

MEDIDAS DE PREVENCIÓN AL ODONTÓLOGO ANTE LA EPIDEMIA CAUSADA POR EL CORONAVIRUS COVID-19

PREVENTION MEASURES FOR THE DENTIST IN THE FACE OF THE EPIDEMIC CAUSED BY THE CORONAVIRUS COVID-19

RESUMEN

La microbiota de la cavidad bucal está compuesta por miles de microorganismos, incluidas bacterias, hongos y virus, que encuentran su nicho ideal en ella. La presencia de bacterias patógenas y sus productos de metabolismo interfieren con la homeostasis del tejido oral, lo que lleva al desarrollo de enfermedades como la caries, periodontitis y enfermedades respiratorias, como la neumonía y enfermedades más graves como el coronavirus (CoV). El coronavirus es una amplia familia de virus que pueden causar diversas afecciones, desde el resfriado común hasta enfermedades más graves, como ocurre con el coronavirus causante del síndrome respiratorio de Oriente Medio que ha convertido en un fenómeno mundial (MERS-CoV) y el que ocasiona el síndrome respiratorio agudo severo (SRAS-CoV), ocasionando fiebre, síntomas respiratorios como la tos y disnea o dificultad para respirar. En caso más complicado, puede ocasionar neumonía, síndrome respiratorio, insuficiencia renal e, inclusive, la muerte. Las transmisiones del coronavirus se han descrito con tiempos de incubación entre 2-10 días, facilitando su propagación mediante el contacto con saliva, fluidos, falta de higienización en las manos o superficies contaminadas, sin embargo el odontólogo está más propenso a este virus sino aplica las medidas pertinentes. Por lo tanto, esta revisión de literatura disponibiliza información sobre la prevención en la práctica diaria del odontólogo frente a este fenómeno mundial.

Palabras clave: Bioseguridad; Salud bucal; Secreción salivar; *Coronaviridae*.

ABSTRACT

The microbiota of the oral cavity is composed of thousands of microorganisms, including bacteria, fungi and viruses, which find their ideal niche in it. The presence of pathogenic bacteria and their metabolism products interfere with oral tissue homeostasis, which leads to the development of diseases such as caries, periodontitis and respiratory diseases, such as pneumonia and more serious diseases such as coronavirus (CoV). Coronavirus is a wide family of viruses that can cause various conditions, from the common cold to more serious diseases, such as the coronavirus that causes the Middle East respiratory syndrome that has become a worldwide phenomenon (MERS-CoV) and one that it causes severe acute respiratory syndrome (SARS-CoV), causing fever, respiratory symptoms such as cough and breathlessness or difficulty breathing. In a more complicated case, it can cause pneumonia, respiratory syndrome, kidney failure and even death. Coronavirus transmissions have been described with incubation times between 2-10 days, facilitating their spread through contact with saliva, fluids, lack of sanitation on contaminated hands or surfaces, however the dentist is more prone to this virus but applies the relevant measures. Therefore, this literature review makes available information on prevention in the daily practice of the dentist against this worldwide phenomenon.

Keywords: Biosecurity; Oral health; Salivary secretion; *Coronaviridae*

REVISION DE LITERATURA

Thainah Bruna Santos Zambrano¹
Nataly Barreiro Mendoza²

¹ Cirujana Dentista y Magister en Odontología. Prof. Titular, Departamento de Investigación Patología Bucal, Carrera de Odontología, Universidad San Gregorio de Portoviejo, Ecuador.

² Odontóloga y Maestro en Ciencias Estomatológicas, Prof. Titular, Departamento de Investigación Patología carrera de Odontología, Universidad San Gregorio de Portoviejo, Ecuador

Correspondencia:
thainahbruna@gmail.com

Recibido: 15-05-2020
Aceptado: 02-07-2020

Conflicto de intereses:
Los autores declaran no tener conflictos de interés



Esta obra está bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0. Los autores mantienen los derechos sobre los artículos y por tanto son libres de compartir, copiar, distribuir, ejecutar y comunicar públicamente la obra.

Frecuencia:
Semestral

INTRODUCCIÓN

La importancia de la higiene bucal es muy importante en la prevención de bacterias, hongos y virus¹⁻². La implementación de protocolos de cuidado con la salud bucal para disminuir los riesgos de enfermedades sistémicas, infecciones hospitalarias, principalmente las respiratorias como ocurre con el coronavirus causante del síndrome respiratorio de Oriente Medio que ha convertido en un fenómeno mundial (MERS-CoV) y el que ocasiona el síndrome respiratorio agudo severo (SRAS-CoV)³.

Comúnmente las infecciones son adquiridas por la aspiración del contenido mucoso que se encuentra presente en la cavidad bucal y en la faringe, guardando relación con el porcentaje de biopelícula dental presente en pacientes infectados⁴.

Los coronavirus, un género de la familia *Coronaviridae*, presentan genoma de ARN de cadena grande con ARN genómico tapado y poliadenilado con tamaño de 27–32 kb. Actualmente se han descrito tres grupos serológicamente distintos de coronavirus, destacándose que, dentro de cada grupo, los virus se caracterizan por su rango de hospedadores y su genoma de secuencia. Se han identificado coronavirus en ratones, ratas, pollos, pavos, cerdos, perros, gatos, conejos, caballos, vacas y humanos, y pueden causar una variedad de enfermedades graves, incluyendo gastroenteritis y enfermedades del tracto respiratorio^{5,6}.

El coronavirus puede contagiar de los animales a las personas (transmisión zoonótica), de acuerdo con estudios al respecto es conocido que el SRAS-CoV fue transmitido de la civeta (*Paradoxurus hermaphroditus*) al ser humano produciendo la transmisión del MERS-CoV⁷⁻⁸, ocasionando fiebre, síntomas respiratorios como la tos y disnea o dificultad para respirar. En caso más complicado, puede ocasionar neumonía, síndrome respiratorio, insuficiencia renal e, inclusive, la muerte⁹.

La situación sanitaria causada por la epidemia del coronavirus COVID-19 (2019-nCoV) está causando preocupación entre los profesionales sanitarios, incluyendo a los odontólogos¹⁰. Teniendo en cuenta que el virus se propaga, fundamentalmente, a través de las gotas respiratorias y por el contacto directo con las secreciones infectadas, los odontólogos y demás personal de la clínica están expuestos al riesgo de contagio¹¹.

En base a la evidencia disponible hasta el momento, es muy importante que los odontólogos adopten medidas universales de prevención frente al posible contagio. Una buena higiene de manos y el uso de equipos de bioseguridad (Gorros, mascarillas, guantes, gafas protectoras, mandil). Asimismo, se debe evitar el contacto estrecho con cualquier persona que presente signos de afección respiratoria, como tos o estornudos, principalmente el contacto con los pacientes que este en tratamientos odontológicos que presenta esos signos.

Sin embargo, recomendar a sus pacientes que el uso de cepillo de dientes, crema e hilo dental combinados con una técnica correcta de higiene bucal, están entre las opciones más indicadas por los humanos para la eliminación mecánica de microorganismos patógenos. En busca de una alternativa a este problema, se recomiendan enjuagues bucales, ya que pueden llegar a lugares de difícil acceso para el paciente, además de desestabilizar y ayudar a la eliminación de microorganismos.

Por lo tanto, esta revisión de literatura disponibiliza información sobre la prevención en la práctica diaria del odontólogo frente a este fenómeno mundial.

REVISIÓN DE LITERATURA

Índice de personas infectadas por lo coronavirus COVID-19

Según la organización mundial de salud (OMS) el virus nacido en el oeste de China ha ocasionado un brote viral, considerado epidemia por su rápida propagación a nivel mundial, reportándose hasta el primero de marzo de 2020, con más de 90.000 mil casos confirmados entre los países afectados, perteneciendo a los continentes asiático, africano, europeo, oceánico y americano, presentando casi 3.200 casos de pacientes fallecidos¹⁰. Los países afectados en Asia son (Figura 1): China, Corea del Sur, Japón, Irán, Singapur, Tailandia, Bahréin, Taiwán, Kuwait, Malasia, Vietnam, Emiratos Arribes Unidos, India, Filipinas, Irak, Omán, Líbano, Israel, Pakistán, Sri Lanka, Camboya, Nepal, Afganistán, Georgia. Asimismo, en África los países afectados, Egipto y Argelia, además en Europa: Italia, Francia, Alemania, España, Reino Unido, Suiza, Rusia, Austria, Suecia, Finlandia, Croacia, Bélgica, Grecia, Macedonia del norte, Noruega, Rumanía, Dinamarca y Estonia. En Oceanía el país afectado fue Australia ya en América, EE. UU., Canadá, Brasil y Ecuador¹⁰.

NÚMEROS DE CONTAGIOS POR PAÍS

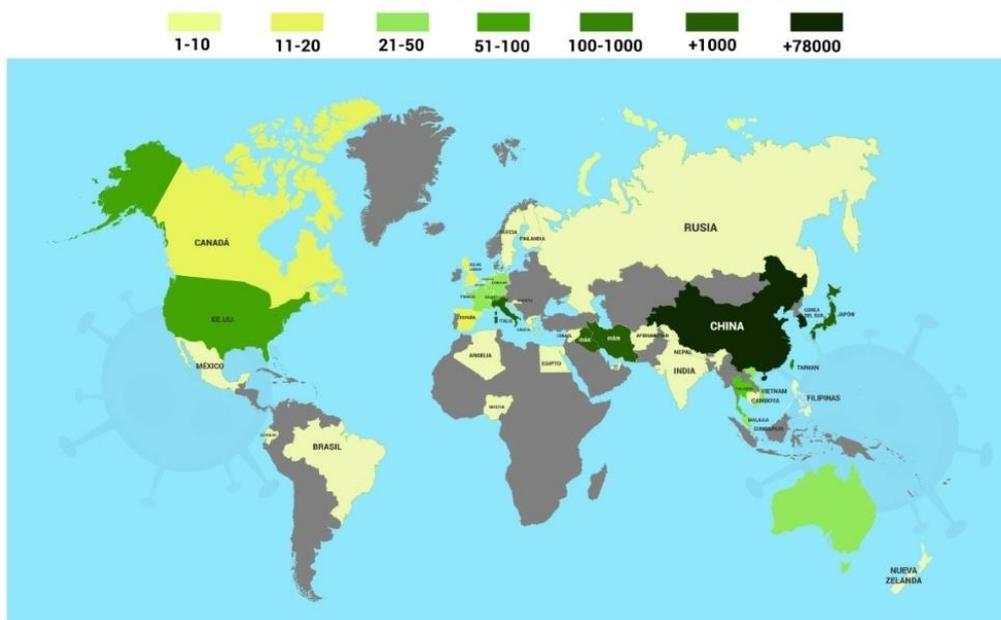


Figura 1 Países afectados por el COVID-19, 2020

Mecanismo de Transmisión

Una persona puede contraer el COVID-19 por contacto con otra que esté infectada por el virus. La enfermedad puede propagarse de persona a persona a través de gotículas procedentes de la nariz o la boca que salen despedidas cuando una persona infectada tose o exhala. Estas gotículas caen sobre los objetos y superficies que rodean a la persona, de modo que otras personas pueden contraer el COVID-19 si tocan estos objetos o superficies y luego se tocan los ojos, la nariz o la boca¹². Por eso es importante mantenerse a más de 1 metro (3 pies) de distancia de una persona que se encuentre enferma.

El riesgo de contraer la COVID-19 de alguien que no presente ningún síntoma es muy bajo. Sin embargo, muchas personas que contraen la COVID-19 solo presentan síntomas leves. Esto es particularmente cierto en las primeras etapas de la enfermedad. Por lo tanto, es posible contagiarse de alguien que, por ejemplo, solamente tenga una tos leve y no se sienta enfermo. Estos mecanismos de transmisión se comparan con la influenza y otros patógenos respiratorios, por lo tanto, el profesional de la salud deberá de tomar todas las medidas de precaución necesarias durante la atención de todas las personas que acuden con síntomas de infecciones de vías aéreas superiores, neumonías o infecciones respiratorias agudas graves¹²⁻¹³, como el síndrome de dificultad respiratoria aguda (SDRA).

Síndrome de dificultad respiratoria aguda

El SDRA ocurre cuando se acumula líquido en los sacos de aire elásticos y diminutos (alvéolos) de los pulmones. El líquido

impide que los pulmones se llenen con suficiente aire, por lo tanto, llega menos oxígeno al torrente sanguíneo. Esto priva a los órganos del oxígeno que necesitan para funcionar. Normalmente, el síndrome de dificultad respiratoria aguda ocurre en personas que ya están gravemente enfermas o que tienen lesiones importantes¹⁴. Una grave dificultad para respirar que es el síntoma principal del síndrome de dificultad respiratoria aguda suele aparecer entre unas horas y unos días después de la lesión o infección desencadenantes. Muchas de las personas que padecen el SDRA no sobreviven. El riesgo de muerte aumenta con la edad y la gravedad de la enfermedad, las personas que llegan a sobrevivir, algunas se recuperan por completo mientras que otras presentan daños duraderos en los pulmones¹⁵.

El SDRA se define clínicamente por infiltrado radiológico pulmonar, presión de oxígeno arterial bilateral parcial fracción de oxígeno inspirado (PaO₂ / FiO₂) <200 mmHg y presión capilar pulmonar (PCP) <18 mmHg, según la última Conferencia Americana y europea sobre consenso de ARDS celebrado en 1998¹⁶. El síndrome respiratorio agudo severo (SRAS) es una infección recientemente emergente caracterizada por fiebre y neumonía. Esta enfermedad puede progresar rápidamente ocasionando morbilidad y mortalidad considerable¹⁷.

Los signos y síntomas del SRA pueden variar en intensidad, según la causa, la gravedad y si existe alguna enfermedad cardíaca o pulmonar de fondo, o con los síntomas presentados a continuación^{18,19}:

- ✓ Dificultad para respirar grave

- ✓ Respiración dificultosa e inusualmente acelerada
- ✓ Presión arterial baja
- ✓ Confusión y cansancio extremo

Medidas de prevención y control en unidades de atención a la salud

Es necesario mantenerse al día con la información más reciente sobre el brote de COVID-19, una alternativa es accediendo en el sitio web de la OMS (<https://www.who.int/es>) y a través de los boletines de prensa brindados por las autoridades de salud pública pertinentes a nivel nacional y local del país en que se vive. El COVID-19 sigue afectando principalmente a la población de China, aunque se han producido brotes en otros países. La mayoría de las personas que se infectan padecen una enfermedad leve y se recuperan, pero en otros casos puede ser más grave²⁰. Algunas medidas de prevención son mostradas en la Figura 2.

contaminantes que pueden sobrevivir solamente por limitados periodos de tiempo^{21,22}.

El lavado clínico de las manos tiene como objetivo reducir la flora residente y las bacterias transitorias, y debe hacerse antes de iniciar las actividades; antes de colocarse los guantes; inmediatamente después de quitárselos; antes y después de hacer uso personal del baño; después de estornudar, toser, tocarse la cara o el cabello; luego de manipular objetos inanimados; y al finalizar actividades²³.

Las manos deben ser humedecidas con agua, y es preciso realizar limpieza de las uñas con un cepillo de cerdas sintéticas específico para este fin; luego se debe realizar un frote vigoroso y breve de toda la superficie de las manos (superficies, bordes laterales, zonas interdigitales), con agentes antibacterianos, de 10 a 15 segundos, seguido de un enjuague con chorro de agua y secado con toallas de papel.

El secado de manos cumple dos funciones importantes: retirar el exceso de agua y los microorganismos muertos o inhibidos. No se debe utilizar toalla de tela, pues ésta actúa como objeto inanimado que porta microorganismos; si se utiliza, algunos de estos microorganismos se adhieren a la piel de los próximos en secarse, y se pierde la acción microbicida del agente de lavado²⁴.

Prevención y control durante la atención de los pacientes en el tratamiento odontológico frente al COVID-19

En las distintas profesiones relacionadas con la salud, entre ellas odontología, se persigue como ideal que la población logre un nivel óptimo de salud. Para conservar la salud es necesario tener calidad de vida, mediante la aplicación de la promoción de salud y de varias formas de prevención específica. La promoción de la salud depende de la riqueza de las comunidades, de la honestidad y honradez en el manejo y administración de los recursos, y del avance científico de las instituciones y profesionales de todos los sectores y disciplinas²⁰.

Entre las principales medidas de prevención y control durante la atención de los pacientes en el tratamiento odontológico frente al COVID-19, primeramente, es relevante educar al odontólogo y sus auxiliares sobre los síntomas, la transmisión y la prevención del virus, tomando en consideración: lavarse las manos a fondo y con frecuencia usando un desinfectante a base de alcohol o con agua y jabón.

Además, cuando alguien tose o estornuda, despiden por la nariz o por la boca unas gotículas de líquido que pueden contener el virus, si está demasiado cerca, puede respirar las gotículas y si la persona que tose tiene la enfermedad es probable un contagio. Es necesario evitar tocarse los ojos, la nariz y la boca porque las manos tocan muchas superficies y pueden recoger virus. Una vez contaminadas, las manos pueden transferir el



Figura 2 Medidas de prevención del COVID-19

La microflora de la piel contiene microorganismos residentes y transitorios. Los microorganismos residentes sobreviven y se multiplican en la piel y pueden convertirse en altamente virulentos, mientras que la flora transitoria representa

virus a los ojos, la nariz o la boca. Desde allí, el virus puede entrar en su cuerpo y causarle la enfermedad^{10,19}



Figura 3 Elementos de protección personal

Otras medidas incluyen: no usar joyas ni otros objetos en las manos ni en las muñecas; mantener el cabello recogido; mantener las uñas cortas, limpias, sin pintar, y no utilizar uñas artificiales; no beber, comer, fumar, ni guardar alimentos en el área de trabajo²⁵.

El odontólogo y el personal auxiliar de la salud deben tener también completo el esquema de vacunación, como barrera protectora interna. El uso de bata, gorro, guantes y tapabocas es de gran importancia, exclusivamente dentro del área de trabajo²⁶. Se deben usar guantes industriales de caucho en el momento de manipular el instrumental usado en la fase de lavado, desinfectado y esterilización²⁷. El lavado y la desinfección de las mesas auxiliares, del sillón odontológico, del foco de luz y del equipo de radiología son algunas de estas medidas.

La limpieza de la escupidera y de las superficies lisas debe realizarse con soluciones químicas o yodadas; se debe tener

presente que las aplicaciones repetitivas de estos químicos pueden deteriorar algunas superficies; posteriormente se debe secar las superficies con toallas desechables de papel y cubrir las superficies con plástico²⁸. La limpieza del instrumental es diferente según su clasificación. La clasificación responde en particular al uso que se le da en el manejo del paciente.

Para la limpieza del consultorio odontológico se puede utilizar una solución de cloro de baja concentración (0,05%) y para desinfectar las manos cuando no se disponga de un desinfectante de manos a base de alcohol o de jabón. No obstante, no se recomienda utilizar soluciones de cloro de baja concentración cuando se disponga de desinfectantes de manos a base de alcohol o de agua y jabón, ya que la elaboración y dilución de soluciones de cloro conllevan un mayor riesgo de irritación de las manos y efectos nocivos para la salud¹⁰.

Si el odontólogo y el personal que está a su cargo presenta síntomas de la presencia del virus, es mejor que no asista al consultorio y busque ayuda médica²⁹.

Estudios recientes mencionan que el COVID-19 se ha identificado en la saliva de pacientes infectados. La transmisión por contacto con gotas y los aerosoles generados durante los procedimientos clínicos dentales pueden ser esperados, por tal motivo es necesario aumentar las investigaciones en la detección de COVID-19 en fluidos orales con técnicas rápidas como estrategia efectiva de prevención, especialmente para los dentistas y profesionales de la salud que realizan procedimientos en la cavidad bucal³⁰.

Recomendaciones para el paciente y Familiares

Entre las recomendaciones para el paciente y familiares también se hace necesario lavarse las manos a fondo y con frecuencia usando un desinfectante a base de alcohol o con agua y jabón (Figura 4). Evitar saludar con besos o dando la mano, cubrir tu boca y nariz al toser o estornudar, usar mascarilla si personas a tu alrededor presentan sintomatología gripal, ventilar los espacios habitualmente cerrados, evitar asistir a eventos masivos¹⁰.



Figura 4 Técnica de lavado de las manos

El uso de cepillo de dientes, pasta e hilo dentales combinados con una técnica correcta de higiene bucal se encuentran entre las opciones encontradas por los humanos para la eliminación mecánica de microorganismos patógenos². En busca de una alternativa a este problema, se recomiendan enjuagues bucales, ya que pueden llegar a lugares de difícil acceso para el paciente, además de desestabilizar y ayudar a la eliminación de microorganismos²⁹.

CONCLUSIÓN

Con esta revisión de literatura se consigue concluir que los profesionales de la salud dental debemos tratar de luchar contra las barreras, como el miedo y utilizar todas las precauciones necesarias para prevenir la infección por COVID-19. Es deber de todo profesional de la salud seguir los procedimientos preventivos para que no haya infecciones que se propaguen a través de la intervención bucodental.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1- Vilela MCN, Ferreira GZ, Santos PSDS, Rezende NPMD. Oral care and nosocomial pneumonia: A systematic review. *Einstein (Sao Paulo)*. 2015; 13:290-6.
- 2- Zambrano, TB Santos, et al. Evaluación de un protocolo de cepillado dental con aspiración en pacientes hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos utilizando análisis de imagen y microbiología: estudio piloto. *Medicina Intensiva*, 2019.
- 3- KAMPF, Günter, et al. Persistence of coronaviruses on inanimate surfaces and its inactivation with biocidal agents. *Journal of Hospital Infection*, 2020.
- 4- de Moraes TMN, da Silva A, de Oliveira Avi ALR, de Souza PHR, Knobel E, Camargo LFA. A importância da Atuação Odontológica em Pacientes Internados em Unidade de Terapia Intensiva. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2006.
- 5- Holmes, K.V. & Lai, M.M.C. Coronaviridae. in *Fields Virology* (eds. Fields, B.N. et al.) 1075-1093 (Lippincott-Raven Publishers, Philadelphia, 1996).
- 6- Guy, J.S., Breslin, J.J., Breuhaus, B., Vivrette, S. & Smith, L.G. Characterization of a coronavirus isolated from a diarrheic foal. *J. Clin. Microbiol.* 38, 4523-4526 (2000).
- 7- LI, Wendong, et al. Bats are natural reservoirs of SARS-like coronaviruses. *Science*, 2005, vol. 310, no 5748, p. 676-679
- 8- Compton, S. R., Stephen W. Barthold, and A. L. Smith. "The cellular and molecular pathogenesis of

- coronaviruses." *Laboratory animal science* 43.1 (1993): 15-28.
- 9- Geller, C., Varbanov, M., & Duval, R. E. (2012). Human coronaviruses: insights into environmental resistance and its influence on the development of new antiseptic strategies. *Viruses*, 4(11), 3044-3068.
- 10- World Health Organization. (2020). Novel Coronavirus (2019-nCoV) technical guidance.
- 11- Kharma, M. Y., Alalwani, M. S., Amer, M. F., Tarakji, B., & Aws, G. (2015). Assessment of the awareness level of dental students toward Middle East Respiratory Syndrome-coronavirus. *Journal of International Society of Preventive & Community Dentistry*, 5(3), 163.
- 12- Mayo Montero, M., Cique Moya, A., Cascante Burgos, J., & Méndez Montesinos, J. R. (2015). Prevención y control de la infección ante sujetos sospechosos de infección por el nuevo coronavirus MERS-CoV en Unidades militares. *Sanidad Militar*, 71(3), 196-200.
- 13- Cabrera-Gaytán, D. A., Vargas-Valerio, A., & Grajales-Muñiz, C. (2014). New coronavirus infection: new challenges, new legacies. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*, 52(4), 438-441.
- 14- Bergmann, C. C., Lane, T. E., & Stohlman, S. A. (2006). Coronavirus infection of the central nervous system: host-virus stand-off. *Nature Reviews Microbiology*, 4(2), 121-132.
- 15- CHAN, Paul KS, et al. Severe acute respiratory syndrome-associated coronavirus infection. *Emerging infectious diseases*, 2003, vol. 9, no 11, p. 1453.
- 16- Leung, W. K., To, K. F., Chan, P. K., Chan, H. L., Wu, A. K., Lee, N., ... & Sung, J. J. (2003). Enteric involvement of severe acute respiratory syndrome-associated coronavirus infection. *Gastroenterology*, 125(4), 1011-1017.
- 17- Hogan, Robert J., et al. Resolution of primary severe acute respiratory syndrome-associated coronavirus infection requires Stat1. *Journal of virology*, 2004, vol. 78, no 20, p. 11416-11421.
- 18- Yuchun, N., Guangwen, W., Xuanling, S., Hong, Z., Yan, Q., Zhongping, H., ... & Lili, R. (2004). Neutralizing antibodies in patients with severe acute respiratory syndrome-associated coronavirus infection. *The Journal of infectious diseases*, 190(6), 1119-1126.
- 19- Turner, R. B., Felton, A., Kosak, K., Kelsey, D. K., & Meschievitz, C. K. (1986). Prevention of experimental coronavirus colds with intranasal α -2b interferon. *Journal of Infectious Diseases*, 154(3), 443-447.
- 20- Pavli, A., Tsiodras, S., & Maltezou, H. C. (2014). Middle East respiratory syndrome coronavirus (MERS-CoV): prevention in travelers. *Travel medicine and infectious disease*, 12(6), 602-608.
- 21- Schemann, K., Taylor, M. R., Toribio, J. A., & Dhand, N. K. (2011). Horse owners' biosecurity practices following the first equine influenza outbreak in Australia. *Preventive veterinary medicine*, 102(4), 304-314.
- 22- Boyce JM, Kelliher S, Vallande N. Skin irritation and dryness associated with two hand-hygiene regimens: soap-and-water hand washing versus hand antiseptics with an alcoholic hand gel. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2000 Jul; 21(7): 442-8.
- 23- Doebbeling BN, Pfaller MA, Houston AK, Wenzel RP. Removal of nosocomial pathogens from the contaminated glove. Implications for glove reuse and handwashing. *Ann Intern Med*. 1988 Sep 1; 109(5): 394-8.
- 24- Ferrer H. Normatividad, legislación y bioseguridad en el departamento de prácticas clínicas en odontología en Sao Paulo Brasil. Sao Paulo, 2001.
- 25- Domínguez G, Picasso MA, Ramos J. Bioseguridad en odontología. *Rev Virtual Odontol Ejercicio Profesional*. 2002 May; 3(25).
- 26- Patricia, Zenteno Clavijo. Bioseguridad en Odontología. *Revista de Actualización Clínica*, 2011, vol. 15.
- 27- Zenteno clavijo, Patricia. Bioseguridad en odontología. *Revista de Actualización Clínica Investiga*, 2011, vol. 15, p. 818.
- 28- Del Valle, S. C. (2002). Normas de bioseguridad en el consultorio odontológico. *Acta odontológica venezolana*, 40(2), 213-216.
- 29- Fotedar, S., Sharma, K. R., Bhardwaj, V., & Fotedar, V. (2013). Precautions in dentistry against swine flu. *SRM Journal of Research in Dental Sciences*, 4(4), 161.
- 30- Sabino-Silva, R., Jardim, A.C.G. & Siqueira, W.L. Coronavirus COVID-19 impacts to dentistry and potential salivary diagnosis. *Clin Oral Invest* (2020).