



**Percepción sobre Conocimientos y Prácticas de Bioseguridad respecto al riesgo de Contagio por COVID-19 entre Profesionales de Odontología**

Estudiantes

Anggy Liceth Torres Rodríguez

Diana Paola León Rojas

Universidad Antonio Nariño

Facultad de Odontología

Bogotá 2020



**Percepción sobre Conocimientos y Prácticas de Bioseguridad respecto al riesgo de Contagio por COVID-19 entre Profesionales de Odontología**

Estudiantes

Anggy Liceth Torres Rodríguez

Diana Paola León Rojas

Trabajo de grado para obtener el  
Título de Odontólogo

Asesor: Dra. Juana Patricia Sánchez, PhD, MSc

Universidad Antonio Nariño

Facultad de Odontología

Bogotá 2020



### NOTA DE ACEPTACIÓN

El trabajo de grado titulado: Percepción sobre conocimientos y prácticas de bioseguridad respecto al COVID-19 entre profesionales de odontología

Elaborado por: Anggy Liceth Torres Rodríguez y Diana Paola León Rojas el cual ha sido aprobado como requisito parcial para optar el título como Odontólogos generales.

---

Firma Presidente del Jurado

---

Firma del Jurado

---

Firma del Jurado

Bogotá, D.C Noviembre del 2020



## Dedicatoria

A Dios porque estuvo guiándonos en este largo aprendizaje siempre orientándonos, a nuestros padres que con su esfuerzo, amor y dedicación siempre estuvieron presentes apoyándonos económicamente para cumplir nuestros sueños, a nuestras parejas por su compañía en esta larga travesía y a nuestros maestros por su tiempo y dedicación para enseñarnos y darnos su conocimiento para así lograr una formación continua siempre en busca de conseguir nuestro objetivo.



## Agradecimientos

Quisiéramos expresar el más grande agradecimiento a nuestros padres por ser los principales promotores de nuestros sueños, por confiar y creer en nosotras sin esperar algo a cambio, siempre anhelando vernos convertidas en unas futuras Odontólogas útiles para la sociedad, a nuestras parejas por ser ese ingrediente perfecto incondicional ya que fueron esas personas quienes se preocuparon por cada momento de nuestra vida estudiantil apoyándonos siempre en esos momentos de angustia y de alegría. Agradecemos también a todos nuestros docentes en especial a la Dra. Juana Patricia Sánchez Villamil quien fue nuestra mentora en la elaboración de nuestra tesis de grado llegando así a culminarla con éxito y principalmente a Dios porque a él le debemos todo nuestros éxitos pasados, presentes y futuros.



**Tabla de Contenido**

|        |   |    |
|--------|---|----|
| 1.     | Planteamiento del Problema _____  | 16 |
| 2.     | Pregunta de Investigación _____   | 18 |
| 3.     | Justificación _____   | 19 |
| 4.     | Objetivos _____   | 21 |
| 4.1.   | Objetivo general _____  | 21 |
| 4.2.   | Objetivos específicos _____   | 21 |
| 5.     | Marco Teórico _____   | 22 |
| 5.1.   | Riesgo de infecciones asociadas a la atención en salud y modos de transmisión   |    |
|        | 22  |    |
| 5.1.1. | Infección por SARS-CoV-2 _____  | 25 |
| 5.1.2. | Conceptos en bioseguridad _____   | 27 |
|        | <i>i. Lavado de manos</i> _____   | 30 |
| 5.1.3. | Uso de equipos de elementos de protección personal _____  | 34 |
| 5.1.4. | Seguridad del paciente _____  | 34 |
| 5.1.5. | Prevención y control de las infecciones de la OMS _____   | 35 |
| 5.2.   | Normatividad oficial de bioseguridad frente a COVID-19 _____  | 36 |
|        | 5.2.1. 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) |    |



|   |    |
|---|----|
| 5.2.2. Lineamientos, Orientaciones y Protocolos para enfrentar la COVID-19 en Colombia  | 40 |
| 5.2.3. Lineamientos para el uso de pruebas Moleculares RT-PCR y pruebas de Antígeno y Serológicas para SARS-COV-2 (COVID-19) en Colombia              | 41 |
| 5.2.4. Plan de acción para la Prestación de Servicios de Salud durante las Etapas de contención y mitigación de la Pandemia por Sars-Cov-2 (COVID-19) | 41 |
| 5.2.5. Lineamientos para el Manejo Clínico de Pacientes con Infección por nuevo Coronavirus COVID-19  | 42 |
| 5.2.6. Lineamientos para Kit de Elementos Básicos de Protección para Personal de la Salud   | 42 |
| 5.3. Normatividad Colombiana frente al COVID-19   | 44 |
| 6. Metodología  | 47 |
| 6.1. Tipo de Estudio  | 47 |
| 6.2. Población y Muestra  | 47 |
| 6.3. Tamaño de Muestra y Muestreo   | 47 |
| 6.4. Criterios de Inclusión y Exclusión de Sujetos  | 48 |
| 6.5. Procedimientos e Instrumentos para la recolección de datos   | 48 |
| 6.6. Proceso de Análisis Estadísticos   | 49 |
| 7. Aspectos Éticos  | 50 |
| 8. Resultados   | 52 |



|      |   |    |
|------|---|----|
| 8.1. | Descripción Demográfica de la muestra de Estudio                                  | 52 |
| 8.2. | Descripción de percepción del conocimiento y riesgo relacionado con COVID-19      | 53 |
| 8.3. | Implementación de medidas de bioseguridad relacionadas a la pandemia por COVID-19 | 56 |
| 9.   | Discusión   | 58 |
| 10.  | Conclusiones  | 62 |
| 11.  | Recomendaciones   | 63 |



## Tabla de Ilustraciones

### Tablas

|   |           |
|---|-----------|
| <i>Tabla 1. información demográfica de los profesionales de la odontología encuestados.....</i> | <i>52</i> |
| <i>Tabla 2. percepción del conocimiento frente a COVID-19.....</i>                              | <i>54</i> |
| <i>Tabla 3. Percepción del riesgo relacionado con COVID-19.....</i>                             | <i>54</i> |
| <i>Tabla 4. Percepción del riesgo relacionado con COVID-19.....</i>                             | <i>56</i> |
| <i>Tabla 5. implementación de procesos de reducción del riesgo de partículas virales .....</i>  | <i>57</i> |



**Tabla de Anexos**

***ANEXO 1. CUESTIONARIO***.....72



## Resumen

**Introducción.** Durante la práctica odontológica se está expuesto a fluidos biológicos que ponen en riesgo al profesional odontológico predisponiéndolos a contraer enfermedades infecciosas como COVID-19. Se desconoce la percepción del riesgo frente a SARS-CoV-2 durante la pandemia.

**Objetivo.** Evaluar la percepción del conocimiento y riesgo de propagación de SARS CoV-2 a través de la implementación de las medidas de bioseguridad en profesionales de odontología, durante la pandemia COVID-19 en el segundo semestre de 2020

**Materiales y métodos.** Estudio descriptivo de corte transversal en 140 odontólogos generales y especialistas. Se aplicó un cuestionario con 15 preguntas dirigidas a medir la percepción del conocimiento y el riesgo frente a COVID-19, a través de la implementación de las pautas desarrolladas por la OMS para la atención de pacientes en consultorios odontológicos.

**Resultados.** La muestra en su mayoría del sexo femenino 77.9%, con un rango 23-72 años de edad. La mitad de los encuestados refirieron ejercer como especialistas y el 90% desempeñarse en el sector privado. El 100% de los participantes consideraron conocer el modo de transmisión del COVID-19. El 81.4% expresaron haber recibido capacitación acerca del uso adecuado de los elementos de protección personal durante la pandemia. El 17.1% no ha usado la mascarilla N-95. El tamizaje telefónico previo a la atención odontológica la realiza el 87.1%. El enjuague bucal previo al manejo lo hace cumplir el 84.3% de los profesionales en odontología.

**Conclusión.** Se requieren refuerzos de divulgación acerca de la normatividad vigente en pandemia para la atención de pacientes en consultorios odontológicos.



**Palabras claves:** Contención de riesgos biológicos, COVID-19, Aerosoles, Percepción,

Elementos de Protección Personal

### Abstract

**Introduction.** Professionals in dental care are exposed to biological fluids that put them at risk by predisposing them to infectious diseases such as COVID-19. The perceived risk of SARS-CoV-2 during the pandemic is unknown.

**Objective.** To evaluate the perception of knowledge and risk of spread of SARS CoV-2 through the implementation of biosafety measures by dental professionals, during the COVID-19 pandemic in the second half of 2020.

**Materials and methods.** A descriptive cross-sectional study was conducted in 140 general and specialist dentists. A questionnaire with 15 questions was applied to measure the perception of knowledge and risk against COVID-19, through the implementation of the guidelines developed by World Health Organization (WHO) for the care of patients in dental offices.

**Results.** The sample was mostly females 77.9% with a range of 23-72 years old. Half of the respondents reported working as specialists and 90% working in the private sector. 100% considered to know the mode of COVID-19 transmission. 81,4% expressed had received training on the proper use of personal protection items during the pandemic. 17.1% have not used the N95 mask. Telephone screening prior to dental care is performed by 87.1%. The mouthwash prior to handling is enforced by 84.3% of the dental professionals.

**Conclusion.** Disclosure reinforcements are required about current pandemic regulations for patient care in dental offices.



**Keywords:** Containment of biohazards, COVID-19, Aerosols, perception, Personal protective equipment



## Introducción

El profesional en odontología en su práctica clínica diaria está continuamente expuesto a un alto riesgo de adquisición, de una gran variedad de agentes infecciosos transmitidos por fluidos biológicos. Durante la actividad odontológica está bien documentado el riesgo de transmisión de infecciones causadas por bacterias y virus portados por la sangre y la saliva de los pacientes (Leggat et al., 2007). Debido a su estrecho contacto y a la naturaleza en sí misma durante alguna intervención o tratamiento dental. Además del contacto directo con la piel y mucosas, también es un peligro la exposición a bioaerosoles, los cuales son generados por las piezas de mano dentales y que constituyen una fuente de diseminación a mayor distancia de microorganismos patógenos de por lo menos unas 16 especies bacterianas y 23 micóticas. (Zemouri et al., 2017)

Además del riesgo ante agentes infecciosos como el virus de la hepatitis B (VHB), VIH, influenza, virus de herpes simple, entre otros, recientemente ha surgido un nuevo agente patógeno que ha encendido las alarmas en cuanto al máximo rigor en la aplicación y cumplimiento de las normas de bioseguridad para los profesionales de salud. Estamos hablando del virus SARS-CoV-2, el cual hace parte de la familia de los coronavirus y es el agente causal de la pandemia actual COVID-19 iniciada en China específicamente en Wuhan a mediados de noviembre de 2019. (Ather et al., 2020)

Respecto al SARS CoV-2, los estudios han demostrado que su principal ruta de transmisión es a través de bioaerosoles o gotas que quedan suspendidas en el aire, algunas de ellas con un tamaño inferior a las 5 micras, haciéndolas permanecer durante horas y transportarse a largas distancias (Peng et al., 2020). Por lo anterior la importancia de la limpieza y desinfección



de las superficies, el uso de elementos de protección personal y otros procedimientos previos a la atención del paciente en el consultorio odontológico y sean las herramientas fundamentales para la prevención o propagación de COVID-19.

Frente a las características de este nuevo agente, se hace indispensable el refuerzo de las medidas de bioseguridad y procedimientos habituales, la actualización de los profesionales en los nuevos lineamientos, así como también el acondicionamiento de nuevos protocolos que implican un mejoramiento en el equipamiento de todo consultorio odontológico.(Badanian et al., 2019)



## 1. Planteamiento del Problema

Como ya se conoce el nuevo coronavirus es un agente etiológico causante de múltiples muertes y contagios en todo el mundo, por tal motivo se consideró pandemia, este nuevo virus ataca directamente el sistema respiratorio afectando alternativamente otros órganos del cuerpo cuando se encuentra en estado crítico, esto representa una emergencia sanitaria a nivel mundial y por lo mismo una crisis de salud pública. En la actualidad los estudios relacionados en odontología con este nuevo agente son muy pocos y carecen de cierta validez, y por lo cual se debe llevar más a fondo estos conocimientos.(Gorbalenya et al., 2020)

En la odontología como en muchas de las profesiones de la salud se encuentran expuestos a múltiples factores patogénicos durante su práctica laboral profesional, para esto se han implementado ciertos parámetros de bioseguridad los cuales son aprobados y certificados por los entes de control de cada país, es por esto, que para los odontólogos ha sido muy difícil la atención a pacientes debido a la pandemia mundial, ya que han tenido que cambiar muchos de sus hábitos de práctica así como el manejo operatorio de sus procedimientos a tal punto de solo atender manejo de urgencias, esto ha sido un gran conflicto a nivel mundial ya que son la primera línea de contacto directo con este virus. (Tovar, 2020a)

Según la OMS (2020) del nuevo coronavirus se conocen dos vías de transmisión ya sea por contacto directo, indirecto o estrecho con personas afectadas a través de secreciones contaminada como por ejemplo saliva, secreciones respiratorias o gotículas respiratorias (aerosoles) expulsadas de una persona contagiada al toser, estornudar o hablar. Por tal motivo es de suma importancia conocer a profundidad todos los procesos de bioseguridad ante la atención odontológica.



En los consultorios odontológicos se realizan procedimientos los cuales generan aerosoles quedando en la superficie y en el aire, esto cuando se usa los instrumentos rotarios, en el caso de la pieza de alta velocidad, el micromotor o el cavitron, el cual ayuda a una mayor propagación de estas partículas las cuales quedan suspendidas en el aire desplazándose o permaneciendo en el sitio. Por lo tanto, se puede confirmar que estos profesionales tienen un gran riesgo de experimentar una infección por SARS-CoV-2 o contagiar a sus pacientes. (Organización Mundial de la Salud, 2020)

Teniendo en cuenta lo anterior, se hace importante conocer y evaluar el conocimiento sobre las formas de contagio, la percepción del riesgo y las medidas de prevención necesarias a implementar para asegurar la bioseguridad durante la atención odontológica dispuestas por entes regentes nacionales e internacionales, durante la pandemia por COVID-19. Con este estudio se pretende tener una oportuna y adecuada información acerca del conocimiento e implementación de las estrategias dispuestas en respuesta a la pandemia.



## 2. Pregunta de Investigación

Con los antecedentes planteados y considerando la ausencia de información en la población de profesionales de odontología, se planteó como pregunta de investigación:

¿Los odontólogos tienen una adecuada percepción sobre el riesgo de contagio por COVID-19 a través de la implementación de las medidas de bioseguridad exigidas para la contención de la pandemia?

### 3. Justificación

Este proyecto investigativo tiene una relevancia a nivel práctico porque nos ayuda a contextualizarnos acerca del conocimiento de las prácticas de bioseguridad que se están llevando a cabo en el territorio nacional acerca del manejo del COVID-19 durante la atención odontológica, no solo al profesional que asiste sino al paciente y los visitantes que acuden al servicio. A mediados de noviembre de 2019 se conoció en Wuhan provincia de Hubei, en China casos de neumonía en el cual los centros epidemiológicos pudieron analizar su rapidez de propagación afectando así progresivamente a personas adultas entre 30 y 79 años de edad. (Wu & McGoogan, 2020)

Por tal motivo se ha considerado de gran virulencia, es por esto que la OMS, estableció en caso sospechoso (paciente con enfermedad respiratoria aguda, con fiebre y al menos un signo y síntoma de enfermedad respiratoria como tos o disnea), paciente con enfermedad respiratoria aguda que haya estado en contacto con algún sospechoso en los 14 días previos a la aparición de los síntomas y paciente con enfermedad respiratoria aguda severa (con fiebre y al menos con un síntoma como tos o disnea) que requiera hospitalización. (Culp, 2020)

La odontología se considera una de las profesiones de alto riesgo y más en épocas de pandemia donde se deben atender pacientes estando expuestos directamente con el virus de personas posiblemente contagiadas, como se conoce existen pacientes que no presentan algún tipo de síntomas considerándose asintomáticos el cual incurre en un mayor riesgo durante su atención. Es por esto que se deben aplicar las normas de bioseguridad correctamente, evitando así un posible contagio, para esto el Ministerio de Salud en Colombia expidió en su decreto 539 de 2020 “Por el cual se adoptan medidas de bioseguridad para mitigar, evitar la propagación y



realizar el adecuado manejo de la pandemia del Corona virus COVID-19, en el marco del Estado de Emergencia Económica, Social y Ecológica" la implementación del mismo. (Tovar, 2020b)



## 4. Objetivos

### 4.1. Objetivo general

Evaluar la percepción del conocimiento y riesgo de propagación de SARS CoV-2 a través de la implementación de las medidas de bioseguridad en profesionales de odontología, durante la pandemia COVID-19 en el segundo semestre de 2020.

### 4.2. Objetivos específicos

- Estudiar la percepción del conocimiento y riesgo relacionado con COVID-19 al que están expuestos los profesionales en odontología
- Analizar la implementación de medidas de bioseguridad en consultorios odontológicos durante la pandemia por COVID-19



## 5. Marco Teórico

Los trabajadores del área de la salud se encuentran expuestos a múltiples factores de riesgo durante su desempeño profesional (Arenas-Sánchez & Pinzón-Amado, 2011). Los odontólogos al igual que otros profesionales de la salud, están predispuestos a infecciones en la práctica clínica odontológica, ya que están en íntimo contacto a fluidos biológicos de manera constante. Estudios previos de problemas de salud ocupacional en odontología resaltan el riesgo de tipo físicos (ruido, vibración, radiaciones), químicos (glutaraldehído, óxido de etileno, solventes, látex), ergonómicos, mecánicos, psicológicos y quizás su mayor amenaza, el riesgo biológico (bacterias, virus, priones). La forma de exposición a graves agentes infecciosos se hace principalmente por incidentes de exposición percutánea como pinchazos, exposición cutánea, mucosa o sangre. (Leggat et al., 2007)

Por consiguiente, se hace de gran importancia que estos profesionales reciban una educación continua acerca de la utilización de medidas de protección personal, esterilización y alto nivel de cumplimiento de medidas de control y bioseguridad en todos sus procedimientos. (Jerónimo Montes, 2009)

### 5.1. Riesgo de infecciones asociadas a la atención en salud y modos de transmisión

La transmisión de patógenos infecciosos puede darse por dos vías; contacto directo e indirecto. (Uni- et al., 2002)



**Transmisión por contacto directo:** Es aquella que ocurre cuando los microorganismos infectantes pasan del reservorio a la persona susceptible, sin que intermedien elementos adicionales en la transmisión. (Uni- et al., 2002)

Podemos conocer diferentes vías de transmisión directa una de ellas es la vía aérea, esta se da básicamente por aerosoles. Los agentes infecciosos se dispersan y viajan en el aire, que se producen en odontología tras la utilización de elementos rotatorios, los cuales hacen suspender partículas de saliva causando un gran riesgo de aspiración tanto por parte del personal odontológico como de las personas que se encuentran a nuestro entorno (Pareja-Pané, 2004). Los microorganismos más comunes en este tipo de transmisión es la tuberculosis, el cual es una enfermedad infecciosa causada por bacilos del género *Mycobacterium*, incluido en el complejo *Mycobacterium tuberculosis* (*M. tuberculosis*, *M. bovis* y *M. africanum*) y por otras especies de micobacterias oportunistas potencialmente patógenas para el hombre. (Lozano, 2002)

Al usar instrumental rotario como lo es la pieza de alta o el micromotor, así como la jeringa triple crean bioaerosoles el cual contienen gotas de saliva, agua, sangre y microorganismos, quedando suspendidas en el aire, muchas veces esas partículas de saliva pueden contener agentes patógenos causando infecciones cruzadas. Por lo anterior se puede concluir que es indispensable llevar a cabo una adecuada esterilización del instrumental usado en el consultorio odontológico con el fin de evitar infecciones cruzadas. (Harrel & Molinari, 2004)

Dentro del microorganismo que se sabe que se transmiten de forma directa pueden ser:

El VIH (virus de inmunodeficiencia adquirida) virus que se transmite por contacto directo transmitidos a través de la sangre, el cual es considerado una emergencia sanitaria mundial, actualmente no existe vacuna alguna y tiene una tasa de letalidad del 100%. (OMS, 2003)

Otro agente causante transmitido por contacto directo son los virus de Hepatitis A, B, D y E siendo el más común el virus de la hepatitis B (VHB). En la actualidad solo se cuenta con vacuna para la Hepatitis A y B; se ha demostrado que la hepatitis A puede manejarse de forma espontánea sin dejar alguna secuela, sin embargo, en un análisis realizado por los estados unidos relaciono los costos-beneficios sobre esta, los cuales llegaron a la conclusión de que en algunas comunidades era más rentable la inmunización, el cual brinda un beneficio duradero en adultos y en niños a partir de 1- 2 años de edad.(Wilburn & Eijkemans, 2004)

La vacuna de la Hepatitis B es el mecanismo de protección más efectivo para prevenir su infección y sus complicaciones dando un 90% de eficacia, este virus es considerado un problema de salud pública por lo cual si la vacunación se hace de forma global podría ser erradicada, pero se cuenta con una dificultad dado al acceso a ella dista de ser universal por muchas razones de índole económico.(Ramírez et al., 2009)

**Transmisión por Contacto indirecto:** Es la que ocurre cuando la persona susceptible (hospedero) adquiere el microorganismo infectante a través de un intermediario que puede ser un elemento inanimado, personal de salud u otro paciente (animado). Para que esta transmisión se produzca el agente infectante debe tener la capacidad de sobrevivir en el ambiente, sin embargo, la detección de éste en el ambiente no necesariamente explica la transmisión de la infección. (Uni- et al., 2002)

La cavidad oral es considerada una de las fuentes con más microorganismo presentes en el cuerpo distribuidos en la saliva, epitelio oral, dorso de la lengua, superficie dentaria supra y subgingival. Adicional se tiene el contacto de diferentes microorganismos en lesiones de la mucosa, algunas secreciones y sangre. (Hollinshead et al., 2020)



Dentro de las bacterias más comunes que podemos encontrar en boca se encuentran los *Streptococcus spp* y *Staphylococcus aureus* los cuales se encuentran en su mayoría en la saliva, la piel y exudados. Otro agente infeccioso son los virus de la hepatitis A y B presentes en la saliva, sangre y materia fecal, mencionando también al virus del VIH. (Secretaría Distrital de Salud, 2010)

La odontología es una de las carreras de la salud con un potencial alto de riesgo de infección, el uso de elementos punzantes o cortantes, así como el contacto de fluidos pueden llegar a ser un riesgo de transmisión. Este proceso independientemente de su vía de transmisión se lleva a cabo a través de una cadena de infección donde debe existir un huésped susceptible el cual será infectado por un microorganismo patógeno el cual debe estar en la cantidad y virulencia suficientes para poder causar infección y por último, una puerta de entrada permitiendo al microorganismo ponerse en contacto con el huésped. (Pareja-Pané, 2004)

### 5.1.1. Infección por SARS-CoV-2

El síndrome respiratorio agudo severo (SARS-CoV-2) causante de COVID-19 es ubicado taxonómicamente en la familia *Coronaviridae*, el cual se subdivide en 4 géneros (*Alphacoronavirus*, *Betacoronavirus*, *Gammacoronavirus* y *Deltacoronavirus*). Los coronavirus de importancia médica en la actualidad son 7 los cuales pertenecen a los dos primeros anteriormente mencionados y son de origen zoonótico en especial los betacoronavirus están relacionados con el coronavirus de los murciélagos, en el cual se cree que están íntimamente relacionados con la fuente principal de cadena de contagio para el hombre y así servir de intermediario para el SARSCoV. Su estructura es esférica y llega a medir 125 nm



aproximadamente, su genoma es constituido por ARN de cadena sencilla y posee una envoltura lipídica. (F. J. Díaz-Castrillón & Toro-Montoya, 2020)

El síndrome respiratorio agudo (SARS-CoV) y el Síndrome Respiratorio del Medio Oriente que son de origen zoonótico se han relacionado con enfermedades fatales. SARS-CoV fue el agente causal de brotes de síndrome respiratorio agudo en 2002 y 2003 en la provincia de Guandong, China. MERS-CoV fue el patógeno responsable de los brotes de enfermedades respiratorias graves en 2012 en Oriente Medio. (Zhu et al., 2020)

Por lo anterior podemos decir que el SARS-CoV-2 (Coronavirus) posee una cadena de ARN el cual tiene un hilo de proteínas formando un ovillo recubierta por una capa de lípidos con espinas de proteínas donde se asemejan a una corona, estas espinas se adhieren a las proteínas celulares infectándolas y liberando el virus el cual infectan a las células cercanas, destrozando las células del tejido pulmonar. (*Así ataca el coronavirus Covid-19 una célula humana - Gaceta UNAM*, s/f)

El 11 de febrero de 2020, la OMS (organización mundial de la salud) nombró a la nueva neumonía viral como “Enfermedad por corona virus (COVID-19)”, mientras que el Comité Internacional de Taxonomía de Virus (ICTV) sugirió el nombre de “SARSCoV-2” debido al análisis filogenético y taxonómico de este nuevo coronavirus. Existen dos rutas de transmisión del virus que son transmisión directa (tos, estornudo e inhalación de gotitas) y transmisión por contacto (contacto con vía oral, nasal y membranas mucosas de los ojos). Se ha demostrado que los virus respiratorios en especial el virus COVID-19, puede ser transmitida de persona a persona por contacto directo, también se evidencia la transmisión a través del contacto con pacientes asintomáticos. Dentro de los síntomas clínicos más comunes del COVID-19 son fiebre, tos, mialgia, fatiga y los síntomas menos frecuentes se encontraba esputo, dolor de cabeza,



hemoptisis y diarrea, se ha podido demostrar que este virus afecta en un mayor porcentaje a personas mayores causando enfermedad respiratoria graves. (Peng et al., 2020)

Según la Organización Mundial De La Salud (2005) se considera la bioseguridad como un conjunto de normas y medidas para proteger la salud del personal, frente a riesgos biológicos, químicos y físicos, a los que están expuestos los profesionales de la salud durante el desempeño de sus funciones, también a los pacientes y al medio ambiente.

### 5.1.2. Conceptos en bioseguridad

**Agente patógeno:** Es todo agente biológico capaz de producir infección o enfermedad infecciosa en un huésped. (Ministerio de Salud y Protección Social., 2018)

**Asepsia:** utilización de procedimientos que impidan el acceso de microorganismos patógenos aun medio libre de ellos, por ejemplo, mediante ella lavado de manos, la instauración de técnicas de barrera o la limpieza habitual. (Luque Gómez & Mareca Doñate, 2019)

**Antisepsia:** empleo de sustancias químicas para inhibir o reducir el número de microorganismos de la piel viva, las membranas mucosas o tejidos abiertos a un nivel en el cual no generen infecciones. (Ministerio de Salud de Colombia, 2020)

**Antiséptico:** Sustancia que inhibe el crecimiento y el desarrollo de microorganismos, pero no necesariamente los elimina. Los antisépticos suelen aplicarse a las superficies corporales. (Diomedi et al., 2017). Los antisépticos son sustancias que, aplicadas de forma tópica, sobre los tejidos vivos, tienen la capacidad de destruir los microorganismos o de inhibir su reproducción. Con frecuencia se emplean sobre la piel, las mucosas y las heridas. Las sustancias que se



emplean sobre objetos inanimados con el mismo objetivo se denominan desinfectantes. (Benedí, 2005)

**Bioseguridad:** son el conjunto de conductas mínimas a ser adoptadas, a fin de reducir o

eliminar los riesgos para el personal, la comunidad y el medio ambiente. (Zelaya Discua, 2016)

**Cadena de transmisión:** La aparición de enfermedades infecciosas obedece a una secuencia de interacciones que permiten que el microorganismo infectante se ponga en contacto con una persona susceptible y produzca en ella la infección. Las infecciones son resultado de estas interacciones con un microorganismo que deja su hábitat para reproducirse en un huésped (individuo reservorio). Posteriormente, se trasmite hacia otros individuos pasando por una “puerta de salida” (vía para transmitirse desde el huésped, mecanismo de transmisión) y encontrando una puerta de entrada (canal de infección, vía de infección) en un nuevo individuo (huésped susceptible). Esta secuencia de eventos es conocida como “cadena de transmisión” y se produce tanto en IAAS como en infecciones adquiridas en comunidad. (Ministerio de Salud y Protección Social., 2018)

**Clorhexidina:** Es ampliamente activa contra bacterias Gram positivas, Gram negativas, anaerobias facultativas y aerobias, y, en menor medida, contra hongos y levaduras. (Bascones, A. S., & Morantes, 2006)

**Fricción de manos:** Aplicación mediante fricción de un agente antiséptico con base en alcohol sobre la superficie de las manos, eliminando microbiota transitorio y disminuyendo microbiota residente de la piel (conformada por los microorganismos que se encuentran habitualmente en la piel de la mayoría de las personas, localizados en sus capas profundas.



Ejemplos: *Staphylococcus* coagulasa-negativos, *Micrococcus* spp., bacilos difteroides).(Ministerio de Salud y Protección Social., 2018)

**Higiene de manos:** Procedimiento mecánico y químico diseñado que ayuda a disminuir la cantidad de microbiota, tanto transitoria como residente, de la piel de las manos. Reduciendo probabilidad de trasmisión de las mismas a través del contacto.(Ministerio de Salud y Protección Social., 2018)

**Higiene de manos con agua y jabón:** Fricción breve y enérgica de todas las superficies de las manos con jabón común, seguido de enjuague con agua. Su objetivo principal es remover la suciedad, el material orgánico y disminuir la concentración del microbiota transitoria (constituida por microorganismos que se encuentran en la piel accidentalmente y están localizados en capas superficiales de esta. Ejemplos: *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Salmonella* spp., *Pseudomonas aeruginosa* y levaduras del género *Cándida*), adquirida por contacto reciente con pacientes, superficies o fómites.(Ministerio de Salud y Protección Social., 2018)

**Limpieza:** Consiste en retirar la suciedad visible en los equipos y utensilios. Tiene como objetivo la eliminación de residuos e impurezas lo cual es importante para reducir el número de microorganismo que pueden entrar en contacto con el personal o los equipos. Los métodos de limpieza se determinan según el tipo de superficie, la cantidad y el tipo de material orgánico presente.(Breu et al., 2008)

**Microorganismo:** Agente biológico que puede generar colonización o infección en un hospedero. Se consideran microorganismos las bacterias, los virus, hongos, parásitos o priones, siendo los tres primeros los más frecuentes causantes de IAAS.(Ministerio de Salud y Protección Social., 2018)

**COVID-19:** es considerada una extensa familia de virus causantes de enfermedades tanto en animales como en humanos, estas son capaces de causar infección de origen respiratorio como el síndrome de respiratorio de Oriente Medio (Mers) y el síndrome respiratorio agudo severo (SARS). El coronavirus más reciente es llamado COVID-19. (Lai et al., 2020)

**Aislamiento Viral:** técnica usada para el diagnóstico de infecciones virales en muestras clínicas obtenidas adecuadamente. (Ministerio de Salud y Protección Social, 2020b)

**Mascarilla Quirúrgica:** Elemento de protección personal para la vía respiratoria que ayuda a bloquear las gotitas más grandes de partículas, derrames, aerosoles o salpicaduras, que podrían contener microbios, virus y bacterias, para que no lleguen a la nariz o la boca. (Ministerio de Salud y Protección Social, 2020a)

*i. Lavado de manos*



*Figura 1. Protocolo lavado de manos Tomada de. (Organizacion Mundial de la Salud (OMS), 2009)*

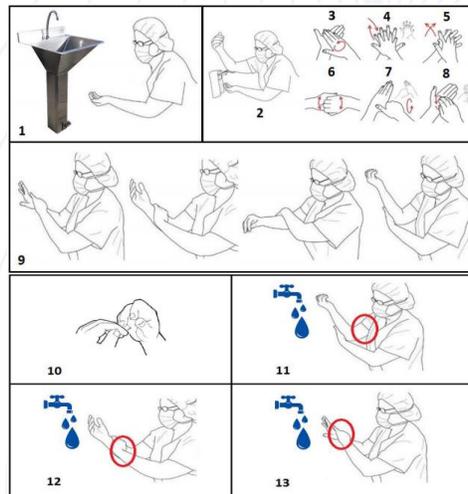
**Protocolos de Higiene de manos quirúrgicas Ministerio de Salud y la protección social.**

Para procedimiento de higiene de manos quirúrgica retírese las joyas y accesorios. Vístase adecuadamente para el ingreso al quirófano (gorro, mascarilla y ropa quirúrgica). Adopte una posición cómoda frente al lavamanos, con la jabonera y el control de rodilla o pie (Figura 2). (Ministerio de Salud y Protección Social., 2018)

- 1) Enjuague manos, antebrazos hasta 6 cm por encima del codo, permitiendo que el agua corra de los dedos a los codos.
- 2) Aplique 3-5 mL de jabón antiséptico en la mano dominante.
- 3) Inicie fricción enérgica de palma con palma, de mano derecha a mano izquierda y viceversa.
- 4) Luego continúe palma de mano izquierda con dorso de mano derecha y luego viceversa.
- 5) Realice fricción de los espacios interdigitales de la mano derecha y luego de la mano izquierda.
- 6) Frote el dorso de las falanges distal y media de los dedos contra la palma opuesta entrelazando las manos.
- 7) Frote el pulgar izquierdo abrazándolo con la palma de la mano derecha y viceversa.
- 8) Frote las yemas de los dedos de la mano izquierda sobre la palma derecha con movimientos rotatorios y viceversa.
- 9) Descienda por el antebrazo derecho con movimientos rotatorios hasta 6 cm por encima del codo y luego el antebrazo izquierdo.
- 10) Remueva el detritus subungueal de las uñas de una mano y de la otra.

- 11) Enjuague manos y antebrazos hasta 6 cm por encima del codo, el agua debe escurrir de los dedos hacia los antebrazos (primer lavado).
- 12) Repita del ítem “2)” al “11)”, realizando el procedimiento solo hasta 5 cm por debajo del codo (segundo lavado).
- 13) Repita del ítem “2)” al “11)”, realizando el procedimiento solo hasta la muñeca (tercer lavado).
- 14) Mantenga las manos en alto por encima del nivel de la cintura. Evite sacudirlas para retirar el exceso de agua.
- 15) Cierre la llave accionándola con el pie o la rodilla.
- 16) Entre al quirófano dando la espalda a la puerta y realice secado con compresa estéril.

*ii. lavado de manos quirúrgico*

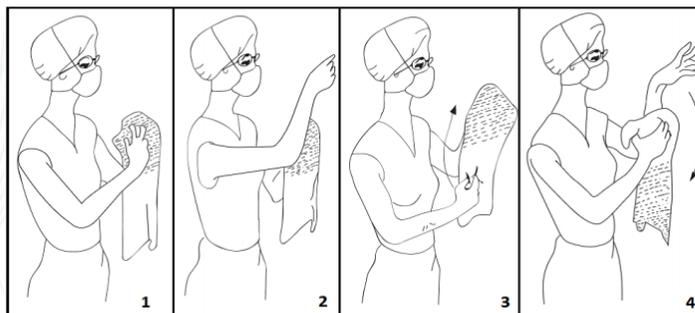


*Figura 2. Protocolo de Higiene de manos quirúrgica tomada de: (Ministerio de Salud y Protección Social., 2018)*

Procedimiento de secado de manos quirúrgico según el Ministerio de Salud y la protección social:

1. Se debe seguir el mismo principio de la higiene de manos con agua y jabón, iniciando con las manos y finalizando con el codo.
2. Coloque la compresa en la mano izquierda extendida totalmente, y con la parte superior séquese la mano derecha dedo por dedo, palma y dorso.
3. Continúe secándose el antebrazo derecho en forma circular hacia abajo y sin devolverse hasta el codo.
4. Tome la parte inferior de la compresa con la mano derecha e inicie el secado de la mano izquierda, dedo por dedo, palma y dorso.
5. Continúe secándose el antebrazo izquierdo en forma circular hacia abajo y sin devolverse hasta el codo.
6. Deposite la compresa en el compresero con la misma mano que terminó el secado.

*iii. Secado de manos*



*Figura 3. Procedimiento de secado de manos quirúrgico tomado de: (Ministerio de Salud y Protección Social., 2018)*



### **5.1.3. Uso de equipos de elementos de protección personal**

Según el Ministerio de Salud define a los elementos de protección personal (EPP) a “todo equipo, aparato o dispositivo especialmente proyectado y fabricado para preservar el cuerpo humano, en todo o en parte, de riesgos específicos de accidentes del trabajo o enfermedades profesionales”. Es por esto que los profesionales de salud deben implementar medidas como el uso de tapabocas, gorro, polainas, bata, gafas protectoras entre otros, con el fin de preservar su salud contra diferentes agentes que puedan afectar su salud y su condición física. Actualmente estas precauciones se han tenido que reforzar, el uso continuo de implementos que generalmente no se usaban en una consulta odontológica como tapabocas N95, overoles y demás EPP, han cambiado la forma de llevar a cabo sus consultas. (MinSalud, 2020)

### **5.1.4. Seguridad del paciente**

Se considera un componente esencial en la calidad asistencial, de gran importancia en los últimos años tanto para los pacientes como para sus familias, que desean sentirse seguros y confiados en los cuidados asistenciales recibidos, así como las personas encargadas de asistirlos el cual desean ofrecer un servicio sanitario seguro, confiable, efectiva y eficiente. Existen 6 metas internacionales de seguridad del paciente basadas en acciones específicas para mejorar la seguridad en la atención, identificadas en políticas institucionales y sustentadas en el registro del mayor número de eventos adversos en los cuidados médicos (Segura & Esta, s/f). Las 6 metas son:

1. Identificar correctamente a los pacientes
2. Mejorar la comunicación efectiva
3. Mejorar la seguridad de los medicamentos de alto riesgo
4. Asegurar la cirugía en el sitio correcto, con el procedimiento correcto y en el paciente correcto
5. Reducir el riesgo de infecciones asociadas al cuidado de la salud

Reducir el daño causado por caídas

#### **5.1.5. Prevención y control de las infecciones de la OMS**

Las medidas de prevención de infecciones, así como el saneamiento, lavado de manos, preservación del saneamiento de los alimentos, el agua y vacunación, reducen significativamente la propagación de microorganismos resistentes a los antimicrobianos. Mediante la prevención de las enfermedades infecciosas cuyo tratamiento requiere antimicrobianos y de las infecciones víricas para las que se suelen administrar erróneamente antimicrobianos, la comunidad mundial podrá gestionar mejor estos medicamentos esenciales.(OMS, 2020)

La utilización sostenible de los antimicrobianos no guarda relación únicamente con el bienestar de las personas, sino también con la producción animal. Se suelen emplear

antibióticos para estimular el crecimiento y prevenir infecciones en granjas y mataderos.

La adopción de prácticas ganaderas sostenibles puede reducir el riesgo de propagación al ser humano de bacterias resistentes a través de la cadena alimentaria.(OMS, 2020)



### **Precauciones estándares en la atención de la salud (OMS)**

Las precauciones estándares tienen por objeto reducir el riesgo de transmisión de agentes patógenos transmitidos por la sangre y otros tipos de agentes patógenos de fuentes tanto reconocidas como no reconocidas. Son las precauciones básicas para el control de la infección que se deben usar, como mínimo, en la atención de todos los pacientes. (Memoria, 2011)

La higiene de las manos es un componente principal de las precauciones estándares y uno de los métodos más efectivos para prevenir la transmisión de agentes patógenos asociados con la atención de la salud. (Memoria, 2011)

## **5.2. Normatividad oficial de bioseguridad frente a COVID-19**

### **5.2.1. 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)**

según la normatividad dada por El Ministerio De Salud (Tovar, 2020a) , nos indican las pautas para el cuidado personal, talento humano y de usuarios relacionados con el servicio odontológico:

Preparaciones locativas:

- Disponga información (afiches, carteleras o videos) para instruir a los pacientes y usuarios sobre las recomendaciones de protección respiratoria, distanciamiento físico e higiene de manos.



- Asegúrese de contar con adecuado acceso a lavamanos con agua y jabón y/o suministro de elementos para higiene de manos de todos los usuarios del servicio.
- En las salas de espera procure el menor número posible de personas, idealmente solo la persona que va a ser atendida, y en todo caso distribuya y marque las zonas de la sala de espera de tal forma que se logre una distancia de 2 metros entre las personas; de lo contrario deberá sólo permitir una persona en la sala a menos que sea cuidador de la persona por alguna condición de salud o por la edad y deba estar acompañado por máximo una persona.
- En la recepción disponga espacios de más de 2 metros entre las personas que atienden la recepción y el usuario o coloque una barrera acrílica fija que la proteja del contacto y las gotas.
- Defina un área exclusiva (Idealmente en la recepción) y mecanismos seguros para guardar la ropa y accesorios de calle de todo el personal de los servicios relacionados con la atención en salud bucal, en procura de evitar la contaminación cruzada.
- Evite al máximo el uso de accesorios en el personal y particularmente en el talento humano en salud que presta atención a los pacientes e instruya a las demás personas que ingresan a la entidad de salud para reducir su uso
- Se recomienda que la ropa y calzado de trabajo habitual de quienes laboran en los servicios relacionados con la atención de la salud bucal sea exclusivo para el trabajo, evitando utilizarlo en la calle y menos en el hogar.



### **Asignación de consultas y trámites administrativos a través de herramientas virtuales y telefónicas:**

Con el fin de disminuir la propagación del virus se deben implementar o fortalecer los mecanismos de atención telefónica o electrónica para realizar trámites tales como solicitud de citas, solicitud de resúmenes o copias de historia clínica, entrega de documentos o constancias necesarias para la atención o soportes para la misma, revisión de la preparación de dispositivos, entre otros. Para designar funciones al personal que atiende al paciente se deben designar labores o reorganizar funciones. Por lo anterior se sugiere que el personal que se encarga de las llamadas telefónicas o tele consultas se desarrolle su actividad desde casa eso sí su infraestructura lo permita. En el caso de citas presenciales, así como la toma de radiografías se sugiere que antes de atender al paciente de asignada una cita previa, para esto se ha diseñado una serie de preguntas las cuales deberán hacerle al paciente antes de la consulta y así identificar quienes presentan riesgos mayores y adoptar medidas necesarias. (Tovar, 2020a) :

- a) ¿Tiene fiebre o la ha tenido en los últimos 14 días? (temperatura mayor o igual a 38 °C)
- b) ¿Tiene o ha tenido en los últimos 14 días diarrea u otras molestias digestivas?
- c) ¿Tiene o ha tenido sensación de mucho cansancio o malestar en los últimos 14 días?
- d) ¿Ha notado una pérdida del sentido del gusto o del olfato en los últimos 14 días?
- e) ¿Ha estado en contacto o conviviendo con alguna persona sospechosa o confirmada de coronavirus por COVID-19?
- f) ¿Ha presentado la enfermedad de COVID-19?
- g) En caso de haber presentado la enfermedad, ¿sigue usted en cuarentena?

Con base a estos resultados se decidirá atender o reprogramar la cita nuevamente, en el caso de que tenga algún síntoma de COVID-19 después de 14 días de aislamiento preventivo se atenderá. Durante la estadía del paciente que se atienden en el consultorio odontológico se deberá tener precaución realizando las siguientes actividades, según (Tovar, 2020a) :

- Se hará el registro de los datos personales del paciente, tiempo de consulta, entrada y salida del consultorio, estado de su salud en general y salud bucal, así como registro de toma de temperatura y signos y síntomas relacionados con el COVID-19
- Se realizará previo lavado de manos según lo recomienda la OMS

Deberá utilizar los EPP (elementos de protección personal) indicados para el manejo de COVID-19, para esto es importante realizar una lista de chequeo con el fin de lograr un buen manejo de los mismo, así como del retiro de los elementos contaminados. Cabe recalcar que los EPP son de uso individual de cada paciente por lo que no deben ser reutilizados.

- Antes de cualquier procedimiento se debe hacer firmar los consentimientos informados a cada paciente indicándoles los riesgos y posibles opciones de tratamiento.
- Con el propósito de reducir la carga bacteriana de la cavidad oral, se sugiere antes del inicio de los procedimientos odontológicos, realizar enjuagues con agentes químicos de placa bacteriana como la clorhexidina (22) o con Yoduro de Povidona (al 2.0%) o peróxido de hidrogeno (al 1,5%), de uno a dos minutos.
- Debido a la generación de aerosoles durante el trabajo odontológico se deben implementar medidas de bioseguridad al paciente. Por esto es recomendado el trabajo a 4 manos



- Se recomienda no usar en lo posible instrumentos rotatorios, en lo posible usar técnicas que no requieran estos instrumentos
- Se debe minimizar el uso de la jeringa triple, ya que esta puede crear gotas y aerosoles, debido a la expulsión forzada de agua /aire. Use una punta de la jeringa triple por cada paciente, ya sea desechable (para descartarla en bolsa roja) o metálica que debe ser esterilizada en autoclave antes de reutilizar.

### **5.2.2. Lineamientos, Orientaciones y Protocolos para enfrentar la COVID-19 en Colombia**

Las entidades prestadoras de servicios de salud deben activar planes de contingencia para la prevención y mitigación del virus, esto con ayuda de documentos informativos a la comunidad, atención, comunicación y educación en salud. Para esto se deben realizar capacitaciones y nuevos lineamientos al talento humano encargado de cada servicio. Es esencial conocer signos y síntomas del COVID-19 para aprender a identificar plenamente los pacientes que presenten dicha condición, en pacientes asintomáticos se debe realizar todos los protocolos dados por la OMS. Para el personal que realice asistencia social, así como mencionamos anteriormente se debe capacitar, deben ser personas físicamente saludables no presentar enfermedades crónicas que puedan afectar su respuesta inmunitaria. (*Orientaciones y Lecturas-LC*, 2019)

### **5.2.3. Lineamientos para el uso de pruebas Moleculares RT-PCR y pruebas de Antígeno y Serológicas para SARS-COV-2 (COVID-19) en Colombia**

Dentro del diagnóstico acertado de COVID-9 se basan en Antígeno, Acido nucleicos y en anticuerpos. Estas se pueden conseguir en el mercado como pruebas serológicas para la detección de Anticuerpos IgM/IgG que buscan evidenciar la respuesta inmune que produce el individuo afectado por el virus. En Colombia contamos pruebas antígeno el cual buscan proteínas del virus las cuales pueden ser usadas los primeros 11 días de infección.(MinSalud, 2020)

### **5.2.4. Plan de acción para la Prestación de Servicios de Salud durante las Etapas de contención y mitigación de la Pandemia por Sars-Cov-2 (COVID-19)**

Se debe de disponer estrategias para brindar información de salud a la población, como líneas telefónicas, canales virtuales con fin de orientar y mejorar el acceso de salud a las personas. La infraestructura para la atención en salud debe ser adecuada de tal forma que brinde la posibilidad de realizar su limpieza adecuada. El talento humano se encontrará bien capacitado para afrontar cualquier situación o referente a la sospecha o confirmación de pacientes con COVID-19, así como el uso adecuado de EPP, recibir capacitaciones para los mismos.(De & Salud, 2020)



### **5.2.5. Lineamientos para el Manejo Clínico de Pacientes con Infección por nuevo Coronavirus COVID-19**

Antes de cualquier atención en salud se debe clasificar debemos clasificar la severidad del caso siguiendo lineamientos propuestos por el “Consenso colombiano de atención, diagnóstico y manejo de la infección por SARS-COV-2/COVID-19 en establecimientos de atención de la salud” el cual nos informará cómo tratar a pacientes con COVID positivo, y esto dependerá de la severidad de cada paciente. Su diagnóstico estará orientado según lo establecido en la Circular 19 del Ministerio de Salud y Protección Social de 2020, de acuerdo con las recomendaciones basadas en consenso de expertos e informadas en la evidencia del consenso colombiano de atención, diagnóstico y manejo de la infección por SARS COV-2 / COVID 19 en establecimientos de atención de la salud.(INS, 2020)

### **5.2.6. Lineamientos para Kit de Elementos Básicos de Protección para Personal de la Salud**

Trabajadores de la salud de instituciones públicas y privadas del área asistencial o administrativas del territorio nacional que desarrollen actividades con pacientes sospechosos o confirmados para infección por COVID-19. El personal que se encuentra desarrollando actividades en ambientes intrahospitalarios o extrahospitalarios debe tener un estrecho conocimiento de los EPP según el tipo de actividad, el uso de los mismo se definirá según la exposición que tenga ya sea alta o baja, y se debe seguir según el lineamiento de medidas de protección que el empleador ha definido en su Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.(Ministerio de Salud de Colombia, 2020)

iv. Elementos de protección personal



Figura 4. Kit #1. EPP para actividades y procedimientos con generación de aerosoles y Kit #2. EPP para actividades con baja probabilidad de generación de aerosoles imagen tomada de: (Ministerio de Salud de Colombia, 2020)

Según la OMS (Organización Mundial De La Salud) informa sobre las medidas básicas acerca de la protección frente al nuevo coronavirus, (Preguntas y respuestas sobre la enfermedad por coronavirus (COVID-19), s/f)

- Lavado de manos con un desinfectante a base de alcohol o agua y jabón, este ayudara a eliminar el virus de sus manos
- Se debe tomar medidas de higiene respiratoria como el uso del tapabocas, ya que al hablar o al toser se liberan microgoticulas las cuales pueden ser aspiradas por alguna persona que no esté infectada
- Se debe evitar el contacto de las manos en los ojos, nariz y boca sin antes ser descontaminadas



- Se debe manejar un distanciamiento social a 1 metro de distancia de persona a persona.

### 5.3. Normatividad Colombiana frente al COVID-19

#### Resolución 2003 de 2014

Artículo 1. Objeto. La presente resolución tiene por objeto definir los procedimientos y condiciones de inscripción de los Prestadores de Servicios de Salud y de habilitación de servicios de salud, así como adoptar el Manual de Inscripción de Prestadores y Habilitación de Servicios de Salud que hace parte integral de la presente resolución. (Senez-Gagnon et al., 2014)

Artículo 2. Campo de aplicación. La presente resolución aplica a:

- ✓ Las Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud.
- ✓ Los Profesionales Independientes de Salud.
- ✓ Los Servicios de Transporte Especial de Pacientes.

Las entidades con objeto social diferente a la prestación de servicios de salud, que, por requerimientos propios de su actividad, brinden de manera exclusiva servicios de baja complejidad y consulta especializada, que no incluyan servicios de hospitalización ni quirúrgicos. Las Entidades Departamentales y Distritales de Salud, en lo de su competencia.

Parágrafo. La presente resolución, así como el manual aquí adoptado, no establecen competencias para el talento humano, dado que las mismas se encuentran reguladas en el marco legal correspondiente.

Artículo 3. Condiciones de habilitación que deben cumplir los Prestadores de Servicios de Salud. Los Prestadores de Servicios de Salud, para su entrada y permanencia en el Sistema



Obligatorio de Garantía de Calidad de la Atención de Salud, deben cumplir las siguientes condiciones:

- ✓ Capacidad Técnico-Administrativa.
- ✓ Suficiencia Patrimonial y Financiera.
- ✓ Capacidad Tecnológica y Científica

Parágrafo. Las definiciones, estándares, criterios y parámetros de las condiciones de habilitación son las establecidas en el Manual de Inscripción de Prestadores de Servicios de Salud y Habilitación de Servicios de Salud adoptado con la presente resolución.

Artículo 4. Inscripción y habilitación. Todo prestador de servicios de salud debe estar inscrito en el Registro Especial de Prestadores de Servicios de Salud (REPS) y tener al menos un servicio habilitado. La inscripción y habilitación debe realizarse en los términos establecidos en el Manual de Inscripción de Prestadores de Servicios de Salud y Habilitación de Servicios de Salud adoptado con la presente resolución.

Artículo 5. Autoevaluación de las condiciones de habilitación. La autoevaluación consiste en la verificación que hace el prestador sobre las condiciones de habilitación definidas en el Manual de Inscripción de Prestadores de Servicios de Salud y de Habilitación de Servicios de Salud y la posterior declaración.

Artículo 8. Responsabilidad. El Prestador de Servicios de Salud que habilite un servicio, es el responsable del cumplimiento de todos los estándares aplicables al servicio que se habilite, independientemente de que para su funcionamiento concurren diferentes organizaciones o personas para aportar al cumplimiento de los estándares. En consecuencia, el servicio debe ser habilitado únicamente por el prestador responsable del mismo, y no se permite la doble habilitación.



**Lineamiento para la Atención de Urgencias por Alteraciones de la Salud Bucal, durante el periodo de la Pandemia por Sars-Cov-2 (COVID- 19)**

Según La Asociación Dental Americana (American Dental Association - ADA, 2020) nos indica que una urgencia odontológica es aquellas donde son potencialmente mortales y requieren tratamiento inmediato, las cuales incluyen(Tovar, 2020b):

- ✓ Sangrado incontrolado
- ✓ Celulitis o infección bacteriana difusa de tejidos blandos con hinchazón intraoral o extraoral que potencialmente pueden comprometer la vía aérea del paciente.
- ✓ Traumas que afecten huesos faciales, que puedan comprometer la vida del paciente

## 6. Metodología

### 6.1. Tipo de Estudio

Estudio descriptivo de corte transversal.

### 6.2. Población y Muestra

La población de la presente investigación consistió en profesionales en odontología que durante el año 2020 se encontraban ejerciendo desde el ámbito clínico realizando atención a pacientes en consultorios privados, entidades prestadoras de salud (EPS), hospitales y centros de salud tanto públicos como privados en Colombia.

### 6.3. Tamaño de Muestra y Muestreo

Este estudio se realizó en una muestra total de 140 profesionales de odontología. El cálculo de tamaño de muestra se determinó para una población finita de 200 odontólogos, los cuales se esperaban que respondieran el cuestionario, teniendo en cuenta el alcance de visualización tras su proyección en grupos de WhatsApp y grupo de Facebook de odontólogos. Se utilizó un margen de error del 5% y un nivel de confianza del 95%.

Se utilizó un muestreo no probabilístico por conveniencia donde los profesionales fueron convocados para su participación, tal y como ya se mencionó a través de grupos de WhatsApp y Facebook entre odontólogos.

#### **6.4. Criterios de Inclusión y Exclusión de Sujetos**

Sólo pudieron participar aquellos profesionales en ejercicio de su profesión, tanto odontólogos generales como especialistas que aceptaran voluntariamente participar respondiendo el cuestionario.

#### **6.5. Procedimientos e Instrumentos para la recolección de datos**

Las actividades se desarrollaron conforme el siguiente orden: Se realizó una exhaustiva revisión y análisis de los antecedentes conceptuales y selección de artículos en los que se haya realizado un cuestionario de percepción acerca de conocimientos y prácticas en bioseguridad. Se revisó dos formatos de cuestionarios y se seleccionó una para su respectiva estructuración electrónica. El cuestionario seleccionado para el presente estudio fue previamente aplicado y validado en el estudio realizado por Ahmed (Ahmed et al., 2020) con el objetivo de evaluar las modificaciones en las practicas odontológicas conforme las pautas recomendadas en la emergencia por COVID-19.

Se realizó una prueba piloto de 10 cuestionarios, en las cuales se verificó de forma cualitativa el entendimiento de cada pregunta. No se obtuvo observaciones respecto a ninguna de las preguntas.

Las preguntas se elaboraron en un cuestionario electrónico utilizando Google Forms (Anexo 1). El cuestionario constó de 15 preguntas dirigidas a medir el conocimiento y percepción del riesgo a través de la implementación de las pautas desarrolladas por la OMS para la atención

de pacientes en consultorios odontológicos. En este cuestionario los participantes determinaron si las declaraciones sobre su práctica odontológica eran correctas o no con respuestas como Si, No y Desconozco. Una vez recolectada la información se analizó la base de datos en Excel. Las respuestas se analizaron de manera individual.

### **6.6. Proceso de Análisis Estadísticos**

Se utilizó el software Excel en el cual quedaron consignados los datos del cuestionario diseñado en Google Forms. Se realizó un análisis descriptivo de datos demográficos, así como también de cada una de las preguntas realizadas en el cuestionario. Datos se presentaron en frecuencia absoluta y relativa por medio de porcentajes. Los resultados se organizaron en tablas.

## 7. Aspectos Éticos

Según la **resolución 0314 de 2018** de COLCIENCIAS, que rige la ética en la investigación como objeto de estudio y campo de aplicación específico, se tuvo en cuenta la credibilidad, autenticidad, validez y confiabilidad, que demandan los estándares científicos; así mismo, hicimos uso de la creatividad, flexibilidad, coherencia metodológica, al mismo tiempo en la recolección y análisis de datos se han respetado los derechos de autor, la confidencialidad de los datos de los participantes, el derecho a la privacidad y el consentimiento informado, elementos importantes dentro de las responsabilidades éticas de los investigadores.

Se consideró la **Ley 1581 de 2012**, por medio de la cual se establece el **principio de legalidad** en materia de tratamiento de datos: El Tratamiento a que se refiere la presente ley es una actividad reglada que debe sujetarse a lo establecido en ella y en las demás disposiciones que la desarrollen.

**El Principio de veracidad o calidad:** La información sujeta a tratamiento debe ser veraz, completa, exacta, actualizada, comprobable y comprensible. Se prohíbe el Tratamiento de datos parciales, incompletos, fraccionados o que induzcan a error.

**Principio de confidencialidad:** Todas las personas que intervengan en el tratamiento de datos personales que no tengan la naturaleza de públicos están obligadas a garantizar la reserva de la información, inclusive después de finalizada su relación con alguna de las labores que comprende el Tratamiento, pudiendo sólo realizar suministro o comunicación de datos personales cuando ello corresponda al desarrollo de las actividades autorizadas en la presente ley y en los términos de la misma.

Conforme la **Resolución 8430 de 1993**, por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud; el presente trabajo se clasificó como una investigación sin riesgo, donde las técnicas y métodos no implicaron ningún tipo de intervención o modificación de variables biológicas, fisiológicas, psicológicas o sociales de los individuos participantes.



## 8. Resultados

### 8.1. Descripción Demográfica de la muestra de Estudio

Los resultados aquí reportados se obtuvieron tras el análisis a un total de 140 cuestionarios respondidos por profesionales en odontología. En la Tabla 1, se encuentra la información demográfica de los participantes y se observa que el mayor porcentaje de encuestados corresponde a profesionales del sexo femenino (77,9%; n=109). El promedio de edad fue 45,90 años (rango= 23 - 72 años de edad), con un 63% de profesionales respondientes entre los 31 y 50 años edad.

La mitad de ellos refirieron ejercer como especialistas. El 90% de los encuestados se desempeñaban en el sector privado de atención en salud y el 71,4% laboraban en su consultorio particular.

*Tabla 1. información demográfica de los profesionales de la odontología encuestados*

| <b>Característica</b>            | <b>% (n)</b> |
|----------------------------------|--------------|
| <b>n Total = 140 encuestados</b> |              |
| <b>Sexo</b>                      |              |
| Femenino                         | 77,9% (109)  |
| Masculino                        | 22,1% (31)   |
| <b>Grupo de edad</b>             |              |
| 20 a 30 años                     | 23,6% (33)   |
| 31 a 40 años                     | 38,6% (54)   |
| 41 a 50 años                     | 24,2% (34)   |
| 51 a 60 años                     | 12,9% (18)   |
| ≥ 61 años                        | 0,7% (1)     |

|  |             |
|--|-------------|
| <b>Área de desempeño</b>               |             |
| Odontología general                    | 50,0% (70)  |
| Especialista                           | 50,0% (70)  |
| <b>Sector donde desempeña su labor</b> |             |
| Público                                | 10,0%(14)   |
| Privado                                | 90,0%(126)  |
| <b>Lugar de trabajo</b>                |             |
| Hospital                               | 6,4% (9)    |
| Cínica                                 | 7,1% (10)   |
| Consultorio particular                 | 71,4% (100) |
| Centro de especialistas                | 6,4% (9)    |
| Entidades Promotora de Salud /         | 8,6% (12)   |
| EPS                                    |             |

---

Fuente: Autor

## 8.2.Descripción de percepción del conocimiento y riesgo relacionado con COVID-19

En la Tabla 2, se describe la percepción que tienen los profesionales sobre los conocimientos en bioseguridad frente a COVID-19. Se pudo evidenciar que el 100% de los participantes consideran que conocen el modo de transmisión del COVID-19 y casi su totalidad refieren estar actualizados con las pautas vigentes de la OMS/CDC para el control de infecciones. De ellos, el 81,4% expresaron haber recibido capacitación acerca del uso adecuado de los elementos de protección personal durante la pandemia.



*Tabla 2. percepción del conocimiento frente a COVID-19*

|  | Si (%)             | No (%) | Desconozco (%) |
|--|--------------------|--------|----------------|
| ¿Es consciente del modo de transmisión del COVID-19?   | 100%               | 0%     | 0%             |
| ¿Está actualizado con las pautas vigentes de la OMS / CDC para el control de infecciones cruzadas con respecto a COVID-19? | 97,9%              | 1,4%   | 0,7%           |
| ¿Ha recibido alguna capacitación acerca del uso adecuado de los elementos de protección personal?                          | 81,4%<br>(70-92,6) | 18,6%  | 0%             |

Fuente: Autor

La percepción del riesgo se analizó a través de las respuestas acerca de la implementación de las pautas desarrolladas por la OMS para la atención de pacientes en consultorios odontológicos. Los resultados pueden observarse en la tabla 3.

*Tabla 3. Percepción del riesgo relacionado con COVID-19*

|  | Si (%) | No (%) | Desconozco (%) |
|--|--------|--------|----------------|
| ¿Cree que la mascarilla quirúrgica es suficiente para prevenir la infección cruzada de COVID-19? | 8,6%   | 91,4%  | 0%             |

|  |         |       |      |
|--|---------|-------|------|
| ¿Cree que la mascarilla N-95 deberá usarse de forma rutinaria en la práctica dental al brote actual?             | 94,3%   | 5,7%  | 0%   |
| ¿Alguna vez ha usado una mascarilla N-95 mientras trababa a un paciente en su consultorio?                       | X 82,9% | 17,1% | 0%   |
| ¿Sigue habitualmente las precauciones universales de control de infecciones para todos los pacientes?            | 98,6%   | 0,7%  | 0,7% |
| Usted se lava las manos con agua y jabón y/o usa desinfectante antes y después del tratamiento de cada paciente? | 98,6%   | 1,4%  | 0%   |

Fuente: Autor

Se pudo determinar que el 87,1% realiza tamizaje telefónico previo interrogando síntomas de COVID-19; lo que conlleva que en el 94,3% de los casos se aplase los tratamientos dentales de pacientes que manifiestan síntomas sospechosos. La toma y registro de temperatura corporal la realizan tan sólo el 88,6% de los profesionales.

Respecto al uso de elementos de protección personal, más del 90% considera que la mascarilla quirúrgica No es suficiente para prevenir la infección cruzada de COVID-19 y que la mascarilla N-95 debe usarse de forma rutinaria en la práctica dental; sin embargo, un 17.1% de los casos refiere nunca haber usado la mascarilla N-95 durante la práctica clínica.



Frente a los requerimientos de bioseguridad se podría decir que en su totalidad siguen las precauciones universales de control de infecciones. El 1,4% que respondió No o Desconoce quizás pueden atribuirse quizás al desconocimiento de los procedimientos por parte del profesional en su lugar de trabajo.

### 8.3. Implementación de medidas de bioseguridad relacionadas a la pandemia por COVID-19

Las preguntas finales correspondieron a las medidas específicamente instauradas durante la pandemia.

*Tabla 4. Percepción del riesgo relacionado con COVID-19*

|  | Si (%) | No (%) | Desconozco (%) |
|--|--------|--------|----------------|
| ¿Usted o alguien en su consultorio, realiza tamizaje telefónico dónde se interroga a cada paciente síntomas de la COVID-19 o contacto con pacientes COVID-19 antes de realizar cualquier procedimiento dental? | 87,1%  | 11,4%  | 1,4%           |
| ¿Actualmente está tomando la temperatura corporal de cada paciente antes de realizar cualquier tratamiento dental?   | 88,6%  | 9,3%   | 2,1%           |
| ¿Está aplazando el tratamiento dental de los pacientes que presentan síntomas sospechosos?   | 94,3%  | 3,6%   | 2,1%           |



|   |       |       |      |
|---|-------|-------|------|
| ¿Utiliza de forma rutinaria algún sistema de asilamiento (dique de goma) para cada paciente?  | 38,6% | 61,4% | 0%   |
| ¿Utiliza succión de alto volumen en su consulta para todos los pacientes?   | 49,3% | 50,7% | 0%   |
| ¿Le pide a cada paciente que realizase enjuague bucal antes de iniciar tratamiento con un agente químico antibacterial?                       | 84,3% | 15%   | 0,7% |
| Actualmente todo paciente que ingresa al consultorio se lava las manos con agua y jabón y/o usa desinfectante antes y después de la consulta? | 97,1% | 1,4%  | 1,4% |

Fuente: Autor

Se evaluó si existían diferencias en la implementación de sistemas de succión de alto volumen, uso de dique de goma y enjuague bucal previo al tratamiento, entre odontólogos generales y especialistas. A pesar que se evidencia mayores porcentajes de implementación en consultorios de especialistas, las diferencias no fueron estadísticamente significativas, tal y como se puede apreciar en la siguiente tabla:

*Tabla 5. implementación de procesos de reducción del riesgo de partículas virales*

|               | Especialistas<br>% (n) | Generales<br>% (n) | Valor de p |
|---------------|------------------------|--------------------|------------|
| Dique de goma | 45,7% (32)             | 31,4% (22)         | 0,082      |
| Enjuague      | 88,5% (62)             | 80,0% (56)         | 0,163      |
| Succión       | 54,2% (38)             | 44,2% (31)         | 0,310      |

Fuente: Autor



## 9. Discusión

A través de los datos obtenidos en el presente estudio pudimos conocer la percepción sobre conocimientos y prácticas de bioseguridad relacionadas al COVID-19 en consultorios odontológicos durante la pandemia. Este es quizás el primer registro en Colombia con un acercamiento hacia la percepción del riesgo a través de la implementación de adecuadas prácticas odontológicas durante la pandemia. Un estudio previo acerca de la percepción del impacto de la pandemia en residentes de cirugía general demuestra que, al inicio de la pandemia en Colombia, el 63% consideraron que las recomendaciones de seguridad se cumplían parcialmente. (C. E. Díaz-Castrillón et al., 2020)

La percepción del riesgo de infección por COVID-19 ha puesto de nuevo en un nivel elevado de relevancia la adherencia a los protocolos de bioseguridad; sobre todo en el área odontológica donde el uso de los elementos de protección personal y la previa evaluación del paciente son la herramienta principal en defensa ante su contagio y reducción en su diseminación. Se cree que el modo principal del SARS-CoV-2 se hace a través de la dispersión de gotas de saliva y en espacios interiores por la generación de aerosoles especialmente en la práctica dental, esto porque en la saliva se ha encontrado hasta  $6.38 \times 10^8$  copias/ml de ARN viral. (Chakrabarti et al., 2020)

En primer lugar, la percepción sobre las recomendaciones con el uso de mascarillas de alta eficiencia nos da cuenta que existe un buen nivel de actualización, sin embargo, lo ideal es que el 100% de los odontólogos dispongan de ellas y además reciban entrenamiento y capacitación continua y más bajo las condiciones de nueva información que a diario descubrimos acerca de la infección por COVID-19. Los entrenamientos deben incluir no solo el tipo de

tapabocas a usar sino también el uso de protección para los ojos y las técnicas de colocación y retirada de los elementos de protección personal como la bata y los guantes que aquí no se consultaron.

Las mayores debilidades se encontraron en la implementación de adecuados protocolos de atención, puesto que aproximadamente un 36% de los encuestados no realizan tamizaje, toma de temperatura corporal y enjuague bucal previo a su atención. Quizás estas medidas en estos momentos de la pandemia ya se estén realizando en el 100% de los consultorios odontológicos, así como ya se ha instaurado de forma habitual en muchos espacios públicos de gran afluencia. Estos procedimientos deben permitir el direccionamiento de estrategias de aplazamiento y la consideración de uso de diques de goma y utilización de succión de alto volumen sobre todo en consultas de urgencias (Ahmed et al., 2020). En algunas prácticas odontológicas se implementaba el uso de tela de caucho (Dique de goma), pero en la actualidad es necesario el uso constante en cualquier tratamiento dental, ya que esto ayuda a reducir la carga viral de la saliva evitando el traspaso de ella, esto sirve como una especie de barrera, este elemento minimiza la salpicadura provocada tras la generación de aerosoles. Estudios recomiendan el uso del dique de goma. (ADA - American Dental Association, 2020) (Morales Navarro, 2020) (Sigua-Rodríguez et al., 2020)

El uso del dique de goma no solo brinda protección contra eventos adversos en la aspiración de algún instrumentos o material, también evita la contaminación del campo operatorio, adicional a esto ayuda a una protección de bioseguridad hacia el odontólogo tratante, su uso reduce un 70% de producción de aerosoles. (Meng et al., 2020)

Durante el manejo operatorio son liberados aerosoles los cuales pueden contener partículas de agentes patógenos o contaminantes que pueden entrar en contacto con el personal,



de allí radica la importancia de tener un aspirador de alta succión Hing Volume Evacuador (HVE) el cual ayuda a reducir la contaminación cruzada proveniente del área operatoria en un porcentaje alto y así ayuda a disminuir su volumen en el aire en un poco tiempo. (Avasthi, 2018)

Finalmente, se observó que un muy bajo porcentaje, alrededor del 1% desconoce los procedimientos, pero esto puede deberse a que solamente se dedican a la atención del paciente. Esto se traduce inmediatamente en una nula percepción del riesgo el profesional debe estar en conocimiento de la percepción sobre el contagio correría riesgos.

### **Percepción del uso Adecuado de Elementos de Protección Personal**

La pandemia ha causado gran revuelo en las áreas de la salud en especial la odontología es por esto que surge la necesidad de una capacitación continua acerca del manejo clínico de nuevas pandemias, permitiéndoles reforzarse y redistribuirse (Santos-López & Catrian-Fernández, 2020). Otro de los grandes problemas en la odontología respecto a temas de bioseguridad son los incrementos del uso de mismo ya que muchos han tenido que costear estos elementos de sus propios bolsillos en especial los profesionales que trabajan de forma independiente, incrementando así costos en sus consultas lo cual afecta indiscutiblemente en la demanda de usuarios. Por lo anterior, los odontólogos han tenido que modificar sus prácticas a la hora de la atención a un paciente no solo la forma de sobre llevar la consulta si no la parte administrativa. (Perdomo, 2020)

### **Limitaciones**

Este estudio tiene limitaciones potenciales. Es posible que la muestra no sea representativa de la población debido al sesgo de selección resultante del muestreo no



probabilístico. Los hallazgos deben interpretarse en torno a la fecha de realización del cuestionario y sólo reflejarán el momento en el que fue aplicado el cuestionario y no en ninguna otra fase de la pandemia. Se requiere modificación y ampliación del cuestionario y su respectiva validación de manera a ampliar las conclusiones, que no pudo ser realizada para ajustarse a los tiempos de presentación de los resultados del presente trabajo. No se investigó aquí sobre aspectos también importantes como la protección para los ojos y bata manga larga y las técnicas de colocación y retirada. Al ser un estudio a nivel nacional se encontró que una de las grandes falencias fue no haber identificado la población estudio según la ciudad de trabajo, esto con el fin de tener un mayor conocimiento en donde se implementan con mayor porcentaje las normas de bioseguridad.

En la actualidad falta complementar información sobre COVID-19, ya que no existe aún estudios certeros acerca de la etapa de recuperación así como si existe o no alguna reinfección , es por esto que se deben seguir implementado las medidas de bioseguridad según lo recomendado por la OMS.(Guo et al., 2020)

Según los lineamientos instaurados por el Ministerio de salud en Colombia recomiendan el uso del dique de goma como un elemento de protección, el cual debe ser implementado con el fin de controlar la dispersión de microgotas de saliva en un gran porcentaje. En el presente estudio falta implementar con rigurosidad este elemento de protección ya que esto ayudara a disminuir la carga viral dispersa en el aire durante cualquier procedimiento odontológico. (Tovar, 2020b)

## 10. Conclusiones

De los anteriores resultados se puede concluir lo siguiente:

- Los odontólogos perciben tener un conocimiento adecuado respecto a la transmisión de COVID- 19.
- Es necesario realizar refuerzos particulares hacia la implementación de barreras de protección personal adecuadas y en todo momento.
- Se requiere también del cumplimiento estricto de la evaluación del riesgo previa a la atención odontológica
- En necesaria la implementación del uso del dique de goma para minimizar la propagación por aerosoles.



## 11. Recomendaciones

Los resultados del presente estudio nos demuestran que es necesario llevar a cabo una mayor capacitación o un refuerzo a los odontólogos ya sean generales o especialistas, acerca del uso adecuado de los elementos de protección personal, así como las conductas de asepsia al paciente y el uso de elementos protectores en el momento de realizar algún procedimiento dental como es el dique de goma (tela de caucho), esto ayudará a mitigar la propagación del virus. En cada consultorio o universidades que realicen prácticas odontológicas debe cumplirse con estricto rigor los protocolos de bioseguridad en todo el personal profesional y administrativo.



## Referencias

- ADA - American Dental Association. (2020). ADA Interim Guidance for Minimizing Risk of COVID-19 Transmission. *On line*, 1–8.
- Ahmed, M. A., Jouhar, R., Ahmed, N., Adnan, S., Aftab, M., Zafar, M. S., & Khurshid, Z. (2020). Fear and practice modifications among dentists to combat novel coronavirus disease (COVID-19) outbreak. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(8). <https://doi.org/10.3390/ijerph17082821>
- Arenas-Sánchez, A., & Pinzón-Amado, A. (2011). Riesgo biológico en el personal de enfermería: una revisión práctica. *Revista CUIDARTE*, 2(1). <https://doi.org/10.15649/cuidarte.v2i1.60>
- Así ataca el coronavirus Covid-19 una célula humana - Gaceta UNAM.* (s/f). Recuperado el 6 de septiembre de 2020, de <https://www.gaceta.unam.mx/asi-ataca-el-coronavirus-covid-19-una-celula-humana/>
- Ather, A., Patel, B., Ruparel, N. B., Diogenes, A., & Hargreaves, K. M. (2020). Coronavirus Disease 19 (COVID-19): Implications for Clinical Dental Care. *Journal of Endodontics*, 46(5), 584–595. <https://doi.org/10.1016/j.joen.2020.03.008>
- Avasthi, A. (2018). High Volume Evacuator (HVE) in reducing aerosol- an exploration worth by clinicians. *Journal of Dental Health, Oral Disorders & Therapy*, 9(3). <https://doi.org/10.15406/jdhodt.2018.09.00371>
- Badanian, D. A., Int, P., Microbiología, C., & Odontología, F. De. (2019). (1, 2). 0–1.
- Bascones, A. S., & Morantes, S. (2006). Antisépticos or Revisión literatur atura perspectiv Re visión de la liter atur a y perspecti v a actual. *Avances en periodoncia*, 18(1), 31–59.

Benedí, J. (2005). *Antisépticos*. 19.

Breu, F., Guggenbichler, S., & Wollmann, J. (2008). Verificación comparativa por el método de bioluminiscencia y método tradicional de la limpieza y desinfección en una industria cosmética. *Vasa*. <http://medcontent.metapress.com/index/A65RM03P4874243N.pdf>

Chakrabarti, S. S., Kaur, U., Ganguly, U., Banerjee, A., Cheng, Z. J., Shan, J., Singh, A. K. A., Singh, A. K. A., Shaikh, A., Singh, R., Misra, A., Casadevall, A., Pirofski, L. A., Sciences, S., Issn, H., Franzén, M., Rahman, S., Bahar, T., Emperador, D., ... Torok, M. E. (2020). Profiling Early Humoral Response to Diagnose Novel Coronavirus Disease (COVID-19). *Clinical infectious diseases : an official publication of the Infectious Diseases Society of America*, 2019(4), 2020. [http://dx.doi.org/10.1016/S1473-3099\(20\)30152-](http://dx.doi.org/10.1016/S1473-3099(20)30152-3)

[3%0Ahttp://dx.doi.org/10.1038/s41596-019-0210-](http://dx.doi.org/10.1038/s41596-019-0210-3)

[2%0Ahttps://doi.org/10.1016/j.jinf.2020.04.005](https://doi.org/10.1016/j.jinf.2020.04.005)[0Ahttp://dx.doi.org/10.1038/s41368-020-](http://dx.doi.org/10.1038/s41368-020-0080-z)

[0080-z%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30251-8](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30251-8)[0Ahttps://doi.org/10](https://doi.org/10)

Culp, W. C. (2020). Coronavirus Disease 2019. *A & A Practice*, 14(6), e01218.

<https://doi.org/10.1213/xa.0000000000001218>

De, G. D. E. L. A. P., & Salud, S. D. E. (2020). *PLAN DE ACCIÓN PARA LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE SALUD DURANTE LAS ETAPAS DE CONTENCIÓN Y MITIGACIÓN DE LA PANDEMIA POR SARS-CoV-2 ( COVID-19 )* Ministerio de Salud y Protección Social Bogotá, Julio de 2020. 2.

Díaz-Castrillón, C. E., Cortés, N., Rey, S., Pineda, M., Díaz-Castrillón, J. F., & Sierra Tobón, S. (2020). Percepción de la Pandemia COVID-19 en los Servicios de Cirugía en Colombia. *Revista Colombiana de Cirugía*, 35(2), 290–301. <https://doi.org/10.30944/20117582.655>

Díaz-Castrillón, F. J., & Toro-Montoya, A. I. (2020). SARS-CoV-2/COVID-19: el virus, la

enfermedad y la pandemia. *Medicina y Laboratorio*, 24(3), 183–205.

<https://doi.org/10.36384/01232576.268>

Gorbalenya, A. E., Baker, S. C., Baric, R. S., de Groot, R. J., Drosten, C., Gulyaeva, A. A., Haagmans, B. L., Lauber, C., Leontovich, A. M., Neuman, B. W., Penzar, D., Perlman, S., Poon, L. L. M., Samborskiy, D. V., Sidorov, I. A., Sola, I., & Ziebuhr, J. (2020). The species Severe acute respiratory syndrome-related coronavirus: classifying 2019-nCoV and naming it SARS-CoV-2. *Nature Microbiology*, 5(4), 536–544.

<https://doi.org/10.1038/s41564-020-0695-z>

Guo, H., Zhou, Y., Liu, X., & Tan, J. (2020). The impact of the COVID-19 epidemic on the utilization of emergency dental services. *Journal of Dental Sciences*, xxxx, 0–3.

<https://doi.org/10.1016/j.jds.2020.02.002>

Harrel, S. K., & Molinari, J. (2004). Aerosols and splatter in dentistry: A brief review of the literature and infection control implications. *Journal of the American Dental Association*, 135(4), 429–437. <https://doi.org/10.14219/jada.archive.2004.0207>

Hollinshead, R., Tyrous, L., Ward, D., Pruett, M. E., Finklea, J., Marc, C., & Plaisance, C. (2020). *Modifications of emergency dental clinic protocols to combat COVID-19 transmission*. <https://doi.org/10.1111/scd.12472>

INS. (2020). *Lineamientos Para El Manejo Clínico De Pacientes Con Infección Por Nuevo Coronavirus Covid-19 Julio 2020*. 1–5.

<https://www.mscls.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/alertActu.htm>

Jerónimo Montes, R. H. (2009). Control De La Infección En Odontología, Problemática Del Lavado De Las Manos Y Las Punciones Accidentales. *Revista Especializada en Ciencias de la Salud*, 7(1-2)(Cdc), 8–15.



- Lai, J., Ma, S., Wang, Y., Cai, Z., Hu, J., Wei, N., Wu, J., Du, H., Chen, T., Li, R., Tan, H., Kang, L., Yao, L., Huang, M., Wang, H., Wang, G., Liu, Z., & Hu, S. (2020). Associated With Mental Health Outcomes Among Health Care Workers JAMA Network Open. *JAMA Network Open*, 3(3), 203976. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2020.3976>
- Leggat, P. A., Kedjarune, U., & Smith, D. R. (2007). Occupational health problems in modern dentistry: A review. *Industrial Health*, 45(5), 611–621. <https://doi.org/10.2486/indhealth.45.611>
- Lozano, J. A. (2002). *Tuberculosis . Patogenia .*, 21.
- Luque Gómez, P., & Mareca Doñate, R. (2019). Conceptos básicos sobre antisepsia y antisépticos. *Medicina Intensiva*, 43, 2–6. <https://doi.org/10.1016/j.medin.2018.11.003>
- Memoria, A. (2011). Control de infección. *Infectio*, 8(2).
- Meng, L., Hua, F., & Bian, Z. (2020). Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): Emerging and Future Challenges for Dental and Oral Medicine. *Journal of Dental Research*, 99(5), 481–487. <https://doi.org/10.1177/0022034520914246>
- Ministerio de Salud de Colombia. (2020). Lineamientos para kit de elementos básicos de protección para personal de la salud ministerio de salud y protección social bogotá, junio de 2020. *Junio*, 1, 1–11.
- Ministerio de Salud y Protección Social. (2018). Manual de medidas básicas para el control de infecciones en IPS. *Minisalud*, 92. <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/PAI/manual-prevencion-iaas.pdf>
- Ministerio de Salud y Protección Social. (2020a). Lineamientos generales para el uso de tapabocas convencional y máscaras de alta eficiencia. *Gips18, Mayo*(Versión 03), 1–13.



[https://www.minsalud.gov.co/Ministerio/Institucional/Procesos y procedimientos/GIPS18.pdf](https://www.minsalud.gov.co/Ministerio/Institucional/Procesos_y_procedimientos/GIPS18.pdf)

Ministerio de Salud y Protección Social. (2020b). *Lineamientos para la gestión de muestras durante la pandemia del SARS-CoV-2 (COVID-19) en Colombia*. 2, 1–9.

MinSalud. (2020). LINEAMIENTOS PARA EL USO DE PRUEBAS DIAGNÓSTICAS DE LABORATORIO DURANTE LA PANDEMIA DEL SARS-COV-2 (COVID-19) EN COLOMBIA Ministerio de Salud y Protección Social Bogotá, abril de 2020. *ministerio de salud del Ecuador*, 2(1), 1–254. <https://doi.org/MTT2-PRT-0014>

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

OMS. (2003). VIH/SIDA: resistir a un agente mortífero. *Informe sobre la salud en el mundo*, 49–62. <http://www.who.int/whr/2003/en/Chapter3-es.pdf>

OMS. (2020). Prevención y control de infecciones en los centros de atención de larga estancia en el contexto de la COVID-19. *Organizacion Mundial De La Salud*, 1, P1--34. [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331643/WHO-2019-nCoV-IPC\\_long\\_term\\_care-2020.1-spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331643/WHO-2019-nCoV-IPC_long_term_care-2020.1-spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Organización Mundial de la Salud. (2020). *contexto marco de la COVID-19*.

Organizacion Mundial de la Salud (OMS). (2009). Higiene de las manos: ¿por qué, cómo, cuándo? *ProCare*, 14(6), 19–20. <https://doi.org/10.1007/s00735-009-0174-5>

*Orientaciones y Lecturas-LC*. (2019).

Pareja-Pané, G. (2004). Infecciosas En La Clínica Dental. *Rcoe*, 9, 313–321.

Peng, X., Xu, X., Li, Y., Cheng, L., Zhou, X., & Ren, B. (2020). Transmission routes of 2019-nCoV and controls in dental practice. *International Journal of Oral Science*, February, 1–6.

<https://doi.org/10.1038/s41368-020-0075-9>

Perdomo, A. (2020). *El reto del ejercicio odontológico en el marco de la Pandemia y futuro post COVID-19 : una reflexión desde la salud pública* . 6(Suppl 1), 55–62.

*Preguntas y respuestas sobre la enfermedad por coronavirus (COVID-19)*. (s/f). Recuperado el 28 de agosto de 2020, de <https://www.who.int/es/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public/q-a-coronaviruses>

Ramírez, C. A. O., Fernández, D. G. A., Valderrama, S. L. B., Gómez, C. H. Q., Támara, J. R. R., & Álvarez, C. A. M. (2009). Vacunación para hepatitis B en pacientes adultos infectados con virus de inmunodeficiencia humana. *Revista Chilena de Infectología*, 26(1), 26–33. <https://doi.org/10.4067/s0716-10182009000100004>

Santos-López, M., & Catrian-Fernández, H. (2020). COVID-19 y el Nuevo Rol del Odontólogo en el Equipo de Salud. *International journal of odontostomatology*, 14(3), 296–298. <https://doi.org/10.4067/s0718-381x2020000300296>

Secretaría Distrital de Salud. (2010). *Guía de Práctica clínica en Salud Oral; Bioseguridad. Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. ; Secretaria de Salud*, 90. [http://www.saludcapital.gov.co/SUBS/Documents/Guias 2011.pdf](http://www.saludcapital.gov.co/SUBS/Documents/Guias%202011.pdf)

Segura, A., & Esta, U. (s/f). *Guia-buenas-practicas-seguridad-paciente (1)*.

Senez-Gagnon, F., Thiffault, E., Paré, D., Achim, A., Bergeron, Y., Bazoge, A., Lachance, D., Villeneuve, C., Simulé, L., Steve, C., Biléya, D. N. A., Immigration, M. De, Francisation, D., Groupe de travail sur les terres Humides, Howie, S. A., Van Meerveld, I., Deat, E., Langlois, M. N., Price, J. S., ... Sequestration, P. D. E. (2014). No 主観的健康感を中心とした在宅高齢者における健康関連指標に関する共分散構造分析Title. *Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements*



*climatiques, Direction de l'expertise en biodiversité et Direction de l'aménagement et des eaux souterraines, 2014(August), 1–43. <http://dx.doi.org/10.1016/j.scitotenv.2014.10.007>*

- Sigua-Rodríguez, E. A., Bernal-Pérez, J. L., Lanata-Flores, A. G., Sánchez-Romero, C., Rodríguez-Chessa, J., Haidar, Z. S., Olate, S., & Iwaki-Filho, L. (2020). COVID-19 y la Odontología: una Revisión de las Recomendaciones y Perspectivas para Latinoamérica. *International journal of odontostomatology, 14*(3), 299–309. <https://doi.org/10.4067/s0718-381x2020000300299>
- Tovar, S. (2020a). 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). *MinSalud, 2*, 1–23.
- Tovar, S. (2020b). *Lineamiento para la atención de urgencias por alteraciones de la salud bucal, durante el periodo de la pandemia por SARS-COV-2 (COVID-19)*. 2, 1–15.
- Uni-, E., Uu, E., Desde, B., & Recientemente, B. (2002). *Prevención Y Control De* (Vol. 51, Número 1).
- Wilburn, S., & Eijkemans, G. (2004). Prevención de pinchazos con agujas en el personal de salud. *International journal of occupational and environmental health, 10*(2), 451–456.
- Wu, Z., & McGoogan, J. M. (2020). Characteristics of and Important Lessons from the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Outbreak in China: Summary of a Report of 72314 Cases from the Chinese Center for Disease Control and Prevention. *JAMA - Journal of the American Medical Association, 323*(13), 1239–1242. <https://doi.org/10.1001/jama.2020.2648>
- Zelaya Discua, A. A. (2016). Conocimientos, actitudes y prácticas de bioseguridad de los estudiantes de las carreras del área de la salud de la UNAH, realizado en la ciudad



universitaria en 2013. *Revista Ciencia y Tecnología*, 46–67.

<https://doi.org/10.5377/rct.v0i17.2680>

Zemouri, C., De Soet, H., Crielaard, W., & Laheij, A. (2017). A scoping review on bio-Aerosols in healthcare & the dental environment. *PLoS ONE*, 12(5), 1–25.

<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0178007>

Zhu, N., Zhang, D., Wang, W., Li, X., Yang, B., Song, J., Zhao, X., Huang, B., Shi, W., Lu, R., Niu, P., Zhan, F., Ma, X., Wang, D., Xu, W., Wu, G., Gao, G. F., & Tan, W. (2020). A novel coronavirus from patients with pneumonia in China, 2019. *New England Journal of Medicine*, 382(8), 727–733. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2001017>



## ANEXOS

### ***ANEXO 1. CUESTIONARIO***

Estamos invitando a su participación requiriendo aproximadamente de 10 minutos para completar un cuestionario en línea. Podrán participar profesionales en odontológica que estén realizando manejo y tratamiento de pacientes durante la pandemia COVID-19.

Sus respuestas serán anónimas, pero solicitamos su correo electrónico para evitar respuestas por duplicado. Su correo electrónico no será usado de ninguna otra forma, el presente cuestionario se rige bajo La Ley 1581 de 2012 establece el principio de legalidad en materia de Tratamiento de datos: El Tratamiento a que se refiere la presente ley es una actividad reglada que debe sujetarse a lo establecido en ella y en las demás disposiciones que la desarrollen.

Si elige no participar, agradecemos su atención. Los resultados podrán usarse en informes, presentaciones o publicaciones y servirá para otros investigadores y tomadores de decisiones sobre la gestión de bioseguridad durante la pandemia.

**POR FAVOR COMPARTIR ESTA INFORMACIÓN CON QUIEN CONSIDERE  
PUEDA RESPONDER ESTE CUESTIONARIO.**



**PREGUNTAS**

**Aspectos Demográficos**

**Sexo**

|          |           |
|----------|-----------|
| Femenino | Masculino |
|----------|-----------|

**Edad**

|                        |
|------------------------|
| _____ (número en años) |
|------------------------|

**Su área de desempeño es:**

|                    |              |
|--------------------|--------------|
| Odontólogo general | Especialista |
|--------------------|--------------|

**Sector en el que desempeña su labor**

|         |         |
|---------|---------|
| Público | Privado |
|---------|---------|

**Lugar de trabajo**

|                         |         |
|-------------------------|---------|
| Hospital                | Clínica |
| Consultorio particular  | EPS     |
| Centro de especialistas |         |



### **Parte 1. Aspectos sobre Conocimiento y prácticas**

| <b>Pregunta</b>   | <b>Si</b> | <b>No</b> | <b>Desconozco</b> |
|---|-----------|-----------|-------------------|
| 1. ¿Es consciente del modo de transmisión del COVID-19?   |           |           |                   |
| 2. ¿Está actualizado con las pautas vigentes de la OMS / CDC para el control de infecciones cruzadas con respecto a COVID-19?   |           |           |                   |
| 3. ¿Ha recibido alguna capacitación acerca del uso adecuado de los elementos de protección personal?  |           |           |                   |
| 4. ¿Usted o alguien en su consultorio, realiza tamizaje telefónico dónde se interroga a cada paciente síntomas de la COVID-19 o contacto con pacientes COVID-19 antes de realizar cualquier procedimiento dental? |           |           |                   |
| 5. ¿Actualmente está tomando la temperatura corporal de cada paciente antes de realizar cualquier tratamiento dental?   |           |           |                   |
| 6. ¿Está aplazando el tratamiento dental de los pacientes que presentan síntomas sospechosos?   |           |           |                   |
| 7. ¿Cree que la mascarilla quirúrgica es suficiente para prevenir la infección cruzada de COVID-19?   |           |           |                   |



|   |  |  |  |
|---|--|--|--|
| 8. ¿Cree que la mascarilla N-95 deberá usarse de forma rutinaria en la práctica dental al brote actual?   |  |  |  |
| 9. ¿Alguna vez ha usado una mascarilla N-95 mientras trababa a un paciente en su consultorio ?  |  |  |  |
| 10. ¿Sigue habitualmente las precauciones universales de control de infecciones para todos los pacientes?   |  |  |  |
| 11. ¿Utiliza de forma rutinaria algún sistema de asilamiento (dique de goma) para cada paciente?  |  |  |  |
| 12. ¿Utiliza succión de alto volumen en su consulta para todos los paciente ?   |  |  |  |
| 13. ¿ Le pide a cada paciente que realizase enjuague bucal antes de iniciar tratamiento con un agente químico antibacterial?                      |  |  |  |
| 14. Actualmente todo paciente que ingresa al consultorio se lava las manos con agua y jabón y/o usa desinfectante antes y después de la consulta? |  |  |  |
| 15. Usted se lava las manos con agua y jabón y/o usa desinfectante antes y después del tratamiento de cada paciente?                              |  |  |  |