<b>08</b>	<b>12</b>	<b>06</b>	<b>00</b>	<b>09</b>	<b>06</b>	<b>09</b>	<b>00</b>	<b>07</b>	<b>06</b>	<b>00</b>	<b>03</b>	<b>10</b>	<b>13</b>	<b>10</b>	<b>07</b>	<b>06</b>	<b>147</b>
Países Latinoamericanos		AR	BO	BR	CL	CO	CR	CU	EC	SV	GT	HT	HN	MX	NI	PA	PY	PE	DO	UY	VE	

**PAO:** Personal de Atención Odontológica

**EPP:** Equipo de Protección Personal

**AR:** Argentina, **BO:** Bolivia, **BR:** Brasil, **CL:** Chile, **CO:** Colombia, **CR:** Costa Rica, **CU:** Cuba, **EC:** Ecuador, **SV:** El Salvador, **GT:** Guatemala, **HT:** Haití, **HN:** Honduras, **MX:** México, **NI:** Nicaragua, **PA:** Panamá, **PY:** Paraguay, **PE:** Perú, **DO:** República Dominicana, **UY:** Uruguay, **VE:** Venezuela.



**Ficha 04.** Presencia de las recomendaciones de la Asociación Dental Americana (ADA) para minimizar el riesgo de transmisión de COVID-19 Después de la atención Odontológica en los Protocolos de Bioseguridad Odontológicos frente a la Pandemia del COVID-19 por los Países Latinoamericanos en el año 2020.

Recomendaciones de la Asociación Dental Americana (ADA) para minimizar el riesgo de transmisión de COVID-19 Después de la atención Odontológica		Protocolos de Bioseguridad odontológico frente a la Pandemia del COVID-19 de los Países Latinoamericanos																	TOTAL			
		AR	BO	BR	CL	CO	CR	CU	EC	SV	GT	HT	HN	MX	NI	PA	PY	PE		DO	UY	VE
Entre pacientes	Limpie el [EPP] con agua y jabón, o si esta visiblemente sucio, limpie y desinfecte el equipo de protección facial reutilizable (p. ej., gafas de protección para el médico y el paciente o protectores faciales) entre la atención de los pacientes.	SI	SI	SI	-	SI	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-	-	-	SI	SI	SI	-	-	11
	Los equipos específicos y equipo no desechables (p. ej., piezas de mano, equipos de rayos X dentales, sillones dentales y lámparas) deberán ser desinfectados de acuerdo a las instrucciones del fabricante. Las piezas de mano se deben limpiar para eliminar los residuos, seguido de esterilización por calor después de cada paciente.	SI	SI	SI	-	SI	SI	-	SI	SI	SI	-	SI	-	-	SI	-	SI	SI	SI	SI	14
	Las superficies como manijas de puertas, sillas, escritorios, ascensores y baños deberán ser limpiados y desinfectados con frecuencia.	-	-	SI	-	SI	SI	-	SI	SI	SI	-	SI	-	-	-	SI	SI	SI	SI	SI	12
Instrucciones post-operatorias para pacientes	Se recomienda el uso para el tratamiento del dolor pulpar y periapical de origen dentario e hinchazón intraoral en adultos inmunocompetentes, se recomienda que los AINES (antiinflamatorios no	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	



**Tabla 05.** Mes de publicación de los Protocolos de bioseguridad odontológico frente a la Pandemia del COVID-19 y Fecha del Primer Caso COVID-19 por los países Latinoamericanos en el año 2020.

País Latinoamericanos	Fecha Primer Caso COVID-19	Mes de publicación de los Protocolo de Bioseguridad Odontológico frente a la Pandemia del COVID-19								
		Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre
Argentina	03 de Marzo				18					
Bolivia	10 de Marzo				18					
Brasil	26 de Febrero						01			
Chile	03 de Marzo					18				
Colombia	06 de Marzo					13				
Costa Rica	06 de Marzo			27						
Cuba	12 de Marzo									
Ecuador	29 de Febrero					28				
El Salvador	18 de Marzo					13				
Guatemala	13 de Marzo					09				
Haití	19 de Marzo									
Honduras	12 de Marzo					26				
México	28 de Febrero			21						
Nicaragua	18 de Marzo									
Panamá	08 de Marzo			14						
Paraguay	08 de Marzo					07				
Perú	06 de Marzo					16				
República Dominicana	01 de Marzo					23				
Uruguay	13 de Marzo			31						
Venezuela	13 de Marzo			15						
<b>TOTAL DE PUBLICACIONES POR MES</b>		-	-	5	2	9	1	-	-	-