



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

---

---



**FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**

**RECURSOS DIGITALES PARA LA CAPACITACIÓN SOBRE  
MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD EN ODONTOLOGÍA EN TIEMPOS  
DE LA COVID-19.**

**T E S I N A**

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE**

**CIRUJANO DENTISTA**

**P R E S E N T A:**

**EDWIN EDUARDO MARQUEZ DIAZ**

**TUTORA: Dra. OLIVIA ESPINOSA VÁZQUEZ**

Cd. Mx.

2021



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## Dedicatorias

Dedico esta tesis a Dios, quien me dio la fuerza espiritual y me guio en el camino para poder concluir mi carrera.

A mi madre, que en ningún momento dejó de creer en mí y me apoyó, me aconsejó e hizo todo lo posible para poder cumplir con mi meta.

A mis hermanos Anahí, Jesús y Jonathan, quienes me apoyaron moralmente y sin ello no hubiera salido adelante.

A mis profesores y mi tutora Olivia Espinosa quienes, sin su ayuda y su tutoría, yo nunca hubiera podido hacer esta tesina.

A los amigos que hice durante el trayecto dentro y fuera de mi estancia en la facultad, y que hasta la fecha siguen estando conmigo.

A mi padre y a aquellos familiares que creyeron en mí.

A todos ellos se los agradezco desde el fondo de mi alma.

# Índice:

<b>Introducción.....</b>	<b>5</b>
<b>Propósito.....</b>	<b>7</b>
<b>1. Antecedentes: medidas de bioseguridad en odontología en época pre pandemia.....</b>	<b>8</b>
1.1 Definición de bioseguridad.....	8
1.2 Antecedentes en el consultorio dental.....	8
1.3 Medidas de seguridad pre-operatorias.....	9
1.4 Medidas de seguridad operatorias.....	10
1.5 Medidas de seguridad post operatorias.....	12
1.6 Puntos relevantes.....	14
<b>2. Llegó la pandemia... ..</b>	<b>16</b>
2.1 Generalidades.....	17
2.2 Etiología.....	18
2.3 Vías de transmisión.....	19
2.4 Prevalencia.....	20
2.5 Periodo de incubación.....	20
2.6 Síntomas.....	20
2.7 El coronavirus en Latinoamérica.....	20
2.8 Manejo del coronavirus en el sector salud.....	21
2.9 Tratamiento.....	21
<b>3. Medidas de bioseguridad en odontología a partir de la pandemia por la Covid-19.....</b>	<b>23</b>
3.1 Medidas de seguridad antes de la consulta.....	23
3.2 Durante la consulta.....	28
3.3 Después de la consulta.....	31
<b>4. Estrategias para informar a la comunidad odontológica.....</b>	<b>34</b>
4.1 La importancia de la comunicación sobre el tema de bioseguridad en los profesionistas de odontología.....	34
4.2 Diferencia entre informar, comunicar y educar.....	34
4.3 La comunicación como elemento central para transmitir la información de las medidas de bioseguridad en odontología.....	35

4.4 La educación para la salud .....	36
4.5 Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) y su importancia en el área de la salud .....	37
4.6 Difusión de la información mediante los recursos digitales.....	38
<b>5. Metodología para la elaboración de infografías como recursos digitales informativos.....</b>	<b>39</b>
5.1 Planeación de la elaboración de recursos digitales .....	39
5.2 Selección de la información para recursos digitales .....	39
5.3 ¿Cómo seleccionar un recurso digital para difusión de información? .....	40
5.3.1 ¿Qué son las infografías?.....	40
5.3.2 Tipo de infografías .....	41
5.4 Elaboración de una infografía .....	42
5.4.1 Partes de una infografía.....	43
5.4.2 Criterios sobre cómo elaborar una infografía.....	44
5.4.3 Pasos para la elaboración de una infografía .....	45
5.5 Preparación para la difusión .....	45
<b>6. Infografía sobre medidas de bioseguridad en odontología.....</b>	<b>46</b>
<b>Conclusiones.....</b>	<b>49</b>
Referencias bibliográficas .....	51

## Introducción

Los riesgos en la consulta odontológica ante distintos factores han sido tema de preocupación a nivel mundial en el área de la salud en los últimos meses, debido a la pandemia por el Coronavirus SARS-Cov2.

Las medidas de seguridad son importantes para prevenir la transmisión de infecciones para los pacientes; los profesionales de la salud bucal, el personal de intendencia y administración que labora en consultorios, clínicas u hospitales, sean públicos o privados son una población de alto riesgo, ya que se encuentran expuestos a microorganismos patógenos mediante el uso de instrumental punzocortante, fluidos corporales y aerosoles.

Ante el brote de la pandemia causado por el virus SARS CoV-2, también conocido como covid-19, en marzo del 2020 surge la necesidad de implementar nuevas alternativas de trabajo, así como la creación de estrategias ante la imposibilidad de realizar actividades cotidianas, al verse afectado nuestro estilo de vida.

El uso de la tecnología juega un papel importante para la información como medio de comunicación al personal de salud de odontología. Con el avance de las nuevas herramientas digitales hoy en día podemos facilitar las formas de aprendizaje en cada individuo y proporcionar de manera más eficaz la información en tiempo real.

En este trabajo se presenta una opción de difusión de información sobre las medidas de bioseguridad que los profesionistas de la salud bucodental e incluso, aquellos que se encuentran todavía en formación, deben tomar en la atención de pacientes, ante el riesgo de contagio que tienen por la covid-19.

En primer lugar, se realiza una descripción de los antecedentes de bioseguridad en odontología antes de la pandemia; posteriormente se lleva a cabo una síntesis de lo ocurrido en la pandemia y el manejo que tuvo el coronavirus en el sector salud, para luego dar paso a las medidas de bioseguridad en odontología que se han difundido a partir de la pandemia por la covid-19. Luego de ello, se

describe una serie de estrategias para informar a la comunidad odontológica y su importancia para, posteriormente, describir un tipo de recurso digital que es eficaz para la difusión de la información en los espacios de atención dental: la infografía, recurso que se diseñó en este trabajo para ilustrar e informar a la comunidad odontológica sobre las medidas de bioseguridad que deben ejercer ante la atención del paciente. Se elaboró con base en la metodología establecida para su creación y, finalmente, se incluyen las conclusiones y referencias bibliográficas en las que se sustentó este trabajo.

## Propósito

El propósito de este trabajo fue elaborar recursos digitales educativos para informar a docentes, estudiantes de odontología y profesionistas de la salud bucal sobre las medidas de bioseguridad en odontología en tiempos de la Covid-19 y pospandemia, específicamente una infografía que puede ser empleada en formato impreso o digital.

## 1. Antecedentes: medidas de bioseguridad en odontología en época pre pandemia

Las medidas de bioseguridad es un tema que data de 1986. En este año surgen las primeras recomendaciones para la prevención y control de infecciones en el área odontológica realizadas por el Centro para la Prevención y Control de Enfermedades (CPCE) en Atlanta, Estados Unidos. Las recomendaciones y procedimientos tenían un enfoque de protección frente a la transmisión de microorganismos patógenos por contacto con sangre, y eran denominadas precauciones universales.<sup>1</sup>

En 1993 fue publicada la primera guía de control y prevención de infecciones específica para el área de estomatología en Canadá. En 2006 se adjuntó la guía de la Asociación de Odontólogos del estado de Manitoba y en el año 2010 se descentralizó la guía nacional para que cada estado tuviera la suya y se adaptaran al tipo de servicio privado, estatal o docente.<sup>1</sup>

### 1.1 Definición de bioseguridad

La bioseguridad relacionada con la salud pública se considera un conjunto de medidas y estrategias dirigidas a promover y proteger la seguridad y la salud de los trabajadores frente a riesgos laborales de agentes biológicos, físicos, químicos y mecánicos.<sup>2, 3</sup>

### 1.2 Antecedentes en el consultorio dental

Antes de la pandemia de la covid-19, las medidas de seguridad para la atención del paciente se consideraban competentes para el control de infecciones dentro del consultorio dental. Existían medidas de asepsia y antisepsia antes, durante y después de la interacción con el paciente y se trataba de trabajar en un área lo más limpia y desinfectada posible, con el uso de barreras de seguridad adecuado e instrumental estéril, el manejo de material punzo cortante y la desinfección de impresiones y modelos.<sup>1, 2, 4, 5, 6,7</sup>

Para acudir a sus citas, los pacientes no tomaban gran importancia en el número de acompañantes, puesto que no representaba ningún riesgo dentro o fuera

del consultorio. De hecho, era recomendable acudir con un familiar en caso de ser un adulto mayor o ser el tutor de un menor.

Aunque no existía la pandemia de la covid-19, había otras enfermedades fáciles de contraer dentro de la consulta, al interactuar con fluidos, aerosoles y sangre; por ejemplo, la hepatitis B, la tuberculosis, la influenza, o el virus de inmunodeficiencia humana (VIH), así como agentes patógenos oportunistas y no siempre se tomaban las medidas pertinentes o se desconocía el manejo por parte del odontólogo para poder prevenirlas.

### 1.3 Medidas de seguridad pre-operatorias

Al ingresar al consultorio, el paciente no tenía que portar ninguna vestimenta especial o alguna barrera de protección, sin embargo, el profesional de la salud si tenía la obligación de seguir ciertas medidas de seguridad establecidas por normas ya existentes.

De acuerdo con la Norma Oficial Mexicana NOM-013-SSA2-2015 para la prevención y control de enfermedades bucales, es necesario establecer y unificar criterios y procedimientos que llevan a cabo los integrantes del Sistema Nacional de Salud para prevención, detección, diagnóstico y tratamiento de las frecuencias de los Estados Unidos Mexicanos.

*“El personal de estomatología debe dominar y practicar los procedimientos de control de infecciones y seguridad del paciente en el establecimiento de atención estomatológica”.*<sup>4</sup>

El uso obligatorio de barreras de protección tales como gorro, cubre bocas, lentes de protección, o careta, en los procedimientos que generen aerosoles impiden el contacto con secreciones producidas por el paciente (ver cuadro 1).<sup>4, 5,7</sup>

Es importante tomar en cuenta que todo paciente es potencialmente infeccioso y se deben considerar todas las medidas de seguridad sin distinguir edad, sexo, preferencia sexual, condición física o mental.<sup>4</sup>

**Cuadro 1. Elementos de protección del personal de salud en consultorio odontológico, Universidad Militar Nueva Granada, Bogotá, Colombia<sup>6</sup>**

Barrera de protección	Objetivo	Uso
Mascarillas	Proteger y evitar contacto directo con gotas de saliva o sangre	Cara
Gafas	Proteger membranas oculares frente a salpicaduras de sangre y aerosoles	Ojos
Cubre bocas	Proteger nariz y boca de aerosoles y salpicaduras de sangre	Nariz y boca
Bata desechable	Protección de líquidos y exposición con sangre	Torso, brazos y antebrazos
Guantes de látex	Evitar contaminación por fluidos y microorganismos	Manos

En el 2011, se publicó un artículo sobre la importancia de la bioseguridad en el consultorio dental cuyo objetivo fue la enseñanza de los principios básicos de bioseguridad en la Facultad de los Andes en Venezuela, para evitar el riesgo de contraer una enfermedad ocasionada por no seguir las medidas adecuadas.<sup>6</sup>

En el 2016, se elaboró un manual de bioseguridad dirigido al personal de salud militar de la universidad Militar de Nueva Granada, Colombia, en el cual se habla sobre las medidas que se deben seguir para evitar riesgos de contagio dentro de la clínica odontológica. El manual se realizó “basándose en todas las normas y leyes obligatorias para permitir la habilitación de la clínica de odontología” con el propósito de capacitar al personal que laboraba en la clínica odontológica para concientizarlos acerca de los riesgos en los cuales se encuentran expuestos.<sup>5</sup>

#### 1.4 Medidas de seguridad operatorias

Durante la consulta odontológica era necesario seguir con las medidas de higiene aún sin tener contacto con mucosas del paciente. Era indispensable no utilizar anillos y relojes que no permitan el uso correcto de los guantes; evitar uso de joyería era obligatorio, no tener uñas largas con esmalte y recogerse el cabello para evitar accidentes.<sup>4, 7</sup>

El lavado de manos se debía realizar previo a tener contacto con el paciente; antes y después del uso de guantes, al tener contacto con piel intacta o no intacta

y después de tocar objetos inanimados, se secaban con toallas desechables o secador de aire (Fig. 1).<sup>4</sup>



**Fig. 1 Lavado de manos, como medida de seguridad en el consultorio dental propuesto en el manual de Blanco, 2016, adaptación de imagen<sup>5</sup>**

La desinfección de toda superficie que estuviera en contacto con el odontólogo y paciente se realizaba para evitar riesgos de infección. En el cuadro 2 se muestra la clasificación de los materiales que se utilizaban en odontología para realizar los procedimientos de desinfección.

Se debía esterilizar todo instrumento que estuviera en contacto con la cavidad oral con vapor a presión o calor seco. Era importante esterilizar piezas de mano, contrángulos, jeringas triples, bota fresas, y en general todo el instrumental utilizado en la práctica dental. El uso de cubiertas autoadheribles desechables era importante para evitar el contacto con saliva u otro fluido que implicara contaminación del campo de trabajo.<sup>2</sup>

**Cuadro 2. Clasificación de los desinfectantes en la práctica odontológica.<sup>8</sup>**

Nivel de desinfección	Desinfectante	Mecanismo de acción
Bajo	Clorhexidina	Membrana citoplasmática de microorganismos
	Hipoclorito de Sodio	
Intermedio	Alcohol	Virus y hongos
Alto	Glutaraldehído al 2%	Hongos, virus sin envoltura y algunas esporas

Emplear el mandil de plomo en la toma de radiografías, solicitarle al paciente enjuagarse antes de cada procedimiento dental y utilizar el dique de hule en los procedimientos que lo requerían fueron parte de los procedimientos que se realizaban cotidianamente en cada cita.<sup>4</sup>

El sistema de succión debía ser eficiente y los desechos recolectados por el eyector se eliminaban directamente por el drenaje y se desinfectaban tarjas y recipientes con hipoclorito al 10%.<sup>4</sup>

### 1.5 Medidas de seguridad post operatorias

El manejo de los desechos producidos dentro del consultorio odontológico se realizaba de acuerdo con la Norma Oficial Mexicana NOM-087-ECOL-SSA1-2002, "Protección ambiental –Salud ambiental Residuos peligrosos biológico-infecciosos-Clasificación y manejo. Se contaba con una clasificación de dichos residuos, la cual se presenta en el cuadro 3 para evitar el riesgo de infecciones cruzadas dentro del consultorio dental.<sup>6</sup>

La recolección de mercurio residual tenía que ser en recipientes de plástico, con tapa hermética y con volumen de agua que cubriera los residuos y los residuos de amalgama en otro, el material desechable se vaciaba en la basura común.<sup>4</sup>

**Cuadro 3. Clasificación de los residuos biológico-infecciosos, NOM-87 SSA1-2002<sup>6</sup>**

Tipo de residuos	Estado físico	Envasado	Color
Sangre	Líquidos	Recipientes herméticos	Rojo
Cultivos y cepas de agentes infecciosos	Sólidos	Bolsas de polietileno	Rojo
Patológicos	Sólidos	Bolsas de polietileno	Amarillo
	Líquidos	Recipientes herméticos	Amarillo
Residuos no anatómicos	Sólidos	Bolsas de polietileno	Rojo
	Líquidos	Recipientes herméticos	Rojo
Objetos punzocortantes	Sólidos	Recipientes rígidos polipropileno	Rojo

En el año 2014, Morelos R. y cols.<sup>9</sup> hicieron un estudio sobre los riesgos de contraer enfermedades infecciosas adquiridas que se presentan en el personal de salud en general, posicionando al cirujano dentista en segundo lugar como trabajador de la salud con mayor riesgo de contraer infecciones en su área de trabajo. Estos autores proponen como medidas de prevención la inmunización de los trabajadores de la salud, el manejo y desecho de residuos biológico-infecciosos (figura 2); el uso de protección del personal de salud, el correcto lavado de manos, y el cambio frecuente de la vestimenta de trabajo para reducir la transmisión de enfermedades durante la consulta odontológica.<sup>6,9</sup>



**Fig. 2 Clasificación de los desechos biológico- infecciosos NOM-87 SSA1-2002<sup>6</sup>**

En el 2017 Vieytes S. reportó una revisión sistemática de la literatura de 2007 a 2016 que contempló la recolección de 46 artículos de diferentes bases de datos tales como *Pubmed*, *Medline*, *Proquest*, *Scielo*, entre otras, para evaluar el conocimiento de estudiantes y trabajadores de las normas de bioseguridad y de las actitudes ante accidentes de riesgo biológico en el área de la salud. El estudio muestra al personal femenino con mayor prevalencia de accidentes, y en el tipo más común de accidente se encuentra la lesión percutánea por punción de agujas hipodérmicas o quirúrgicas, además de no contar con el suficiente conocimiento del riesgo biológico.<sup>10</sup>

### 1.6 Puntos relevantes

Entre los puntos más importantes en la prevención de riesgos de infección deben seguirse los siguientes:

- ❖ Utilizar material desechable entre cada paciente, así como usar el mandil de plomo en la toma de radiografías, colocarse lentes de protección en cada tratamiento y lentes color ámbar en procedimientos de foto polimerización.<sup>4</sup>
- ❖ Emplear guantes de látex, vinilo o nitrilo entre cada paciente, así como sobreguantes para la manipulación de objetos ajenos al procedimiento dental.<sup>4</sup>
- ❖ Lavar el instrumental antes de su esterilización, misma que será mediante vapor a presión o calor seco de instrumental crítico y semi-crítico, así como utilizar material estéril con cada paciente.<sup>4</sup>
- ❖ Mantener la correcta ergonomía y colocarse tapones auditivos para prevenir futuras lesiones.<sup>6</sup>
- ❖ Portar la vestimenta de trabajo dentro de las instalaciones, y retirar en el momento de abandonar el consultorio dental.<sup>4,7</sup>

En la figura 3 se muestran algunos ejemplos de para mantener la prevención de contagios por infección cruzada.



**Fig. 3 Ejemplos de medidas de bioseguridad, fuente directa**

Conforme el paso del tiempo y el avance en la investigación y actualización de normas y procesos que rigen la calidad de la atención en la consulta odontológica, estas medidas se han acrecentado y su auge se ha acentuado a partir de la pandemia.

En mi experiencia, en los años de formación profesional, los docentes enfatizaban más en la higiene personal de los estudiantes, tomando en cuenta el reglamento, debíamos estilar correctamente el calzado y la vestimenta que a su vez debían estar limpios, tener uñas cortas y sin esmalte, cabello recogido en caso de las compañeras y cabello corto en caso de los hombres. Los pacientes también debían emplear las barreras de protección como lentes, babero y el uso de campos quirúrgicos en algunos procedimientos.

La desinfección de las unidades dentales, tarjas y materiales que se iban a utilizar con el paciente, la esterilización de todo instrumental crítico y semi-crítico, la colocación del plástico autoadherible en la unidad dental, de la bata quirúrgica, guantes, y cubrebocas como parte de la vestimenta, el uso de sobreguantes para poder manipular objetos ajenos a los procedimientos dentales, eran obligatorios para realizar los tratamientos odontológicos.

En los años de formación profesional, identifiqué que los elementos en los que menos énfasis hacían era la manera en que se manejaban los residuos de la consulta. Había poco control cuando se trataba de desechar los residuos y los objetos punzo cortantes desechables. En los contenedores no había un control y dentro de ellos se vertían capuchones e incluso, restos de sutura en las agujas. Tampoco había poco control con los residuos de amalgama, puesto que no siempre se vertían en ellos como está indicado.

La desinfección de las unidades al momento de abandonar la clínica dental cuando finalizábamos nuestras labores clínicas muchas veces esta no se llevaba a cabo, ya que teníamos que desalojar el lugar porque había otro grupo esperando a iniciar con sus tratamientos o bien, era la hora de la salida.

A pesar de tener fortalezas y debilidades dentro de la práctica odontológica, indudablemente esto se ha comenzado a transformar y continuará frente a la pandemia que actualmente vivimos.

## 2. Llegó la pandemia...

El origen de la pandemia es derivado de la mutación de un virus que ha ocasionado grandes dificultades a nivel mundial, principalmente en el área de la salud. Nuestro estilo de vida se ha visto afectado a tal grado que nuestra nuestras costumbres y actividades cotidianas ya no pueden ser realizadas de la misma manera (Fig. 4).

La pandemia surge de forma súbita en diciembre de 2019 en la ciudad de Wuhan y en la provincia de Hubei, China, causada por el virus SARS Cov-2. El 30 de enero de 2020 la OMS la declaró situación de emergencia de salud pública a

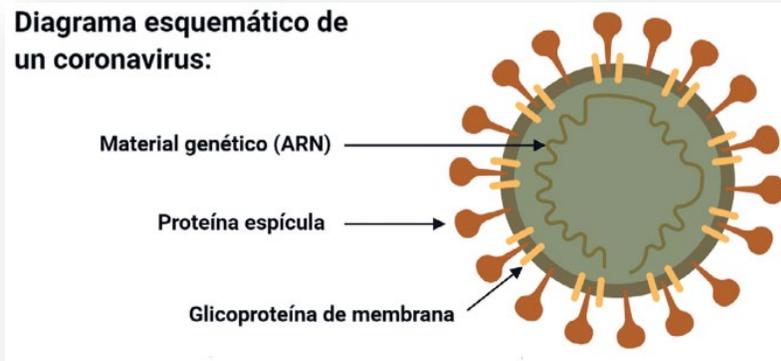
nivel internacional, por lo que hasta el momento se ha considerado como situación de riesgo a nivel mundial.<sup>11-14</sup>



**Fig. 4 Personas usando cubre bocas, Venecia, febrero 2020<sup>13</sup>**

## 2.1 Generalidades

El virus de la Covid-19, también conocido como coronavirus pertenece a la familia Coronaviridae. Estos virus de tipo ARN monocaterianos de cadena positiva poseen una envoltura (Fig. 5) y se dividen en cuatro géneros: alfa, beta, delta y gamma. Respecto de las infecciones causadas por los coronavirus resultan ser leves, sin embargo, dos del género beta son responsables de causar infecciones en tracto respiratorio, cuyos virus son el Síndrome Respiratorio del Medio Oriente (MERS COV) y el síndrome respiratorio agudo grave (SARS). Debido a su alta diversidad son capaces de causar trastornos respiratorios, hepáticos y neurológicos de severidad variable.<sup>11, 15,16</sup>

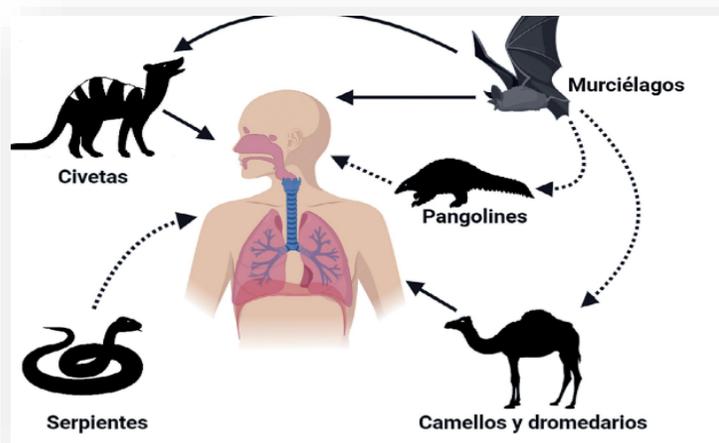


**Fig. 5 Diagrama esquemático del coronavirus<sup>16</sup>**

## 2.2 Etiología

El coronavirus es de origen zoonótico; los agentes patógenos poseen un reservorio animal silvestre y generalmente son asintomáticos. Estos son capaces de transmitirse a animales domésticos y humanos. A esta condición se le conoce como zoonosis.<sup>15</sup>

Se cree que la Covid-19 proviene del *Rhinolophus sinicus*, una especie de murciélago que habita en la región de China. El pangolín es considerado el intermediario del contagio del coronavirus entre el murciélago y el ser humano, ya que es un animal exótico muy consumido en la región asiática, aunque se cree que pudo haber sido cualquier otro animal silvestre el vehículo de estos virus.<sup>12</sup> Un ejemplo de estos animales podrían ser las civetas, los camellos, dromedarios y serpientes, tal como se muestra en la figura 6.



- ▶ No se ha comprobado su transmisión
- .....▶ Se ha comprobado su transmisión

**Fig-6 Etiología de la transmisión de coronavirus en el ser humano. Las líneas continuas representan vías de transmisión comprobadas y las discontinuas aún no están totalmente comprobadas<sup>16</sup>**

### 2.3 Vías de transmisión

La transmisión de la Covid-19 se da mediante las gotas derivadas del tracto respiratorio conocidas como *flugge* de una persona contagiada o bien, partículas más pequeñas conocidas como aerosoles. Se propaga a través de los ojos, nariz y boca al estornudar, toser, hablar, cantar o resoplar, además de convivir con personas a una distancia menor de un metro y medio y por el contacto con superficies u objetos que previamente ya hayan estado en contacto con dichos fluidos.<sup>11,12,17,18</sup>

La permanencia en lugares concurridos, cerrados y mal ventilados durante tiempos prolongados y con personas que son sintomáticas son un factor de riesgo mayor, que estar en lugares por poco tiempo y con personas asintomáticas, aunque ambos son capaces de transmitir el virus.<sup>11,17</sup>

## 2.4 Prevalencia

Todos somos susceptibles de contagiarnos sin importar la edad, sin embargo, la población con mayor riesgo a desarrollar una enfermedad grave son adultos mayores de sesenta años, personal médico, niños menores de cinco años, mujeres embarazadas en el último trimestre de gestación e individuos con enfermedades sistémicas ya existentes.<sup>11,18</sup>

Aunque existen menos casos de contagios de Covid-19 en niños en comparación con adultos, no se descarta la posibilidad de contraer el virus e incluso la muerte por dicha enfermedad, sobre todo en niños con enfermedades respiratorias y sistémicas. Respecto de la transmisión vertical no se tiene evidencia científica de que se pueda transmitir el virus al feto, sin embargo, la madre si puede transmitirle al recién nacido mediante el *flugge*. La leche materna no está contraindicada, así que se deben seguir estrictamente los pasos de desinfección y el uso de barreras de protección para evitar contagios.<sup>19, 20</sup>

## 2.5 Periodo de incubación

Una vez que un individuo ha sido contagiado por Covid-19, se estima que el periodo de incubación es de entre cinco a seis días en promedio, con un máximo de trece a catorce días.<sup>12,18</sup>

## 2.6 Síntomas

Los síntomas que la mayoría de las personas contagiadas por Covid-19 han presentado son: fiebre, fatiga, disnea y tos seca,<sup>18</sup> algunas experimentan congestión nasal, rinorrea, dolor muscular, fatiga, dolor de cabeza, dolor de garganta, diarrea y vómito. Estos síntomas pueden ser leves y aparecen de forma gradual.<sup>11, 12,18</sup>

## 2.7 El coronavirus en Latinoamérica

La pandemia se ha extendido a lo largo del planeta desde finales del 2019 y en la actualidad siguen incrementando los casos de Covid-19. El veinticinco de febrero del 2020 se confirmó el primer caso de covid-19 en América latina en Brasil. La mayoría de los casos fueron provenientes de Europa, en específico, de Italia (fig.7).<sup>20</sup>



Fig. 7 Origen del contagio de Covid-19 en Latinoamérica<sup>20</sup>

## 2.8 Manejo del coronavirus en el sector salud

El triaje al paciente, desde su ingreso a las instituciones de salud, permite un abordaje oportuno del paciente (cuadro 4).

Cuadro 4. Triage del manejo del paciente en instituciones de salud<sup>20</sup>

Tipo de paciente	Referencia	Tratamiento
Sano, sin sintomatología respiratoria	Domicilio	Medidas de control de infecciones
Sintomatología respiratoria no compatible con COVID-19	Domicilio	Sintomático y control de infecciones
Caso sospechoso de COVID-19 sin enfermedad crónica agregada, no es grupo de alto riesgo* o complicación evidente	Aislamiento domiciliario estricto	Sintomático y control de infecciones
Caso sospechoso de COVID-19 con enfermedad crónica controlada o grupo de alto riesgo*, sin complicaciones pulmonares	Unidad médica con aislamiento estándar	Sintomático
Caso probable de COVID-19 con enfermedad crónica descompensada y/o complicaciones pulmonares	Unidad médica con aislamiento estándar	Compensación de enfermedad crónica y complicaciones. Mascarilla N-95

## 2.9 Tratamiento

Actualmente no existe tratamiento efectivo contra el Covid-19, sin embargo, el gobierno de la Ciudad de México ha contemplado la vacunación de la población empezando con adultos mayores; así que, mientras se está en espera, se recomiendan las siguientes medidas de seguridad:<sup>18</sup>

- ❖ Seguir las indicaciones de cada localidad para mantenerse informado acerca de la evolución de la pandemia.
- ❖ Mantener, al menos, un metro de distancia entre cada individuo.
- ❖ Usar el cubrebocas en todo momento, especialmente al estar en lugares concurridos.
- ❖ Considerar el riesgo de visitar lugares con mucha gente, evitar visitarlos.
- ❖ Mantener los lugares ventilados.
- ❖ Evitar tocar superficies en lugares públicos.
- ❖ Limpiar todas las superficies de casa con una solución de hipoclorito diluido en agua.
- ❖ Realizar el correcto lavado de manos.<sup>3</sup>
- ❖ Utilizar gel antibacterial al setenta por ciento.
- ❖ Estornudo de etiqueta, cubriéndose con el ángulo interior del codo o bien, con un pañuelo.

La letalidad de dicha pandemia se estimaba solamente en los primeros meses a partir de que esta surgió.<sup>20</sup> A pesar de que se han seguido las medidas de seguridad pertinentes, aun se tiene números significativos a nivel mundial y se han tenido que adaptar nuevas medidas de prevención a nuestro deber odontológico. Para reducir y evitar más contagios y esta pandemia se acabe lo más pronto posible se han implementado nuevas medidas en el protocolo de bioseguridad de los profesionistas de la salud bucodental, para continuar con nuestras labores sin correr riesgos tanto para los profesionistas, como para los pacientes.

### 3. Medidas de bioseguridad en odontología a partir de la pandemia por la Covid-19

Durante la pandemia de Covid-19 se han seguido las medidas de prevención propuestas por la OMS para tener control del contagio desmedido en la población mientras la vacuna esté lista para el resto de la población a nivel mundial. Dentro del consultorio dental se han modificado estas medidas con el fin de estar seguros de no contraer la enfermedad cuando el profesional de la salud bucodental esté en contacto con fluidos y aerosoles del paciente.

Hay que recordar que las urgencias dentales son una condición que se presenta repentinamente, y que puede comprometer el órgano dentario u otra estructura adyacente, además de la salud del paciente,<sup>21</sup> por lo tanto debemos estar preparados para cualquier evento adverso y saber en qué casos debemos intervenir y cómo debemos actuar dentro de la consulta en tiempos de pandemia.

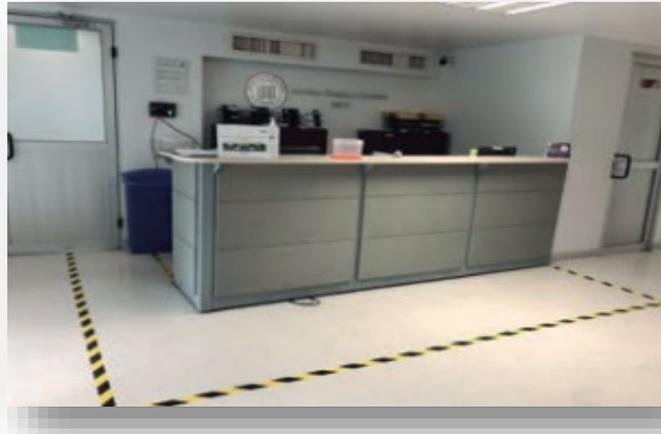
#### 3.1 Medidas de seguridad antes de la consulta

Luego de realizar una búsqueda de la literatura relacionada con los lineamientos que han surgido, a raíz de la pandemia, relacionados con las medidas de seguridad que los profesionales de la salud bucodental deben implementar en la atención de la consulta dental, se realizó una síntesis de lo encontrado y se describe en este apartado.

El profesional de la salud bucodental debe seguir nuevas medidas junto con el paciente y es importante realizarlas antes de permitir su ingreso al consultorio. Se debe acudir con previa cita; es conveniente que acudan puntuales para evitar aglomeraciones entre cada cita. Los pacientes no deben acudir con acompañantes, solamente en caso de ser adulto mayor, menor de edad o pacientes con capacidades diferentes.

Es necesario concretar las citas por vía telefónica para tomar las medidas de seguridad necesarias en el momento de la consulta. El uso de cubrebocas para ingresar al consultorio es obligatorio. Por seguridad de todos, se debe tomar la temperatura al paciente y al personal de salud la cual debe ser menor 37°C y ésta debe medirse al momento de iniciar interacción con el paciente.<sup>21-23</sup>

El lavado de manos será con gel antibacterial al 70% antes y después de la consulta, mismo que debe estar en un dispensador en la entrada y dentro del consultorio.<sup>3, 12</sup> Los asientos en la sala de espera se distribuirán en una distancia mínima de un metro y medio para mantener la sana distancia. La delimitación entre los asientos será de al menos 60cm en el área de recepción (fig. 8)<sup>12</sup> incluso existe la opción de colocar una mampara de acrílico para limitar el contacto con el paciente.<sup>24</sup> Hay que evitar la colocación de revistas, folletos, controles remotos o cualquier objeto que pueda ser manipulado por el paciente.<sup>25</sup>



**Fig. 8 Ejemplo de aislamiento de la sala de espera del consultorio dental<sup>12</sup>**

La entrada del consultorio tendrá un tapete sanitizante con solución de hipoclorito al 1.5% en un litro de agua, o bien 30 ml de hipoclorito por cada litro de agua para que el paciente pueda limpiar sus zapatos cuando ingrese al consultorio. (fig. 9)<sup>24</sup>



**Fig. 9 Tapete sanitizante con solución de hipoclorito al 1.5% fuente directa**

El odontólogo portará el equipo de protección personal (EPP), que constan de bata, gorro, lentes de protección, guantes de nitrilo y sobreguantes; además, usará careta, cubrebocas FFP2 O NSK95,<sup>21-24</sup> cubrezapatos, y seguir con el cabello corto en hombres y recogido en mujeres, uñas cortas, sin esmalte, no usarán aretes grandes; en hombres cortarse la barba, evitar el uso de corbata y también realizarán el correcto lavado de manos. (Fig. 10)



**Fig. 10 Ejemplos de barreras de protección fuente directa**

La colocación del cubrebocas será primero en la barbilla con la palma de la mano, sin cruzarse las cintas, estará en la parte superior de la oreja y a la altura del cuello (Fig. 11)<sup>22</sup>



**Fig. 11 Manera de portar la mascarilla KN95 fuente directa**

Es necesario contar con un lugar de colocación del EPP y otra para su retiro, mismo que debe contar con un orden de colocación (fig. 12) este debe ser colocado en el momento de ingresar al consultorio para evitar inducir al personal clínico utilizarlo fuera del mismo y generar fómites que reducen la eficacia del protocolo a seguir.<sup>22,24</sup>



**Fig. 12 Adaptación de figura sobre el orden de colocación del equipo de protección del personal<sup>22</sup>**

La desinfección de superficies que estén en contacto con el paciente debe realizarse en cada turno y entre cada cambio de cita. Se deberá desinfectar con hipoclorito de sodio de 30 ml en un litro de agua<sup>24</sup> o bien, colocar una solución diluida del mismo al 0.1% o etanol del 62 al 90%, ya que el virus puede permanecer en las superficies inmóviles hasta por nueve días. Aquellas que se deben desinfectar para evitar contagios por contacto son las siguientes: <sup>22, 25,26</sup>

- ❖ El lugar de recepción y la sala de espera
- ❖ Las manijas, botones, sillas y puertas
- ❖ Los teclados, los teléfonos y las mesas
- ❖ El escritorio donde se hará la anamnesis
- ❖ Las charolas y las mesas de mayo
- ❖ La unidad dental y el cuarto de rayos X

Se recomienda la esterilización a calor seco, ya que este método de esterilización es efectivo para la eliminación del coronavirus<sup>22</sup>, sin embargo, emplear el esterilizador autoclave también es una alternativa eficiente, según la Norma Oficial Mexicana NOM-013-SSA2-2015, para la prevención y control de enfermedades bucales.

### 3.2 Durante la consulta

La atención odontológica se realizará en sesiones cortas y procurará calcular el tiempo de recepción y de despedida del paciente para evitar aglomeraciones dentro del consultorio; este tiempo será de por lo menos quince minutos. Como recomendación, se le solicitará al paciente pagar el tratamiento odontológico con tarjeta de crédito o débito para evitar tener contacto con el efectivo lo menos posible.<sup>24, 26,27</sup>

Una vez que el paciente esté dentro del consultorio, se hará una anamnesis completa para descartar síntomas de contagios y proceder al tratamiento.<sup>24</sup> Antes de cualquier procedimiento es obligación del odontólogo mostrarle al paciente el consentimiento informado explicando que durante la consulta puede presentarse un riesgo de infección cruzada.<sup>25</sup>

El cuestionario que se realizará al paciente debe abarcar los últimos catorce días y debe contar con los siguientes rubros: <sup>23, 24,27</sup>

- ❖ Si han aparecido cuadros de fiebre, tos o estornudos
- ❖ Si ha sentido dolor de cabeza o malestar general
- ❖ Si ha tenido fatiga o dolor muscular
- ❖ Si ha viajado al extranjero
- ❖ Si ha perdido el olfato o el gusto
- ❖ Si ha presentado diarrea o problemas digestivos
- ❖ Si ha convivido con personas contagiadas por Covid-19
- ❖ Si ha sufrido Covid-19

Si alguna de las respuestas a las preguntas ha sido positiva, la cita se debe posponer y debe referirse al personal médico correspondiente. Si el paciente responde que sí a la última pregunta, debe de evaluarse el riesgo de contagio.<sup>24</sup>

Es importante desinfectar el área de trabajo antes de que el paciente esté dentro del consultorio y tener cubiertas las zonas donde se utiliza plástico autoadherible (fig. 13). La charola de instrumentos de trabajo ya estará lista cuando el paciente ingrese y se pedirá que deje sus pertenencias en un sitio específico para evitar cargarlas durante la atención.



**Fig. 13 Colocación de plástico autoadherible en la unidad dental.<sup>27</sup>**

Al momento de que el paciente esté sentado en el sillón dental se pedirá lavarse las manos con gel antibacterial y desinfectar su rostro con una toalla desechable o algodón embebido con peróxido de hidrogeno al 1%.<sup>24, 27</sup>

El uso de antisépticos antes de comenzar el tratamiento será fundamental para disminuir la carga bacteriana que el paciente tiene en la cavidad bucal y nos ayuda a trabajar con menor riesgo. Se le solicitará al paciente enjuagarse con soluciones de peróxido de hidrógeno 1% o povidona al 0.2% durante un minuto.<sup>23, 24,26</sup>

Es fundamental atender solamente los procedimientos odontológicos de urgencias tal y como lo indica la OMS. Se consideran como urgencias odontológicas las siguientes: <sup>12,23</sup>

- ❖ Dolor por pulpitis reversible o irreversible
- ❖ Traumatismos, avulsiones o fracturas dentales

- ❖ Dolor por alveolitis u osteítis
- ❖ Hemorragia posoperatoria
- ❖ Absceso periapical
- ❖ Absceso periodontal
- ❖ Pericoronitis
- ❖ Trismus
- ❖ Fractura o pérdida de alguna prótesis ocasionando dolor intenso o con presencia de infección
- ❖ Irritación por desajuste o malestar en el área gingival por prótesis mal cementadas
- ❖ Sospecha de patología oral

Es importante realizar los tratamientos de eliminación de caries con cucharilla dental para retirar dentina contaminada y evitar el uso de instrumentos que generen aerosoles, sin embargo, hay procedimientos que aunque sean urgencias necesitan el uso de la jeringa triple o las piezas de alta velocidad, y en caso de no poder evitarse es recomendable realizar los tratamientos con dique de goma para reducir la propagación de aerosoles en un 70%, además de contar con buena succión, de preferencia, con válvula antirreflujo.<sup>23,24,26,28</sup>

La técnica a cuatro manos apoya en la optimización del tiempo de atención, y en cuanto al trabajo operatorio en caso de ser necesaria, una buena técnica de anestesia ayuda a tener mayor eficacia en el tratamiento dental.<sup>12,24</sup>

El tipo de radiografías que se recomienda utilizar en estos tiempos de pandemia son de tipo panorámicas y Cone Beam, puesto que evita el contacto con saliva, el reflejo de vómito y de náuseas; <sup>12, 23,24</sup> aunque se consideran más seguras, su costo es más elevado que las radiografías convencionales.

Una hemorragia o sangrado activo o celulitis difusa con edema extraoral que llegue a comprometer las vías aéreas del paciente, así como traumatismos de estructuras faciales se deberán remitir de manera inmediata al hospital para su pronto manejo.<sup>12</sup>

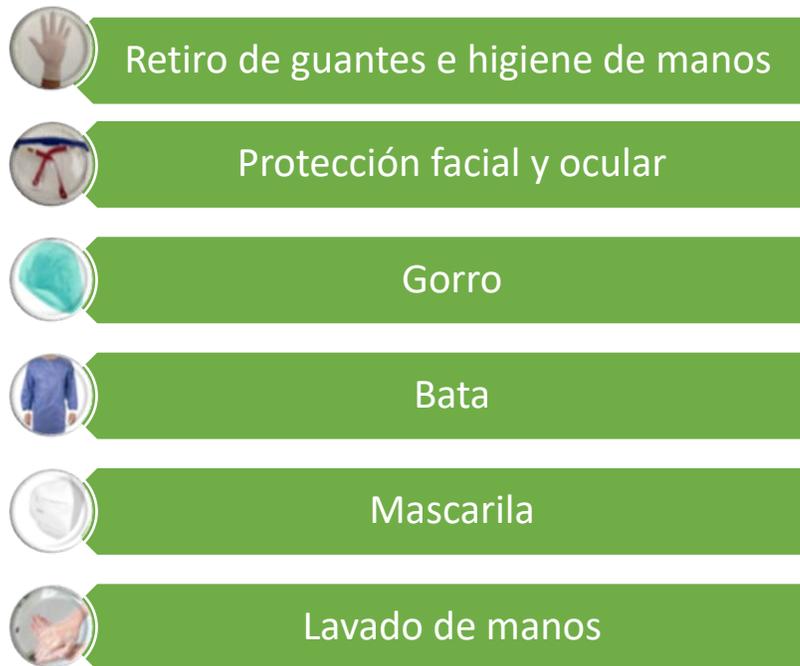
El uso de sutura reabsorbible se debe emplear para evitar otra cita con el paciente y así disminuir contacto de nuevo con el paciente; también se deberá minimizar en la medida de lo posible cualquier tipo de procedimiento quirúrgico.<sup>23,24</sup>

### 3.3 Después de la consulta

Cuando se finalice el tratamiento dental se deben desinfectar las manos y cara una vez más al paciente para mantenerse libre de microorganismos. Una vez finalizada la consulta y haberlo despedido se comenzará la desinfección de todas las superficies que hayan tenido contacto con fluidos con la misma solución que empleamos antes de ingresar al paciente, así como toda superficie inerte dentro del consultorio y área de recepción. Debemos retirar todos los plásticos autoadheribles y desecharlos de manera habitual.<sup>22, 24,28</sup>

La manera de retirarse el EEP debe ser con un orden empezando por lo más a lo menos contaminado y finalizar con el lavado de manos. Lo primero en retirar serán los cubre zapatos y los sobre guantes, posteriormente realizar el lavado de manos para continuar con el retiro de guantes y la bata de manera simultánea (Fig.14).

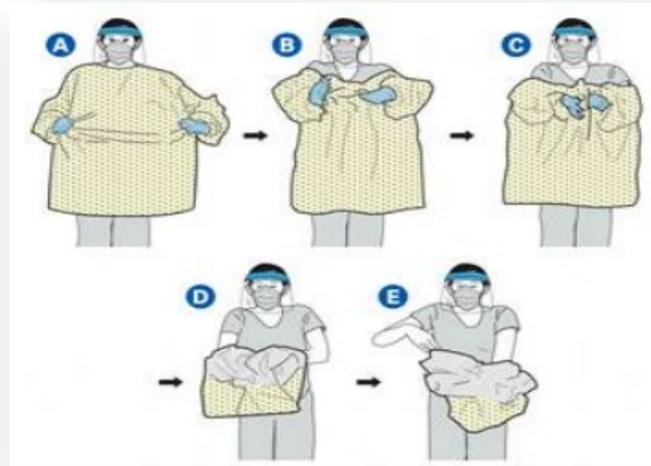
A menos de que se haya utilizado doble guante, se deberá desechar el primer par y posteriormente realizar esta maniobra. Finalmente se retirarán careta, lentes de protección además de la mascarilla para finalizar con el lavado de manos con agua y jabón, y posteriormente gel antibacterial; <sup>22</sup> se recomienda lavarse la cara después de cada procedimiento.<sup>24</sup>



**Fig. 14 Adaptación de figura sobre la secuencia de cómo retirar el EEP<sup>22</sup>**

Los materiales desechables que se utilizaron en pacientes y en los profesionales de la salud deben desecharse en los contenedores o bolsas amarillas, las cuales se deben rotular como desechos contaminados por coronavirus, y las agujas, bisturíes y material quirúrgico deben ir en los contenedores rojos.<sup>6,24,26</sup>

Al finalizar la jornada laboral será recomendable retirarse la ropa del trabajo, se tendrá que guardar en una bolsa sellada y lavarlo lo más pronto posible (Fig.15). Se deberá portar en todo momento cubrebocas al transitar la calle y evitar tocar alguna superficie si se viaja en transporte público.<sup>4, 24</sup>



**Fig. 15** La imagen muestra como retirar bata y guantes<sup>22</sup>

Como se observa en este capítulo, seguir los protocolos de bioseguridad desde antes de ingresar a la sala de espera hasta el término de la consulta es fundamental para continuar con nuestra labor odontológica, teniendo como resultado un ambiente laboral más seguro, tanto para el paciente como el profesional de la salud. Es necesario difundir la información de esta nueva forma de trabajo para garantizar la seguridad de toda la comunidad, incluido el personal de salud de otras disciplinas, mediante estrategias que nos ayuden a divulgar dichas medidas.

## 4. Estrategias para informar a la comunidad odontológica

### 4.1 La importancia de la comunicación sobre el tema de bioseguridad en los profesionistas de odontología

En odontología, es necesario mantenerse informado sobre las actualizaciones en los temas de salud para poder actuar de manera eficaz y precisa frente al cambio de diversos escenarios. La adaptación de las nuevas medidas de atención del paciente en el consultorio dental por la aparición de la pandemia de la Covid-19 dan como resultado el cambio de nuestro ritmo de trabajo y ante esta situación surge la necesidad de implementar este protocolo.

La divulgación de la información sobre las medidas de seguridad dentro del campo odontológico es el objetivo principal puesto que los lineamientos frente a la pandemia se han modificado con el fin de evitar los contagios entre pacientes, profesionales de la salud y a su vez contribuir a que la curva de contagios descienda.

La capacitación de los profesionistas de la salud bucodental mediante estrategias de información es fundamental para poder integrarlas como parte de la formación profesional y aplicarlas en la labor diaria.

En odontología la comunicación juega un papel importante en la divulgación de dicha información porque nos ayuda a tener mayor acceso, siendo esta más actualizada y se puede encontrar de manera más confiable y rápida.<sup>29</sup>

Para delimitar cómo se pueden informar sobre las medidas de bioseguridad, se incidirá en algunos conceptos relacionados con la información en salud, la comunicación y los recursos digitales para comunicar dicha información.

### 4.2 Diferencia entre informar, comunicar y educar

Según las definiciones del diccionario de la Real lengua española (RAE), informar es el hecho de enterar o dar noticia de algo, comunicar es la acción de manifestar algo, haciendo participe al receptor o receptores, educar tiene como finalidad dirigir, encaminar y ayudar a desarrollar alguna habilidad o aprendizaje de algo mediante refuerzos y estrategias, este último resulta más complejo.<sup>30-32</sup> El objetivo de este

tesina es informar al personal odontológico y a los pacientes que acuden a consulta dental sobre el nuevo protocolo de bioseguridad mediante recursos digitales basados en la comunicación.

#### 4.3 La comunicación como elemento central para transmitir la información de las medidas de bioseguridad en odontología

Se define a la comunicación como un proceso en donde dos o más personas que actúan como emisor (quien emite) y receptor (quien recibe) comparten información, ideas o emociones en un contexto determinado mediante las vías de comunicación para obtener, ampliar o reafirmar conocimientos.<sup>33</sup> En la figura 16 se ejemplifica a manera visual como actúa la comunicación mediante el dialogo entre un emisor y un receptor.



Fig. 16 Ejemplos de comunicación mediante el dialogo.<sup>34</sup>

La comunicación en salud tiene como propósito informar, influir y motivar al público de manera individual, grupal o a nivel de comunidad e institucional sobre temas que propicien mejorar la calidad de vida optando por la enseñanza de la prevención de enfermedades y abarcando las políticas de salud y así generar hábitos de autocuidado.<sup>35</sup>

En odontología la comunicación nos sirve como estrategia de enseñanza hacia la comunidad para poder compartir los conocimientos que se tienen acerca del tema de las medidas de bioseguridad en odontología a partir de la pandemia por

el coronavirus teniendo como objetivo la disminución de riesgos de contagio dentro del consultorio mientras la pandemia no tenga un tratamiento establecido.

Para poder diseñar programas efectivos de comunicación en salud dirigidos a la comunidad odontológica es necesario contar con una metodología sistemática que establezca los pasos a seguir para crear un enfoque comunicativo que funcione, debe ser multidisciplinaria, ya que debe basarse en los medios de comunicación o informativo. Dichos programas se planifican, se ejecutan y se evalúan, tomando en cuenta además que no solo estará destinado a tomar conciencia sino también logrará cambios de comportamiento, al permitir su aplicación en problemas de salud.<sup>33, 35,36</sup>

#### 4.4 La educación para la salud

Los programas de comunicación en salud deben tomar en cuenta la persuasión del tema, se debe investigar los canales donde pueden llegar de manera rápida al público destinatario, mismo que se debe segmentar para identificar el grupo más amplio y que comparta valores similares y así pueda difundirse en un corto tiempo.<sup>36</sup>

La educación para la salud es una intervención social para la modificación de la conducta de la población tomando en cuenta su cultura o sus costumbres sin imponer los conocimientos y a su vez brindar apoyo para generar el cambio en sus hábitos. Para la promoción de la salud oral, la educación forma parte fundamental en la difusión de los conocimientos y así ayudar a la alfabetización en el tema de la salud bucal.<sup>36, 37</sup>

Para lograr un cambio se debe realizar un diagnóstico educativo para evaluar las necesidades de dicha población, y así poder elegir los medios adecuados para establecer la enseñanza del tema.<sup>37</sup>

Durante el surgimiento de la pandemia se desconocía gran parte de las consecuencias de cómo tratar con el virus de la Covid-19, sin embargo, ahora que se tiene un panorama más concreto de la bioseguridad en el consultorio es más fácil establecer las bases para la integración de estos conocimientos al sector salud, específicamente al personal odontológico.

“La alfabetización en salud supone alcanzar un nivel de conocimientos, habilidades personales y sociales que motiven y generen cambios duraderos que impacten positivamente sobre la salud individual”<sup>38</sup>

El personal de salud debe estar al tanto de las actualizaciones sobre el tema de la pandemia, se deben seguir como tal las medidas de seguridad propuestas por la secretaria de Salud y frente a este tema también se considera como un recurso de educación para la población en general.

Con los avances de las tecnologías en las últimas décadas se han tenido que innovar técnicas para poder informarse de manera rápida y eficaz, por ello las tecnologías de la información y la comunicación han influido para este fin respecto de las medidas de bioseguridad.

#### 4.5 Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) y su importancia en el área de la salud

Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) juegan un papel importante como fuente de conocimiento; el uso de ellas en nuestra época es la principal herramienta para obtener datos en cualquier ámbito de la vida cotidiana (Fig. 17)



**Fig. 17 Las TIC como herramienta de obtención de datos**<sup>39</sup>

El impacto de las TIC en salud se orienta a la contribución de la calidad y la eficiencia en la atención médica; los sistemas sanitarios se encargan de capturar, intercambiar, almacenar y gestionar dicha información para mejorar el acceso al servicio y el conocimiento médico. “La informática en salud surgió como una disciplina que desarrolla y gestiona estos sistemas de información sanitaria”<sup>37</sup>

El internet ya forma parte de nuestro estilo de vida y es pieza clave como fuente de información y comunicación porque todos tenemos acceso a la red y la facultad de realizar investigaciones a base de esta herramienta digital y el área de la salud no es ajena a dicho proceso,<sup>40</sup> es por este medio donde nos apoyaremos para poder utilizar los recursos digitales los cuales han ido sustituyendo otros medios de difusión que actualmente ya no se usan con la misma frecuencia de hace unos años.

#### 4.6 Difusión de la información mediante los recursos digitales

Los recursos digitales surgen como una herramienta para facilitar el aprendizaje de cualquier tema; captan la atención de las personas y facilitan el acceso a los materiales en el proceso de aprendizaje de manera más didáctica. Dichos recursos son todos aquellos que se puedan ver en formatos digitales, además de que se puedan almacenar en un dispositivo electrónico y se puedan consultar mediante la red.<sup>41</sup>

Entre tales recursos se encuentran aquellos que se pueden usar mediante canales de información como los auditivos, los visuales o los interactivos, los cuales son muy útiles para aquellas personas con dificultad de concentrarse en clase, durante la exposición de un tema de forma oral o de captar las ideas principales cuando leen un texto o un libro.<sup>41</sup>

Como ejemplos de los recursos digitales encontramos videos, conferencias en línea, podcast de audio, artículos, libros digitales, foros, plataformas, páginas web, infografías y presentaciones.<sup>41</sup> En el siguiente apartado se explicará la metodología para la elaboración de los recursos digitales desde su planeación, y se enfatizará en las infografías ya que para fines de este trabajo se ha seleccionado

este tipo de material digital para difundir la información sobre medidas de bioseguridad.

## 5. Metodología para la elaboración de infografías como recursos digitales informativos

### 5.1 Planeación de la elaboración de recursos digitales

La planeación de cómo elaborar los recursos digitales para informar sobre las medidas de bioseguridad es la pieza clave para saber hacia dónde va dirigido el tema y saber cómo será difundido a los profesionistas de la salud. Se debe tener el tema bien delimitado para evitar abarcar más allá del objetivo principal, tener conocimientos previos o antecedentes que respalden la información que se quiere compartir.<sup>41, 43</sup>

La información tiene que ser clara y precisa con un lenguaje apropiado, para profesionistas de la salud bucodental que ejercen o no la docencia, Se debe considerar la familiaridad que existe entre el personal de salud y las tecnologías de la comunicación y la información (TIC) para poder crear dichos recursos y así lograr mayor acceso y una difusión y formación en el tema.<sup>41</sup>

### 5.2 Selección de la información para recursos digitales

Es importante identificar todas las fuentes confiables que se puedan utilizar para la selección de la información que ayuden a la creación de estos recursos. Se pueden consultar diferentes bases de datos tales como Medline, LiLACS, Ebsco, Hinari, Cochrane, entre otras, publicaciones electrónicas, bibliotecas virtuales de salud, revistas y bibliotecas digitales, así como los recursos disponibles de internet capaces de brindar apoyo para la obtención de datos útiles para la elaboración de dicho tema.<sup>43</sup>

Al momento de elegir la información, se debe tener un buen criterio para evaluarla, revisar que sea útil sin errores o manipulación, compararla en diferentes fuentes bibliográficas tomando en cuenta su fiabilidad, validez o seriedad al elegir sitios veraces y confiables, sustentando así el tema con bases y fuentes sólidas.<sup>43</sup>

Se debe definir la información más relevante cuando se realiza una lectura crítica, buscando las ideas principales, resumiendo los conceptos clave tomando en

cuenta los costos que implica la obtención de dicha información y hay que verificar si se necesita información adicional para complementarla.

Una vez que se haya realizado la selección de dicha información se debe elegir el tipo de recurso digital que se va a utilizar para la difusión del tema sobre las medidas de bioseguridad en el consultorio dental para los durante la pandemia de la Covid-19, que en este caso se trata de infografías.

### 5.3 ¿Cómo seleccionar un recurso digital para difusión de información?

#### 5.3.1 ¿Qué son las infografías?

La infografía es una colección de imágenes o figuras, de texto breve y de gráficos que nos ayudan a entender de manera fácil un tema a manera de resumen.<sup>43</sup> El objetivo de una infografía no sólo es captar la atención y generar interés, sino brindar apoyo para relacionar y recordar su contenido y así, resumir y comparar un tema extenso sin necesidad de utilizar mucho texto y basarse en recordar las imágenes para relacionar dicho tema.

Una infografía es una imagen que sirve para explicar un tema complejo extenso combinando texto e imágenes sintetizando la información de manera clara y sencilla. Es un recurso que se utiliza tanto en la prensa como en revistas, libros didácticos, páginas web, redes sociales o cualquier tipo de material de divulgación masiva siendo impreso o de manera digital o multimedia.<sup>44-46</sup>

Las infografías deben contar con ciertos criterios conocidos como rubros, los cuales sirven para evaluar el contenido de estas.<sup>45</sup> Las funciones que debe cumplir una infografía para poder difundir información son las siguientes:<sup>44</sup>

- ❖ Simplificar la información
- ❖ Favorecer la comprensión de información compleja
- ❖ Facilita a que el lector pueda construir información de forma más rápida
- ❖ Cuenta con una amplia variedad de diagramas del texto en el que se inserta en la imagen

### 5.3.2 Tipo de infografías

Las infografías se dividen en dos tipos: según su diseño estructural y su contenido y función, las cuales a su vez se subdividen en otras categorías que se describen a continuación (Cuadro 5).<sup>44</sup>

**Cuadro 5. Clasificación y usos de las infografías<sup>44</sup>**

Tipos	Subtipos	Usos
<b>Diseño estructural</b>	Gráficos	Presenta al espectador información estadística
	Mapas	Ubica al espectador el origen de algún suceso
	Tablas	Resume información importante
	Diagramas	Muestra jerarquías de determinados sistemas
<b>Contenido y función</b>	Periodística	Informa el desarrollo de una noticia
	Secuencial	Expresa una secuencia de acontecimientos
	De divulgación	Difunde información basada en la prevención y la atención de necesidades de la sociedad
	Comparativa	Establece diferencias y semejanzas de dos o más elementos

Según su diseño estructural, las infografías se dividen en gráficos, mapas, tablas y diagramas, Las primeras utilizan gráficas de pastel o de barras y su función es representar información estadística de manera más visual. Los mapas sirven para ubicar al lector una zona en específico donde ocurrió algún suceso. Las tablas sirven para resumir una serie de datos importantes, los cuales tienen dificultad de ser representados de forma comparativa, en representaciones gráficas o sistemas de flujo. Por último, existen las infografías de diagramas por medio de las cuales se muestran jerarquías o el funcionamiento de determinados sistemas.<sup>44, 45</sup>

Las infografías, según su contenido o función, se dividen en periodística, secuencial, de divulgación o comparativa; la periodística sirve para informar sobre el desarrollo de una noticia; la secuencial se usa para expresar como se desenvuelve una secuencia de acontecimientos; la de divulgación está orientada a la difusión de información basada en la prevención o atención a necesidades primordiales de la sociedad y, por último, la comparativa establece diferencias y semejanzas sobre dos o más elementos.<sup>44</sup>

Para este trabajo se elaboró una infografía de divulgación, que servirán en la difusión de la información para los profesionistas de odontología, a partir de la información de las medidas de bioseguridad que se investigó en esta revisión bibliográfica.

#### 5.4 Elaboración de una infografía

Los elementos clave que determinan la buena calidad de una infografía son el formato, la diagramación, la calidad de las imágenes la información y la forma en que se presenta.<sup>45</sup>

La diagramación se refiere a la armonía de las imágenes letras y números acorde con su diseño, forma y tamaño. La calidad de las imágenes es el punto central para dar buen aspecto, estilo y ejemplifican el tema de la infografía de acuerdo con el texto.<sup>45</sup>

El objetivo de las infografías es expresar un tema complejo mediante un formato digital fácil de comprender y así dedicar un tiempo mínimo de lectura al combinar sus características visuales, para dar mejor retención de la información expuesta. (Figura 18)

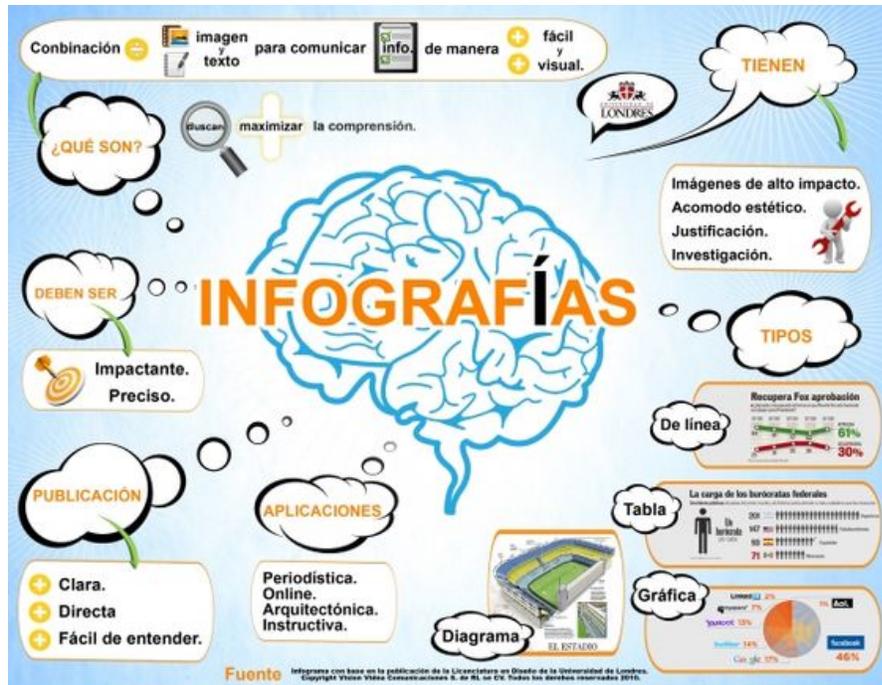


Figura 18. Ejemplo de una infografía que contiene el diseño, tipos y partes de una infografía y sus características.<sup>47</sup>

#### 5.4.1 Partes de una infografía

Las infografías se componen de las siguientes partes (Figura 19):<sup>44</sup>

1. Un titular (este puede llevar subtítulos si es necesario o el tema lo requiere)
2. Un texto breve que explique y exprese de manera rápida los criterios de interpretación
3. Un cuerpo, el que contiene el centro del mensaje incluyendo los elementos gráficos que se utilizaran para poder transmitir la idea o ideas principales
4. Las fuentes donde se obtiene la información
5. Los créditos del autor



**Figura 19. Partes de una infografía, fuente directa.**

#### 5.4.2 Criterios sobre cómo elaborar una infografía

En la elaboración de las infografías se cuenta con una serie de criterios y características que se deben cumplir para que el contenido sea correcto y se logre transmitir la información. Para poder elaborarlas se consideran los siguientes criterios: <sup>44-46</sup>

- ❖ Las infografías deben responder a las preguntas qué, quien, cuando, cómo, dónde y por qué
- ❖ El contenido será de fácil entendimiento
- ❖ El uso de imágenes es su principal característica, por lo cual no se pueden omitir, siendo estas claras y de buena calidad y alusivas al tema
- ❖ Los colores en la tipografía preferentemente serán claros para facilitar el entendimiento del tema

- ❖ El texto debe ser breve y conciso
- ❖ El contenido debe tener solidez suficiente para ser independiente de las fuentes de información de las cuales se obtuvieron los datos
- ❖ Las infografías deben proporcionar claridad, relevancia y significatividad
- ❖ Los datos deben estar correctos evitando errores, contradicciones o que no concuerden
- ❖ La ortografía y la buena redacción son obligatorias

### 5.4.3 Pasos para la elaboración de una infografía

Para su elaboración será necesario seguir un orden tomado en cuenta las partes que lleva una infografía, así como sus características ya mencionadas.

Como primer paso se buscará la información en fuentes confiables, posteriormente se seleccionará la información más relevante, En el segundo paso, se realizará la búsqueda del contenido de la infografía para que se pueda planificar y elegir las imágenes apropiadas. En el tercer paso se llevará a cabo la elaboración de esta, colocando las imágenes la tipología y los colores verificando que éste sirva como medio de divulgación de dicha información.<sup>45, 46</sup>

## 5.5 Preparación para la difusión

Entre los medios de divulgación o difusión de esta información se encuentran las redes sociales, la exposición de dicha información en eventos académicos, conferencias o en clases.<sup>46</sup> En el contexto educativo las TIC juegan un papel importante para informar y educar a la población con las nuevas fuentes de información digitales.<sup>48</sup>

Las evaluaciones de los criterios de usabilidad de estos recursos se basan en la eficacia, eficiencia y satisfacción en una serie de parámetros que miden estos principios. Se miden cuantitativamente los parámetros del aspecto gráfico, la claridad coherencia, el funcionamiento del recurso, su fácil manejo, bajo estos parámetros el destinatario debe tener la sensación de que este recurso ayuda a complementar sus habilidades y fortalece sus conocimientos sobre el tema.

## 6. Infografía sobre medidas de bioseguridad en odontología

Luego de haber realizado una revisión de la literatura del estado actual que vivimos por la pandemia por el covid-19, de las medidas de bioseguridad en la consulta odontológica y de la búsqueda de criterios para elaborar una infografía, se realizó un material digital de este tipo con el software de acceso gratuito denominado Genially, el cual es una herramienta para crear contenidos interactivos tales como presentaciones, infografías mapas, diagramas entre otros con un diseño que favorecen la retención y son atractivos para todo el público.<sup>50</sup>

Estos materiales serán empleados para informar a profesionistas, docentes y alumnos de odontología, las medidas de bioseguridad en la consulta dental en la era pandemia y pos pandemia, tanto en centros educativos como para uso en la consulta privada. En un futuro próximo se busca que sean recursos digitales de apoyo como parte de una actividad que forme a docentes y estudiantes de la FO en estas medidas de bioseguridad, de manera más extensa y formal.

En la figura 20 se presenta la infografía completa, y a continuación se describe la misma por secciones:



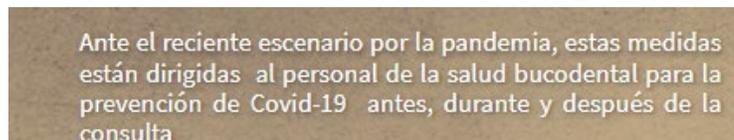
**Figura 20: Infografía que se utilizará para la divulgación del tema de medidas de bioseguridad en la atención odontológica en época de Covid-19 fuente directa**

**Título:** se ha optado porque el título sea directo y concreto para que sea claro que su contenido está referido a las medidas de bioseguridad de los profesionistas de la salud bucodental a partir de la pandemia (Figura 21).



**Figura 21: Título de la infografía, fuente directa**

**Texto breve:** En esta infografía, el texto breve hace referencia a una introducción del tema de manera corta y concisa (Figura 22).



**Figura 22: Texto breve, fuente directa**

**Cuerpo:** El contenido tiene imágenes claras y solidez suficiente para ser independiente de las fuentes de información donde se obtuvieron los datos (Figura 23).



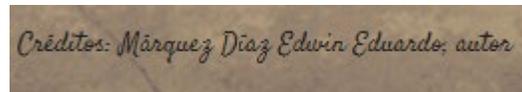
**Figura 23: Cuerpo de la infografía, fuente directa**

**Fuentes:** Es la parte de la infografía donde se colocan las fuentes de información utilizadas en el cuerpo de la misma (Figura 24).

- Liuba C., La atención a pacientes con problemas bucales durante la Covid-19: un reto para los profesionales del sector de la salud, Rev. MEDISAN, 2020, Vol. 24(4)
- Badanian A., bioseguridad en odontología en tiempos de pandemia COVID-19, Rev. Odontostomatología, 2020, Vol. 22(1)
- Bermúdez C., Manejo del paciente en atención odontológica y bioseguridad del personal durante el brote de coronavirus SARS-Cov2 (COVID-19), Rev. ADM. 2020 vol77(2):88-95
- Díaz L. y col., Propuesta de modelo para control de infecciones en la consulta odontológica ante la pandemia de COVID-19, Rev. ADM, 2020, Vol.77(3): 137-145
- Sigua E., Covid-19 y la odontología, una revisión de las recomendaciones y perspectivas para Latinoamérica, Rev. Int. J. Odontostomat., 2020, Vol. 14(3)
- Araya C., consideraciones para la atención de urgencia odontológica y medidas preventivas para Covid-19, Rev. Int. J. Odontostomat., 2020, Vol. 14(3)
- Manual de bioseguridad, Universidad Nacional Autónoma de México, facultad de odontología, 2021 [Internet] Disponible en: <http://www.odonto.unam.mx/es/manual-de-procedimientos-de-bioseguridad-para-la-actividad-academica-de-la-facultad-de-odontologia>
- Castro C. Medidas de bioseguridad en la atención odontológica de emergencias durante la pandemia de coronavirus (SARS COV-2), Rev. Cub. Estomatol., 2020 Vol. 57(3): 1-4

**Figura 24: Fuentes de información utilizadas en la infografía, fuente directa**

**Créditos:** En esta parte se coloca el nombre o los nombres del o los autores que realizaron dicha infografía (Figura 25).



**Figura 25: Créditos del autor de la infografía, fuente directa**

Esta misma infografía se realizó en una versión interactiva, debido a que puede emplearse a distancia, es decir, para capacitar a personal que labora en un consultorio, para instruir a estudiantes en formación o para brindar información a pacientes que estén interesados en saber más sobre las medidas de bioseguridad.

En el siguiente enlace se puede consultar la infografía interactiva:

<https://view.genial.ly/607f45fb49913d0cf05a57dd/interactive-content-medidas-de-bioseguridad-en-la-atencion-odontologica-cov-19-virtual>

## Conclusiones

La bioseguridad promueve la salud de los profesionistas frente a riesgos laborales, por lo tanto, se basa en la prevención mediante la creación de medidas que ayudan a disminuir infecciones cruzadas dentro del consultorio dental.

Las medidas de bioseguridad en la época pre pandemia ya estaban establecidas, aunque pocas veces se seguían los procedimientos necesarios o se pasaban por alto, al grado de no aplicarlas en las consultas diarias, pero también en los procesos de formación de los estudiantes de odontología.

La desinfección de áreas de trabajo, la esterilización del instrumental y la higiene por parte del profesionista jugaban un papel importante para evitar infecciones cruzadas desde antes del brote de la Covid-19.

La pandemia surge en diciembre de 2019 en Wuhan, China y por su gravedad se consideró una situación de riesgo a nivel mundial, que modificó nuestro estilo de vida y de trabajo y orilló a buscar nuevas estrategias para continuar con el desempeño profesional en odontología.

La covid-19 no tiene tratamiento efectivo actualmente, sin embargo, se han establecido una serie de medidas específicas para evitar su contagio y disminuir la propagación del virus, mientras se logre el plan de vacunación en toda la población.

La consulta dental deberá ser en caso de urgencia siguiendo las medidas de bioseguridad para evitar contagios antes, durante y después del tratamiento dental, y se descartará que el paciente tenga antecedentes o síntomas de estar contagiado por covid-19 mediante una anamnesis, además de mostrarle el consentimiento informado que especificará los riesgos de contagio dentro del consultorio.

El paciente deberá seguir las medidas de bioseguridad para evitar contagiarse, contagiar al personal de la salud o a otros pacientes, ya que es de suma importancia reducir el riesgo de contagio dentro y fuera del consultorio.

La comunicación juega un papel importante para poder divulgar los conocimientos y a su vez mantener informada a la población y al personal de salud bucodental.

El personal de la salud tiene la obligación de informar a los pacientes sobre estas nuevas medidas de seguridad y ponerlas en práctica para que se vuelvan un hábito en cada cita y así integrarlas a nuestro trabajo; por ello es que la difusión de la información mediante recursos digitales son una forma más eficaz y al alcance de toda la población en general para lograr nuestro propósito. Su elaboración implica toda una metodología y una serie de criterios y características para que la información que contempla dicho recurso tenga el efecto esperado en la población a la que se quiere informar, hasta educarla en estas nuevas medidas que se quedarán de por vida.

## Referencias bibliográficas

1. Rodríguez M. y Cols. De la bioseguridad al control de infecciones en estomatología, Rev. Cub. de Est., 2014, vol. 51 (2): 224-236
2. Pizarro E. y Col., cumplimiento de las normas de bioseguridad en estudiantes universitarios en Juliaca, Rev. Evid. Odontol. Clinic., 2016, vol. 2 (1)
3. Reyes I. y Col., Conocimientos y práctica de seguridad en personal de salud de segundo nivel de atención, Rev MEPM, 2016, vol. 11 (14)
4. NORMA Oficial Mexicana NOM-013-SSA2-2015, Para la prevención y control de enfermedades bucales, 2015.
5. Blanco D. Manual de bioseguridad para consultorio odontológico (internet), Universidad Militar Nueva Granada, Bogotá, Colombia, 2016, Disponible en: [https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/14870/BLANCO\\_VENTURADAYILIS.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/14870/BLANCO_VENTURADAYILIS.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
6. NORMA Oficial Mexicana NOM-87-ECOL-SSA1-2002, Protección ambiental-Salud ambiental-Residuos peligrosos biológico-infecciosos – Clasificación y especificación de manejo, 2002.
7. Dávila L. y Col. Importancia de la bioseguridad como conducta diaria en el consultorio dental, AB,2011 vol1 (2):1-8
8. Tole H. y Cols., Procesos de desinfección y esterilización en centros odontológicos, revisión literaria desde el estado de arte del instrumentador quirúrgico, Rev. Odont. Lat. 2020, Vol. 12(2):35-45
9. Morelos R. y Col., El trabajador de la salud y el riesgo de enfermedades infecciosas adquiridas. Las precauciones estándar y de bioseguridad., Rev. Fac. Med. (Méx.),2014, vol.57(4): 1-10
10. Vieytes S., Conocimientos de accidentes de riesgo biológico en estudiantes y trabajadores del área de la salud, Rev. CSV, 2017, vol. 9 (2): 90-103
11. Un mundo, una salud: la epidemia por el nuevo coronavirus COVID-19, Edit. Elsevier, Rev. Med. Clín. Barc., 2020, vol. 154(5): 175-177

12. Medina S. y col., Lineamientos de bioseguridad utilizados en las clínicas dentales periféricas de la Universidad de Monterrey durante la pandemia de COVID-19, Rev. ADM, 2020, vol. 77 (3): 146-152.
13. Organización Mundial de la Salud, Declaración sobre la segunda reunión del Comité del Reglamento Sanitario Internacional (2005) acerca del brote del nuevo coronavirus (2019-nCoV), 2020, (Internet) Disponible en: [https://www.who.int/es/news/item/30-01-2020-statement-on-the-second-meeting-of-the-international-health-regulations-\(2005\)-emergency-committee-regarding-the-outbreak-of-novel-coronavirus-\(2019-ncov\)](https://www.who.int/es/news/item/30-01-2020-statement-on-the-second-meeting-of-the-international-health-regulations-(2005)-emergency-committee-regarding-the-outbreak-of-novel-coronavirus-(2019-ncov))
14. Javier Godó, La OMS ve el coronavirus como una “potencial pandemia” tras los brotes de Italia, Irán y Corea del Sur, periódico la vanguardia, 2020, [Internet] Disponible en: <https://www.lavanguardia.com/vida/20200224/473747583784/oms-coronavirus-pandemia-brotes-italia-iran-corea.html>
15. Un nuevo coronavirus emerge, Edit. Elsevier, Rev. Med. Clín. Barc. 2020, Vol. 220(2): 115-116.
16. Cortés M., Coronavirus como amenaza a la salud pública, Rev Med. Chile, 2020, Vol. 148(1)
17. Organización Mundial de la Salud, Preguntas y respuestas sobre la transmisión de la Covid-19, 2020, [Internet] Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/q-a-detail/coronavirus-disease-covid-19-how-is-it-transmitted>
18. Organización de las Naciones Unidas (ONU), Acerca del virus, información oficial de las naciones Unidas, 2020, [Internet] Disponible en: <https://coronavirus.onu.org.mx/coronavirus/acerca-del-virus>
19. Da Silva J., El nuevo coronavirus y el riesgo para la salud para los niños, Rev. Latino Am., 2020, Vol. 28 (1)
20. Rodríguez A., Preparación y control de la enfermedad por coronavirus 2019 (Covid-19) en América latina, Acta Med. Per., 2020, Vol. 37(1)

21. Liuba C., La atención a pacientes con problemas bucales durante la Covid-19: un reto para los profesionales del sector de la salud, Rev. MEDISAN, 2020, Vol. 24(4)
22. Badanian A., bioseguridad en odontología en tiempos de pandemia COVID-19, Rev. Odontoestomatología, 2020, Vol. 22(1)
23. Bermúdez C., Manejo del paciente en atención odontológica y bioseguridad del personal durante el brote de coronavirus SARS-Cov2 (COVID-19), Rev. ADM, 2020 vol77(2):88-95
24. Díaz L. y col., Propuesta de modelo para control de infecciones en la consulta odontológica ante la pandemia de COVID-19, Rev. ADM, 2020, Vol.77(3): 137-145
25. Sigua E., Covid-19 y la odontología, una revisión de las recomendaciones y perspectivas para Latinoamérica, Rev. Int. J. Odontostomat., 2020, Vol. 14(3)
26. Araya C., consideraciones para la atención de urgencia odontológica y medidas preventivas para Covid-19, Rev Int. J. Odontostomat., 2020, Vol. 14(3)
27. Manual de bioseguridad, Universidad Nacional Autónoma de México, facultad de odontología, 2021 [Internet] Disponible en: <http://www.odonto.unam.mx/es/manual-de-procedimientos-de-bioseguridad-para-la-actividad-academica-de-la-facultad-de-odontologia>
28. Castro C. Medidas de bioseguridad en la atención odontológica de emergencias durante la pandemia de coronavirus (SARS COV-2), Rev. Cub. Estomatol.,2020 Vol. 57(3): 1-4
29. Plazzota F. y Cols., Sistemas de información en salud: Integrando datos clínicos en diferentes escenarios y usuarios, Rev. Perú Med. exp. salud pública, 2015, Vol. 32(2)
30. Definición de informar, Diccionario de la lengua española, edición del tricentenario, actualización 2020 [Internet] Disponible en: <https://dle.rae.es/informar>

31. Definición de comunicar, Diccionario de la lengua española, edición del tricentenario, actualización 2020, [Internet] Disponible en: <https://dle.rae.es/comunicar>
32. Definición de educar Diccionario de la lengua española, edición del tricentenario, actualización 2020, [Internet] Disponible en: <https://dle.rae.es/educar>
33. Sastrón S. La comunicación como estrategia para la promoción de la salud bucal, Rev. Fac. Odont., UNCuyo, 2016, Vol. 10(1):38-41
34. Padilla C., imagen elementos de la comunicación, [Internet], Disponible en: <https://www.pinterest.com.mx/pin/598345500472063557/>
35. Busse P. y Col., Comunicación y salud, Cuad. Inf. 2016 Vol. 1
36. La promoción de la salud y los medios de comunicación
37. Díaz M. y Col., Educación para la salud en odontología, Rev. Estomatol. Herediana, 2012, vol. 22(4):232-41
38. Castagnolo B. y Col., La tecnología digital como herramienta estratégica para el alfabetismo en Salud bucal, 6to seminario internacional de educación a distancia, Fac. Odont. UNCuyo, 2013.
39. Las tecnologías de información en las empresas, Evaluando software.com, 2020, [Internet], imagen disponible en: [https://www.google.com/imgres?imgurl=https%3A%2F%2Fi.ytimg.com%2Fvi%2FGN6qmy7Gtic%2Fmqdefault.jpg&imgrefurl=https%3A%2F%2Fwww.youtube.com%2Fwatch%3Fv%3DGN6qmy7Gtic&tbnid=tR04EdPEXsABCM&vet=12ahUKEwiAxLDVtJLvAhWqi60KHUoLBI0QMygHegUIARCyAQ..i&docid=JD1Ng8IEnv8\\_BM&w=320&h=180&q=tecnologias%20de%20la%20informacion%20y%20comunicacion%20en%20salud%20pdf&ved=2ahUKEwiAxLDVtJLvAhWqi60KHUoLBI0QMygHegUIARCyAQ#imgsrc=tR04EdPEXsABCM&imgdii=BOh6CaD\\_ntFBzM](https://www.google.com/imgres?imgurl=https%3A%2F%2Fi.ytimg.com%2Fvi%2FGN6qmy7Gtic%2Fmqdefault.jpg&imgrefurl=https%3A%2F%2Fwww.youtube.com%2Fwatch%3Fv%3DGN6qmy7Gtic&tbnid=tR04EdPEXsABCM&vet=12ahUKEwiAxLDVtJLvAhWqi60KHUoLBI0QMygHegUIARCyAQ..i&docid=JD1Ng8IEnv8_BM&w=320&h=180&q=tecnologias%20de%20la%20informacion%20y%20comunicacion%20en%20salud%20pdf&ved=2ahUKEwiAxLDVtJLvAhWqi60KHUoLBI0QMygHegUIARCyAQ#imgsrc=tR04EdPEXsABCM&imgdii=BOh6CaD_ntFBzM)
40. Fernández S. y col., Integración de internet y las redes sociales en las estrategias de la salud, edit Elsevier, Enf. Clin., 2016, Vol. 26(5):265-267
41. Rubic, Recursos digitales, notas técnicas para profesores, [Internet] Disponible en:

<https://www.unav.edu/documents/19205897/21695941/recursos-digitales.pdf>

42. Nediguer M., ¿Qué es una infografía? 2020, [Internet] imagen disponible en: <https://es.venngage.com/blog/que-es-una-infografia/#:~:text=Una%20infograf%C3%ADa%20es%20una%20colecci%C3%B3n,de%20forma%20clara%20y%20precisa>
43. Fernández M. y cols., Normas de competencias informacionales para el Sistema Nacional de información en Salud, Rev ACIMED ,2008, Vol. 17(4)
44. Significados.com, que es una infografía, 2018, [Internet] Disponible en: <https://www.significados.com/infografia/>
45. Guzmán Y., Diseño y confiabilidad de una rúbrica para evaluar infografías didácticas, UNAM Facultad de psicología, 2017, vol. 1(35): 17-36
46. Arenas A. y cols., Las infografías: uso en la educación, Art. Inv. Dom Cien., 2021 vol. 7 (1): 261-284
47. Metodologías de enseñanza, infografía, 2020, [Internet] Imagen disponible en: <http://proyectofinalmetodologiasrclc.weebly.com/infografiacutea.html>
48. Marzal y Cols., Criterios para la evaluación de la usabilidad de los recursos educativos virtuales: Un análisis desde la alfabetización en información, Rev. In Re.,2008, vol. 13 (4)
49. ¿Para qué puedo usar Genially?, Genially, 2021, [Internet] Disponible en: <https://www.genial.ly/es>