

# CONOCIMIENTO DE LOS ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE LOS ANDES

sobre medidas de prevención en atención odontológica frente a la pandemia Covid-19

*Knowledge of students at the University of The Andes Faculty of Dentistry on prevention measures in dental care for the Covid-19 pandemic*

POR

ANGÉLICA **SIVIRA-PENOTT**<sup>1</sup>  
JORMANY **QUINTERO-ROJAS**<sup>1</sup>  
ELAYSA **SALAS-OSORIO**<sup>2,3</sup>

- 1 Estudiantes de la Facultad de Odontología.
- 2 Cátedra de Microbiología. Departamento de Biopatología.
- 3 Grupo de Investigaciones Biopatológicas (GIBFO). Facultad de Odontología. Universidad de Los Andes. Mérida, Venezuela.

**Autor de correspondencia:** Angélica Sivira, Cátedra de Microbiología, Facultad de Odontología, Universidad de Los Andes, calle 24, entre avenidas 2 y 3. Mérida, Venezuela, [ansipe96@gmail.com](mailto:ansipe96@gmail.com)

## Resumen

SARS-CoV-2 es el nuevo coronavirus identificado como agente causal de la enfermedad por Coronavirus COVID-19, quien fue descubierto en China y se ha responsabilizado de la pandemia más extensa en la actualidad. El tropismo del virus por las células de la lengua y del aparato respiratorio superior, hacen del ejercicio odontológico una de las profesiones de mayor riesgo, de allí que el objetivo fue describir el nivel de conocimiento que poseen los estudiantes de la FOULA sobre la enfermedad por Coronavirus (COVID-19) y las medidas de prevención en la atención odontológica. Se realizó un estudio descriptivo con un diseño observacional de campo, de tipo transeccional contemporáneo, utilizando para la recolección de datos una encuesta escrita tipo cuestionario digital auto administrado diseñado para tal fin y validado por expertos, obteniéndose una muestra de 112 estudiantes de una población aproximada de 340 estudiantes activos. El análisis estadístico de los resultados arrojó que el 64,3 % de la muestra presentó un conocimiento regular. Más del 80 % respondieron correctamente sobre el grupo más susceptible, formas de contagio, signos y síntomas y las medidas básicas de prevención indicadas por la Organización Mundial de la Salud. De igual manera señalaron conocer las medidas de prevención en la atención odontológica, aunque muestran inquietud al momento de reactivar las actividades clínicas y académicas.

**PALABRAS CLAVE (DeCs):** COVID-19; estudiantes de odontología; atención odontológica; conocimiento; prevención de enfermedades, Coronavirus.

## Abstract

SARS-CoV-2 is the new coronavirus identified as the causal agent of the Coronavirus COVID-19 disease, which was discovered in China and has been responsible for the most extensive pandemic today. The tropism of the virus by the cells of the tongue and upper respiratory system, make the dental exercise one of the professions of greater risk; therefore, the objective was to describe the level of knowledge that students of the FOULA have about the disease caused by Coronavirus (COVID-19) and prevention measures in the dental care. A descriptive study with a contemporary transeccional field observational design was carried out, using for the data collection a written survey, a self-administered digital questionnaire designed for that purpose and validated by experts, obtaining a sample of 112 students from an approximate population of 340 active students. The statistical analysis of the results showed that 64,3% of the sample presented regular knowledge. More than 80% responded correctly about the most susceptible group, forms of contagion, signs and symptoms, and basic prevention measures indicated by World Health Organization. Likewise, they pointed out to know the prevention measures in dental care, although they show concern at the moment of reactivating the clinical and academic activities.

**KEY WORDS (MeSH):** COVID-19; dental students; dental care; knowledge; disease prevention, Coronavirus.

## Introducción

A finales de 2019, en Wuhan, Provincia de Hubei, China, fueron detectados múltiples casos de neumonía atípica de etiología desconocida. De acuerdo con la investigación epidemiológica realizada, dichos casos estaban relacionados a un mercado mayorista en la ciudad<sup>1</sup>. El causante de esta neumonía fue identificado como un virus de la familia *Coronaviridae*, el cual, fue denominado como SARS-CoV-2. La Organización Mundial de la Salud (OMS), posteriormente designó a la enfermedad como “enfermedad por Coronavirus” (COVID-19)<sup>2</sup> y fue declarada como pandemia el 11 de marzo del 2020 por esta misma organización<sup>3</sup>.

El rápido avance de la pandemia, obligó a las autoridades gubernamentales de todos los países, a iniciar un período de cuarentena y distanciamiento físico para aplanar la curva COVID-19<sup>4</sup>. En Venezuela este período inició el 16 de marzo de 2020<sup>5</sup>, resultando en la suspensión total de las actividades académicas, económicas, sociales, religiosas y comerciales, excepto las actividades de salud y productivas<sup>6</sup>. Estas medidas están siendo sometidas a evaluación periódica en función del avance y cantidad de contagios en el país<sup>5</sup>. Tal suspensión fue acatada por todas las universidades públicas y privadas en aras de salvaguardar la salud de la comunidad universitaria.

De acuerdo con los estudios realizados, este Coronavirus resulta altamente contagioso y transmisible entre los humanos, con un número reproductivo básico ( $R_0$ ) entre 1,4 y 2,5 (se considera altamente transmisible a partir de  $R_0 \geq 1$ )<sup>7</sup>. En cuanto al período de incubación de la enfermedad, este puede variar entre 2 a 14 días<sup>1</sup>, e incluso otros estudios reportan un período de incubación que va de 3 a 24 días<sup>8</sup>. El virus se transmite mediante de la inhalación de gotitas de fluido emitidas por una persona infectada sintomática o no, al estornudar o toser<sup>17</sup>, aunque también existen estudios que reportan transmisión nosocomial<sup>8</sup>.

Los síntomas de esta enfermedad son variados, incluyendo síntomas comunes como fiebre, tos seca, mialgia, fatiga y dificultad respiratoria además de síntomas menos comunes como anosmia, ageusia, diarrea, náuseas y vómitos<sup>1,8,9</sup>. Entre los síntomas más severos destacan dificultad respiratoria severa, dolor o presión persistente en el pecho, estado de confusión de aparición reciente, dificultad para despertar o permanecer despierto, labios o cara azulados<sup>9,10</sup>, manifestaciones requieren atención médica urgente<sup>9</sup>.

Según los datos epidemiológicos de estudios realizados en China, la mayoría de los contagiados son adultos del sexo masculino, en un rango de edades entre los 19 y los 90 años de edad<sup>11</sup>. Con una tasa de mortalidad entre 1,4% y 4,3%<sup>8,11</sup>. Si bien es cierto que los niños también pueden contagiarse, son menos propensos a presentar complicaciones<sup>8</sup>, los pacientes infectados de 65 años de edad o mayores tienen mayor riesgo de requerir hospitalización o complicarse, mientras que, la población mayor de 85 años de edad presenta aumento en

el riesgo de fallecimiento, aún si no padecen alguna enfermedad considerada como comorbilidad<sup>11</sup>. Aquellas personas que padecen enfermedades crónicas como Hipertensión Arterial, Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica, Diabetes Mellitus, Enfermedad Cardiovascular y Enfermedad Cerebrovascular presentan mayores probabilidades de ser hospitalizados y desarrollar complicaciones como dificultad respiratoria aguda y shock séptico<sup>1,8,12</sup>.

Desde el punto de vista fisiopatológico, el SARS-CoV-2 infecta a la célula a través de la unión de la proteína S de su estructura al receptor de la enzima convertidora de la angiotensina 2 (ACE2) que contribuye a la regulación de la presión arterial<sup>7</sup>. Esto explica el tropismo de este virus hacia el tracto respiratorio inferior, corazón, riñón, estómago, vejiga, esófago e intestino, órganos en donde se expresa este receptor<sup>1</sup>. El tropismo de Coronavirus por las células alveolares tipo 2 en el pulmón<sup>17</sup> y por las células epiteliales de la lengua<sup>13</sup>, favorece la producción de fluidos con una alta carga viral que tienden a diseminarse al toser, estornudar y hablar fuerte<sup>1,8</sup>. La exposición directa a estos fluidos aumenta el riesgo de contraer el virus, de allí que, todas las personas están expuestas al contagio. Sin embargo, son los miembros del equipo de salud quienes corren un riesgo elevado por su alta exposición en su ejercicio profesional<sup>14</sup>. Dentro de las profesiones de la salud, según la OMS, el ejercicio odontológico es una de las profesiones de mayor riesgo de contagio por COVID-19, por estar en contacto cercano con la cavidad bucal, exposición a saliva, sangre e inhalación de aerosoles generados junto a fluidos bucales<sup>7,15</sup>, y superficies e instrumentos contaminados<sup>14,16-18</sup>.

A pesar de los esfuerzos realizados por todos los países en la preparación y difusión de la información general sobre COVID-19, resulta de vital importancia reconocer su alcance. Por ser este virus una novedad, no se han realizado hasta la fecha estudios en Venezuela que aborden el conocimiento que poseen los estudiantes de odontología acerca de la pandemia de COVID-19. En tal sentido, el objetivo de este estudio fue describir el nivel de conocimiento que poseen los estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad de Los Andes (FOULA) sobre la enfermedad por Coronavirus y las medidas de prevención en la atención odontológica, que permita reconocer las debilidades presentadas con la finalidad de establecer medidas correctivas a tiempo, frente a la posible reincorporación a las actividades académicas.

## **Metodología**

Se realizó una investigación de tipo descriptiva tomando como datos la información que poseen los estudiantes de la FOULA sobre COVID-19 y su prevención durante la consulta odontológica, con un diseño observacional de campo, de tipo transeccional contemporáneo, que buscó caracterizar el evento de estudio dentro de un contexto particular, en un momento único.

De la población activa constituida por 340 estudiantes de pregrado de la FOULA para el periodo lectivo U-2019, que fueron informados sobre el objetivo del estudio, de su carácter voluntario, anónimo y confidencial, se obtuvo respuesta de 112 estudiantes quienes respondieron en el periodo de tiempo comprendido entre el 1 al 10 de septiembre de 2020. La respuesta fue a través de un cuestionario escrito y auto administrado creado en formato digital a través de la herramienta *Google Forms*® de la plataforma Google, el cual fue previamente validado por seis expertos, empleando para ello el método de Delphi y con una fiabilidad mayor al 85% según el coeficiente de Cronbach.

El cuestionario fue distribuido mediante correo electrónico, Grupos de *WhatsApp* e *Instagram* a una lista de contactos de los estudiantes suministrada por los representantes del Centro de Estudiantes de la FOULA “José Benito Uribe”. Tal cuestionario se basó en respuestas mixtas (selección simple, selección múltiple, respuestas cortas), estructurado de la siguiente manera: introducción, datos socio epidemiológicos, generalidades de la enfermedad, medidas de prevención en la atención odontológica tomando en cuenta los protocolos del *Center for Disease Control and Prevention (CDC)*<sup>20</sup>, fuentes utilizadas para consultar información sobre COVID-19 y medios empleados para compartir información sobre COVID-19.

Sólo la sección correspondiente a las generalidades de la enfermedad fue valorada numéricamente, dicha sección estuvo compuesta por 8 preguntas y 22 ítems en donde se evaluó el conocimiento de los participantes, donde cada ítem tenía ponderación de 1 punto. Para la clasificación del nivel de conocimiento se elaboró una escala con las siguientes categorías: excelente (20-22 puntos), bueno (17-19 puntos), regular (12-16 puntos), deficiente (0-11 puntos). Los datos obtenidos fueron analizados mediante la técnica de estadística descriptiva usando el paquete estadístico *IBM SPSS Statistics 26* y representados en tablas de frecuencia y gráficos.

## Resultados

En la muestra estudiada se observó que el 77,7% de los estudiantes encuestados fueron del género femenino, ubicándose un 29,5% de los mismos en el primer año de la carrera, con una edad promedio para dicha muestra de  $23 \pm 3$  años.

Respecto a las generalidades de COVID-19 (TABLA 1), la mayoría de los estudiantes respondieron correctamente sobre las mismas con excepción de la tasa de mortalidad de la enfermedad, la conjuntivitis como signo de la misma y el periodo de incubación.

El puntaje promedio sobre las generalidades de COVID-19 fue de  $14 \pm 3$  puntos de un total de 22 puntos, con un valor máximo de 21 puntos y mínimo de 5 puntos. La mayoría de los estudiantes (64,3%) se ubicaron dentro de la

**TABLA 1**

Distribución de las respuestas sobre generalidades de COVID-19.

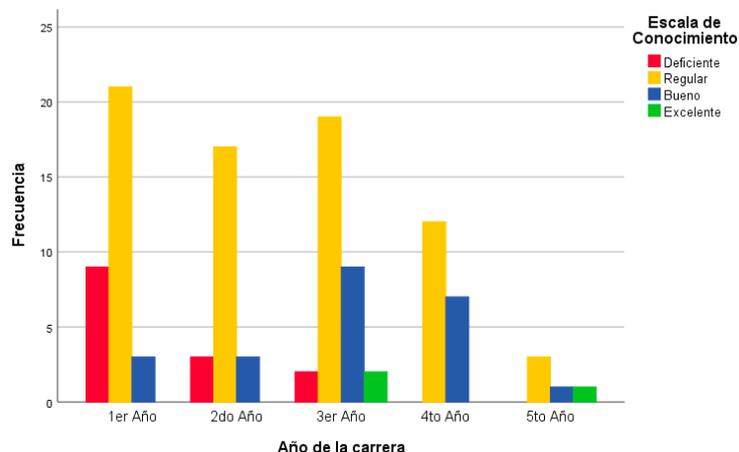
Ítem	Correcta N (%)	Incorrecta N (%)	No sabe N (%)
1. Señale el nombre del agente causal de la enfermedad por coronavirus (COVID-19)	42 (37,5)	42 (37,5)	28 (25,0)
2. ¿Cuál es la tasa de mortalidad por COVID-19?	32 (28,6)	51 (45,5)	29 (25,9)
3. ¿Qué grupo de personas son más susceptibles al contagio por COVID-19?	96 (85,7)	16 (14,3)	0 (0)
4. Seleccione las vías de transmisión por las que ocurre el contagio del virus			
Por vía respiratoria a través de gotas de saliva contaminada	110 (98,2)	0 (0)	2 (1,8)
Transfusiones de sangre	70 (62,5)	19 (17,0)	23 (20,5)
Contacto con superficies inertes contaminadas	100 (89,3)	8 (7,1)	4 (3,6)
Transmisión vertical (madre a recién nacido)	62 (55,4)	25 (22,3)	25 (22,3)
Objetos filosos o punzo penetrantes	69 (61,6)	21 (18,8)	22 (19,6)
A través del contacto con animales	87 (77,7)	15 (13,4)	10 (8,9)
Contacto sexual (genital-genital)	70 (62,5)	16 (14,3)	26 (23,2)
5. ¿Cuál es el período mínimo promedio de incubación del virus?	23 (20,5)	83 (74,1)	6 (5,4)
6. Indique cuáles son signos y síntomas de COVID-19			
Fiebre > 38°C	111 (99,1)	1 (0,9)	0 (0)
Disnea y taquipnea	77 (68,8)	17 (15,2)	18 (16,1)
Tos seca	105 (93,8)	5 (4,5)	2 (1,8)
Malestar general	109 (97,3)	1 (0,9)	2 (1,8)
Náuseas y vómitos	50 (44,6)	42 (37,5)	20 (17,9)
Anosmia y ageusia	66 (58,9)	18 (16,1)	28 (25,0)
Diarrea	67 (59,8)	36 (32,1)	9 (8,0)
Conjuntivitis	28 (25,0)	66 (58,9)	18 (16,1)
Se puede estar contagiado y no presentar síntomas	110 (98,2)	1 (0,9)	1 (0,9)
7. ¿Cuáles medidas de prevención básicas evitan el contagio por COVID-19?	110 (98,2)	2 (1,8)	0 (0)
8. Un paciente diagnosticado con COVID-19 debe acudir al centro de atención médica más cercano si presenta síntomas como fiebre, tos seca o rinorrea	33 (29,5)	69 (61,6)	10 (8,9)

categoría de conocimiento regular. La **FIGURA 1**, muestra la distribución de la escala de conocimiento por año de la carrera, observándose un predominio de la categoría conocimiento regular en todos los años. La categoría conocimiento excelente y bueno prevaleció en los estudiantes de tercer año, mientras que el conocimiento deficiente se observó con mayor frecuencia en los estudiantes de primer año.

En cuanto a las medidas necesarias para reducir el riesgo de contagio de COVID-19 aplicadas los pacientes, la mayoría de los encuestados reconocieron todas las medidas mencionadas en el cuestionario; sin embargo, 22,3 % de ellos desconoce del uso de alta succión y colutorios (17,9 %) para reducir el riesgo de contagio de la enfermedad, así como, se destaca que un 19,6 % de los estudiantes no considera necesario un intervalo de atención de 1 hora como mínimo entre cada paciente (**TABLA 2**).

**FIGURA 1**

Representación del nivel de conocimiento acerca de generalidades de COVID-19 por año de la carrera.



**TABLA 2**

Medidas necesarias aplicadas a los pacientes para reducir el riesgo de contagio de COVID-19.

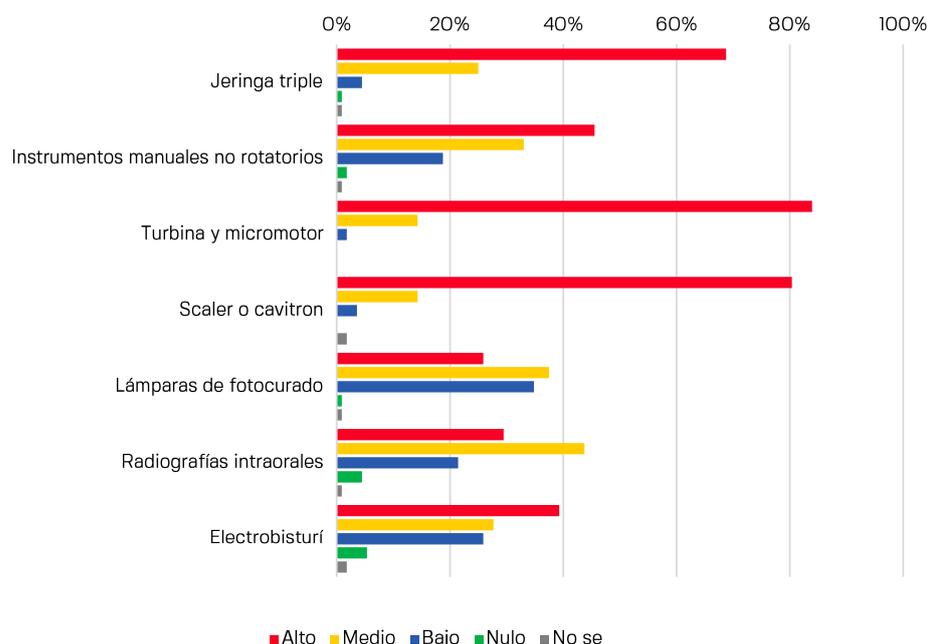
Ítem	Si es necesaria N (%)	No es necesaria N (%)	No Sabe N (%)
Triaje telefónico previo para evaluar la necesidad de atención odontológica	101 (90,2)	4 (3,5)	7(6,3)
Incorporación de datos sobre viajes recientes y sintomatología respiratoria específica de COVID-19 a la historia clínica	108 (96,4)	1 (0,9)	3 (2,7)
Interrogatorio de despistaje de COVID-19 antes y durante la atención odontológica	100 (89,3)	7 (6,3)	5 (4,4)
Limitar el número de pacientes en la sala de espera	110 (98,2)	0 (0)	2 (1,8)
Atención de pacientes mayores de 60 años o con enfermedades crónicas en el primer turno	93 (83,0)	9 (8,0)	10 (8,9)
Uso de colutorios o enjuagues bucales preoperatorios que contengan peróxido de hidrógeno o Yodopovidona	85 (75,9)	7 (6,2)	20 (17,9)
Uso de lentes protectores para el paciente durante la atención odontológica	99 (88,4)	9 (8,0)	4 (3,6)
Intervalo de atención entre pacientes de 1 hora mínimo	71 (63,4)	22 (19,6)	19 (17,0)
Uso de alta succión	77 (68,8)	10 (8,9)	25 (22,3)

Al preguntar sobre el riesgo que representan algunos de los instrumentos utilizados en la práctica odontológica, los encuestados respondieron que la utilización de instrumentos que producen aerosoles (turbina, micromotor, jeringa triple, scaler y cavitron), así como otros implementos, representan un alto riesgo de diseminación del virus, mientras que, el uso de radiografías intraorales y lámparas de fotocurado fue considerado un riesgo medio (FIGURA 2).

En el caso de la adecuación del área clínica antes y después de la atención de cada paciente, más del 80% de los encuestados respondieron que usar película plástica transparente en las superficies expuestas a fluidos (86,6%), la esterilización del instrumental inmediatamente después de la atención odontológica (92,9%), planificar el instrumental/materiales necesarios para el procedimiento a realizar (91,1%), desinfección con alcohol al 70% de concentración (67,9%), distanciamiento de las unidades dentales  $\geq 2$  m (87,5%) y

**FIGURA 2**

Nivel de riesgo que representa el uso de algunos instrumentos en la práctica odontológica según los encuestados.



uso de barreras físicas entre unidades fijas (80,4%), como medidas que tomarían en la consulta odontológica. Sin embargo, en cuanto al uso de hipoclorito de sodio y peróxido de hidrógeno para la desinfección de superficies solo un 20,5% y 44,6% selecciono que los utilizaría. La ventilación frecuente de las áreas clínicas fue sugerida por algunos encuestados.

Al momento de realizar la limpieza del instrumental, más del 72,3% de los encuestados utilizarían el calor húmedo con presión (autoclave), así como detergentes y desinfectantes (65,2%). Calor seco (estufa) (34,8%) y antisépticos (42,9%) para eliminar el virus del material utilizado, mientras que 11,6% de ellos respondieron que desconoce los procedimientos para realizar la limpieza del instrumental.

En relación a las medidas de protección personal durante la actividad clínica (TABLA 3), la mayoría de los encuestados reconoce su importancia y utilizaría las medidas de protección personal indicadas en el cuestionario; sin embargo, es notable que un 10,7% de los participantes desconoce el uso del dique de goma como medida de protección personal durante la actividad clínica.

En cuanto a la rotación clínica, es uno de los aspectos que causa más preocupación a los encuestados, más del 30 % de ellos indicaron el área de Operatoria, seguido del de Cirugía, ubicándose en tercer lugar la opción “no me preocupa ninguna”. Menos del 5% refirió preocupación en las rotaciones clínicas de Odontopediatría, Endodoncia y Radiología (FIGURA 3).

Al hablar de protocolos de atención odontológica adaptados para COVID-19, el 56,25% de los participantes manifestaron haber leído acerca del tema. En este sentido, más del 70% de los encuestados eligieron las Redes So-

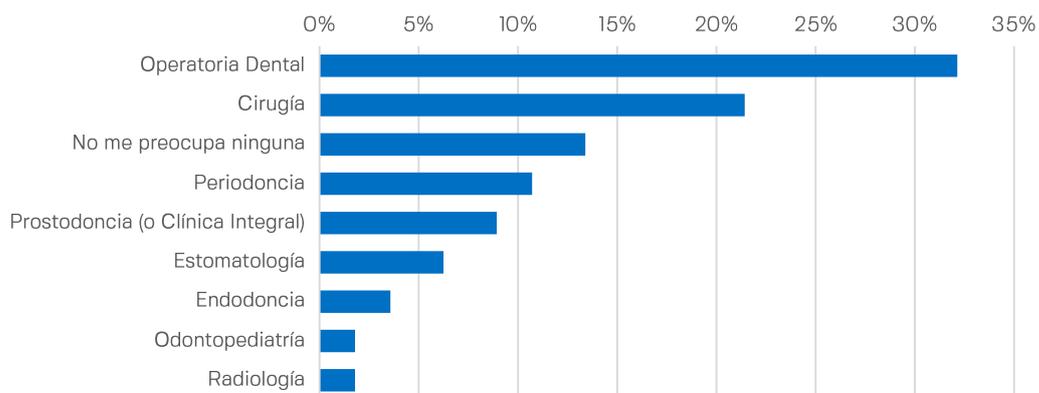
**TABLA 3**

Medidas de protección personal y uso de estas durante la atención clínica.

Ítem	Elegida		Usaría			
	Si N (%)	No N (%)	Si N (%)	Tal vez N (%)	No N (%)	Desconozco N (%)
Desinfección frecuente de manos con alcohol	95 (84,8)	17 (15,2)	101 (90,2)	6 (5,4)	3 (2,7)	2 (1,8)
Lavado frecuente de manos por más de 20 segundos	98 (87,5)	14 (12,5)	103 (92,0)	7 (6,3)	0 (0)	2 (1,8)
Uso de EPPB	110 (98,2)	2 (1,8)	109 (97,3)	1 (0,9)	0 (0)	2 (1,8)
Uso de careta	102 (91,1)	10 (8,9)	106 (94,6)	4 (3,6)	0 (0)	2 (1,8)
Uso de tapaboca N95/FFP3	94 (83,9)	18 (16,1)	94 (83,9)	15 (13,4)	0 (0)	3 (2,7)
Uso de cubre botas	73 (65,2)	39 (34,8)	81 (72,3)	21 (18,8)	7 (6,3)	3 (2,7)
Uso de delantal desechable	60 (53,6)	52 (46,4)	66 (58,9)	39 (34,8)	5 (4,5)	2 (1,8)
Uso de traje esterilizable de cuerpo entero	86 (76,8)	26 (23,2)	90 (80,4)	15 (13,4)	5 (4,5)	2 (1,8)
Uso de dique de goma	63 (56,3)	49 (43,8)	75 (67,0)	14 (12,5)	11 (9,8)	12 (10,7)
Habilitar 2 áreas diferentes de la clínica, una para vestir/desvestir el EPP	99 (88,4)	13 (11,6)	95 (84,8)	12 (10,7)	2 (1,8)	3 (2,7)

**FIGURA 3**

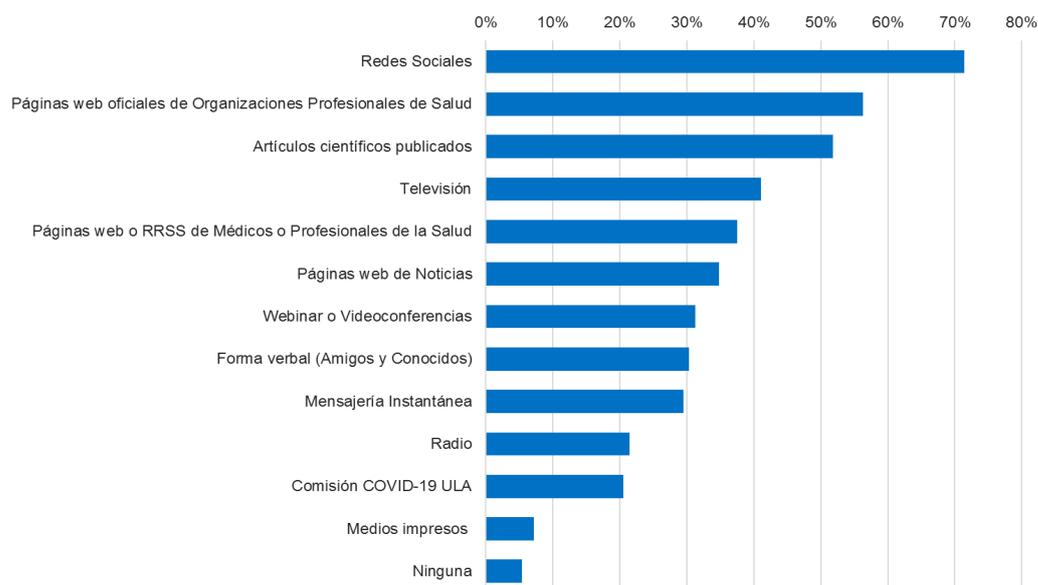
Representación de rotaciones clínicas que causan preocupación en los encuestados respecto riesgo de contraer COVID-19.



ciales como fuente de información para estar al tanto de los acontecimientos relacionados a esta enfermedad, seguido de páginas web oficiales de organizaciones profesionales de salud y artículos científicos publicados (FIGURA 4). Al momento de compartir información, el 62,5% de ellos utiliza los servicios de mensajería instantánea, seguido de las Redes Sociales (57,1%), sólo el 17% no comparte información.

**FIGURA 4**

Fuentes de información utilizadas por los encuestados para estar al tanto de los acontecimientos respecto al SARS-CoV-2.



## Discusión

La pandemia de COVID-19 cambió de manera radical al planeta. La educación no escapa de ello, siendo las carreras de la salud las más afectadas por demandar un contacto directo con los pacientes. El ejercicio odontológico ha sido catalogado por la OMS como una de las profesiones con mayor riesgo de contagio por COVID-19. Durante la carrera el estudiante recibe las herramientas necesarias para el control de infección y medidas de bioseguridad, sin embargo, la pandemia actual ha generado la necesidad de buscar información que contribuya a un cambio de conducta en la aplicación de estas normas.

En la muestra obtenida se observó una prevalencia del sexo femenino, resultado que concuerda en estudios similares realizados en Brasil<sup>21</sup>, Nepal<sup>22</sup> y Arabia Saudita<sup>23</sup>. A pesar de que no contar hasta la fecha, con un patrón de signos y síntomas específicos de COVID-19, la mayoría de los encuestados reconocieron la fiebre, tos seca, malestar general, disnea, taquipnea, anosmia, ageusia, así como la presencia del estado asintomático. Tales síntomas y signos fueron reconocidos por estudiantes de la ciencias de la salud en estudios de Uganda<sup>24</sup>, Pakistan<sup>25</sup>, Brasil<sup>21</sup>, Nepal<sup>22</sup> e India<sup>26,27</sup>. Cabe destacar que un alto porcentaje de los estudiantes de la FOULA no reconoció la conjuntivitis como parte de los signos y síntomas asociados a COVID-19, esto podría deberse a la poca frecuencia de su manifestación, a pesar de ser ampliamente reconocida la exposición directa de la mucosa conjuntiva a los fluidos generados durante la práctica odontológica<sup>12,28</sup>.

De acuerdo con la OMS y numerosos artículos de investigación<sup>1,8-10</sup>, la transmisión de COVID-19 ocurre por vía respiratoria al estornudar o toser, a través de gotículas de saliva infectadas o por contacto con superficies inertes contaminadas con estos fluidos, vías que fueron reconocidas correctamente

por la mayoría de los encuestados. Así mismo, las vías de transmisión que no correspondían con la enfermedad fueron reconocidas como incorrectas. Estos resultados se equiparan con un estudio realizado en Arabia Saudita donde más del 80% de los encuestados respondieron correctamente acerca de las vías de transmisión de la enfermedad<sup>29</sup>, en contraste con un estudio realizado en India en donde sólo el 33% respondió de manera acertada<sup>30</sup> Por otra parte, la aparición intempestiva de este virus ha generado numerosas propuestas acerca de los periodos de incubación<sup>21,25,28,29,31-33</sup> y tasa de mortalidad<sup>12,17,22,27,29</sup>, tal situación podría explicar la tendencia de respuestas incorrectas para estos ítems en el estudio.

Desde el comienzo de la pandemia se han realizado numerosas campañas de información respecto a las medidas de prevención básicas, haciendo énfasis en el lavado de manos frecuente durante al menos 20 segundos, evitar el contacto de las manos con la cara, distanciamiento físico y uso correcto del tapabocas, en esta investigación el 98,2% de los encuestados reconocieron correctamente estas medidas. Olum *et al.*<sup>24</sup>, Javed *et al.*<sup>29</sup> y Cavazos *et al.*<sup>34</sup> reportaron resultados similares en sus encuestados respecto al uso de tapabocas y lavado frecuente de manos. Por otro lado, Kinariwala *et al.*<sup>27</sup> encontraron que solo el 29,8% de los odontólogos encuestados conocían la distancia mínima que debe respetarse para evitar el contagio.

A pesar de que existen numerosos protocolos de atención odontológica<sup>12,18,19,35-39</sup> y que la mayoría de los encuestados afirmaron haber leído al respecto, los resultados obtenidos ubicaron la mayor proporción de estudiantes dentro de la categoría regular, resultados que concuerdan con estudios realizados en Uganda<sup>24</sup>, Pakistan<sup>25</sup> e India<sup>30,40</sup>. Este resultado pudiera estar relacionado con el hecho de que los protocolos son documentos extensos y generalmente poco atractivos para la lectura e interpretación. Al categorizar el nivel de conocimiento de acuerdo al año de carrera, se observó que la menor escala se ubicó en el primer año, asociando este hecho con la estructura del programa de estudio concentrado en aspectos teóricos básicos para el primer año y el nivel de madurez acorde para su edad.

A la hora de brindar atención odontológica a los pacientes, existen una serie de medidas recomendadas por la OMS y el CDC para ser aplicadas, como lo son triaje telefónico, limitar el número de pacientes en la sala de espera, agregar datos de viajes recientes a la historia clínica, así como realizar el interrogatorio sugerido para despistaje de COVID-19 antes y durante la consulta odontológica<sup>20,35,36,38,41</sup>. Este grupo de medidas fueron consideradas necesarias para ser aplicadas por los participantes de este estudio, al mismo tiempo que la incorporación de alta succión durante los procedimientos clínicos<sup>20,39</sup>. Sin embargo, se hace necesario ratificar la importancia del intervalo de una hora de espera entre pacientes, ya que esto favorece la precipitación de las

partículas virales suspendidas, además de contar con sistemas de presión negativa y la aplicación de colutorios antisépticos preoperatorios que disminuyan la carga viral en el campo operatorio.

Para el grupo encuestado, los procedimientos odontológicos donde se utilizan instrumentos que emiten aerosoles son considerados de alto riesgo. La recomendación establecida en los protocolos de los diferentes entes de salud es emplear instrumental manual no rotatorio por ser considerado de bajo riesgo<sup>20,40</sup>. Especial atención debe recibir el procedimiento de toma de imágenes radiográficas intraorales, por una parte porque se estimula el reflejo nauseoso o tos en el paciente, y por otra se produce un aumento en el flujo salival debido a la presencia de la película radiográfica, procedimiento que favorece la contaminación de superficies y equipos<sup>20</sup>.

De acuerdo a los resultados, es ampliamente conocido por los estudiantes el uso de EPP, adicionando elementos como tapabocas FFP3, careta protectora, traje esterilizable de cuerpo entero que garanticen la protección personal al momento de un procedimiento odontológico en tiempos de pandemia<sup>20,40</sup>. Por otra parte, al momento de acondicionar el área clínica para evitar la contaminación cruzada, un gran porcentaje de los encuestados tomó en cuenta el uso de película plástica transparente (Env-o-plast®) en superficies expuestas a fluidos, esterilización del instrumental inmediatamente después de la atención odontológica, planificar el material necesario, distanciamiento entre unidades de más de dos metros y uso de barreras físicas entre unidades fijas, medidas que se encuentran definidas en numerosos protocolos de atención disponibles a la fecha<sup>20,36,39,41</sup>. Cabe destacar que los estudiantes eligieron el uso de alcohol para realizar la desinfección de las superficies y en muy bajo porcentaje el uso de hipoclorito de sodio y peróxido de hidrógeno, esto podría deberse a que las actividades de desinfección son delegadas al asistente dental.

Al preguntarles acerca de cuál de las rotaciones clínicas causa mayor preocupación de contagio, eligieron la clínica de operatoria dental seguida muy de cerca por la de cirugía<sup>15</sup>, aspecto que puede estar relacionado al diseño de los espacios clínicos en la FOULA, los cuales fueron planteados para favorecer el intercambio de saberes, con espacios abiertos que complican el control de ambiente y acceso, numerosas unidades con distanciamientos cortos y la poca disponibilidad de materiales para la limpieza y desinfección, los que se han tornado necesarios en la actual pandemia. Es importante destacar que un 13,4% de los estudiantes respondió que ninguna de las áreas clínicas le preocupa otorgándole mayor importancia a la correcta aplicación las medidas de prevención establecidas por parte del personal involucrado en la práctica odontológica y no a los espacios físicos disponibles.

Por último, gracias a la internet, la información está disponible de manera inmediata, lo cual, en tiempos de COVID-19 resulta importante para mantenerse actualizado, los participantes de este estudio afirmaron obtener información a través de Redes Sociales, páginas web oficiales de organizaciones profesionales de salud y artículos científicos publicados. A pesar de que la Universidad de Los Andes, Mérida-Venezuela, cuenta con una comisión de COVID-19, solo un 20% de los estudiantes obtuvo información a través de esta. Estudios que incorporaron este tipo de interrogante obtuvieron que las páginas web oficiales son la primera elección de la muestra estudiada<sup>15</sup>, como segunda elección se encuentran la televisión y la radio<sup>24</sup>, así como, Redes Sociales<sup>21</sup>. Por otra parte, los estudiantes de la FOULA utilizan la mensajería instantánea y las redes sociales para compartir información acerca de COVID-19.

COVID-19 marca un antes y un después en la práctica odontológica, haciendo necesarias la creación de reformas en los protocolos de atención clínica existentes, su adecuación inmediata a las nuevas condiciones generadas por la pandemia y la estricta aplicación tanto en la atención pública como privada y por supuesto, en el área educativa. Dichas reformas deben realizarse en consenso, basándose en la evidencia científica y requieren de la colaboración y consciencia de todas las personas que hacen vida dentro del ámbito odontológico, siendo uno de los pilares fundamentales la información que obtienen, cómo la obtienen y la aplican<sup>12,18,19</sup>.

## Conclusiones

El odontólogo y su equipo son un blanco fácil para el SARS-CoV-2, sobre todo si no se conocen las características de la enfermedad y cómo controlar la infección en la clínica dental. De allí que, la nueva realidad generada por la pandemia de COVID 19 requiere no solo de una adaptación de los espacios físicos, sino de un cambio de conducta que fortalezca la aplicación de las medidas de Bioseguridad, Control de infecciones y manejo de material biológico que contribuyan a disminuir la proliferación del virus. A pesar de que la mayoría de los estudiantes de la FOULA presentaron un nivel de conocimiento regular sobre las generalidades de COVID-19 y señaló conocer las medidas de prevención en la atención odontológica, resulta preocupante su aplicación apropiada al momento de reactivar las actividades clínicas y académicas.

Por esta razón se hace necesario, con base a las principales fuentes de información que usan los estudiantes, el diseño e implementación de campañas de información y concienciación a los estudiantes sobre las implicaciones del contagio específicas en cada año de la carrera, así como también la adecuación y cumplimiento de los protocolos establecidos por las organizaciones profesionales de salud de cara a una reincorporación necesaria a actividades semi-presenciales y presenciales, por la naturaleza práctica de la

carrera de Odontología y solicitar a la comisión COVID-19 de la Universidad de Los Andes una participación más activa en la población estudiantil de la FOULA. De igual forma, es importante fomentar el desarrollo de estudios similares en el resto de la comunidad universitaria que hace vida dentro de la FOULA como personal docente, administrativo, trabajador y obrero en aras de lograr la participación de todos para los tiempos post pandemia.

## Referencias

1. Pastrian G. Bases Genéticas y Moleculares del COVID-19 (SARS-CoV-2). Mecanismos de Patogénesis y de Respuesta Inmune. *Int J Odontostomatol.* 2020;14(3):331-7.
2. Organización Mundial de la Salud. Cronología de la respuesta de la OMS a la COVID-19 [Internet]. 2020 [citado el 13 de agosto de 2020]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/detail/29-06-2020-covidtimeline>
3. Organización Mundial de la Salud, Adhanom T. Alocución de apertura del Director General de la OMS en la rueda de prensa sobre la COVID-19 celebrada el 11 de marzo de 2020 [Internet]. 2020. Disponible en: <https://www.who.int/es/dg/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020>
4. La Prensa. Así te contamos en avance del coronavirus a nivel mundial este lunes. 2020; Disponible en: <https://www.laprensa.com.ni/2020/03/16/internacionales/2651461-este-es-el-minuto-a-minuto-sobre-los-avances-del-coronavirus-a-nivel-mundial>
5. Ariza J, Ministerio del Poder Popular para Relaciones Exteriores. Presidente Maduro anuncia que este martes todo el país entra en cuarentena social [Internet]. 2020 [citado el 13 de agosto de 2020]. Disponible en: <http://mppre.gob.ve/2020/03/16/venezuela-cuarentena-social/>
6. Carranza D, Agencia Anadolu. Desde el 16 de marzo se suspenden clases en Venezuela debido a los primeros casos de COVID-19. 2020; Disponible en: [https://www.aa.com.tr/es/mundo/desde-el-16-de-marzo-se-suspenden-clases-en-venezuela-debido-a-los-primeros-casos-de-covid-19-/1765688#:~:text=El Gobierno de Venezuela anunció,-19\) en territorio venezolano.&text=El número de víctimas mortales,de más de 132](https://www.aa.com.tr/es/mundo/desde-el-16-de-marzo-se-suspenden-clases-en-venezuela-debido-a-los-primeros-casos-de-covid-19-/1765688#:~:text=El Gobierno de Venezuela anunció,-19) en territorio venezolano.&text=El número de víctimas mortales,de más de 132)
7. Chen J. Pathogenicity and transmissibility of 2019-nCoV—A quick overview and comparison with other emerging viruses. *Microbes Infect* [Internet]. 2020;22(2):69-71. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.micinf.2020.01.004>
8. Lai CC, Liu YH, Wang CY, Wang YH, Hsueh SC, Yen MY, et al. Asymptomatic carrier state, acute respiratory disease, and pneumonia due to severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2): Facts and myths. *J Microbiol Immunol Infect* [Internet]. 2020;53(3):404-12. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jmii.2020.02.012>
9. Centers of Disease Control and Prevention. Síntomas del coronavirus (COVID-19) [Internet]. Síntomas del coronavirus (COVID-19). Centers of Disease Control and Prevention; 2020 [citado el 10 de agosto de 2020]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/symptoms-testing/symptoms.html>
10. Lai CC, Shih TP, Ko WC, Tang HJ, Hsueh PR. Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) and coronavirus disease-2019 (COVID-19): The epidemic and the challenges. *Int J Antimicrob Agents* [Internet]. 2020;55(3):105924. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijantimicag.2020.105924>
11. Centers for Disease Control and Prevention. Severe Outcomes Among Patients with Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) - United States, February 12–March 16, 2020. Vol. 69, *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2020.
12. Bermúdez C, Gaitán C, Aguilera L. Manejo del paciente en atención odontológica y bioseguridad del personal durante el brote de coronavirus SARS-CoV-2 (COVID-19). *Rev la Asoc Dent Mex.* 2020;77(2):88-95.

13. Xu H, Zhong L, Deng J, Peng J, Dan H, Zeng X, et al. High expression of ACE2 receptor of 2019-nCoV on the epithelial cells of oral mucosa. *Int J Oral Sci* [Internet]. 2020;12(1):1-5. DOI: <http://dx.doi.org/10.1038/s41368-020-0074-x>
14. Ing EB, Xu Q (A), Salimi A, Torun N. Physician deaths from corona virus (COVID-19) disease. *Occup Med (Chic Ill)*. 2020;(May):370-4.
15. Ataş O, Talo Yildirim T. Evaluation of knowledge, attitudes, and clinical education of dental students about COVID-19 pandemic. *PeerJ* [Internet]. 2020;8:e9575. DOI: <https://peerj.com/articles/9575>
16. Kampf G, Todt D, Pfaender S, Steinmann E. Persistence of coronaviruses on inanimate surfaces and their inactivation with biocidal agents. *J Hosp Infect* [Internet]. 2020;104(3):246-51. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jhin.2020.01.022>
17. Meng L, Hua F, Bian Z. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): Emerging and Future Challenges for Dental and Oral Medicine. *J Dent Res*. 2020;99(5):481-487.
18. Alharbi A, Alharbi S, Alqaidi S. Guidelines for dental care provision during the COVID-19 pandemic. *Saudi Dent J* [Internet]. 2020;32(4):181-6. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.sdentj.2020.04.001>
19. Ministerio de Salud Argentina. COVID-19 ATENCIÓN ODONTOLÓGICA PROGRAMADA INICIAL. 2020; Disponible en: <http://www.msal.gov.ar/images/stories/bes/graficos/000001937cnt-covid-19-recomendaciones-atencion-odontologica-programada.pdf>
20. Centers of Disease Control and Prevention. Guidance for Dental Settings: Coronavirus Disease (COVID-19) [Internet]. 2020. p. 1-12. Disponible en: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/dental-settings.htm>
21. Brito M, Fernandes F, Maia L, Milorii, S. Brazilian dental students and COVID-19: a survey on knowledge and perceptions. *Preprints* [Internet]. 2020; DOI: <https://doi.org/10.1101/2020.07.28.20163964>
22. Jha N, Singh N, Bajracharya O, Manandhar T, Devkota P, Kafle S, et al. Knowledge about the COVID-19 pandemic among undergraduate medical and dental students in Lalitpur, Nepal. *Preprints*. 2020;1-20.
23. Halawani R, Aboalshamat K, Alwsaidi R, Sharqawi S, Alhazmi R, Abualsaud Z. Awareness and Practices of Dental Students and Dentists Regarding Infection Control in Prosthodontic Clinics Abstract: 2020;184-190.
24. Olum R, Kajjimu J, Kanyike AM, Chekwech G, Wekha G, Nassozi DR, et al. Perspective of Medical Students on the COVID-19 Pandemic: Survey of Nine Medical Schools in Uganda. *JMIR Public Heal Surveill*. 2020;6(2):e19847.
25. Ikhlaiq A, Bint-e-riaz H, Bashir I, Ijaz F. Awareness and Attitude of Undergraduate Medical Students towards 2019-novel Corona virus. *Pak J Med Sci*. 2020;36:32-36.
26. Rahman S, Aparna M, Ramchandra T, Samyuktha A, Mihir D, Nadakkavukaram D. Knowledge, Attitude and Awareness on Covid-19 among the Interns in Dental Colleges in India: A Questionnaire-Based Survey. 2020;8(6):55-57.
27. Kinariwala N, Samaranayake L, Perera I, Patel Z, Niraj Kinariwala Irosha Perera, Zeal Patel LPS, Disease C, et al. Knowledge, Awareness and Perceptions of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) in a cohort of Indian Dental Professionals : a questionnaire-based study. *Preprints* [Internet]. 2020;2019(May):1-18. Disponible en: [http://login.ezproxy1.lib.asu.edu/login?url=https://search.proquest.com/docview/2407142577?accountid=4485%0Ahttps://www.preprints.org/manuscript/202005.0442/v1/download%0Ahttps://arizona-asu-primo.hosted.exlibrisgroup.com/openurl/01ASU/01ASU\\_SP?genre=prep](http://login.ezproxy1.lib.asu.edu/login?url=https://search.proquest.com/docview/2407142577?accountid=4485%0Ahttps://www.preprints.org/manuscript/202005.0442/v1/download%0Ahttps://arizona-asu-primo.hosted.exlibrisgroup.com/openurl/01ASU/01ASU_SP?genre=prep)
28. Peng X, Xu X, Li Y, Cheng L, Zhou X, Ren B. Transmission routes of 2019-nCoV and controls in dental practice. *Int J Oral Sci* [Internet]. 2020;(February):1-6. DOI: <http://dx.doi.org/10.1038/s41368-020-0075-9>
29. Javed MQ, Khan AM, Nawabi S. Dental Faculty's Knowledge and Attitude regarding COVID-19 disease in Qassim, Saudi Arabia. *Preprints*. 2020;1-19.

30. Kashid RV, Shidhore AA, Kazi MM, Patil S. Awareness of COVID-19 amongst undergraduate dental students in India –A questionnaire based cross-sectional study. Preprints. 2020;1-12.
31. Sarfaraz S, Shabbir J, Mudasser MA, Khurshid Z, Al-quraini AAA, Abbasi MS, et al. Knowledge and Attitude of Dental Practitioners Related to Disinfection during the. Healthcare. 2020;8(232).
32. Tamanna N, Saha CA. A review of recent progress and control measures of severe coronavirus disease (COVID-19) outbreak. 2020;07(May):149-61.
33. Aldahlawi SA, Afifi IK. COVID-19 in Dental Practice : Transmission Risk , Infection Control Challenge , Abstract : 2020;348-54.
34. Cavazos E, López C, Antonieta D, Flores F, Piña AR, Reyes PT, et al. Conocimiento y preparación de los odontólogos mexicanos ante la pandemia por COVID-19. 2020;77(3):129-136.
35. Zimbabwe Dental Association. COVID-19 Dental Practice Recommendations/Guidelines [Internet]. 2020. p. 1-4. Disponible en: [https://www.fdiworlddental.org/sites/default/files/media/documents/covid-19\\_dental\\_practice\\_recommendations\\_guidelines.pdf](https://www.fdiworlddental.org/sites/default/files/media/documents/covid-19_dental_practice_recommendations_guidelines.pdf)
36. Tovar S, Ministerio de Salud y Protección Social. 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) [Internet]. Vol. 2. 2020. p. 1-23. Disponible en: [https://www.minsalud.gov.co/Ministerio/Institucional/Procesos\\_y\\_procedimientos/GIPS31.pdf](https://www.minsalud.gov.co/Ministerio/Institucional/Procesos_y_procedimientos/GIPS31.pdf)
37. Colegio de Odontólogos de La Paz. Protocolo de Bio-Seguridad para la atención Clínicas y Consultorios Odontológicos MAYO-2020. 2020;
38. Mahdi SS, Ahmed Z, Peretti A, Lin SL. Covid-19 outbreak and Oral Health Concerns –A Systematic Review. Preprints. 2020;1-27.
39. COVID-19 Dental Services Evidence Review Working Group. Recommendations for the re-opening of dental services : a rapid review of international sources [Internet]. Cochrane Oral Health; 2020. Disponible en: <https://oralhealth.cochrane.org/news/recommendations-re-opening-dental-services-rapid-review-international-sources>
40. Modi PD, Nair G, Uppe A, Modi J, Tuppekar B, Gharpure AS, et al. COVID-19 Awareness Among Healthcare Students and Professionals in Mumbai Metropolitan Region: A Questionnaire-Based Survey. Cureus. 2020;12(4).
41. Ministerio de Salud de Perú. Manejo de la atención estomatológica en el contexto la pandemia por COVID-19 [Internet]. 2020. p. 1-44. Disponible en: [http://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/05/1096467/rm\\_288-2020-minsa.pdf](http://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/05/1096467/rm_288-2020-minsa.pdf)