



UNIVERSIDAD VILLA RICA

ESTUDIOS INCORPORADOS A LA
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

*Cambios en los Protocolos de Atención
Odontológica ante la Pandemia por SARS-
CoV-2.*

T E S I S

PARA OBTENER EL TÍTULO DE

CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A :

María Fernanda Estrada Viveros

Asesor de tesis

C.D. María Krimilda Lezama Ricardez

H. VERACRUZ, VER.

JULIO 2022



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.

DEDICATORIA

A mis padres, quienes me han enseñado e inspirado en todas las etapas de mi formación, me apoyan y me motivan día a día para cumplir mis sueños y metas. Y a mis hermanos, quienes me toman de ejemplo y, en realidad, soy yo quien aprende de ellos cada día, su cariño y alegría alimenta mi motivación.

AGRADECIMIENTOS

A mi familia; por su infinito amor y apoyo, gracias por siempre motivarme, por brindarme las fuerzas para continuar y la inspiración que me otorgan día con día.

A mis amigas; por ayudarme a seguir adelante, por las risas, las noches de desvelo estudiando y por siempre mitigar los momentos de estrés.

A mis docentes y personal académico, por ser parte grande e importante de mi formación, por su compromiso y excelencia académica la cual ejercen con pasión cada día.

A mi tutora de tesis, quien me ayudó durante todo este proceso. Gracias por todo su apoyo y paciencia.

INDICE

Lista de Tablas.....	VII
Lista de Figuras.....	VIII
Introducción.....	1
CAPÍTULO I – METODOLOGIA.....	6
1.1 Planteamiento del Problema.....	6
1.2 Justificación	8
1.3 Objetivos.....	9
1.3.1 General.....	9
1.3.2 Específicos.....	9
1.4 Hipótesis.....	10
1.5 Variables.....	10
1.5.1 Independiente.....	10
1.5.2 Dependiente.....	11
1.6 Definición de las Variables.....	11
1.6.1 Conceptuales.....	11

1.6.2 Operacionales.....	13
1.7 Tipo de Estudio.....	14
1.8 Importancia del Estudio.....	15
1.9 Limitaciones del Estudio.....	16
1.10 Técnicas de recolección de Datos.....	16
CAPÍTULO II – MARCO TEORICO.....	17
2.1 COVID-19	17
2.1.1 ¿Qué es el COVID-19?.....	17
2.1.2 Agente viral.....	19
2.1.3 Características del virus.....	22
2.1.4 Vías de transmisión.....	26
2.1.5 Capacidad Infectiva.....	38
2.1.6 Síntomas.....	40
2.1.7 Pacientes de alto riesgo.....	49
2.1.8 Prevención.....	57
2.1.8.1 Público en general.....	58
2.1.8.1.1 Normas básicas de buena higiene.....	59
2.1.8.2 Personal de salud.....	64
2.1.8.2.1 Antes de la consulta.....	65
2.1.8.2.2 Después de la consulta.....	69
2.1.8.2.3 Colocación y retiro correcto del EPP.....	77
2.2 Impacto en la Odontología	81
2.2.1 Bioseguridad y control de infecciones.....	81
2.2.2 Cambios en la atención odontológica.....	82
2.3 Cuestionario previo a la atención.....	83

2.4 Cambios en el consultorio.....	85
CAPITULO III – CONCLUSIONES.....	88
3.1 Conclusiones	88
3.2 Anexos.....	90
3.2.1 Anexo I - Categorías De EPP.....	90
3.2.2 Anexo II - Clasificación de desinfectantes según su nivel de efectividad.....	91
3.2.3 Anexo III - Normas Oficiales Mexicanas que conciernen al personal de Odontología.....	92
3.2.4 Anexo IV - Limpieza y desinfección de la clínica al finalizar el día.....	94
3.2.5 Anexo V - Ejemplo de Consentimiento Informado de atención odontológica en la fase de transición COVID-19.....	95
3.3 Glosario.....	98
 Bibliografía.....	 102

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Medidas de Prevención recomendadas en función de la superficie potencialmente contaminada.....	33
Tabla 2. Clasificación más común de los diversos tipos de t.....	43
Tabla 3. Clasificación de los instrumentos y material conforme al riesgo de transmitir infecciones.....	71
Tabla 4. Sobre esterilización o desinfección específica.....	72

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Sobre la ubicación taxonómica del Superreino Riboviria. (Ruiz y Jiménez, julio 2020).....	21
Figura 2: Ejemplo de un virus con envoltura. (Goulding, 2011).....	23
Figura 3. Sistema Renina-Angiotensina (Montaña y Flores, 2020).....	24
Figura 4: Ilustración sobre el potencial de transmisión. (Milton, Donald K. 2020).....	29
Figuras. 5. Y 6 Infografías sobre el adecuado lavado y desinfección de manos compartida por el Gobierno de México y el IMSS basada en las recomendaciones por la OMS.....	36
Figura 7. Síndrome inflamatorio multisistémico pediátrico por COVID 19 (Médica Sur, 2020).....	48
Fig. 8. Los cinco momentos que reconocer de la higiene de manos de los trabajadores de salud. (Organización Mundial de la Salud, s.f).....	62
Fig. 9: Declaración CE de conformidad en EPP que ofrecen protección contra agentes biológicos.....	77

INTRODUCCIÓN

A finales de diciembre 2019 en Wuhan (China) se presentaron múltiples casos de neumonía atípica,¹ luego de un análisis genético se detectó que esta nueva forma de neumonía es provocada por un virus nuevo perteneciente a la familia de los Coronaviridae el cual fue denominado coronavirus de tipo 2 causante del síndrome respiratorio agudo severo (SARS-CoV-2) y a la enfermedad que produce dicho coronavirus se le denominó COVID-19.²

Dicha enfermedad es altamente contagiosa y potencialmente mortal; se ha convertido rápidamente en una crisis de salud pública ya que esta se ha extendido exponencialmente a nivel global. Con el COVID-19 las profesiones de la salud han sido afectadas de forma significativa a nivel global tanto en la salud de su personal como con los cambios constantes en los protocolos clínicos de atención al paciente.

3

¹ Guan, W., Ni, Z., Yu Hu et al. Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China. *New England Journal of Medicine*; Feb 2020; DOI: 10.1056/NEJMoa2002032

² Peng, X., Xu, X., Li, Y. *et al.* Transmission routes of 2019-nCoV and controls in dental practice. *Int J Oral Sci* 12, 9 (2020). <https://doi.org/10.1038/s41368-020-0075-9>

³ Ruiz-Bravo A, Jiménez-Valera M. SARS-CoV-2 y pandemia de síndrome respiratorio agudo (COVID-19). *Ars Pharm.* 20-Jul-2020. <https://dx.doi.org/10.30827/ars.v61i2.15177>.

El siguiente trabajo está basado en la revisión y selección de la literatura disponible al momento sobre los cambios protocolarios en la atención odontológica frente a la pandemia por SARS-CoV-2; centrando la investigación únicamente en los protocolos de interés odontológico. El objetivo de este trabajo de investigación es revisar y seleccionar los procedimientos que aseguren la protección del paciente y del personal de salud frente a esta pandemia.

Actualmente la odontología se encuentra en una etapa de gran desarrollo clínico, sin embargo, a consecuencia de la pandemia por SARS-CoV-2, el manejo de barreras de protección, el control de tratamientos y el tiempo asignado a los pacientes cambió significativamente la forma en la que se brinda la atención odontológica profesional, debido al alto riesgo de contagio que hay en la ocupación del odontólogo; por el contacto que se establece con secreciones bucales, sangre, aerosoles, etc. ⁴

La enfermedad COVID-19 tiene un mecanismo de contagio que se genera mediante contacto cercano con un paciente infectado (en un radio de 1,82 m), la principal vía de transmisión del SARS-CoV-2 son las mucosas, por lo que se recomienda tener prevención incluso con el aire ya que funciona como medio de transporte para aerosoles o gotitas Flügge contaminadas; estos se producen al hablar, estornudar o toser y pueden aterrizar en mucosas expuestas como la nasal, oral y ocular; por esta razón se brindaron indicaciones a la población mundial general sobre el uso de mascarillas y caretas faciales o lentes de protección.⁵

⁴ Sigua-Rodríguez Eder Alberto, Bernal-Pérez Jorge Luis, Lanata-Flores Antonio Gabriel, Sánchez-Romero Celeste, Rodríguez-Chessa Jaime, Haidar Ziyad S et al . COVID-19 y la Odontología: una Revisión de las Recomendaciones y Perspectivas para Latinoamérica. Int. J. Odontostomat. [Internet]. 2020 Sep <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-381X2020000300299>.

⁵ Organización Mundial de la Salud. Vías de transmisión del virus de la COVID-19: repercusiones para las recomendaciones relativas a las precauciones en materia de prevención y control de las infecciones. *s, f.*

En marzo 2020 Aquino-Canchari menciona que “este brote es un recordatorio para los odontólogos y demás profesionales de salud a seguir y extremar las normas de bioseguridad, ya que la práctica odontológica está expuesta a una gran variedad de microorganismos, bacterias y virus, como es el caso del SARS-CoV-2”.⁶

Así como otras infecciones virales el coronavirus debe ser considerado de gran importancia para el odontólogo, debido al alto riesgo de contagio; como anteriormente en los años 80 cuando se realizaron cambios en las normas de bioseguridad en la atención por la aparición del síndrome de inmunodeficiencia adquirida (VIH) y la creciente presencia de la hepatitis, cada paciente deberá ser considerado como potencialmente infectado por el virus, de forma que todas las prácticas odontológicas se llevarán a cabo con los protocolos de desinfección y control de infecciones adecuadas, de lo contrario será mejor evitar la atención de cualquier tipo y remitir al paciente a un lugar especializado que cumpla con las normas de bioseguridad para que el paciente reciba la atención odontológica.⁷

A causa de la pandemia por COVID-19 que en marzo del 2020 afectó la población mundial se ha cambiado la manera de practicar la odontología; múltiples dependencias de salud, como el Ministerio de Sanidad Español, Ministerio de Salud de la Nación Argentina o la Secretaría de Salud del Gobierno Mexicano, recomiendan brindar la atención al paciente haciendo uso del sistema de triage, ya que mediante el mismo, se realiza de manera sencilla y eficaz la selección y clasificación de los pacientes conforme a sus necesidades terapéuticas y los recursos disponibles, permitiendo la gestión del riesgo clínico y optimizando de esta manera la atención y seguridad de los pacientes y el personal odontológico. ⁸

⁶ Aquino-Canchari Christian Renzo. COVID-19 y su repercusión en la Odontología. *Revista Cubana de Estomatología*, 2020, vol.57, n.1. 20 de mayo de 2020.

⁷ Christiani JJ. Covid-19: una mirada hacia la seguridad del paciente en odontología. *Rev Asoc Odontol Argent*. Mayo-Agosto 2020; Vol. 108 N.2 Pg 88-94

⁸ Soler W., Gómez Muñoz M., Bragulat E., Álvarez A.. El triaje: herramienta fundamental en urgencias y emergencias. *Anales Sis San Navarra* [Internet]. 2010 v. 33, supl. 1, p. 55-68.

Se sugiere realizar el triage de manera telefónica u online con la finalidad de identificar a los pacientes potencialmente infectados de coronavirus desde antes de que se les brinde la atención odontológica y de esta manera evitar contactos innecesarios y con alto riesgo de contagio para el público en general. Actualmente existen múltiples cuestionarios, que han sido elaborados por varias instituciones públicas y privadas, los cuales incluyen preguntas claves de alta importancia para el correcto diagnóstico de riesgo en los pacientes.⁹

Añadido al triage que se debe realizar, hay múltiples recomendaciones de alta importancia que se deben tomar en consideración para brindar a nuestros pacientes la atención odontológica de la manera más segura, eficaz y de calidad.

En los años 80 era común entre los profesionales la carencia de uso de guantes o la reutilización de los mismos cuando se encontraban intactos y únicamente se realizaba su desinfección para su reuso; tampoco era ordinario el uso de otras barreras de protección como las batas desechables. Mucho del material que ahora es de un solo uso, como los vasos, compresas, baberos, eyectores, etc., anteriormente eran reutilizados entre pacientes; y otros objetos, como la pieza de mano, no se esterilizaban. No es hasta los finales de los años 80 y principios de los 90 que a causa del VIH que se añadieron como medidas de seguridad el uso de guantes y barreras de protección por paciente para prevenir el contacto con fluidos corporales, como sangre o saliva, durante la atención de cualquier paciente, sin tomar en cuenta su condición de portador de infección en el torrente sanguíneo .¹⁰

A finales de los años 90 e inicio de los 2000 comienzan campañas por la OMS fomentando el lavado y antisepsia de las manos; e introducen el término “precauciones estándares” el cual incluye el lavado de manos, uso de guantes,

⁹ Gobierno de México. Secretaría de Salud. Preparación y Respuesta frente a casos de SARS-CoV2-2019 para la atención primaria a la salud. 17 de abril, 2020. https://coronavirus.gob.mx/wp-content/uploads/2020/04/Preparacion_respuesta_casos_SARS-CoV2_atencion_primaria.pdf

¹⁰ Christiani JJ. *Op. Cit.*

mascarillas o cubrebocas, batas desechables y protección facial; así como la adecuada limpieza, desinfección y esterilización de los equipos y dispositivos entre pacientes. ¹¹

En el año 2002 hubo una epidemia de SARS-CoV-2003, demostrando el virus su elevada capacidad patogénica y de letalidad; se documentaron 8.422 casos, de los cuales 916 fueron defunciones, en 29 países de los cinco continentes desde noviembre de 2002 hasta finales de junio de 2003, el virus ocasionó la primera gran pandemia del nuevo milenio. Es entonces cuando se reafirman las “precauciones estándares” como fundamento para prevenir la transmisión de infecciones. ^{12, 13, 14}

La evolución de los protocolos clínicos de atención en el tiempo, según el avance en la medicina con la finalidad de prevenir y curar enfermedades, nos deja en claro que hay que estar en constante actualización de la manera en la que brindamos la atención a nuestros pacientes, una vez más se realizan cambios en estos protocolos en 2020 con la llegada del COVID-19, donde se nos indica el uso de insumos descartables y de instrumental autoclavable, al igual que cubrecalzado, anteojos de protección, guantes de látex y pantalla de protección facial. Se reafirma la recomendación de la higiene de manos. Se recomienda desinfectar las superficies del consultorio o la clínica entre pacientes, así como las de la sala de espera y los espacios comunes, al igual que prevenir la presencia de múltiples pacientes en la sala de espera; entre otras recomendaciones que son revisadas de forma continua según los avances en las investigaciones de COVID-19. ¹⁵

¹¹ Christiani JJ. *Op. Cit.*

¹² *Idem.*

¹³ J. Vaqué Rafart. Síndrome respiratorio agudo grave (SARS). *Anales de Pediatría*. Vol. 62. Núm. S1. páginas 6-11. Mayo 2005.

¹⁴ Cheng, V. C. C., Lau, S. K. P., Woo, P. C. Y., & Yuen, K. Y. (2007). *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus as an Agent of Emerging and Reemerging Infection*. *Clinical Microbiology Reviews*, 20(4), 660–694. doi:10.1128/cmr.00023-07

¹⁵ Organización Mundial de la Salud. Evaluación de los factores de riesgo de enfermedad por el coronavirus de 2019 (COVID-19) entre trabajadores de salud: protocolo para un estudio de casos y testigos. Versión 1.0. 26 de mayo de 2020.

CAPITULO I. METODOLOGÍA

1.1 Planteamiento del Problema

Debido a las características generales de los entornos odontológicos del diario, el riesgo de infección cruzada entre los pacientes y los odontólogos es alto; en la consulta odontológica los pacientes y los odontólogos están altamente expuestos a microorganismos patógenos, incluidos virus y bacterias que habitan e infectan la cavidad oral y el tracto respiratorio.¹⁶ Los pacientes dentales que estornudan, tosen o reciben tratamiento dental, hacen que sus secreciones (saliva o sangre) se pulvericen en los alrededores, esto debido a que en la atención odontológica hay uso continuo de equipo e instrumental generador de aerosoles.¹⁷

Estos aparatos e instrumental dental están en constante contacto con múltiples microorganismos patógenos durante y después de su uso, puesto que llevan una íntima interacción con la cavidad oral del paciente.¹⁸ Las infecciones pueden ocurrir a través de la punción con instrumentos cortantes o del contacto directo entre las

¹⁶ Bustamante Andrade, María Fabiola, Herrera Machuca, Jessica, Ferreira Adam, Roxana, & Riquelme Sanchez, Denisse. (2014). Contaminación Bacteriana Generada por Aerosoles en Ambiente Odontológico. *International journal of odontostomatology*, 8(1), 99-105.

¹⁷ Rivera, C. Los aerosoles dentales a propósito de la pandemia por COVID-19. *Int. J. Odontostomat.*, 14(4):519-522, 2020.

¹⁸ *Idem.*

membranas mucosas y las manos contaminadas; de igual manera las piezas de mano de alta y baja velocidad o instrumentos ultrasónicos son importantes generadores de gotitas y aerosoles, estos aerosoles pueden ser fácilmente inhalados y entrar en contacto con piel, membranas y mucosas, así como permanecer en las superficies del consultorio, dejando expuesto a los pacientes y personal odontológico un entorno clínico contaminado.¹⁹

Debido a estas características únicas de los procedimientos dentales donde se genera una gran cantidad de gotitas y aerosoles, las medidas de protección estándar en el trabajo clínico diario no son lo suficientemente efectivas para prevenir la propagación de COVID-19, especialmente cuando el virus está en período de incubación en pacientes que no saben que están infectados o eligen ocultar su infección, es por esto que actualmente se requiere de protocolos de control de infecciones estrictos y efectivos.²⁰

Con este trabajo de investigación, basado en la revisión y selección de la literatura disponible en la atención odontológica frente a la pandemia por COVID-19; se busca revisar y seleccionar los procedimientos que aseguren la protección del paciente y del personal de salud ante el virus.

De manera que el problema se plantea en la siguiente pregunta de investigación:
¿Cuál es el mejor protocolo de control y manejo de riesgo de infecciones para brindar atención odontológica durante la pandemia por SARS – CoV-2?

¹⁹ Rodríguez Aguilar, R. Dentistry: its Role in the Transmission of SARS-CoV-2 Through Bioaerosols. *Odvotos-international Journal Of Dental Sciences* Vol 22 No 3 (2020)

²⁰ Aguilar Salas, V., & Benavides Febres, E. (2020). Actitud ante el COVID-19 en la práctica dental rutinaria. *Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río, Vol. 24 No.3*

1.2 Justificación

La odontología es una profesión de riesgo por el contacto que se establece con fluidos bucales, sangre, etc; la presencia del virus en saliva ha sido confirmada como vía de transmisión, puede fácilmente ser transmitido de paciente a profesional, por lo cual los cirujanos dentistas estamos expuestos constantemente al virus debido al uso de los aerosoles y la posible inhalación de los mismos; hay que tener en cuenta que la distancia de trabajo en odontología suele ser muy reducida (menor a un metro), de igual manera durante la comunicación con el paciente, las gotitas de plüggge pueden transmitirse, y debe considerarse que el profesional y su personal de equipo dental puede infectarse de manera indirecta por contacto de superficies contaminadas y posteriormente tocar mucosa nasal, oral u ocular; es innegable la generación de aerosoles en la mayoría de los procedimientos dentales, estos aerosoles contienen saliva y sangre (por lo tanto transportan el virus a superficies con las que estamos en contacto) por lo cual es la principal vía de transmisión en odontología.^{21, 22}

Incluso seguir las recomendaciones que podrían parecer simples como el retiro de juguetes, revistas y otros objetos que se tocan con frecuencia de la sala de espera y que no se puedan limpiar y desinfectar con regularidad pueden ayudar a prevenir que una o múltiples personas se contaminen con el virus SARS-CoV-2.²³

²¹ Revista de Odontopediatría Latinoamericana, E. de trabajo multidisciplinario de la. (2021). Tratamiento de caries en época de COVID-19: Protocolos clínicos para el control de generación de aerosoles. *Revista De Odontopediatría Latinoamericana*, Vol. 10 No. 2.

²² Badanian Andrea.(s.f) Bioseguridad en odontología en tiempos de pandemia COVID-19. *Odontostomatología* [Internet]. Vol. 22. No. 1. Pag. 4-24.

²³ Centers for Disease Control and Prevention. Cleaning and Disinfecting Your Facility. Updated Nov. 15, 2021.

Por toda esta información obtenida es importante conocer y realizar a la perfección el protocolo clínico de atención al paciente, así como el uso de todas las barreras de protección durante la pandemia.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general:

Dar a conocer las indicaciones y recomendaciones sobre el manejo de control de riesgo e infecciones para la atención odontológica ante la pandemia por SARS-COV-2.

1.3.2 Objetivos específicos:

- Describir la enfermedad causada por el virus.
- Mencionar los cambios en los protocolos clínicos de atención odontológica.
- Elaborar una guía del protocolo adecuado basada en la información obtenida.

1.4 Hipótesis

Tener conocimiento sobre el mecanismo de contagio de la enfermedad COVID-19 permitirá la ejecución de los nuevos protocolos clínicos de atención para prevenir el riesgo de contagio en el personal odontológico y público en general, así como la propagación del virus SARS-CoV-2.

1.5 Variables

1.5.1 Independiente

La enfermedad COVID-19, causada por el nuevo coronavirus conocido como SARS-CoV-2. La cual se propaga principalmente a través de las gotículas de saliva, sangre o las secreciones nasales que se generan cuando una persona infectada tose o estornuda. La OMS indica de manera pública en su sitio web que tuvo conocimiento sobre la existencia de la enfermedad por primera vez el 31 de diciembre de 2019, cuando se les reportó un grupo de casos de «neumonía vírica» que se habían declarado en Wuhan (República Popular China) y a raíz de esto se han iniciado y publicado múltiples investigaciones, elaborado nuevos protocolos de atención en las diferentes ramas profesionales, al igual que cambios en la normalidad que llevamos a diario.^{24,}

25

²⁴ World Health Organization. Modes of transmission of virus causing COVID-19: implications for IPC precaution recommendations.s, f.

²⁵ Organización Mundial de la Salud. Transmisión del SARS-CoV-2: repercusiones sobre las precauciones en materia de prevención de infecciones: Reseña científica. 9 de julio, 2020.

1.5.2 Dependiente

Los protocolos clínicos de atención recomendados para la prevención y control de infecciones durante la prestación de atención odontológica de rutina durante y posterior a la pandemia por COVID-19. Puesto que la odontología es una profesión de riesgo, cada paciente se considerará potencialmente infectado; elaborando estrategias y protocolos inflexibles de gestión de riesgo en salud en odontología, se estará brindando una atención odontológica segura tanto para el paciente como para el profesional.^{26, 27}

1.6 Definición de las Variables

1.6.1 Conceptuales

– Variable Independiente:

- La Organización Mundial de la Salud describe a la enfermedad COVID-19 como “Una enfermedad infecciosa causada por el nuevo coronavirus conocido como SARS-CoV-2.”²⁸

²⁶ Christiani JJ. *Op. Cit.*

²⁷ Badanian Andrea. *Op. Cit.*

²⁸ Organización Mundial de la Salud. Temas de Salud: Coronavirus. Panorama General. s, f.

- El Médico David J. Cennimo describe la COVID-19 como “una enfermedad causada por un nuevo coronavirus SARS-CoV-2 (anteriormente llamado 2019-nCoV) que se identificó por primera vez en medio de un brote de casos de enfermedades respiratorias. en la ciudad de Wuhan, provincia de Hubei, China.”

29

- En el Diccionario Web *Merriam Webster* se define a la enfermedad COVID-19 como: “Enfermedad respiratoria de leve a alto grado causada por un coronavirus (síndrome respiratorio agudo severo coronavirus 2 del género Betacoronavirus), que se transmite principalmente por contacto con material infeccioso (como gotitas respiratorias) o con objetos o superficies contaminadas por el virus causante, y se caracteriza especialmente por fiebre, tos y dificultad para respirar y puede progresar a neumonía e insuficiencia respiratoria.”³⁰

– Variable Dependiente:

- El Dr. Oscar Vera Carrasco describe a las Guías de Atención, Guías de Práctica Clínica y Protocolos de Atención como “instrumentos para mejorar la calidad de la atención de las personas. Permite estandarizar los criterios para evaluarla, ya que con estos instrumentos se da mayor importancia a las intervenciones efectivas, basadas en pruebas científicas y se desalienta la utilización de otras intervenciones de efectividad dudosa”.³¹

²⁹ David J Cennimo. What is Covid-19? Medscape. June 25, 2021.

³⁰ Merriam-Webster. Covid-19: Definition of Covid-19. s. f.

³¹ Vera Carrasco,O. NORMAS Y PROTOCOLOS DE ATENCIÓN Rev. Méd. La Paz vol.25 no.2 La Paz, 2019

- Turner, Warren y Merriman Linda describen los protocolos de atención clínica como: “Los protocolos clínicos son básicamente reglas de cómo proceder en determinadas situaciones. Proporcionan a los profesionales de la salud parámetros en los que operar. El término "código de práctica" puede utilizarse como sinónimo de protocolos clínicos.”³²
- “Los protocolos clínicos obedecen a la necesidad planteada por la Organización Mundial de la Salud, de incorporar el concepto de calidad en los servicios de salud, entendiendo por calidad el asegurar que el paciente reciba el conjunto de servicios diagnósticos y terapéuticos más adecuados para obtener la atención sanitaria óptima.”³³

1.6.2 Operacionales

- Variable Independiente:
- COVID-19: Es una enfermedad respiratoria provocada por el virus SARS-CoV-2 que se caracteriza principalmente por fiebre, tos, pérdida de los sentidos del olfato y gusto, así como la dificultad para respirar y puede progresar a neumonía e insuficiencia respiratoria.³⁴

³² Turner, W. y Merriman, L, Clinical Skills in Treating the Foot, 2da Ed, UK, Churchill Livingstone, 2005, 496 p

³³ Xaus Aguayo,G y cols. Odontología Restauradora: Protocolos Clínicos, 1ra Ed., Chile, 2013,113 p.

³⁴ Perez Abereu MR, Gomez Tejeda JJ, Dieguez Guach RA. Características clínico-epidemiológicas de la COVID-19. Rev haban cienc méd [Internet]. 2020 Vol. 19 No. 2

- SARS-CoV-2: Coronavirus 2 del síndrome respiratorio agudo severo; anteriormente llamado 2019-nCoV, es un virus que se identificó por primera vez por un brote de casos de enfermedades respiratorias en la ciudad de Wuhan, China. ³⁵

- Variable Dependiente:

- Protocolo de atención clínica: La satisfacción de las necesidades del paciente cumpliendo con los parámetros de eficiencia, calidad y responsabilidad profesional regidos por la OMS en conjunto con las normativas del país en el que se labore. ³⁶

1.7 Tipo de Estudio

Este estudio es una revisión sistemática pues se revisaron diversos contenidos sobre este tema, actualmente los estudios sobre el COVID19 en la odontología son muy pocos, sin embargo, hay múltiples protocolos de control de riesgo basados en la información ya existente sobre este virus; el presente trabajo pretende analizar, resumir y exponer las indicaciones y recomendaciones basadas en la evidencia disponible, dando a conocer detalles sobre las medidas de prevención y los cambios en la atención odontológica que surgieron durante la pandemia; así mismo se

³⁵ Ruiz-Bravo Alfonso, Jiménez-Valera María. SARS-CoV-2 y pandemia de síndrome respiratorio agudo (COVID-19). *Ars Pharm* [Internet]. 2020 Jun. Vol 61 No. 2. Pg. 63-79.

³⁶ World Health Organization. Patient Safety. September 13, 2019.

mencionan los factores de riesgo para ayudar a los odontólogos generales a llevar una mejor toma de decisiones en la atención al paciente y con esto poder aplicar a la perfección el protocolo de atención al mismo o protocolo clínico para reducir el riesgo de contagio y preservar la salud oral y general de los pacientes que lleguen al consultorio dental así como al personal de apoyo y odontológico.

1.8 Importancia del Estudio

La odontología es una profesión de riesgo por el contacto que se establece con fluidos bucales, sangre, etc.; la presencia del virus en saliva ha sido confirmada como vía de transmisión, puede fácilmente ser transmitido de paciente a profesional, por lo cual los cirujanos dentistas estamos expuestos constantemente al virus debido al uso de los aerosoles y la posible inhalación de los mismos; hay que tener en cuenta que la distancia de trabajo en odontología suele ser muy reducida (menos de 1 metro), de igual manera durante la comunicación con el paciente, las gotitas de plüggge pueden transmitirse, y debe considerarse que el profesional y su personal de equipo dental puede infectarse de manera indirecta por contacto de superficies contaminadas y posteriormente tocar mucosa nasal, oral u ocular; sin lugar a dudas, la generación de aerosoles en la mayoría de los procedimientos dentales contienen saliva y sangre (y por lo tanto virus) por lo cual es la principal vía de transmisión en odontología. ^{37, 38}

Por toda esta información obtenida es importante conocer y realizar a la perfección el protocolo de atención o protocolo clínico y el uso de todas las barreras de protección durante la pandemia.

³⁷ Sigua-Rodríguez *Op. Cit.*

³⁸ Christiani JJ. *Op. Cit.*

1.9 Limitaciones del Estudio

La revisión literaria es fundamental como base para que este trabajo de investigación se realice y alcance sus objetivos, mediante la recopilación documental y bibliográfica, así como el análisis, crítica e interpretación de datos de estos.³⁹ Sin embargo, la cantidad de información actual puede significar un problema ya que este trabajo de investigación se ha enfocado en un problema de investigación contemporáneo y evolutivo.

1.10 Técnicas de recolección de datos

Para la elaboración de este trabajo de investigación se utilizó recuperación, análisis, crítica e interpretación de datos mediante la recopilación documental y bibliográfica de los mismos.

Esta técnica de investigación parte de las fuentes secundarias de datos; es decir, aquella obtenida indirectamente a través de documentos que son testimonios de hechos pasados o históricos y consiste en “detectar, obtener y consultar bibliografía, referencias y otros materiales que parten de otros conocimientos y/o informaciones recogidas moderadamente de cualquier realidad, de modo que puedan ser útiles para los propósitos del estudio”.⁴⁰

³⁹ Artilles Visbal, Leticia. et al. Metodología de la Investigación. Para las ciencias de la Salud. La Habana. Editorial Ciencias Médicas. 2008. Pg. 67-111

⁴⁰ Hernández-Sampieri, R. Metodología de la Investigación. Cap. 4 Desarrollo de la perspectiva teórica: revisión de la literatura y construcción del marco teórico. Editorial Mc Graw Hill. Sexta Edición Pg. 58 a 87. 2014.

CAPÍTULO II – MARCO TEORICO

2.1 COVID-19

2.1.1 ¿Qué es el COVID-19?

Es nombrada COVID-19 por sus siglas en ingles Corona Virus Disease 2019 o en español Enfermedad del Coronavirus del 2019; el virus que provoca esta enfermedad se denomina SARS-CoV-2 al cual inicialmente se le nombró como 2019-nCoV luego fue renombrado como ahora lo conocemos. El SARS-CoV-2 es un virus de la gran familia de los coronavirus, un tipo de virus que infecta a seres humanos y algunos animales.

Se le denomina SARS-CoV-2 debido a que es una mutación del virus SARS-CoV, del cual provocó una epidemia en el año 2003 dónde 8,000 personas fueron afectadas por este virus y el 10% falleció a causa de este, mismo que en aquella ocasión se había transmitido por el consumo de civetas en el sur de China, esto a consecuencia de su amplia población y alta demanda en proteína animal. A causa de esta emergencia sanitaria se iniciaron investigaciones donde encontraron el coronavirus de civetas y murciélagos, ya que previo a la epidemia del 2003

únicamente se conocían 12 tipos de coronavirus en animales y humanos como lo mencionan los autores del artículo del 2007 donde establecen que “La presencia de un gran reservorio de virus similares al SARS-CoV en los murciélagos de herradura, junto con la cultura de comer mamíferos exóticos del sur de China, es una bomba de relojería. La posibilidad del resurgimiento del SARS causado por otros nuevos virus de animales no debe ser pasada por alto, por lo tanto, es una necesidad estar preparados.”⁴¹

La enfermedad COVID-19 es considerada altamente contagiosa y potencialmente mortal; ha traído cambios significativos para la normalidad de las personas y las profesiones de la salud a nivel global.⁴² Ésta se propagó rápidamente por los cinco continentes afectando a todos los países; convirtiéndose en una crisis de salud pública representando una crisis sanitaria y dejando al mundo en cuarentena por pandemia.⁴³

La odontología, medicina y otras profesiones de la salud fueron afectadas directamente por el mecanismo de transmisión del virus, generando alerta a los profesionales para mantener las medidas adecuadas de prevención para mitigar la propagación del virus en el ambiente profesional y poder brindar atención a los pacientes que la requieren disminuyendo de manera efectiva el riesgo de contaminación cruzada.⁴⁴ Los odontólogos realizaban su práctica clínica de manera ordinaria con regularidad efectuaban una amplia gama de tratamientos clínicos, desde profilaxis dentales hasta exodoncias, cumpliendo con los diferentes protocolos de control de infecciones y riesgos biológicos; cuando la OMS ordenó la suspensión de las actividades laborales odontológicas con excepción de urgencias

⁴¹ Cheng, V. C. C., Lau, S. K. P., Woo, P. C. Y., & Yuen, K. Y. (2007). *Op. Cit.*

⁴² Urzua, Alfonso y cols.(2020) La Psicología en la prevención y manejo del Covid-19. Aportes desde la evidencia inicial. *Terapia Psicológica*, Vol. 38. No. 1 Pg. 103 a 118.

⁴³ Organización Panamericana de la Salud.(2020) La OMS caracteriza a Covid-19 como pandemia..

⁴⁴ Sigua-Rodríguez *Op. Cit.*

hubo mucha confusión sobre los tratamientos que se podían realizar al inicio de la pandemia así como el manejo que se les daría a los pacientes.^{45, 46}

Una de las recomendaciones más importantes para los profesionales durante esta pandemia por COVID-19 es mantenerse actualizado sobre la enfermedad y sus diferentes vías de contagios, pues nos arrostramos con un virus del que constantemente se brindan actualizaciones basadas en los descubrimientos por las investigaciones en curso para protegernos adecuadamente de este, por lo mismo toda información actual, podrá tener cambios repentinos.^{47, 48}

2.1.2 Agente viral

El virus SARS-CoV-2 es un virus de tipo ARN monocatenario envuelto, perteneciente a la subfamilia *Coronavirinae*, del tipo ARN existen 4 subgrupos de Coronavirus (α , β , γ , δ) el SARS-CoV-2 pertenece al subtipo *Betacoronavirus* (β -CoV) debido a la secuenciación completa de su genoma.^{49, 50}

Este virus, al igual que todos los coronavirus, posee la típica estructura en espigas proteicas y se une a los receptores de las células diana a través de una proteína S facilitando la entrada en las mismas; ésta proteína desempeña un papel decisivo en la unión y entrada a la célula blanco y determina el tropismo del virus por el huésped,

⁴⁵ Christiani JJ. *Op. Cit.*

⁴⁶ Blog: Gaceta Dental. El Covid-19 y la consulta dental: información y consejos. 18 de marzo, 2020.

⁴⁷ Organización Panamericana de la Salud. Organización Mundial de la Salud. Recomendaciones para adaptar y fortalecer la capacidad resolutoria del primer nivel de atención durante la pandemia de COVID-19. Septiembre, 2020.

⁴⁸ Dimas Huacuz, Bertha. ABC de la COVID-19. Prevención, Vigilancia y Atención de la Salud en las Comunidades Indígenas y Afromexicanas. INPI. Septiembre, 2020.

⁴⁹ Ruiz-Bravo Alfonso, Jiménez-Valera María. *Op. Cit.*

⁵⁰ Pastrian-Soto Gabriel. Bases Genéticas y Moleculares del COVID-19 (SARS-CoV-2). Mecanismos de Patogénesis y de Respuesta Inmune. Int. J. Odontostomat. 2020, Septiembre; Vol. 14 No. 3 Pags: 331-337

es por esto que la glicoproteína S viral es un objetivo de alta importancia para la realización de tratamientos terapéuticos, pruebas diagnósticas y el desarrollo de vacunas.^{51, 52}

Con los estudios de investigación sobre el virus SARS-CoV-2 se identificó la Enzima convertidora de angiotensina 2 (ACE-2), la cual es una proteína de la membrana plasmática y un receptor funcional en las superficies celulares tanto para el SARS-CoV como para el SARS-CoV-2, la cual está relacionada con la esterasa de la hemaglutinina (HE); así como se han identificado dos cepas de COVID-19:

- La L más agresiva (70% de casos en China)
- La S (menos agresiva y 30% de casos).^{53,54, 55}

En el artículo científico SARS-CoV-2 y pandemia de síndrome respiratorio agudo (COVID-19) realizado por Ruiz Bravo, Alfonso y Jiménez Valera, María; se explica la situación taxonómica del virus nombrando la propuesta de 2017 aceptada en 2018 sobre la creación de un superreino denominado Riboviria, en el cual incluirían todos los taxones de virus que posean RNA-polimerasa dependiente de RNA; dicho super reino contiene “un phylum, dos subphyla, 6 clases, 10 órdenes, 7 subórdenes, 89 familias, 36 subfamilias, 387 géneros, 59 subgéneros y 2202 especies.”⁵⁶

⁵¹ Ruiz-Bravo Alfonso, Jiménez-Valera María. *Op.cit.*

⁵² Cheng, V. C. C., Lau, S. K. P., Woo, P. C. Y., & Yuen, K. Y. (2007). *Op. Cit.*

⁵³ Ruiz-Bravo Alfonso, Jiménez-Valera María. *Op. Cit.*

⁵⁴ Cheng, V. C. C., Lau, S. K. P., Woo, P. C. Y., & Yuen, K. Y. (2007). *Op.cit.*

⁵⁵ Pastrian-Soto Gabriel. *Op. Cit.*

⁵⁶ Ruiz-Bravo Alfonso, Jiménez-Valera María. *Op.Cit.*

También en dicho artículo se adjunta gráficamente la ubicación taxonómica de las especies de Betacoronavirus que infectan al ser humano, como se observa en la Figura 1.⁵⁷

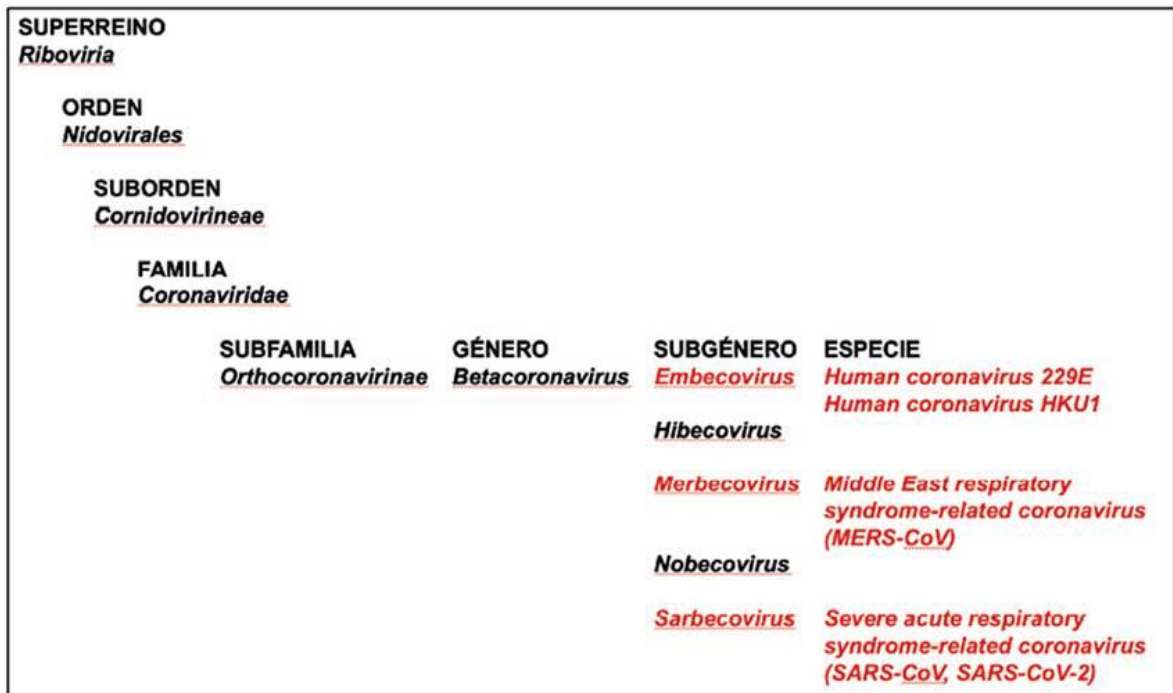


Figura 1. Sobre la ubicación taxonómica del Superreino Riboviria.
(Ruiz y Jimenez, Julio, 2020)

⁵⁷ *Idem.*

2.1.3. Características del virus.

La Sociedad Británica de Inmunología define de manera sencilla a los virus como “un parásito obligatorio intracelular”.⁵⁸ En microbiología se le denomina “virión” a una unidad infecciosa, compuesta por una partícula vírica morfológicamente completa e infecciosa; cada virión consta de un ácido nucleico vírico (ADN o ARN) el cual codifica el genoma viral y está rodeado de una cubierta proteica, denominada “cápside”, ya sea de cadena doble o sencilla.⁵⁹

Añadido a esto, múltiples virus presentan una envoltura lipoproteica que envolverá al material genético y cápside; la mayoría de estos virus poseen espículas glicoprotéicas donde se encuentran las proteínas de fijación que se unirán a receptores celulares como lo muestra la Figura 2. Los virus únicamente son capaces de replicarse en el interior de células vivas y se clasifican según su tipo de ácido nucleico, si su cadena es simple o doble, y si tiene presencia o ausencia de envoltura.⁶⁰

Como mencionado anteriormente los virus requieren de células para multiplicarse. En lo que respecta a los coronavirus se denominan de esta forma porque presentan espículas en su superficie que le dan una semejanza a una corona

⁵⁸ Goulding, John. Viruses: Introduction. 2011. British Society for Immunology. Imperial College London. <https://www.immunology.org/es/public-information/bitesized-immunology/pathogens-and-disease/virus-introducción>.

⁵⁹ Geo. F. Brooks, y cols. Microbiología Médica. Capítulo 29: Propiedades generales de los virus. Ed. McGraw Hill. 26 Ed. <https://accessmedicina.mhmedical.com/book.aspx?bookid=1507> s.f.

⁶⁰ ⁶⁰ Geo. F. Brooks, y cols, *Op. cit.*

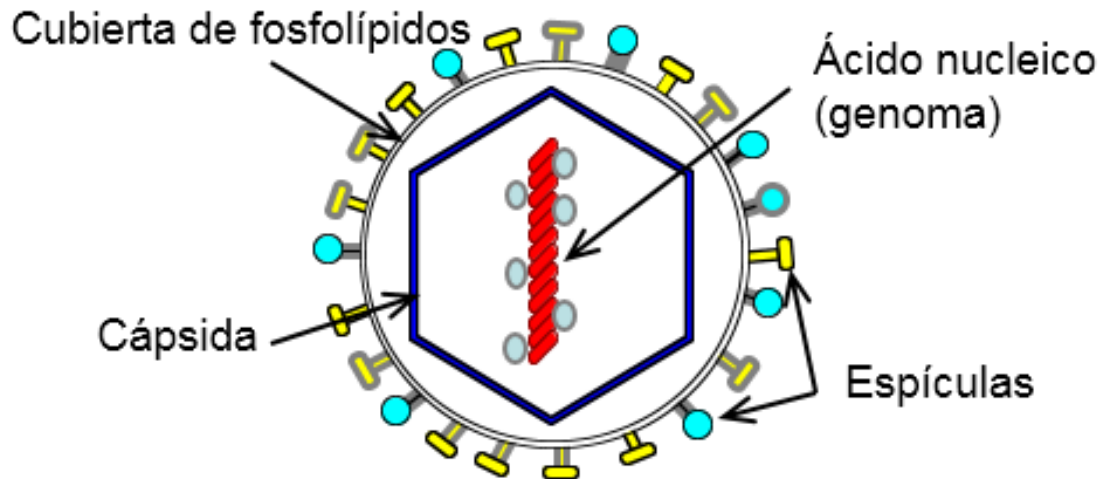


Figura 2: Ejemplo de un virus con envoltura. (Goulding, 2011) ⁶¹

. La enzima convertidora de angiotensina 2 (ACE-2) es una proteína de la membrana plasmática y es el receptor funcional del SARS-CoV-2; este virus tiene una proteína S que reconoce ACE-2 como su receptor para ingresar a la célula. En el caso del SARS-CoV-2, las glicoproteínas de las espículas se unen al receptor ACE-2 presente en corazón, pulmones, riñones y tracto gastrointestinal. ⁶²

⁶¹ Goulding, John. *Op. Cit.*

⁶² Badanian Andrea. *Op. Cit.*

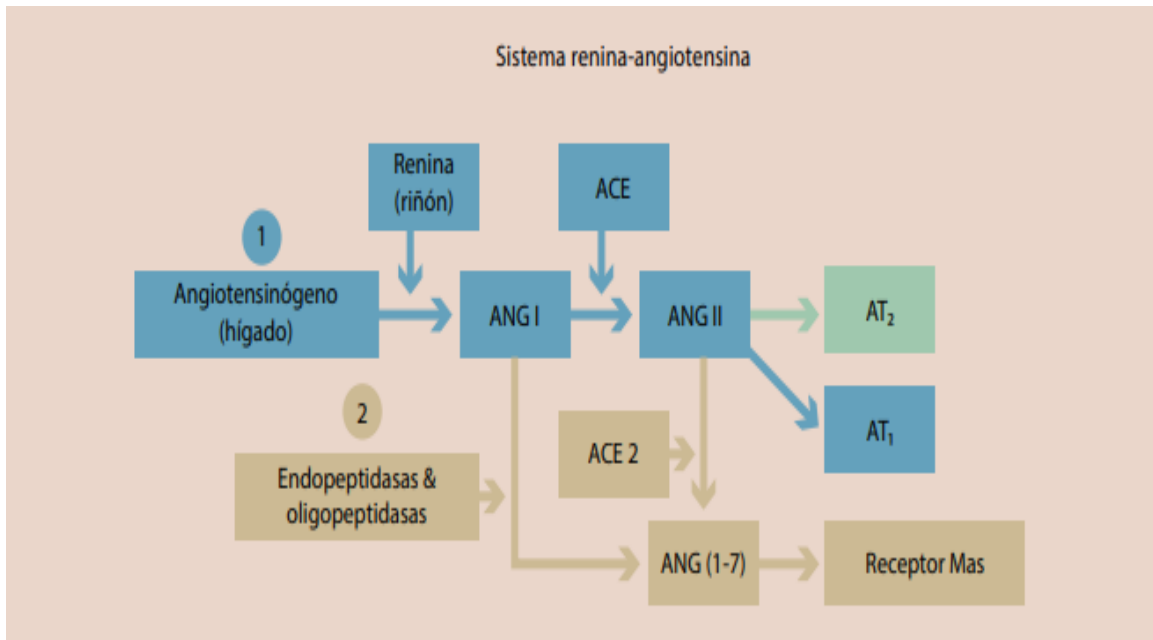


Figura 3. Sistema Renina-Angiotensina (Montaño y Flores, 2020) ⁶³

Como se puede observar en la Figura 3., el angiotensinógeno es sintetizado en el hígado y se convierte en el un péptido inactivo, el cual al entrar en contacto con la angiotensinogenasa, también conocida como “Renina”, la cual es una enzima (proteína) secretada por las células yuxtaglomerulares del riñón se convertirá en angiotensina I (ANG I); posteriormente, la enzima convertidora de angiotensina (ACE) convierte a la ANG I en Ang II, cuyas acciones son mediadas por los receptores metabotrópicos asociados a proteínas G del tipo 1 (AT1) y del tipo 2

⁶³ Montaño Luis M., Flores-Soto Edgar. COVID-19 y su asociación con los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina y los antagonistas de los receptores para angiotensina II. Revista Facultad de Medicina (Méx.) Agosto, 2020. Vol. 63 No. 4 Pag: 30-34.

(AT2). El componente regulatorio contrario al eje clásico (2) se encuentra constituido por Ang I/Ang II/ACE2/Ang (1-7)/receptor Mas.”⁶⁴

En el caso del SARS-CoV-2 las glicoproteínas denominadas S se encuentran conformadas por la subunidad S1 y S2; la subunidad S1 es responsable de unirse a los receptores de las células y la subunidad S2 se encarga de la fusión entre la membrana celular y la envoltura vírica. Para que el virus complete la entrada en la célula hospedera, la proteína (S) debe ser dividida o escindida por una enzima proteasa (TMPRSS2), las cuales son necesarias para la entrada a la célula, ya que la división de la proteína (S) ocurre en 2 diferentes posiciones de la subunidad S2, esto contribuye a la separación de la unión RBD de la subunidad S1 con el receptor ACE2 y a la posterior fusión de las membranas, facilitándose así, la entrada del virus mediante endocitosis.^{65, 66, 67}

Sobre la mutación del virus SARS-CoV-2, como ya anteriormente mencionado, este virus es de tipo ARN, los virus de este tipo presentan una tasa de mutación alta, a diferencia de los virus ADN polimerasas, esto se debe que los virus ARN polimerasas no tienen capacidad de detectar y corregir los errores. Aunado a esto, los coronavirus presentan una tasa alta de recombinación, característica que comparten con los virus segmentados. Esta alta tasa de recombinación resulta en una evolución rápida del virus y en la formación de nuevas cepas. Afortunadamente los virus envueltos, como el SARS-CoV-2, son los más simples de inactivar; lo cual representa una ventaja puesto que con el uso de agentes químicos (antisépticos o desinfectantes) que afectan los lípidos se logra su inactivación.^{43, 44, 45}

⁶⁴ Montaña Luis M., Flores-Soto Edgar. COVID-19 y su asociación con los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina y los antagonistas de los receptores para angiotensina II. Revista Facultad de Medicina (Méx.) Agosto, 2020. Vol. 63 No. 4 Pag: 30-34.

⁶⁵ Nieto J. y cols. El sistema renina-angiotensina: ¿Hasta dónde se expande?, ¿Es posible bloquearlo? Rev. Nefrología. Octubre 2011. Vol. 2 No. 5 Páginas 130-139.

⁶⁶ Ali, R et al, A. SARS-CoV-2, SARS-CoV, and MERS-CoV: a comparative overview. Infez. Med., 2:174-84, 2020.

⁶⁷ Mousavizadeh, L. & Ghasemi, S. Genotype and phenotype of COVID-19: Their roles in pathogenesis. Mousavizadeh L, Ghasemi S, Genotype and phenotype of COVID-19: Their roles in pathogenesis. J. Microbiol. Immunol. Infec., 2020.

2.1.4 Vías de transmisión

Mediante la evidencia científica recolectada y analizada, se define que el SARS-CoV-2 puede transmitirse por contacto directo, indirecto o estrecho con personas infectadas a través de las secreciones contaminadas, como pueden ser: saliva, secreciones respiratorias o gotículas respiratorias) que se expulsan cuando una persona infectada tose, estornuda, habla o canta. En el artículo “Transmisión del SARS-CoV-2: repercusiones sobre las precauciones en materia de prevención de infecciones” por la OMS se dictamina que “La transmisión por gotículas respiratorias puede producirse cuando una persona está en contacto estrecho (en un espacio no mayor a un metro) con una persona infectada que presenta síntomas respiratorios (por ejemplo, tos o estornudos) o que está hablando o cantando”; el virus se transmite de persona a persona de manera directa principalmente a una persona susceptible mediante la inhalación o contacto de gotas y aerosoles respiratorios emitidos por algún paciente contaminado por el virus.⁶⁸

El contagio también se puede producir indirectamente a través de las manos teniendo contacto con alguna superficie contaminada, las manos actúan como transporte para virus, yendo desde la superficie contaminada a entradas al organismo como lo son las mucosas de las vías respiratorias, conjuntiva y mucosas orales del huésped susceptible. La transmisión vertical a través de la placenta también es posible, aunque poco frecuente. Otras vías de transmisión son muy improbables. Cada una de estas vías de transmisión se desarrolla a continuación.⁵

⁶⁸ Organización Mundial de la Salud. Vías de transmisión del virus de la COVID-19: *Op. Cit.*

Actualmente en múltiples artículos científicos cuando se habla de la transmisión del virus por secreción de vías respiratorias se clasifican las emisiones respiratorias en:

- Gotas (≥ 5 micras)
- Aerosoles (< 5 micras).

Se clasifican de esta manera puesto que todas las personas, al hablar y respirar emiten aerosoles a partir de sus vías respiratorias de diferentes tamaños que oscilan desde nanómetros hasta cientos de micrómetros.⁶⁹ Es dependiendo del tamaño de estos aerosoles, el comportamiento aerodinámico que llevará a cabo; en dichos artículos se habla sobre cómo sólo las secreciones superiores a 100 micras llevan un comportamiento “balístico” descendiendo al suelo en pocos segundos por efecto de la gravedad y pueden recorrer una distancia máxima de dos metros del emisor. Estas emisiones podrían alcanzar a una persona susceptible que estuviera cerca impactando en algún lugar (ojos, boca, nariz) desde el cual podría obtener la infección.

Será considerado aerosol cualquier emisión respiratoria menor de 100 micras⁷⁰, debido a que su baja densidad provoca que dichas partículas queden suspendidas en el aire por determinado tiempo (desde segundos hasta horas) en el que puede ser inhalado a una distancia superior a dos metros del emisor o incluso en ausencia de este, si aún persisten suspendidas en el aire.⁷¹

⁶⁹ Vargas F., Ruiz de Adana ,M., Marín, I, Moreno,S.. Transmisión del SARS-CoV-2 por gotas respiratorias, objetos contaminados y aerosoles (vía aérea). Revisión de evidencias. 23 de julio, 20220. Asociación de Aerobiología. Sociedad Española de Sanidad Ambiental. Pág. 6.

⁷⁰ Ministerio de Sanidad. Información científica-técnica. Transmisión SARS-CoV-2. 18 de noviembre, 2020 con actualización 25 de marzo, 2021. p. 3-5

⁷¹ Vargas F., Ruiz de Adana ,M., Marín, I, Moreno,S... *Op cit.* p. 22-30.

Según el tamaño, las gotas de 15 a 100 micras alcanzan las vías respiratorias superiores; de 5 micras a 15 micras pueden alcanzar la tráquea y bronquios principales; y los aerosoles menores o iguales a 5 micras tienen capacidad para llegar hasta los alveolos.

El Doctor Donald K. Milton en su artículo “A Rosetta Stone for Understanding Infectious Drops and Aerosols” habla sobre como los aerosoles que se producen al respirar o hablar son en más de un 80-90% de tamaño muy pequeño (≥ 2.5 micras), procedentes de los pulmones y como promedio se generan unos 500 por litro de aire espirado. Al toser se producen 3.000 partículas y al estornudar 40.000, mayoritariamente de pequeño tamaño (1-10 micras), procedentes de las vías respiratorias superiores. (2020)

En la Figura 4 se representa el potencial de transmisión de corto alcance de gotas balísticas ($\geq 100 \mu\text{m}$) y aerosoles:

- puntos verdes: aerosoles grandes [$>15 \mu\text{m}$ hasta $100 \mu\text{m}$]
- puntos naranjas: aerosoles intermedios [$>5 \mu\text{m}$ hasta $15 \mu\text{m}$]
- puntos rojos: aerosoles de pequeño tamaño [$\leq 5 \mu\text{m}$]

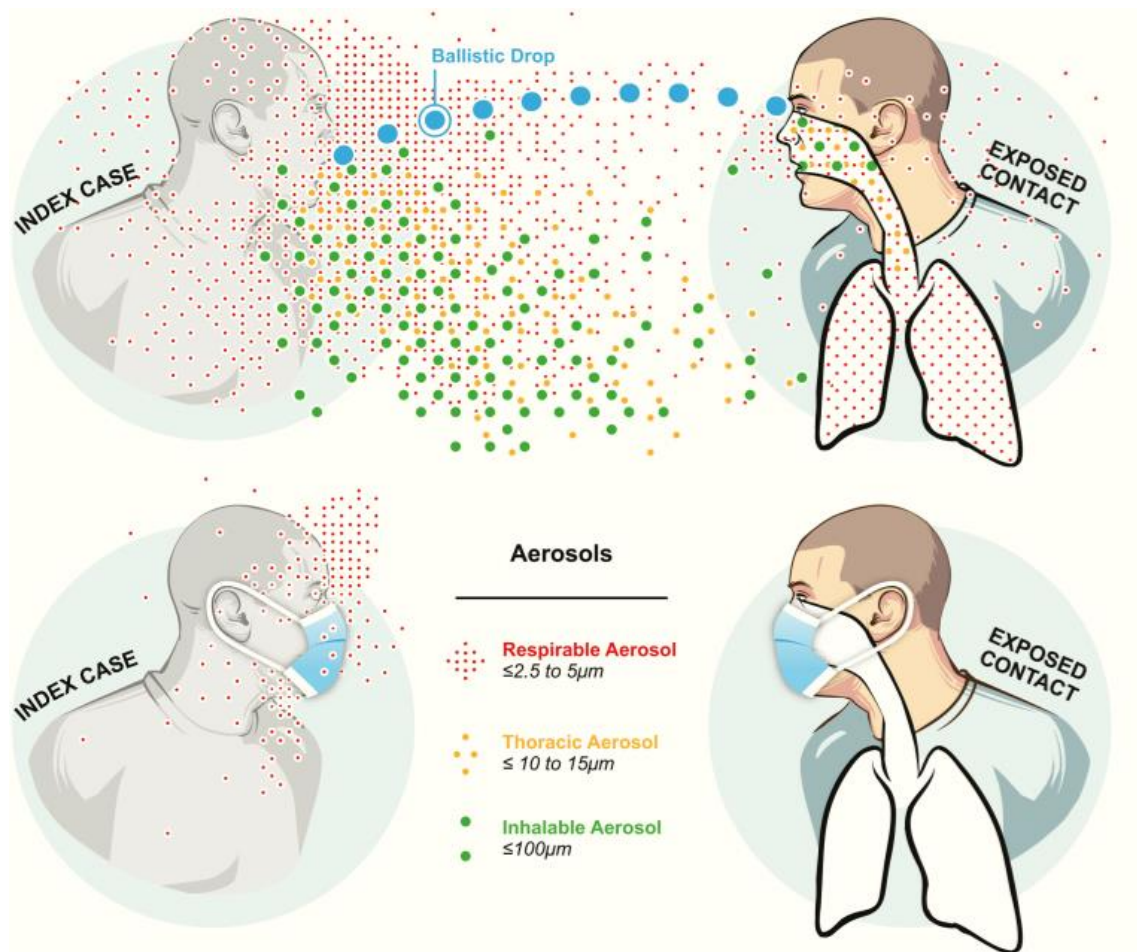


Fig. 4: Ilustración sobre el potencial de transmisión. (Milton, Donald K. 2020)

Según los rangos de tamaño de los aerosoles inhalables, también se representa el impacto de las mascarillas faciales como control de virus.

En el artículo “Aerosol transmission of Infectious Disease” establecen las autoras Rachel M. Jones y Lisa M. Brosseau tres criterios que indican las condiciones para demostrar la transmisión de SARS-CoV-2 mediante aerosoles:

1. Que los aerosoles generados contengan microorganismos viables.
2. Que los microorganismos contenidos en los aerosoles estén en cantidad suficiente y demuestren su capacidad de generar infección.
3. Que los tejidos diana sean accesibles a estos microorganismos. (2015)⁷²

En la actualización del 25 de marzo 2021 por el Ministerio de Sanidad se establece según las evidencias encontradas hasta esa fecha que:

- Los aerosoles generados contienen virus viables.
- Los virus contenidos en los aerosoles tienen capacidad de generar infección sobre todo en determinadas circunstancias: en proximidad al caso índice durante tiempo prolongado y en espacios cerrados y mal ventilados. En estas condiciones pueden coexistir varios mecanismos de transmisión.

⁷² Jones, Rachael M. PhD; Brosseau, Lisa M. Aerosol Transmission of Infectious Disease. Journal of Occupational and Environmental Medicine: May 2015 - Volume 57 - Issue 5 - p 501-508.

- Los tejidos diana son accesibles, para aerosoles de cualquier tamaño con puertas de entrada en cualquier lugar del tracto respiratorio.⁷³

Cuando una persona habla expulsa secreciones respiratorias en forma de gotículas, si esta persona está infectada con algún virus o bacteria, dichas gotículas estarán infectadas, contaminando superficies y objetos que estén en contacto con estas; convirtiendo a esta superficie u objeto en un fómite, lo cual se define como cualquier objeto carente de vida que es capaz de transmitir patógenos viables.

La OMS menciona que se han detectado en múltiples objetos y superficies viriones del SARS-CoV-2 o ARN vírico mediante el método RT-PCR, el cual es un método de base nuclear mediante el cual se detecta la presencia de material genético específico de los agentes patógenos, como en este caso el virus SARS-CoV-2.⁷⁴ Estos viriones han sido detectados durante periodos que incluyen desde horas de contaminación hasta días, dependiendo del entorno, el ambiente (incluyendo factores como humedad y temperatura), así como el tipo de superficie.⁷⁵ Estos factores se desglosan detalladamente en la Tabla 1.

Es posible detectar altas concentraciones de esas partículas especialmente en establecimientos sanitarios en los que se prestó asistencia a pacientes con COVID-19.⁷⁶ Por consiguiente, también es posible que el SARS-CoV-2 se transmita indirectamente al tocar objetos contaminados con viriones procedentes de una persona infectada o superficies en el entorno adyacente, y, por consiguiente, las

⁷³ Ministerio de Sanidad. Información científica-técnica. Transmisión SARS-CoV-2. 18 de noviembre, 2020 con actualización 25 de marzo, 2021. Págs. 3-5 *Op. Cit.*

⁷⁴ Jawerth, Nicole. How is the COVID-19 Virus detected using real time RT-PCR? International Atomic Energy Agency. March 27, 2020.

⁷⁵ Transmisión del SARS-CoV-2: repercusiones sobre las precauciones en materia de prevención de infecciones: Reseña científica. 9 de julio, 2020. *Op. Cit.*

⁷⁶ Van Doremalen et al. Aerosol and Surface Stability of SARS-CoV-2 as Compared with SARS-CoV-1. *New England Journal of Medicine*, 2020. Vol. 382 No.16, Pgs. 1564–1567.

personas que entren en contacto con estas gotas, y se toquen la nariz, la boca o los ojos se infectarán.

La OMS menciona que, aunque se dispone de datos científicos fiables en relación con la contaminación de superficies por el SARS-CoV-2 y el mantenimiento de la viabilidad de los viriones en determinadas superficies, no existen informes específicos en los que se haya corroborado directamente la transmisión por fómites. La gente que está en contacto con superficies posiblemente contaminadas con frecuencia también tiene contacto estrecho con las personas infectadas, lo que dificulta distinguir entre la transmisión por gotículas respiratorias y por fómites. Sin embargo, habida cuenta de que sistemáticamente se ha informado de contaminación ambiental en la proximidad de personas infectadas y de que otros coronavirus y virus respiratorios pueden contagiarse por esa vía, se ha determinado que la transmisión por fómites es una posible vía de transmisión del SARS-CoV-2.⁷⁷

En el artículo científico “Revisión rápida de la transmisión del SARS-CoV-2 por contacto con objetos y superficies” por el Doctor David Barrera Núñez y colaboradores, (2021), se publica una tabla en donde se establecen las superficies, el tiempo de supervivencia del virus y su modo de desinfección junto con otras recomendaciones para llevar a cabo y evitar el contagio por fómites; por supuesto también se establece que todas estas recomendaciones fueron elaboradas por los coautores de dicho artículo con base en la evidencia científica encontrada en esta revisión, y se menciona la consideración del acompañamiento del lavado de manos y evitar tocarse ojos, nariz y boca. Tabla 1⁷⁸

⁷⁷ Organización Mundial de la Salud. Transmisión del SARS-CoV-2: repercusiones sobre las precauciones en materia de prevención de infecciones: Reseña científica. 9 de julio, 2020. *Ibidem* Pág. 3.

⁷⁸ Barrera Núñez, David y cols. Revisión rápida de transmisión del SARS-CoV-2 por contacto con objetos y superficies. Salud Pública de México. Vol. 63 No. 1. Ene-Feb 2021. Págs. 126-135.

Tabla 1. Medidas de Prevención recomendadas en función de la superficie potencialmente contaminada.

Medidas de Prevención recomendadas en función de la superficie potencialmente contaminada por SARS-CoV-2. México, 2020.				
Superficies	Ejemplos	Tiempo de supervivencia del virus	Modo de desinfección	Otras recomendaciones
Plástico	Teléfono celular, tarjetas bancarias, interruptores, manijas, muebles de baño, bolsas de plástico, reloj, pulseras, lentes, estuches de lentes, zapatos y suelas plásticas.	Entre tres y 7 días	Limpiar superficie por al menos 30 seg con etanol al 96% diluido: diluir un tanto de etanol con dos tantos de agua (aprox. etanol al 30%)	No compartir objetos de uso personal. (celulares, tarjetas, computadora).
				Utilizar bolsas de papel o tela para el supermercado
				Desinfectar objetos como pulseras, relojes y suelas plásticas antes de entrar a la vivienda.
Acero inoxidable y otros metales	Barandales, fachadas, escaleras, asientos, manijas, seguros pasadores, elevadores, monedas, llaves, accesorios de vestir como pulseras, collares, relojes o anillos.	Entre 3 y 7 días	Limpiar superficie por al menos 30 segundos con etanol al 96% diluido: diluir un tanto de etanol con dos tantos de agua (aproximadamente etanol al 30%)	Evitar el contacto con superficies de metal (elevadores, barandales), así como utilizar y/o compartir objetos personales (monedas, llaves, herramienta, joyas y accesorios)
				Prever llevar alcohol gel desinfectante toda vez que se ocupe transporte público y/o se visiten espacios y edificios públicos y desinfectarse las manos después de tocar estas superficies.

Papel y cartón	Paquetería, correspondencia, contenedores de comida a domicilio, material escolar, comercial y de oficina, boletos de acceso.	Papel: menos de 3 horas Cartón: Menos de 24 horas	Dejar en aislamiento de 3 a 24 horas dependiendo del material.	En caso de comida y alimentos, transferirlos a un contenedor limpio. Eliminar el empaque original dentro de una bolsa limpia y cerrada.
Tela	Ropa	Menos de dos días	Lavado a mano o en máquina con agua y jabón por lo menos 15 minutos.	Cambiar de ropa exterior al llegar al domicilio, especialmente si se estuvo expuesto a espacios de alta probabilidad de contagio como los hospitales, o si se estuvo en contacto con una persona diagnosticada con Covid-19 o con enfermedad respiratoria, entre otras.
	Cubrebocas de tela o quirúrgicos	Tela: menos de dos o tres días	Lavado a mano o en máquina con agua y con jabón por lo menos 15 minutos.	Lavado de manos antes de colocarlo y después de retirarlo. Una vez puesto no debe ser tocado o manipulado.
Quirúrgicos: hasta siete días		Desecharlos en un cesto con tapa inmediatamente después de su uso.		

Vidrio	Mesas y ventanas, botellas, platos y vasos.	Menos de cuatro días	Limpiar superficie por al menos 30 segundos con etanol al 96% diluido: diluir un tanto de etanol con dos tantos de agua (aproximadamente etanol al 30%)	Lavado rutinario, en especial si están expuestas a espacios públicos como restaurantes o cafeterías.
Madera	Mesas, sillas, instrumentos de cocina, herramienta de arte y construcción.	Menos de dos días	Limpiar la superficie por al menos 30 seg. con etanol al 96% diluido: diluir un tanto de etanol con dos tantos de agua (aprox. etanol al 30%). En caso de ser un producto recién adquirido o incorporado a la vivienda, dejarlo en aislamiento por 48 horas.	Limpieza rutinaria de muebles y objetos de madera, en especial si estuvieron expuestos a personas enfermas con Covid-19 o síntomas de infección en las vías aéreas.

Aunado a la tabla de recomendaciones (Tabla 1) también se agrega el lavado de manos representado en la infografía de la Figura 5, y desinfección de manos con solución alcohólica como lo muestra la infografía de la Figura 6.

¿Cómo lavarse las manos?

¡Lávese las manos solo cuando estén visiblemente sucias! Si no, utilice la solución alcohólica

⌚ Duración de todo el procedimiento: 40-60 segundos



0 Mójese las manos con agua;



1 Deposite en la palma de la mano una cantidad de jabón suficiente para cubrir todas las superficies de las manos;



2 Frótese las palmas de las manos entre sí;



3 Frótese la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos y viceversa;



4 Frótese las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados;



5 Frótese el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta, agarrándose los dedos;



6 Frótese con un movimiento de rotación el pulgar izquierdo, atrapándolo con la palma de la mano derecha y viceversa;



7 Frótese la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación y viceversa;



8 Enjuéguese las manos con agua;



9 Séquese con una toalla desechable;



10 Sirvase de la toalla para cerrar el grifo;



11 Sus manos son seguras.


Organización Mundial de la Salud |
 Seguridad del Paciente |
 SAVE LIVES
UNA ALIANZA MUNDIAL PARA UNA ATENCIÓN MÁS SEGURA |
 Clean Your Hands



¿Cómo desinfectarse las manos?

¡Desinfectese las manos por higiene! Lávese las manos solo cuando estén visiblemente sucias

⌚ Duración de todo el procedimiento: 20-30 segundos

1a 	1b 	2 
<p>Deposite en la palma de la mano una dosis de producto suficiente para cubrir todas las superficies;</p>		<p>Frótese las palmas de las manos entre sí;</p>
3 	4 	5 
<p>Frótese la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos y viceversa;</p>	<p>Frótese las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados;</p>	<p>Frótese el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta, agarrándose los dedos;</p>
6 	7 	8 
<p>Frótese con un movimiento de rotación el pulgar izquierdo, atrapándolo con la palma de la mano derecha y viceversa;</p>	<p>Frótese la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación y viceversa;</p>	<p>Una vez secas, sus manos son seguras.</p>

 Organización Mundial de la Salud	Seguridad del Paciente <small>UNA ALIANZA MUNDIAL PARA UNA ATENCIÓN MÁS SEGURA</small>	SAVE LIVES Clean Your Hands
---	--	---------------------------------------



Figuras. 5. Y 6 Infografías sobre el adecuado lavado y desinfección de manos compartida por el Gobierno de México y el IMSS basada en las recomendaciones por la OMS.

2.1.5 Capacidad Infecciosa

En virología múltiples autores han dividido la enfermedad en tres etapas o fases. En la primera fase o fase I se lleva a cabo la replicación del virus en la mucosa respiratoria y se efectúa la viremia. Los síntomas que se encuentran en Covid-19 son los propios de la infección respiratoria; tos seca, viremia (fiebre) y, en su caso, la gastroenteritis (vómitos, diarrea); suele aparecer linfopenia, una afección en la cual disminuyen los linfocitos en sangre.⁷⁹

En la segunda Fase o Fase II, la infección llega a los pulmones; continúa la sintomatología propia de la enfermedad, como tos y fiebre, la neumonía puede presentarse leve o con signos de gravedad como taquipnea e hipoxia. También, se acentúa la linfopenia que comenzó en la Fase I, y hay una elevación en los niveles de dímero D, el cual es un indicador de trastornos de la coagulación y se eleva en neumonías y estados de inflamación entre otras enfermedades.⁸⁰

A partir de esto, la evolución de la enfermedad puede ser positiva, con la eliminación del virus (detectable a causa de la disminución de la carga viral) y paulatina desaparición de los síntomas; la otra variante sería una evolución negativa, puesto que el paciente entra en estado crítico que caracteriza a la tercera fase o Fase III:

- Extrema dificultad respiratoria.
 - El paciente requiere de respiración asistida.
- Cuadro de respuesta inflamatoria sistémica.
 - SIRS.

⁷⁹ Palacios Cruz M et al. COVID-19: A worldwide public health emergency. Rev Clin Esp. 2020 Mar 20; Vol. 22. No. 1. Págs. 55–61.

⁸⁰ Ruiz-Bravo Alfonso, Jiménez-Valera María. *Op. Cit.*

- Cohorte de signos.
 - Paso de fiebre a hipotermia, taquipnea, taquicardia, hipotensión.
- Probabilidades altas de choque séptico.
 - Hipotensión refractaria, coagulación intravascular, isquemia en extremidades, fallo multi orgánico.
- Marcadores de inflamación elevados.
 - Proteínas de fase aguda, ferritina.⁸¹

Los espectros que se presentan en las manifestaciones clínicas de la infección por SARS-CoV-2 incluyen desde la ausencia de síntomas hasta las formas más graves que requieren de cuidados intensivos y tienen alta mortalidad. En el informe, publicado el 04 de abril del año 2020, por el Centro De Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias; Indican que los síntomas más frecuentes son:

- Fiebre o reciente historia de fiebre en el 68,7% de los casos.
- Tos en el 68,1% de los casos.
- dolor de garganta en el 24,1% de los casos.
- Disnea en el 31% de los casos.
- Escalofríos en el 27% de los casos.
- Diarrea en el 14% de los casos.
- Vómito en el 6% de los casos.⁸²

Una vez que la infección extiende a los pulmones, la neumonía (la cual únicamente puede observarse mediante imágenes radiográficas) puede ser moderada o grave;

⁸¹ Ruiz-Bravo Alfonso, Jiménez-Valera María. *Op. cit*

⁸² OMS. Manejo Clínico de la COVID-19. Orientaciones provisionales. 27 de mayo 2020. WHO/2019-nCoV/clinical/2020.5

en caso de que el paciente tenga una mala evolución clínica se puede presentar insuficiencia respiratoria, la cual requerirá de ventilación mecánica, también puede presentarse shock séptico, coagulación intravascular y fallo multiorgánico, en este último se incluye el fallo renal.⁸³

El inicio de la infección por SARS COV 2, como anteriormente mencionado, comienza en la mucosa del tracto respiratorio superior desde donde se extiende al interior del cuerpo; el virus pasa del tracto respiratorio superior al pulmón, posteriormente pasa a la sangre y puede infectar órganos cuyas células se expresa en el receptor, como por ejemplo corazón, riñón, tracto gastrointestinal, con lo cual se explica algunas de las complicaciones de fallo multiorgánico que se pueden presentar derivadas de la infección, como daño cardíaco, fallo renal, diarrea.⁸⁴

2.1.6 Síntomas

Los síntomas notificados por personas con COVID-19 varían desde aquellos que presentan síntomas leves hasta quienes se enferman gravemente. Los síntomas pueden aparecer de 2 a 14 días después de la exposición al virus. Cualquiera puede tener síntomas de leves a graves. Las personas con estos síntomas podrían tener COVID-19.⁸⁵

La enfermedad COVID-19 lleva una presentación clínica con un cuadro de infección respiratorio agudo de aparición repentina de cualquier gravedad.

⁸³ Parra Gordo ML et al. Radiologic aspects of COVID-19 pneumonia: outcomes and thoracic complications. *Radiologia (Engl Ed)*. 2021 Jan-Feb; Vol. 63 No.1 Pgs: 74-88.

⁸⁴ Ruiz-Bravo Alfonso, Jiménez-Valera María. *Op. Cit*

⁸⁵ CDC. Symptoms of COVID-19. Updated March 22, 2022. <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/symptoms-testing/symptoms.html>

Los síntomas más habituales son los siguientes:

- Fiebre o escalofríos

La fiebre se define como el aumento temporal de la temperatura del cuerpo como respuesta a alguna enfermedad o padecimiento. El cuerpo constantemente mantiene una temperatura mediante el hipotálamo, el cual es conocido como centro termorregulador y se localiza en el cerebro. Cuando el hipotálamo, por diferentes causas, establece una temperatura más elevada, se produce la fiebre.⁸⁶

En las primeras horas del día la temperatura corporal suele ser más baja, y conforme va avanzando el día sube, hasta llegar a su máximo entre las 4 y 6 de la tarde. A esas horas, tener una temperatura corporal de 37.7°C es completamente normal. Se considera febrícula cuando hay una elevación de la temperatura corporal menor a 38°C y fiebre cuando se superan los 38°C. La fiebre por si sola y la fiebre acompañada de sintomatología deben ser tratadas siempre; puesto que la fiebre muy elevada puede provocar convulsiones febriles en niños, mujeres embarazadas, pacientes cardiopatas, pacientes con neumopatías o con alteraciones importantes a nivel cerebral.⁸⁷

En pacientes pediátricos oscila entre 36.5°C y 37.5°C, se considera que un niño tiene fiebre cuando su temperatura sobrepasa los siguientes niveles:

- Medida rectal: 38°C (100.4°F)
- Medida oral: 37.5°C (99.5°F)
- Medida axilar: 37.2°C (99°F)

⁸⁶ Ramón-Romero Fidel, Fariás José María. La fiebre. Rev. Fac. Med. 2014 Ago. Vol. 57 No. 4. Págs. 20-33.

⁸⁷ Neil, K et al. Fever. National Library of Medicine. Aug, 2020. <https://medlineplus.gov/ency/article/003090.htm>

En pacientes adultos se considera fiebre cuando la temperatura corporal se encuentra por encima de 37.2°C a 37.5°C (99°F a 99.5°F) según la hora del día.⁸⁸

- Tos

Otro de los síntomas que se presentan por SARS-CoV-2 es la tos; esta se define como un reflejo involuntario o voluntario que ayuda a despejar la garganta y vías respiratorias. Sin embargo, cuando es involuntario puede provocar una gran molestia y sensación de ahogo.

La tos se clasifica en función de si produce o no expectoración; o sea seca o productiva; y según su duración; aguda o crónica.

La tos seca se refiere a una tos sin expectoraciones, es decir, que no expulsa secreciones, esto puede ser porque no se ha producido o porque se encuentra adherido a las paredes bronquiales; a diferencia de una tos productiva, en la cual se presenta la expectoración, los momentos más abundantes suelen ser matutinos por el reposo nocturno. Según su duración nos referimos a una tos aguda cuando esta tuvo un inicio repentino y no dura más de 3 semanas, a diferencia de una tos crónica, la cual tiene una duración mayor a 3 semanas. La tos seca también puede ser conocida como tos irritativa, al no haber expectoración se produce un cansancio corporal por la acumulación de fluidos en el tejido pulmonar, lo que ocasiona falta de aire en el paciente.⁸⁹

⁸⁸ Neil, K et al. *Op.Cit*

⁸⁹ Urbina Peña, Paola. Tos y antitusivos: fisiología y clínica de la tos. Medwave. 2004. doi: 10.5867/medwave.2004.06.2358

Las principales características de la tos en pacientes con COVID-19 son seca y crónica. Los pacientes con casos graves de la enfermedad pueden producir daño permanente en sus pulmones o romper los tejidos a causa de la fuerza que se realiza al toser. En la Tabla 2, se describen características más relevantes de los tipos de tos.

Tabla 2. Clasificación más común de los diversos tipos de tos.

Tipos de tos según su duración	
Tos aguda	<ul style="list-style-type: none"> • Dura menos de 3 semanas. • Suele estar ligada a una enfermedad respiratoria de corta duración.
Tos crónica	<ul style="list-style-type: none"> • Dura más de 3 semanas en los adultos o más de 4 en los niños. • No está ligada a una enfermedad respiratoria.
Tipos de tos según la presencia de secreción mucosa	
Tos seca	<ul style="list-style-type: none"> • No se acompaña de expectoración mucosa. • Causada por estímulos irritativos que actúan sobre la faringe y las vías respiratorias superiores, que provocan una tos vibrante y de un sonido muy característico.
Tos productiva	<ul style="list-style-type: none"> • Arrastra secreciones mucosas, que se expulsan en forma de expectoración.

En los pacientes positivos con COVID-19, la tos será de tipo crónica y seca; suele acompañarse con fiebre y dificultad para respirar.

- Cansancio

Dentro de los síntomas presentes en pacientes con Covid-19 se encuentra el síndrome de cansancio o fatiga, denominado «fatiga», hace que las tareas que requieren concentración, la práctica de deporte e incluso la lectura resulten casi imposibles. Con frecuencia, se acompaña de un embotamiento mental que dificulta encontrar las palabras adecuadas o fomenta los fallos de memoria.⁹⁰

Se han realizado estudios en donde se resume que la gravedad de la enfermedad no está directamente relacionada con la aparición de la fatiga y la tendencia a este puede persistir durante semanas o incluso meses después de la infección y afectar el rendimiento de la persona de manera significativa.⁹¹

- Pérdida del gusto o del olfato

En estudios recientes se ha encontrado la influencia del virus SARS-CoV-2 en el olfato, este puede alterar de forma temporal o permanente la capacidad olfatoria de los pacientes que lo padecen, puesto que induce inflamación y tumefacción de la cavidad nasal, dañando de este modo las células receptoras olfatorias y a otras células adyacentes de la región olfatoria.⁹²

⁹⁰ Segovia Dreyer, Ines. Síndrome de fatiga crónica: Consecuencia del COVID-19. Clínica Alemana. 13 de octubre, 2020. <https://www.clinicaalemana.cl/articulos/detalle/2020/sindrome-de-fatiga-cronica-consecuencia-del-covid-19>

⁹¹ Sandhya Pruthi et al. Tos crónica. Mayo Clinic. Diciembre 14, 2019. <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/chronic-cough/symptoms-causes/syc-20351575>

⁹² Lop Gros, Joan et al. Alteraciones en el olfato en la COVID-19, revisión de la evidencia e implicaciones en el manejo de la pandemia. Acta Otorrinolaringol. 2020. Vol. 76. No. 6. Págs. 379-385.

- Dolor de garganta

Dolor en la parte posterior de la faringe, puede ser leve al inicio e intensificarse con el paso del tiempo o los días. Este se caracteriza por una sensación seca y áspera, pudiendo provocar disfagia y dolor al momento de tragar el bolo alimenticio, líquidos o incluso saliva.⁹³

- Dolor de cabeza

Este se describe como la percepción sensorial localizada en la cabeza o parte superior del cuello, lo dividimos en primario o secundario. El dolor primario es aquel que no está asociado a alguna condición médica, a diferencia del secundario, el cual es provocado o causado por una lesión o condición médica.⁹⁴

- Diarrea

Se describe como una alteración intestinal caracterizada por el aumento en la frecuencia, fluidez y volumen de las deposiciones.

Se puede dividir en aguda, persistente y crónica según su tiempo de evolución.

⁹³ Mayo Clinic. Disfagia. Mayo Clinic. 14 de diciembre del 2021. <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/dysphagia/symptoms-causes/syc-20372028>

⁹⁴ Pedrajas Navas, José et al. Bases neuromédicas del dolor. Clínica y Salud. 2008. Vol. 19. No. 3. P. 277-293.

- Diarrea aguda: De corta duración, generalmente entre 1 y 2 días, suele desaparecer de manera espontánea.
- Diarrea persistente: Con duración de 2 y 4 semanas.
- Diarrea crónica: Es la de mayor duración, se considera crónica cuando lleva mínimo 4 semanas de evolución. Su sintomatología puede ser intermitente o continua.⁹⁵

- Erupciones cutáneas o pérdida de coloración en dedos de manos o pies.

Esta sintomatología implica cambios en la coloración de la piel, prurito, y alteraciones en la sensación o textura de su piel, labios o lechos de uñas pálidos, grises o azulados, según el tono de la piel.⁹⁶

- Irritación ocular.

Los ojos producen una respuesta al entrar en contacto con agentes irritantes o situaciones especiales, como falta de lubricación, entre otras.

Pueden presentar enrojecimiento, lagrimeo, sensación de quemazón o escozor.⁹⁷

⁹⁵ Díaz Mora, José y cols. Diarrea aguda: Epidemiología, concepto, clasificación, clínica, diagnóstico, vacuna contra rotavirus. Archivos Venezolanos de Puericultura y Pediatría. 2014. Vol. 77 No. 1. Págs. 29-40.

⁹⁶ CDC. Síndrome inflamatorio multisistémico en adultos. (MIS-A). 13 de noviembre del 2020. <https://espanol.cdc.gov/mis/mis-a.html>

⁹⁷ CDC. Symptoms of COVID-19. Updated March 22, 2022. <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/symptoms-testing/symptoms.html>

- Disnea

La disnea se describe como la dificultad para respirar o falta de aire; esta afección involucra una sensación de dificultad o incomodidad al respirar, también puede ser descrita como la sensación de no estar recibiendo suficiente aire.⁹⁸

- Pérdida de movilidad.

En los pacientes con Covid-19 es frecuente la presencia de mialgias y astenia, puesto que estas aparecen de manera secundaria a la reacción inflamatoria sistémica provocada por el virus SARS-CoV-2.⁹⁹

- Dolor en el pecho

La sintomatología mencionada es la más frecuente en pacientes con Covid-19, sin embargo, hay más síntomas que pueden ser considerados como sospecha de infección por SARS-CoV-2; como la odinofagia, anosmia, ageusia, entre otros. Sin dejar de lado que los pacientes asintomáticos representan un alto índice en el porcentaje de infecciones por SARS-CoV-2.¹⁰⁰

⁹⁸ CDC. Symptoms of COVID-19. *Op.Cit.*

⁹⁹ *idem*

¹⁰⁰ Noriega Bravo, Vivian y cols. La infección asintomática por el SARS-CoV-2: evidencias para un estudio poblacional en Cuba. *Revista Cubana Salud Pública*. 2021. <https://scielosp.org/article/rcsp/2020.v46suppl1/e2707/es/#>

Pacientes pediátricos:

En el caso específico de los pacientes pediátricos, pueden desarrollar el síndrome inflamatorio multisistémico pediátrico, el cual cuenta con características similares a la enfermedad de Kawasaki y está directamente relacionado a pacientes pediátricos infectados de Coronavirus. Puede observarse los signos y síntomas en a figura 7

Para los pacientes pediátricos la sintomatología más comúnmente observada incluye: fiebre alta, dolor abdominal intenso, letargo de larga duración, vómitos, diarrea, adenopatías y erupciones cutáneas. Tienen marcadores elevados de inflamación en las pruebas de laboratorio (por ejemplo, CPR o ferritina) ¹⁰¹

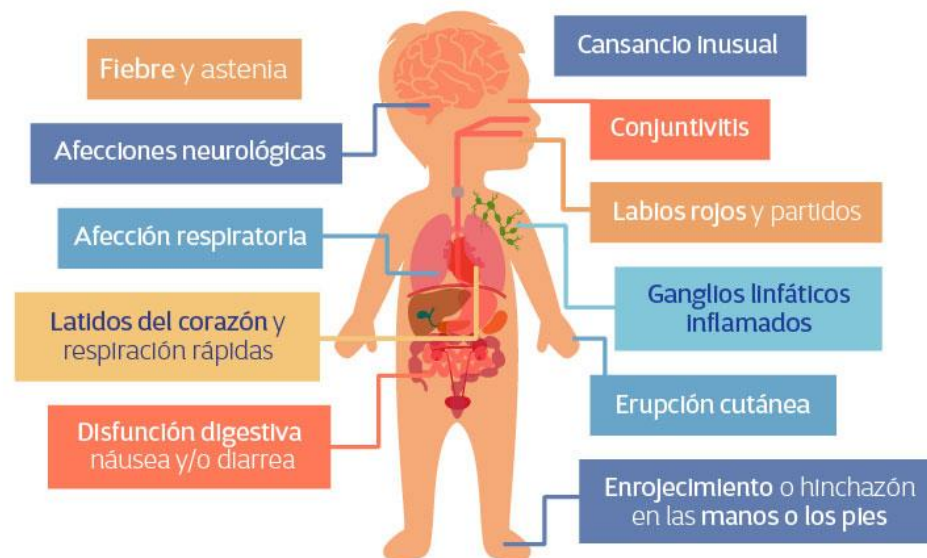


Figura 7. Síndrome inflamatorio multisistémico pediátrico por COVID 19 (Médica Sur, 2020)

¹⁰¹ Centers for Disease Control and Prevention. Información para proveedores de atención médica acerca del síndrome inflamatorio multisistémico en niños. (MIS-C). 21 de mayo, 2021. <https://espanol.cdc.gov/mis/mis-c/hcp/index.html>

2.1.7 Pacientes de alto riesgo

La sintomatología que se presenta por la enfermedad Coronavirus 2019 tiene muchas variaciones por paciente; algunos pacientes no presentan síntoma alguno, mientras que otros pacientes requieren de hospitalización y soporte respiratorio mediante respiradores o ventiladores durante su tratamiento y como parte del mismo. En pacientes mayores aumenta el riesgo de tener síntomas peligrosos propios de la enfermedad, así como en pacientes de cualquier edad que cursen con problemas de salud graves o tengan el sistema inmunológico comprometido; como afecciones cardíacas o pulmonares, obesidad, diabetes, o pacientes inmunosuprimidos; estas afecciones por si solas aumentan el riesgo del paciente a sufrir la sintomatología de mayor riesgo propia del Covid-19, por lo cual pacientes con múltiples afecciones o problemas de salud tienen incluso mayor riesgo al contagio y a sufrir la sintomatología agresiva de la enfermedad.

Pacientes de edad avanzada.

Todo paciente, sin importar su edad, puede contagiarse de Covid-19; pero los pacientes de mayor riesgo son los adultos de edad mediana y adultos mayores; puesto a que estos pacientes suelen cursar con alguna enfermedad crónico-degenerativa que compromete su sistema inmunológico.

Los pacientes mayores que residen en asilos de ancianos y de convalecientes corren mayor riesgo, debido a que cursan con múltiples padecimientos de salud que comprometen sus sistemas inmunológicos; en estos asilos los pacientes generalmente viven en proximidad con otros, y reciben visitas de familiares y

donadores, lo que facilita la propagación microbiana en el ambiente. Es por esto que se emplearon pautas específicas de prevención para los residentes y restricciones para los visitantes; sin embargo, muchos de los adultos mayores que residen en estos lugares padecen de Alzheimer, lo que les dificulta recordar las recomendaciones preventivas para la infección por SARS-CoV-2.^{102, 103}

Afecciones pulmonares

La enfermedad Covid-19 afecta directamente a los pulmones, por lo que aquellos pacientes que cursan con padecimientos pulmonares como:

- Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC)
- Asma (moderado a grave)
- Cáncer de pulmón
- Fibrosis quística
- Fibrosis pulmonar¹⁰⁴

Pacientes que cursen con alguna de estas patologías tienen mayor probabilidad de presentar la sintomatología agresiva de la enfermedad provocada por SARS-CoV-2. Muchos de estas afecciones incluyen en su tratamiento inmunosupresores, debilitando su sistema inmunológico, a pesar de esto, no forma parte de las recomendaciones preventivas suspender el tratamiento de estas afecciones; los

¹⁰² Parra Gordo ML et al. Radiologic aspects of COVID-19 pneumonia: outcomes and thoracic complications. *Radiologia (Engl Ed)*. 2021 Jan-Feb; Vol. 63 No.1 Pgs: 74-88.

¹⁰³ CDC. Symptoms of COVID-19, *Op. cit.*

¹⁰⁴*Idem*

pacientes deben continuar con su tratamiento para continuar con el control de los síntomas de su padecimiento actual principal tanto como sea posible.

Para pacientes asmáticos es importante que tengan siempre inhaladores de reserva, también deben evitar desencadenantes de un ataque asmático; estos desencadenantes varían de paciente a paciente, por ejemplo, en algunos casos pueden ser emociones fuertes o estrés y en otros pueden ser olores intensos, por lo que es necesario que estos pacientes se aseguren que el desinfectante o gel antibacterial que se usa de forma preventiva contra el SARS-CoV-2 no sea un desencadenante de asma.¹⁰⁵

Pacientes que fuman o vapean también tienen mayor riesgo de contraer Covid-19, debido a la inmunosupresión de su sistema inmunológico y el daño pulmonar que estos hábitos provocan.

Afecciones Cardiacas.

Las cardiopatías incrementan el porcentaje de riesgo de los pacientes que las padecen, esto los hace más propensos a cursar con la sintomatología grave de la enfermedad Covid-19. Algunas de estas cardiopatías son:

- Miocardiopatía
- Hipertensión pulmonar
- Enfermedades cardiacas congénitas
- Insuficiencia cardiaca

¹⁰⁵ Sanz, Monserrat y cols. Papel del sistema inmune en la infección por el SARS-CoV-2: inmunopatología de la COVID-19. *Medicine (Madrid)* 2021. doi: 10.1016/j.med.2021.05.005.

- Enfermedad de las arterías coronales

Entre otras, al igual que las afecciones o enfermedades pulmonares, se le recomienda al paciente continuar con su tratamiento según las indicaciones del médico. Pacientes con hipertensión arterial alta correctamente controlados no sufren de un mayor riesgo a contagio o sintomatología, sin embargo, aquellos pacientes que no llevan de manera adecuada su tratamiento sí tienen mayor riesgo.¹⁰⁶

Afecciones cerebrales y del sistema nervioso

Al igual que las afecciones pulmonares o cardíacas, las afecciones que involucran cerebro y sistema nervioso, como accidentes cerebrovasculares o demencia, pueden incrementar el riesgo de contagio por SARS-CoV-2 y la sintomatología grave o agresiva propia de la enfermedad.

Diabetes y obesidad

Los pacientes con Diabetes tipo 1 o 2 también son más propensos a tener síntomas graves de la enfermedad Covid-19. Aquellos con índice de masa corporal elevado, que entran en el rango de sobrepeso, obesidad u obesidad extrema, también tienen

¹⁰⁶ Bevacqua Raúl J., Perrone Sergio V. El impacto de CoViD-19 en la hipertensión arterial pulmonar. Insuficiencia cardíaca. 2021. Vol. 16 No. 3 Págs: 79-89.

mayor riesgo ante la infección por SARS-CoV-2 y su sintomatología. Ambas afecciones reducen la eficiencia del sistema inmunológico de estos pacientes.¹⁰⁷

En general, los pacientes diabéticos cuentan con mayor riesgo a sufrir cualquier tipo de infección. Al igual que los pacientes con hipertensión arterial, los pacientes con diabetes mellitus que lleven el control de su tratamiento de manera adecuada, reduciendo los niveles de glucosa en sangre, pueden disminuir el riesgo agregado por la afección al padecimiento de infecciones en general, incluyendo la infección por SARS-CoV-2, siempre y cuando se combine con las indicaciones de prevención propias del SARS.

Las recomendaciones de prevención para los pacientes con sobrepeso, obesidad u obesidad extrema son el incremento de actividad física diaria de manera regular, llevar una dieta sana o empezar con un plan alimenticio dirigido por un especialista.¹⁰⁸

Cáncer y trastornos sanguíneos

Los pacientes que padecen actualmente de cáncer tienen un mayor riesgo a contraer la enfermedad COVID-19 y la sintomatología más fuerte de la misma. En caso de que paciente que padezca algún tipo de cáncer sufra una infección por SARS-CoV-2 el tratamiento de COVID-19 va a variar dependiendo del tipo de cáncer y tratamiento que esté recibiendo el paciente.¹⁰⁹

¹⁰⁷ Petrova, Dafna y cols. La obesidad como factor de riesgo en personas con COVID-19: posibles mecanismos e implicaciones. *Atención Primaria*. 2020. Vol. 52. No. 7. Págs. 496-500.

¹⁰⁸ CDC. Symptoms of COVID-19. *Op Cit.*

¹⁰⁹ National Cancer Institute. Covid-19: What People With Cancer Should Know. June 21, 2022. <https://www.cancer.gov/about-cancer/coronavirus/coronavirus-cancer-patient-information>

En cuanto a los trastornos sanguíneos, uno de los más importantes ante esta enfermedad es la anemia de células falciformes, la cual incrementa el riesgo del paciente a padecer la sintomatología más grave de la COVID-19.¹¹⁰ La anemia de células falciformes es caracterizada por el endurecimiento de los glóbulos rojos, se vuelven pegajosos y adoptan una forma de “C”. Los glóbulos rojos deformados mueren antes de tiempo, provocando una deficiencia en el transporte del oxígeno en el organismo, así como, obstrucciones dolorosas en vasos sanguíneos pequeños.

Otro de los trastornos sanguíneos con gran importancia ante el SARS-CoV-2 es la talasemia, este padecimiento afecta la producción de hemoglobina, afectando la capacidad de transporte de oxígeno de los glóbulos rojos, es por esto por lo que incrementa el riesgo a padecer la sintomatología más grave de la COVID-19.¹¹¹

Sistema inmunitario debilitado o suprimido.

El sistema inmunitario se define como una compleja red de células, tejidos y órganos, cuando se encuentra saludable ayuda al cuerpo a combatir microbios, infecciones y enfermedades, sin embargo, hay diferentes afecciones y tratamientos que debilitan al sistema inmune, entre estos:

¹¹⁰ National Heart, Lung and Blood Institute. Sickle Cell Disease: What is Sickle Cell Disease? NIH. March 24, 2022. <https://www.nhlbi.nih.gov/health/sickle-cell-disease>

¹¹¹ Pérez Gómez, Raquel et al. La hemoglobina y el coronavirus: un estudio apresurado y una hipótesis a contestar: El Diario.es. Ciencia Crítica. 28 de abril, 2020. https://www.eldiario.es/cienciacritica/hemoglobina-coronavirus-apresurado-hipotesis-contrastar_132_5950593.html

- Trasplantes de órganos
- Tratamientos oncológicos
- Trasplante de médula ósea
- VIH/SIDA

El uso prolongado de prednisona o medicamentos similares también debilita el sistema inmunitario.

Si el paciente cursa con alguno de los padecimientos mencionados o está tomando medicamentos inmunosupresores, debe de tomar mayor precaución ante el virus.¹¹² Los Centros para el Control y prevención de Enfermedades (CDC) y OMS recomiendan que las citas de rutina se realicen por vía telefónica o videoconferencia, hacer uso de servicios a domicilio de las farmacias y únicamente presentarse en el consultorio dental en caso de requerir algún tratamiento de urgencia o emergencia en cavidad oral.¹¹³

Enfermedad renal o hepática crónica

Estas enfermedades debilitan el sistema inmunitario, lo que aumenta el riesgo del paciente a contraer la enfermedad COVID-19, así como la sintomatología las grave de esta. Si el paciente llegase a infectarse con SARS-CoV-2, el tratamiento podría ser altamente negativo para su padecimiento, puesto que la mayoría de los medicamentos son de excreción renal o hepática.

¹¹² Medline Plus. Immune System And Disorders. National Library of Medicine. 17 de agosto, 2020.
<https://medlineplus.gov/immunesystemanddisorders.html>

¹¹³ Mayo Clinic. Covid-19: Who's at higher risk of serious symptoms? Updated: July 01, 2022.
<https://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/coronavirus/in-depth/coronavirus-who-is-at-risk/art-20483301>

En caso de estar llevando tratamiento de diálisis por enfermedad renal crónica es importante seguir acudiendo a las citas para diálisis e informarle al médico en caso de notar algún síntoma. ¹¹⁴

Enfermedades de Salud mental

Se ha demostrado en estudios recientes ^{115, 116} que los pacientes con trastornos mentales como depresión y trastornos del espectro de la esquizofrenia tienen mayor riesgo a contraer la enfermedad COVID-19, así como, padecer la sintomatología más grave de esta, esto se debe a que estos trastornos causan alteraciones en el sistema inmunitario, debilitándolo en gran magnitud, haciendo que estos pacientes sean 3 veces más propensos al contagio a comparación con los pacientes Diabéticos, Hipertensos, etc.

Síndrome de Down

Las personas con Síndrome de Down son más propensas a desarrollar infecciones pulmonares, lo cual las hace particularmente vulnerables ante el SARS-CoV-2. Esto pone a los pacientes en mayor riesgo no solo de padecer la enfermedad y su sintomatología más grave, si no de tener muchos de los problemas de salud asociados al desarrollo de esta sintomatología, como las enfermedades cardíacas, apnea del sueño, obesidad y diabetes.

¹¹⁴ CDC. People With Certain Medical Conditions. Updated May 2, 2022.

<https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/need-extra-precautions/people-with-medical-conditions.html>

¹¹⁵ Nemani, Katlyn et al. Association of Psychiatric Disorders With mortality among Patients With COVID-19. JAMA Psychiatry. 2021. Vol. 78 No. 4. Pgs: 380-386.

¹¹⁶ Fonseca, Lais et al. Schizophrenia and COVID-19: risks and recommendations. Brazilian Journal of Psychiatry. 2020. Vol. 42 No. 3. pp. 236-238

Los adultos que padecen de Síndrome de Down que residen en asilos de ancianos y convalecientes están expuestos a mayor riesgo, puesto que es difícil evitar la exposición ante los gérmenes de otros residentes y del personal. Debido a que el Síndrome de Down suele afectar las capacidades intelectuales de estos pacientes, se les dificulta seguir las medidas de prevención establecidas contra la COVID-19.

2.1.8 Prevención

Es importante poner atención a nuestra salud y detectar si se presentan síntomas, en caso de presentarlos se debe acudir a consulta para monitorear la salud y llegar a un correcto diagnóstico con un tratamiento adecuado para el padecimiento. Con la enfermedad provocada por el SARS-CoV-2 tenemos que estar atentos a los síntomas específicos de la enfermedad como fiebre, tos, cefaleas, fatiga, dificultad para respirar, entre otros. En caso de presentar febrícula o fiebre es importante controlarla para evitar complicaciones provocadas por la misma.

Una vez identificados los síntomas por Covid-19, es importante seguir las guías de salud y prevención proporcionadas por organizaciones gubernamentales, OMS o CDC; las cuales indican las medidas importantes a seguir para cuidar la salud personal y prevenir la propagación del virus a personas del hogar y comunidad. En la guía actual de la CDC para la prevención y manejo del Covid-19 se encuentran indicaciones para personas sanas y qué hacer en caso de contagio; es importante siempre recordarles a los pacientes que deben permanecer en casa, con excepción en momentos donde requieran recibir atención médica y evitar el transporte público en caso de requerir salir de casa.

En caso de percibir síntomas propios de la enfermedad, el paciente, deberá realizarse una prueba de detección lo antes posible posterior a la aparición de los síntomas y permanecer en aislamiento de los miembros de su hogar mientras espera los resultados de la prueba; es importante que la prueba se realice lo antes posible con la finalidad de recibir el tratamiento a la brevedad.

2.1.8.1 Público en general

La CDC recomienda al público en general vacunarse contra la COVID-19 lo antes posible; se indica que posterior a completar el esquema de vacunación se pueden reanudar las actividades que fueron suspendidas por la pandemia; sin embargo, las recomendaciones de evitar eventos, reuniones, lugares concurridos siguen en pie, al igual que mantener la sana distancia y evitar contacto con cualquier persona que esté enferma.

Otras de las recomendaciones que siguen en pie por parte de la OMS y la CDC incluyen mantenerse en casa cuando sea posible, el lavado de manos con frecuencia o el uso de desinfectantes a base de alcohol con al menos 60% de alcohol; el uso de mascarillas en espacios públicos cerrados o en eventos multitudinarios. Las indicaciones sobre estornudos y tos siguen siendo las mismas, cubriendo nariz y boca con el codo o pañuelo desechable y es necesario desechar el pañuelo posterior a su uso, así como el lavado de manos inmediato después de toser o estornudar.

Aún se indica evitar tocarse ojos, nariz y boca, el uso compartido de platos, vasos, toallas, ropa de cama y objetos de uso doméstico también está contraindicado si el paciente se encuentra enfermo. Por lo mismo se indica la limpieza y desinfección diaria de las superficies que se tocan con frecuencia, como las perillas de las puertas, interruptores de luz, controles remotos de dispositivos electrónicos (cortinas, TV, Aire Acondicionado, Ventiladores de piso o techo, etc.)

En caso de que el paciente se encuentre con sintomatología o enfermo deberá quedarse en casa y no ir a la escuela/trabajo o áreas públicas, es importante que el paciente se realice una prueba rápida de COVID-19 o una prueba de antígenos, en caso de dar positiva es necesario que acuda al médico para que se le brinde la atención/tratamiento necesario. Es posible que con la prueba rápida se obtenga un falso negativo, en caso de obtener un resultado negativo pero que la sintomatología persista, será necesario que el paciente repita la prueba de COVID-19 y evitar usar transporte público, los taxis, y viajes compartidos.

2.1.8.1.1 Normas básicas de buena higiene

Lavado de manos

La OMS y el CDC indican que el lavado de manos debe ser con frecuencia y con una duración mínima de 20 segundos, en particular posterior a haber visitado lugares públicos, después de limpiarse la nariz, estornudar o toser. Se indica el lavado de manos también:

- Previo a:
 - Preparación de alimentos.
 - Consumir alimentos.
 - Tocarse la cara (Ojos, nariz y boca)

- Posterior a:
 - Ir al baño.
 - Acudir a lugares públicos.
 - Limpiarse la nariz.
 - Toser o estornudar.
 - Manipular la mascarilla.
 - Cuidar o tratar a una persona enferma.
 - Cambiar pañales.
 - Tocar animales o mascotas.

Como se ha ilustrado en la Fig. 5, la OMS indica que un correcto lavado de manos tiene una duración entre 40 y 60 segundos, se deben mojar las manos con agua limpia, se deposita en la palma de la mano una cantidad de jabón suficiente para cubrir ambas superficies de las manos; debe realizarse movimientos de fricción entre las palmas de las manos, frotar la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos y viceversa. Se deben frotar ambas palmas entre sí entrelazando los dedos; a continuación, se deben limpiar los dedos de las manos frotando el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta, agarrándose los dedos. Los pulgares de las manos se deben de limpiar atrapándolos con la palma de la mano opuesta y realizando movimientos de rotación, y al igual que todos los pasos, este se repite con la mano contraria.

Frotarse la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación y viceversa. Una vez terminados estos pasos se realiza el enjuague de las manos con agua limpia, se secan con una toalla desechable y se utiliza esta misma para cerrar el grifo.

Según el Manual técnico de referencia para la higiene de manos, Publicado por la Organización Mundial de la Salud en 2009 con el título “Hand hygiene Technical Referente Manual” y traducido por el Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad en el año 2010 en caso de carecer de agua y jabón, es necesario el uso de desinfectante de manos con al menos 60% de alcohol. Al igual que el lavado de manos, se demuestra de manera gráfica la correcta desinfección de las manos en la Fig. 6. En el manual mencionado anteriormente se indica que la manera más eficaz de garantizar una higiene de manos ideal es mediante el uso de un Preparado de Base Alcohólica (PBA); y se hace mención a la indicación por la OMS, del uso de PBA para la antisepsia de rutina para las manos, al igual que las ventajas inmediatas del uso de PBA, como la eliminación de microorganismos, la corta duración de su aplicación, disponibilidad del producto en el área o punto de atención, la tolerancia de la piel hacia el producto, que no necesita infraestructura para su uso, entre otras facilidades. Se enfatiza no utilizar el jabón en conjunto con el PBA, puesto que se considera redundante o innecesario y aunado a eso incrementa el riesgo de dermatitis o irritación en la piel en las manos; al igual que evitar el uso de guantes cuando las manos se encuentran húmedas posterior al lavado de manos o a la aplicación de PBA.

La OMS indica dentro del mismo manual que los profesionales de la salud deberán llevar a cabo la higiene de manos en el lugar y momento en el cual se prestará la atención y en los momentos señalados. (Fig. 8) ¹¹⁷

¹¹⁷ OMS. Precauciones Básicas: Higiene de Manos. *s.f.* <https://openwho.org/courses/IPC-HH-es?locale=pt-BR>

Sus 5 Momentos para la Higiene de las Manos

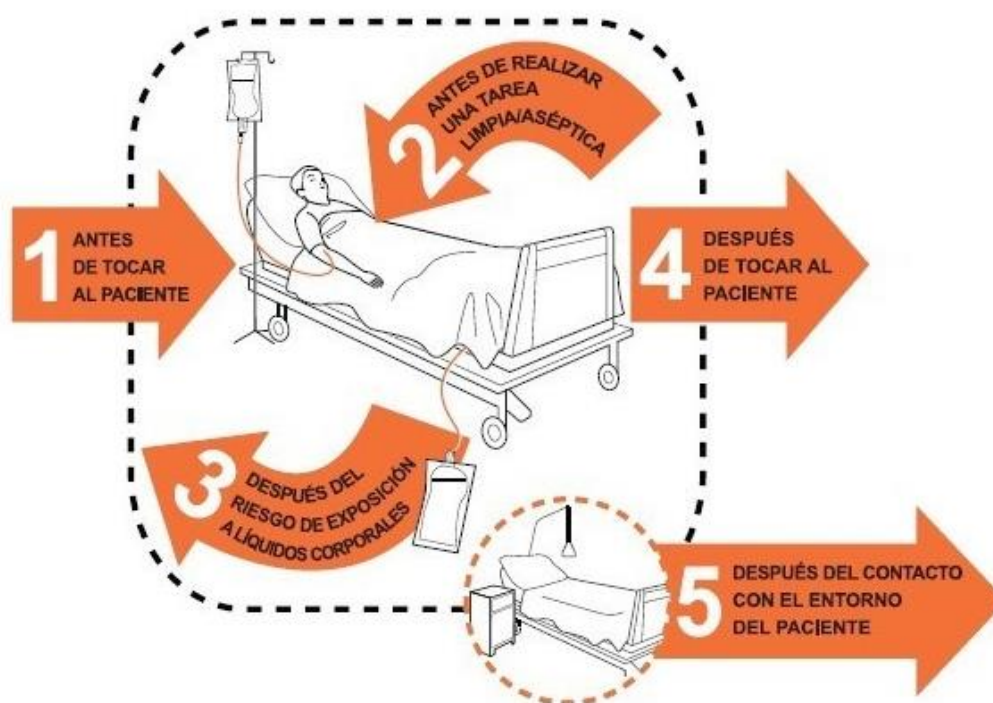


Fig. 8. Los cinco momentos que reconocer de la higiene de manos de los trabajadores de salud. (Organización Mundial de la Salud, s.f)

Cubrir nariz y boca al toser y estornudar.

En caso de tener una mascarilla puesta adecuadamente, es correcto toser o estornudar en la mascarilla, misma que deberá ser reemplazada a la brevedad por una nueva y posteriormente debe efectuarse el lavado o desinfección de manos. Por lo contrario, si no se posee de una mascarilla, siempre deberá cubrirse nariz y boca con un pañuelo desechable (los cuales deberán ser desechados a la brevedad) o con la parte interna del codo, posteriormente se debe realizar un lavado de manos con agua y jabón por al menos 20 segundos, o la desinfección de estas con PBA con al menos 60% de alcohol.

Limpieza y desinfección

Todas las superficies comunes o de alto contacto deben ser desinfectadas regularmente, enfatizando las ocasiones cuando se reciben visitas; algunos ejemplos de estas superficies son: interruptores de luz, barandales, teléfonos, teclados, manijas de las puertas, inodoros, grifos, entre otros. En caso de que una persona enferma con COVID-19 habite en la casa, es necesario desinfectar frecuentemente todas las superficies de uso común, en circunstancia de que una superficie esté sucia, esta deberá limpiarse con agua y detergente previo a su desinfección. Para la adecuada desinfección de las superficies debe utilizarse un desinfectante de uso doméstico; la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos, por sus siglas EPA, tiene una lista hasta el día de hoy (26/06/2022) de 605 productos que cumplen con los criterios de la agencia para su uso contra el SARS-CoV-2 y sus variantes siguiendo las instrucciones de los fabricantes que figuran en

el etiquetado de los productos. Estos productos son únicamente de uso en superficies, y no en humanos.

2.1.8.2 Personal de salud

Las indicaciones por la OMS y CDC incluyen el lavado de manos con agua y jabón o su adecuada desinfección mediante PBA, previa y posteriormente a brindarle atención al paciente; en caso de haber realizado el lavado de manos, estas deberán secarse con toallas desechables o al aire libre en posición vertical. Prevenir o evitar a medida de lo posible tocarse ojos, nariz y boca, en caso de ser necesario, si es posible se deberá realizar lavado de manos previamente, si no es posible, lavar o desinfectarse las manos en caso de haberlo hecho. ¹¹⁸

En el caso de odontología siempre se deberá utilizar mascarilla, cubriendo nariz y boca en su totalidad y esta deberá ser acompañada de lentes de protección y o careta. ¹¹⁹ Todo el material desechable que se utilice con los pacientes deberá ser descartado en el bote de Residuos Peligrosos Biológico-Infeciosos (RPBI); el material médico-odontológico que se utilice deberá estar esterilizado y posterior a su uso este deberá ser lavado, desinfectado y esterilizado antes de ser utilizado de nuevo con otro paciente. Las áreas de trabajo y uso común en la clínica o consultorio deberán mantenerse limpias y desinfectadas. En situación de presentar sintomatología, esta se debe reportar en la clínica o consultorio donde se labore y se deberá tomar una prueba, con la cual en caso de salir positiva se deberá llevar

¹¹⁸ Organización Mundial de la Salud. Transmisión del SARS-CoV-2: repercusiones sobre las precauciones en materia de prevención de infecciones: Reseña científica. 9 de julio, 2020. Op Cit.

¹¹⁹ Organización Panamericana de la Salud. Organización Mundial de la Salud. Recomendaciones para adaptar y fortalecer la capacidad resolutive del primer nivel de atención durante la pandemia de COVID-19. Septiembre, 2020.

un tratamiento con su médico de base. El personal de salud debe contar con las vacunas contra influenza, Hepatitis A, Hepatitis B, Triple viral (sarampión, rubéola y parotiditis), varicela, doble bacteriana (dT), triple bacteriana acelular (dTap), Meningococo (*Neisseria meningitidis*), así como Covid-19 (Coronavirus)¹²⁰

2.1.8.2.1 Antes de la consulta

El odontólogo debe ser capaz de identificar un caso sospechoso de contagio por SARS-CoV-2; como protocolo de atención global, se debe realizar la evaluación al paciente, primero realizando una breve entrevista vía telefónica y de ser posible las primeras 4 secciones del historial clínico (1. Identificación del Paciente, 2. Motivo de Consulta, 3. Enfermedad actual y 4. Antecedentes anteriores, familiares y personales), de esta manera la entrevista presencial se vuelve más corta, logrando enfocarse en el análisis clínico.

Previo al ingreso del paciente al sillón o unidad dental esta deberá estar protegida con un film o pantalla plástica en las zonas con mayor exposición a aerosoles o salpicaduras y aquellas que son manipuladas por el odontólogo durante la atención, dichas protecciones deberán ser reemplazadas entre cada paciente para evitar contaminación cruzada.¹²¹

Posteriormente, cuando el paciente ingrese a la clínica o consultorio, se deberá tomar la temperatura corporal del paciente, mediante el uso de un termómetro

¹²⁰ Abate, Héctor et al. Manual de Bioseguridad para Establecimientos de Salud – Capítulo XX: Inmunizaciones En El Personal De Salud. Ministerio de Salud. Mendoza Gobierno. 31 de octubre, 2014. Internet. <https://www.mendoza.gov.ar/salud/biblioteca/manuales/manual-de-bioseguridad-para-establecimientos-de-salud-capitulo-20-inmunizaciones-en-el-personal-de-salud/>

¹²¹ Christiani JJ.. *Op Cit.*

infrarrojo, así como proporcionarle al paciente una porción PBA con al menos 60% de alcohol para la desinfección de sus manos.

Como personal sanitario, el odontólogo, debe realizar de manera frecuente y abundante la higiene y lavado de manos durante su práctica, enfatizando su ejecución antes de brindar atención odontológica y entre cada paciente, no siendo los únicos momentos de la higiene y lavado de manos, pero si los más críticos. Otro de los puntos importantes para la prevención de contaminación cruzada es el uso de Equipo de Protección Personal o Individual (EPP o EPI), **NOM-017-STPS-2018**, ambos hacen referencia al mismo equipo, el cual consta de diferentes niveles y según su nivel será el contenido de este (Anexo I); las guías de atención proporcionada por la OMS y CDC aconsejan a los odontólogos al uso de EPP del 3er nivel, el cual consiste en: lentes de protección con ajuste de goma, careta o pantalla facial, gorro quirúrgico desechable, mascarillas FFP Tipo I, II o III [*filtering face pieces* (ffp), por sus siglas en inglés]¹²², bata u overol impermeable desechable, guantes desechables de látex o nitrilo y botas o cubre calzado desechables.¹²³

Es de alta importancia que la mascarilla tenga un ajuste hermético, el gorro quirúrgico cubra ambas orejas, que los lentes de protección tengan un perfecto ajuste a quien las esté utilizando, puesto que su manipulación debe ser mínima y de ser posible nula durante la atención; se enfatiza la segunda higiene de manos posterior a la colocación de estos elementos y previa a la colocación de los guantes desechables, estos deberán cubrir los puños de la bata desechable; en caso de ruptura de guantes durante el tratamiento, el odontólogo deberá realizar higiene de manos y colocar un nuevo par de guantes desechables.¹²⁴

¹²² Ministerio de Consumo de España. ¿Qué debes tener en cuenta al comprar una mascarilla? Mayo 03, 2020. Págs. 1-9.

¹²³ Organización Mundial de la Salud. Evaluación de los factores de riesgo de enfermedad por el coronavirus de 2019 (COVID-19) entre trabajadores de salud: protocolo para un estudio de casos y testigos. Versión 1.0. 26 de mayo de 2020. Op. Cit.

¹²⁴ Ministerio de Consumo de España. ¿Qué debes tener en cuenta al comprar una mascarilla? Mayo 03, 2020. Págs. 1-9. Op. Cit.

Otro de los cambios en los protocolos de atención es el uso de la escupidera del sillón o unidad dental; es de alta importancia que el paciente realice enjuagues bucales previo a recibir la atención; la Comisión Nacional de la Salud de la República China elaboró una Guía para el Diagnóstico y el Tratamiento por Coronavirus, en la cual se fundamenta que los enjuagues con clorhexidina no son eficaces contra el SARS-CoV-2, por lo tanto, al ser un virus vulnerable a la oxidación, se recomienda indicar enjuague bucal con elementos oxidativos, como peróxido de hidrógeno al 1% o povidona yodada al 0,2%, previo a que el paciente reciba la atención. Al estar contraindicado el uso de escupidera, el odontólogo deberá utilizar el aspirador o eyector de la unidad para succionar el excedente de enjuague.

Durante la atención es indispensable el uso de dique de goma o dique de hule, el autor Aquino Canchari en su artículo “Coronavirus Covid-19 y su repercusión en la odontología.” demuestra que el uso del dique de hule durante la atención odontológica reduce hasta en un 70% la concentración de aerosoles.^{125, 126} Las turbinas y piezas de mano que no cuentan con un sistema de anti retracción son una de las principales causas de contaminación cruzada, puesto que las bacterias y virus contaminan los conductos de salida de aire y por consiguiente las mangueras de aire, por lo que se recomienda el uso de equipo e instrumental odontológico que favorezca su uso y desinfección para la prevención de contaminación cruzada durante la consulta y tratamiento dental. Al igual que el equipo y el instrumental, la clínica o consultorio deberán seguir el protocolo de limpieza y desinfección de

¹²⁵ Aquino-Canchari Christian Renzo. COVID-19 y su repercusión en la Odontología. *Revista Cubana de Estomatología*, 2020, vol.57, n.1. 20 de mayo de 2020. *Op. Cit.*

¹²⁶ Portocarrero-Mondragón, Juan Pablo. et al. Actitudes de odontólogos peruanos sobre el aislamiento absoluto. Diseño y validación de una escala en tiempos de COVID-19. *Revista Cubana de Estomatología*. Vol. 59, No. 2 (2022) Pág(s):e4036. <http://www.revestomatologia.sld.cu/index.php/est/article/view/4036>

superficies.¹²⁷ El Gobierno de México publicó el 11 de junio 2020, una guía titulada: “Limpieza y desinfección de espacios comunitarios durante la pandemia por SARS-CoV-2” en donde se proporcionan recomendaciones para la adecuada limpieza y desinfección de espacios comunitarios ante la infección por SARS-CoV-2 (COVID-19), en el mismo se puede encontrar un corto listado de algunos de los agentes desinfectantes recomendados por la Environmental Protection Agency (EPA) para coronavirus humano, mismos a los que se les hicieron mención anteriormente. La Comisión Nacional de Salud de la República China publicó un protocolo para la gestión de limpieza y desinfección de superficies de entorno médico denominado “WS/T 512-2016”¹²⁸

El instrumental y material deberá mantenerse en un lugar de almacenamiento que sea fácil de limpiar y desinfectar, para únicamente desplazar el instrumental y porción de material que se utilizará en la consulta a la charola, bracket o gabinete de atención. Es de suma importancia que el instrumental esté debidamente lavado y esterilizado antes de utilizarlo con el paciente, y en caso de utilizar materiales en porción; como ionómero de vidrio, resinas, MTA, entre otros, es necesario que estas porciones se tomen de manera higiénica, por el odontólogo o asistente dental, antes de colocarse en la charola, bracket o gabinete de atención.^{129, 130}

Se debe recordar que el lavado de manos es fundamental, tomando en cuenta los 5 momentos en los que se debe aplicar.

¹²⁷ Badillo Barba, Mónica. Análisis bacteriológico de piezas de mano de lata velocidad utilizadas en la práctica clínica. *Revista ADM*. Vol. 76. No. 5. 21 de agosto, 2019. Pg. 261-266.

¹²⁸ Peng, X., Xu, X., Li, Y. *et al.* Transmission routes of 2019-nCoV and controls in dental practice. *Int J Oral Sci* 12, 9 (2020). <https://doi.org/10.1038/s41368-020-0075-9>

¹²⁹ Carrillo Carmena, Pedro. Posiciones y posturas de trabajo del odontólogo y del auxiliar. *Gaceta Dental*. 28 abril, 2009. Madrid.

¹³⁰ Robles, Daniel. Rodríguez, Héctor. El COVID-19 y la consulta dental: información y consejos. *Gaceta Dental*. 18 marzo, 2020. <https://gacetadental.com/2020/03/el-covid-19-y-la-consulta-dental-informacion-y-consejos-95967/>

1. Antes de tocar al paciente.
2. Antes de realizar una tarea limpia/ aséptica.
3. Después de riesgo de exposición a líquidos corporales.
4. Después de tocar al paciente.
5. Después del contacto con el entorno del paciente.¹³¹

2.1.8.2.2 Después de la consulta

Posterior a la consulta el protocolo ideal consiste en retirarse los guantes, empezando por la mano dominante, estos deberán tomarse desde la cara externa en la zona de la muñeca jalando hacia los dedos, se tomará el guante contaminado con la mano opuesta que aún permanece con el guante colocado; este segundo guante, se tomará desde la cara interna y se realiza el mismo movimiento de tirar hacia los dedos para removerlo, es importante no soltar el guante contaminado, logrando que este quede dentro de la superficie contaminada en el segundo guante; al finalizar esta operación los guantes deberán desecharse en el contenedor adecuado y se deberá realizar el lavado de manos.¹³²

Continuando con el protocolo, posterior al lavado de manos, el odontólogo y auxiliar deberán retirarse los lentes y/o caretas de protección, mismos que deben colocarse, evitando salpicaduras, en solución con agua jabonosa, jabón enzimático o alguna solución desinfectante de las autorizadas en la lista por la EPA, mencionada anteriormente; al terminar la manipulación de estos objetos es necesario realizar

¹³¹ Gómez Santos G, et al. Protocolo odontológico ante el SARS CoV2 (COVID-19) en Atención Primaria. Servicio Canario de la Salud;2020. http://coelp.es/images/Protocolo_USO_COVID19.pdf.

¹³² Rioja Salud. Recomendaciones para el uso de guantes por el personal sanitario. Fundación hospital Calahorra. 29 de febrero, 2016. Págs. 01-10.

lavado o desinfección de las manos. Retirar el gorro quirúrgico de forma lenta y cuidadosa para evitar contaminación de piel, pretendiendo que la parte interna del gorro termine hacia afuera para evitar contaminación de superficies, se continúa con el retiro de la bata, deshaciendo el nudo y traccionándola desde el pecho y enrollándola para que la parte interna quedé hacia afuera; esta deberá desecharse en el bote de RPI, al terminar estas maniobras es de alta importancia realizar el lavado de manos con agua y jabón para continuar con el retiro del respirados o mascarilla tomando los elásticos detrás de las orejas de manera cuidadosa y posteriormente desecharlo igualmente en el bote de RPI, siendo este el último paso para el retiro de las barreras de protección o EPP/EPI, deberá complementarse con un lavado de manos con agua y jabón para evitar la contaminación cruzada. ¹³³

Una de las medidas de prevención para la transmisión de enfermedad y contaminación cruzada es el manejo y la esterilización de instrumental odontológico; dentro del instrumental odontológico hay piezas no esterilizables como: arcos de Young, espátulas, retractores de carrillos, entre otros, estos generalmente en sus versiones plásticas, para este tipo de instrumental existe la clasificación conforme al criterio de riesgo que dichas herramientas tienen de transmitir infecciones; en la misma se menciona si deberá ser desinfectado y esterilizado o únicamente desinfectado.

Se anexa la Tabla 3, en la cual se muestra la clasificación en 3 categorías de equipo e instrumental odontológico conforme al riesgo de contaminación cruzada o transmisión de infecciones, conforme a la Norma Oficial Mexicana NOM-013-SSA2-2006 para la prevención y control de enfermedades bucales. ¹³⁴

¹³³ Christiani JJ *Op Cit.*

¹³⁴ Córdoba Villalobos, José ángel y cols. Prevención y Control de Infecciones y Riesgos Profesionales en la Práctica Estomatológica en la República Mexicana. Secretaría de Salud. 23 de julio del 2003. Pg. 38.

Tabla 3. Clasificación de los instrumentos y material conforme al riesgo de transmitir infecciones.

135

Clasificación	Definición	Nivel de Desinfección	Procedimiento
Críticos	Instrumentos quirúrgicos y otros que se usan para penetrar el tejido blando o duro.	Alto	Esterilización posterior a cada uso.
Semi críticos	Instrumentos que no penetran en los tejidos suaves o el hueso, pero entran en contacto con los tejidos orales	Medio	Esterilizado, si no es posible, se debe realizar como mínimo desinfección de alto nivel.
No críticos	Instrumentos o dispositivos que no entran en contacto o solo tocan la piel intacta	Bajo	Desinfección.

Cuando el instrumental resiste las condiciones del proceso de esterilización es recomendable someterlos a este para disminuir el riesgo de infecciones; limitando al proceso de desinfección aquel instrumental que por su naturaleza o características no pueda ser sometido al proceso de esterilización por métodos de calor.¹³⁶ Dentro de las especificaciones de esterilización y desinfección específica del material e instrumental de uso odontológico puesto que muchos de los instrumentos utilizados tienen contacto con fluidos potencialmente infecciosos (saliva, sangre, exudado purulento, entre otros) es recomendable tener 2 o más de estos artículos para poder tener uso constante del equipo para los pacientes que se presenten a consulta sin exponer a los pacientes, personal de salud o equipo de trabajo a contaminación cruzada a causa del instrumental. En la Tabla 4, se indican el material o instrumental, material del que está fabricado, el proceso requerido de desinfección y/o esterilizado, así como, observaciones adicionales.

¹³⁵ Córdoba Villalobos, José ángel y cols. *Op. Cit.*.

¹³⁶ Córdoba Villalobos, José ángel y cols. *Op. Cit.* p. 39-44.

Tabla 4. Sobre esterilización o desinfección específica. ¹³⁷

Material o Instrumental	Tipo de Material	Proceso Requerido	Observaciones
Bandejas, cajas	Metal	Esterilizar en calor húmedo o calor seco	Utilizar una vez y esterilizar
Fresas, bruñidores y otros	Acero, carburo, tungsteno, diamante o piedra	Esterilizar en calor húmedo o seco utilizando viales especiales con agua	Utilizar una vez y esterilizar
Instrumental para tratamiento de conductos radiculares	Acero inoxidable u otros	Esterilizar en calor húmedo o calor seco	Utilizar una vez y esterilizar
Instrumental para procedimientos clínicos o quirúrgicos	Acero-inoxidable o recubierto con teflón u otros	Esterilizar en calor húmedo o calor seco	Utilizar una vez y esterilizar
Discos de pulido	Lija	Eliminar concluido el procedimiento	Material desechable diseñado para utilizarse una vez
Botafresas	Acero inoxidable, plástico u otros	Esterilizar o recibir una desinfección de alto nivel	Utilizar una vez y desinfectar o esterilizar.
Pieza de alta velocidad	Acero inoxidable u otros	Esterilizar en calor húmedo	La penetración de saliva y sangre, impiden la desinfección de la pieza de alta por lo que se debe utilizar una vez y esterilizar
Película radiográfica	Cubierta plástica	Utilizar sobreguante durante el revelado	
Material desechable como cepillos de profilaxis, copas, eyectores de saliva y otros	Hule, plástico u otros	Eliminar concluido el procedimiento	Diseñados para utilizarse una vez, y no se deben limpiar, desinfectar o esterilizar para su reutilización Lavarlos para su desecho
Sobrante de curación o restauración	Dispensado y no utilizado	Eliminar concluido el procedimiento	No reincorporar al frasco para evitar contaminar el resto del material

¹³⁷ Córdoba Villalobos, José ángel y cols. *Op. Cit.*

Sobranche de anestesia	Cartucho de vidrio o plástico	Eliminar concluido el procedimiento	Desechar cartucho, no podrá reutilizarse en el mismo o en otro paciente para este o para ningún otro fin ya que está científicamente comprobado que hay contaminación del líquido interior del tubo de anestesia por efecto de reflujo
Brackets de ortodoncia	Acero inoxidable o porcelana	Limpiar, desinfectar y desechar	No reutilizar en otro paciente

El proceso de limpieza y desinfección del material e instrumental odontológico consiste en limpiar la suciedad visible haciendo uso de toallitas húmedas desechables con desinfectante, misma que se desechará en los botes RPI, lavado de 20 a 30 segundos con agua y jabón y en caso de ser posible someterlo a proceso de esterilizado.¹³⁸

El proceso de esterilización de las piezas de mano de alta y baja velocidad es de suma importancia debido a que estas se encuentran en contacto constante con fluidos potencialmente infecciosos, es de gran importancia seguir las indicaciones del fabricante para la realización de limpieza, desinfección, lubricación y esterilización, este último varían entre fabricantes resaltando la temperatura máxima que estas pueden suportar durante el proceso de esterilización, estas indicaciones se encuentran comúnmente en el manual instructivo para el usuario o en el cuerpo de la pieza de mano.

¹³⁸ Córdoba Villalobos, José ángel y cols. *Op. Cit.* p. 53-54.

Como procedimiento general se recomienda el mismo que el instrumental autoclavable o esterilizable, limpiando la suciedad visible haciendo uso de toallitas húmedas desechables con desinfectante, misma que se desechará en los botes RPBI, lavado de 20 a 30 segundos con agua y jabón; a esto se le agrega el proceso de lubricación, haciendo uso del lubricante específico para piezas de mano de alta y baja velocidad, así como la limpieza del exceso de lubricante. Una vez lubricadas las piezas se pueden someter a esterilización y posteriormente al proceso de esterilización y enfriamiento y deberá realizarse una segunda lubricación, limpiando el excedente mediante la colocación de estas en la unidad o sillón dental y purgando la línea de agua durante 20 a 30 segundos.¹³⁹

En base a la Norma Oficial Mexicana NOM-013-SSA2-2015¹⁴⁰, para la prevención y control de enfermedades bucales, cualquier instrumental que no haya sido utilizado en el paciente, pero que estuvo en contacto con instrumentos contaminados también se considera infeccioso y deberá ser desechado o desinfectado y esterilizado según las indicaciones propias del instrumental o material con base a la Tabla 4.

Dentro del manual de Prevención y Control de Infecciones y Riesgos Profesionales en la Práctica Estomatológica en la República Mexicana¹⁴¹, se establece que la limpieza y desinfección del ambiente médico se debe complementar ejecutando la desinfección de superficies, mismas que incluyen paredes, suelo, muebles, y equipo; dichas superficies se clasifican y administran en tres diferentes categorías: superficies de contacto, de transferencia y de aerosoles o salpicaduras.

Las superficies de contacto son todas aquellas que se contaminan durante la atención profesional odontológica; por ejemplo: el mango o empuñadura de la

¹³⁹ Córdoba Villalobos, José ángel y cols. *Op. Cit. Pág. 55.*

¹⁴⁰ Kuri Morales, Pablo Antonio. Norma Oficial Mexicana NOM-013-SSA2-2015. Secretaría de Salud. 2015. https://www.dof.gob.mx/nota_detalle_popup.php?codigo=5462039

¹⁴¹ Córdoba Villalobos, José ángel y cols. *Op. Cit. Pág. 47.*

lámpara dental, los controles de la unidad, aparatos de rayos X, lámpara de fotopolimerización, entre otras; estas deberán ser cubiertas con películas plásticas o de PVC antes de utilizarse con el paciente, estas barreras deberán desecharse y las superficies deberán limpiarse y desinfectarse con un desinfectante de nivel intermedio (Anexo II) antes de envolverlas de nuevo con la protección plástica para el próximo paciente y al final de la jornada laboral.¹⁴²

Las superficies de transferencia se definen como aquellas áreas que tienen contacto con instrumental y material contaminado; por ejemplo: charolas plásticas o metálicas, casetes de esterilización, entre otros; estas deberán ser protegidas en cada consulta por una pantalla o film plástico, mismo que deberá desecharse en RPBI y posteriormente limpiadas y desinfectadas con sustancias desinfectantes de nivel intermedio después de cada uso y antes de utilizarse con otro paciente.¹⁴³

La última categoría de **superficies** comprende aquellas que son **contaminadas mediante salpicaduras y aerosoles**; en esta categoría se incluye la unidad dental, pisos, paredes, techo, etc; se recomienda la limpieza de al menos una vez al día con excepción de la unidad dental y mobiliario circundante, mismos que deberán limpiarse antes y después de cada consulta para mantener control sobre el riesgo de infecciones, evitando contaminación cruzada.

Todos los artículos y superficies del consultorio dental deben de permanecer limpios y desinfectados, sobre todo aquellas superficies y objetos de uso continuo por el personal de salud y los pacientes; cabe recordar que la desinfección es un proceso que elimina la mayoría de los microorganismos patógenos; como virus o bacterias;

¹⁴² Barzallo, Maricela y cols. Recomendaciones para la Atención Odontológica en el Marco de la Pandemia por COVID-19. Ministerio de Salud Pública de Ecuador. Septiembre, 2020. Págs. 6-14.

¹⁴³ Córdoba Villalobos, José ángel y cols. *Op. Cit.* Pág. 47.

sin embargo, la eliminación de esporas únicamente se consigue mediante el proceso de esterilización.¹⁴⁴

La jeringa triple y equipos de ultrasonido no retirables de la unidad dental son consideradas superficies de contacto y deberán llevar el protocolo de limpieza y desinfección anteriormente mencionado; sin embargo, las puntas removibles deberán cumplir con el proceso de esterilización, en caso de utilizar puntas de jeringa triple desechables estas deberán descartarse posterior a su uso puesto a que son fabricadas para uso único. Las líneas de agua deberán purgarse durante 30 segundos antes de su uso y entre paciente y paciente. Dentro de las medidas de prevención y seguridad durante la consulta odontológica mencionadas por Alanya Ricalde, se recomienda el uso del eyector o aspirador de saliva de la unidad dental de la mano con el aislamiento absoluto durante todos los tratamientos operatorios, anulando el uso de las escupideras puesto que el proceso de limpieza y desinfección de estas se consideran altamente riesgosas para el personal que lo realiza, siendo la superficie de mayor contaminación dentro del consultorio dental.¹⁴⁵ Es preciso el lavado de las mangueras y filtros de los aspiradores y eyectores quirúrgicos utilizando soluciones jabonosas o enzimáticas diariamente y entre paciente y paciente realizando aspiración de las sustancias químicas desinfectantes. Los pisos, paredes y mobiliario circundante deberán limpiarse siempre con agua y jabón, aplicar hipoclorito de sodio, fenol sintético o desinfectante basado en amonio cuaternario, cumpliendo con las indicaciones del fabricante en aplicación, tiempo y remoción de estos productos.¹⁴⁶

¹⁴⁴ Gerding DN, Johnson S. Clostridial infections. In: Goldman L, Schafer AI, eds. *Goldman-Cecil Medicine*. 26th ed. Philadelphia, PA: Elsevier Saunders; 2020:chap 280.

¹⁴⁵ Alanya Ricalde et al. Revision de los aspectos éticos y criterios de bioseguridad en odontología en el contexto de la pandemia por COVID-19. *Odontología Sanmarquina*. 2021. Vol. 23 No. 3. Págs. 250-260.

¹⁴⁶ Barzallo, Maricela y cols. *Op. cit*

2.1.8.2.3 Colocación y retiro correcto del EPP

Los EPP deben contar con certificación por la Société Générale de Surveillance (SGS) de México, mismo que se encuentran cubiertos por el 2016/425 deben cumplir los Requisitos Esenciales de Salud y Seguridad (EHSR) enumerados y descritos en el Reglamento EPP 2016/425 del 9 de marzo del 2016 y cumplir con la directiva 89/686/CEE. Los productos de uso sanitario deberán cumplir las certificaciones sanitarias según la norma del 2016 UNE-EN ISO 13485 para cumplir con los requisitos que marca la legislación para comercializar o tratar productos sanitarios y la norma UNE-EN 14126:2004 sobre los requisitos y métodos de uso para los EPP reutilizables y de uso limitado capaz de ofrecer protección contra agentes biológicos (Categoría III), mostrando el estampado CE CAT III en su empaque. Fig. 9.¹⁴⁷



Fig. 9: Declaración CE de conformidad en EPP que ofrecen protección contra agentes biológicos.

¹⁴⁷ AENOR. Requisitos y métodos de ensayo para la ropa de protección contra agentes biológicos. Abril 2004. Págs. 5-24.

El EPP ofrece distintos niveles de hermeticidad tanto en material como en diseño; por ejemplo: batas quirúrgicas u overol; en odontología se recomienda que los EPP sean desechables puesto que estos se descartan en RPBI, disminuyendo el riesgo de contaminación o contagio ya que no se manipulan para un segundo uso o algún proceso de lavado, únicamente se recomienda el uso de EPP reutilizable en instituciones o clínicas donde se garantice su adecuada manipulación, lavado y esterilización en perfectas condiciones y en el menor tiempo posible. Es fundamental que el EPP garantice la máxima protección de su usuario, por consiguiente, se considera fundamental la correcta elección de tamaño, talla y diseño que se adapte adecuadamente al usuario de este, manteniendo en mente estos requisitos es necesario realizar la correcta colocación de del EPP, sin alterar las funciones de protección específica de cada equipo, respetando las indicaciones del fabricante.¹⁴⁸ (Anexo III)

Como mencionado anteriormente, la correcta colocación, uso y retiro del EPP elimina la probabilidad de contagio, impidiendo el contacto con superficies contaminadas, así como la propagación o dispersión de los microorganismos patógenos. La higiene de manos es fundamental antes de colocar el EPP, para lo cual es necesario el retiro de joyas y relojes; el lavado de manos se realizará con agua y jabón con una duración de al menos 40 segundos, como se describió en el apartado 2.1.8.1.1 págs. 58-59; el cual describe que se deben mojar las manos con agua limpia, se deposita en la palma de la mano una cantidad de jabón suficiente para cubrir ambas superficies de las manos; debe realizarse movimientos de fricción entre las palmas de las manos, frotar la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos y viceversa. Se deben frotar ambas palmas entre sí entrelazando los dedos; a continuación, se deben limpiar los dedos de las manos frotando el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano

¹⁴⁸ Gómez Santos G, et al. Protocolo odontológico ante el SARS CoV2 (COVID-19) en Atención Primaria. Servicio Canario de la Salud; 2020.. Págs. 11-14.

opuesta, agarrándose los dedos. Los pulgares de las manos se deben de limpiar atrapándolos con la palma de la mano opuesta y realizando movimientos de rotación, y al igual que todos los pasos, este se repite con la mano contraria. Frotarse la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación y viceversa. Una vez terminados estos pasos se realiza el enjuague de las manos con agua limpia, se secan con una toalla desechable y se utiliza esta misma para cerrar el grifo.^{149, 150}

La bata de protección impermeable, overol o mono deberá cubrir desde el cuello hasta las rodillas del usuario, así como brazos y antebrazos hasta las muñecas y deberá de contar con tiras de ajuste en cuello y cintura; esta será considerada como la primera bata, misma que debe ser reutilizable, lavable y esterilizable; sobre esta se colocará la segunda bata, esta deberá ser desechable y se descartará entre paciente y paciente.¹⁵¹

Las mascarillas de uso odontológico son las denominadas FFP2 y FFP3, estas mascarillas se recomiendan para uso profesional por personal de salud como EPP, teniendo como objetivo la filtración del aire inhalado para evitar el paso de partículas contaminantes o patógenas en nuestro organismo. Debe de cumplir con los criterios de satisfacción sanitaria, en el etiquetado de las mascarillas debe encontrarse el sello CE, seguido de cuatro números, lo que asegura que este EPP cumple con los requisitos de satisfacción de protección para el personal de salud. El marcaje NR indica que el producto es No Reutilizable y el marcaje R, que es Reutilizable. La mascarilla deberá tener un ajuste preciso sobre el nivel de la nariz y por debajo del mentón y mantener un sellado fijo y hermético, ya que posterior a la colocación de los guantes esta no podrá ser manipulada para rectificar o ajustar su posición; sobre

¹⁴⁹ Gómez Santos G, et al. *Op. Cit.* Pág. 42.

¹⁵⁰ Fundación Dental Española. Plan de acción dental para el periodo postepidémico COVID-19. Sociedad Española de Epidemiología y Salud Pública Oral. 2020. Pág. 59.

¹⁵¹ Gómez Santos G, et al. *Op. Cit.* p. 11-14.

la misma deberá colocarse una mascarilla quirúrgica FFP2 o FFP3, enfatizando esta indicación cuando se realizará tratamiento que genere aerosoles en la consulta.¹⁵²

Se colocan los lentes de protección y/o careta ajustándolos de manera crítica, puesto que al igual que la mascarilla no será posible tocarla para rectificar o ajustar su posición posterior a la colocación de los guantes, misma que se realiza a la brevedad con previa desinfección de manos utilizando PBA con mínimo 60% de alcohol. Los guantes se colocan cubriendo el puño de las batas o mono, una vez colocados, se mantendrán las manos lejos de la cara y también prevenir no tocar las superficies. En caso de que algún elemento del EPP se encuentre deteriorados (guantes) o mojados (mascarilla) deberán reemplazarse a la brevedad con previa desinfección de manos.¹⁵³

El procedimiento de retiro del EPP es una de las etapas de alto riesgo de contaminación, se recomienda la desinfección de las manos, con los guantes puestos, mediante el uso de PBA durante 40 segundos, retirar la bata de protección o segunda bata, evitando tocar la primera bata, volteando la cara interna de la segunda bata hacia el exterior, para evitar la contaminación por contacto; los guantes deberán tomarse desde la cara externa en la zona de la muñeca jalando hacia los dedos, se tomará el guante contaminado con la mano opuesta que aún permanece con el guante colocado; este segundo guante, se tomará desde la cara interna y se realiza el mismo movimiento de tirar hacia los dedos para removerlo, es importante no soltar el guante contaminado, logrando que este quede dentro de la superficie contaminada en el segundo guante; al finalizar esta operación los

¹⁵² Ministerio de Consumo de España. ¿Qué debes tener en cuenta al comprar una mascarilla? Mayo 03, 2020. Págs. 1-9.

¹⁵³ Gómez Santos G, et al. Protocolo odontológico ante el SARS CoV2 (COVID-19) en Atención Primaria. Servicio Canario de la Salud; 2020. *Ibidem*. Pág. 43.

guantes deberán desecharse en el contenedor de RPBI y se deberá realizar el lavado de manos.¹⁵⁴

Se retira la carilla o pantalla facial desde atrás hacia delante y/o los lentes de protección sujetándolas por los elásticos, estos se deberán colocar en un recipiente plástico con disolución desinfectante o bandeja desechable, denominada especialmente para este EPP, para su posterior desinfección. Retirar el gorro tirando de éste hacia atrás, dejando la parte contaminada hacia el interior. Por último, la mascarilla quirúrgica que llevamos colocada sobre la FFP2/FFP3, se retira sujetándola por los elásticos y al igual que todo EPP se desecha en RPBI; al terminar el protocolo de retiro del EPP se debe realizar lavado de manos con agua y jabón de al menos 40 segundos, como indicado por la OMS. Se recomienda retirar el EPP al finalizar la desinfección del gabinete dental en su totalidad.^{155, 156}

2.2 Impacto en la Odontología

2.2.1 Bioseguridad y control de infecciones

La Organización Colegial de Dentistas de España (OCDE) propone complementos al protocolo de limpieza y desinfección del consultorio dental entre pacientes en el cual se establece específicamente el retiro del material contaminado y su transporte al área de lavado y desinfección, lugar donde deberán retirarse el film o película

¹⁵⁴ Rioja Salud. Recomendaciones para el uso de guantes por el personal sanitario. Fundación hospital Calahorra. 29 de febrero, 2016. Págs. 01-10.

¹⁵⁵ Rioja Salud. *Op. Cit.*. Pág. 43.

¹⁵⁶ Centers for Disease Control and Prevention. Sequence for putting on personal protective equipment. Updated Aug. 07, 2020. Pgs. 1-3.

protectora que envuelva el instrumental o equipo odontológico y se procede a su desinfección por inmersión en las soluciones listadas por la EPA. Se recomienda el uso de hipoclorito de sodio al 1% o en su defecto el uso de toallitas desechables con soluciones desinfectantes para la adecuada desinfección de todas las superficies y zonas de contacto frotándolas en una sola dirección sin regresar por la zona desinfectada para evitar se contaminación con la toalla. (2020).

Entre las recomendaciones por la OCDE y las recomendaciones descritas por la OMS¹⁵⁷, se incluye la desinfección profunda del sillón o unidad dental mediante el uso de toallas desechables con desinfectante para el sillón y el método de aspirado mencionado anteriormente para los eyectores de saliva y quirúrgico.¹⁵⁸ Posterior a la desinfección del consultorio dental se realiza el correcto retiro del EPP, seguido de la limpieza y desinfección del suelo, misma que se recomienda realizar al menos 3 veces durante la jornada laboral (al comienzo, a mitad y al finalizar la jornada laboral) utilizando hipoclorito de sodio al 1%. Al finalizar el proceso de limpieza y desinfección se debe dejar ventilar el consultorio de 5 a 10 minutos entre paciente y paciente, así como, el retiro de las bolsas de residuos generados durante la atención odontológica.¹⁵⁹

2.2.2 Cambios en la atención odontológica

La primera interacción del odontólogo con el paciente deberá ser preferentemente por vía telefónica en caso de que el mismo haya realizado su solicitud de cita

¹⁵⁷ OMS. Los servicios esenciales de salud bucodental en el contexto marco de la COVID-19. Organización Mundial de la Salud. Agosto 03, 2020. Pág. 3.

¹⁵⁸ OCDE. Plan estratégico de acción para el periodo posterior a la crisis creada por el COVID-19. Abril 13, 2020. Págs. 22-23.

¹⁵⁹ Idem

mediante cualquier medio del cual haya tenido facilidad (Apps, sitio web, llamada telefónica, unidad administrativa de su centro de salud, entre otros), con el fin de realizar una entrevista para descartar los signos y síntomas que indiquen sospecha de infección por COVID-19; evitando amontonamiento o aglomeraciones en la sala de espera y conociendo el motivo principal de consulta del paciente, así como el tipo de tratamiento a realizar, facilitando la organización del material y equipo odontológico, así como el tiempo.¹⁶⁰

Durante la consulta telefónica se abrirá la historia clínica del paciente de forma virtual y se realizará la anamnesis general, sobre antecedentes médicos y de COVID-19, medicación actual e información que se considere oportuna según el caso; igualmente, en caso de necesitar estudios de laboratorio o radiografías se pueden enviar estas solicitudes vía internet para que el paciente las lleve a su consulta presencial.

2.3 Cuestionario previo a la atención

El cuestionario de COVID-19 puede realizarse vía telefónica o enviar un enlace web al paciente vía internet (Apps de mensajería instantáneo, correo electrónico, etc.) mismo que se complementará con el consentimiento informado de atención odontológica durante la pandemia por SARS-CoV-2, el cual deberá ser firmado inexcusablemente por el paciente o su representante legal el día de la consulta presencial previo a su atención para adjuntarse en el historial clínico medicolegal del paciente.¹⁶¹

¹⁶⁰ Gómez Santos G, et al. *Op. cit.* Pág. 15.

¹⁶¹ Gómez Santos G, et al. *Op. Cit.* Pág. 51.

El cuestionario COVID-19 debe constar de las siguientes preguntas:

- ¿Ha presentado en las últimas dos semanas fiebre mayor de 37,5 grados?
- ¿Ha presentado en las últimas dos semanas tos seca?
- ¿Ha presentado en las últimas dos semanas dificultad respiratoria?
- ¿Ha presentado en las últimas dos semanas fatiga severa (cansancio)?
- ¿Ha presentado en las últimas dos semanas dolor muscular?
- ¿Ha presentado en las últimas dos semanas falta de olfato?
- ¿Ha presentado en las últimas dos semanas falta de gusto?
- ¿Ha presentado en las últimas dos semanas diarrea, vómitos o náuseas?
- ¿Ha presentado en las últimas dos semanas dolor torácico?
- ¿Ha presentado en las últimas dos semanas otros síntomas inespecíficos?
(dolor de cabeza, conjuntivitis, lesiones cutáneas)
- ¿Ha acudido al hospital, al centro de salud o LLAMADO al centro de atención por alguno de estos síntomas?
- ¿Ha estado en aislamiento domiciliario por alguno de estos síntomas?
- ¿Ha estado en contacto con algún caso sospechoso o diagnosticado por COVID-19?

Se deben brindar indicaciones al paciente sobre el protocolo a seguir cuando este acuda a la consulta presencial las cuales incluyen que el mismo deberá acudir solo, con excepción de menores de edad y personas dependientes. El paciente deberá llegar puntual a su consulta y evitar llegar antes de la hora acordada para prescindir de tiempos de espera innecesarios; deberá desinfectarse las manos con PBA, mismo que se le proporcionará en la entrada a su llegada, y mantener una distancia de 1,5 a 2 metros en caso de coincidir con otros pacientes.¹⁶²

2.4 Cambios en el consultorio.

Sala de espera:

Se recomienda la colocación de una pantalla de metacrilato, siempre y cuando sea posible, en el área de recepción de pacientes del consultorio dental, así mismo, la señalización de espacio de seguridad de 1,5 metros con una línea claramente visible hacia el mostrador. La persona encargada de la recepción de pacientes deberá utilizar en todo momento una mascarilla quirúrgica y si es posible gafas o pantalla facial en todo momento, recordando que la mascarilla quirúrgica tiene un uso recomendado de máximo 4 horas antes de su reemplazo obligatorio.

En la sala de espera deberá mantenerse lo más despejada posible (retirando mesas innecesarias, floreros, cafeteras, etc.), es necesario retirar todo tipo de revistas,

¹⁶² OCDE. Plan estratégico de acción para el periodo posterior a la crisis creada por el COVID-19. Abril 13, 2020. *Ibidem*. Pág. 34.

libros, folletos, juguetes, control de televisión o aire acondicionado, etc. puesto a que estos son de uso común y al ser manipulados por uno o varios pacientes ya son considerados fómites. Se debe mantener la menor cantidad posible de sillas, mismas que deben guardar un espacio de seguridad de al menos 1,5 metros entre una y otra. Las sillas de la sala de espera deberán ser preferentemente de un material de fácil limpieza y desinfección; una vez en la sala de espera, los pacientes deberán permanecer sentados hasta que sean llamados a consulta, queda prohibido deambular por los espacios comunes o ingresar al área clínica antes de que se les indique el paso.

Debe de evitarse, a medida de lo posible, la coincidencia de pacientes en la sala de espera; es caso de que varios pacientes coincidan en la sala de espera y no sea posible mantener un espacio de seguridad, estos deberán esperar fuera de la clínica o consultorio dental hasta que se les llame.

En el tocador o wáter-clóset (WC) se deben retirar las toallas y secadores de manos, estos serán sustituidos por toallas de papel desechables. El tocador o WC deberá contar con infografías sobre el adecuado lavado de manos y la prohibición del cepillado dental en ese espacio. La zona de lavabo deberá contar con jabón líquido en un dispensador; eliminar el uso de jabón en barra.

En caso de contar con aire acondicionado, este no debe conectar zonas comunes con zonas clínicas, y las zonas comunes deberán contar con ventilación natural de al menos 10 minutos cada hora.

Área clínica:

Deberá delimitarse en áreas negra, gris y blanca; así como indicadores de ruta de entrada al sillón dental para el paciente. El compresor deberá estar ubicado separado del sillón dental y de las zonas públicas y aislado acústicamente. El motor de succión de los eyectores quirúrgicos y de saliva debe disponer de filtro HEPA y/o contar con salida al exterior. El área clínica también debe de contar con ventilación natural.¹⁶³

¹⁶³ OCDE. Plan estratégico de acción para el periodo posterior a la crisis creada por el COVID-19. Abril 13, 2020. *Ibidem*. Pág. 18-20.

CAPITULO III – CONCLUSIONES

3.1 Conclusiones

El virus SARS-CoV-2 desencadenó la enfermedad COVID-19 en todo el mundo, provocando una pandemia que nos ha hecho regresar a revisar los protocolos de atención que se utilizaban en todas las áreas de atención, enfatizando el área de la salud; a causa de la pandemia, los profesionales de la salud, nos vimos en la obligación de analizar y complementar los protocolos de atención que se realizaban para reforzar el cuidado del personal de salud y de los pacientes.

En el área odontológica ya se encontraba un protocolo bastante completo de prevención de infecciones, sin embargo, al ser una rama de la salud que se encuentra en contacto directo con secreciones altamente contagiosas que, aunado a ellas, se generan aerosoles durante su atención, es de las ramas de mayor riesgo de contagio en el área de salud; por lo que en todos los manuales y protocolos de atención a nivel internación especifican los pasos a seguir en cada una de las fases de atención que se le brindarán a los pacientes, disminuyendo riesgo de contagio para el odontólogo, auxiliar, personal de la clínica y público en general.

El personal de salud debe mantenerse en constante actualización sobre los protocolos específicos que le conciernen para brindar el servicio de salud de la manera óptima, ética, completa y adecuada posible.

ANEXOS

ANEXO I – CATEGORÍAS DE EPP.

Sobre las categorías del EPP, las cuales se dividen en 3, diferenciándose por su contenido. ¹⁶⁴

EPI BÁSICO (EPIB)



EPI INTERMEDIO (EPII)



EPI REFORZADO (EPIR). Tipo 1



EPI REFORZADO (EPIR). Tipo 2



¹⁶⁴ Gómez Santos G, et al. *Op. cit.* p. 12.

ANEXO II – CLASIFICACIÓN DE DESINFECTANTES SEGÚN SU NIVEL DE EFECTIVIDAD.

Los desinfectantes que se emplean en áreas clínicas se utilizan tomando en cuenta su efectividad, la diferencia entre los desinfectantes usados en hospitales, quirófanos y consultorios dentales se basan en la capacidad de destrucción de virus hidrofílicos.

Para la adecuada desinfección de la unidad dental, esta deberá estar confeccionada de polipropileno de color claro y con un diseño que facilite su desinfección, sin embargo, es necesario colocar la película plástica para disminuir la carga de microorganismos sobre el sillón dental.

Las soluciones desinfectantes se dividen en:

Nivel alto: Aquellas que destruyan todos los microorganismos, sin contemplar el número de esporas bacterianas. (Ejemplos: Glutaraldehído, Peróxido de hidrógeno).

Nivel Intermedio: Aquellas que destruyen bacterias vegetativas, algunos virus y hongos; no necesariamente capaz de matar las esporas de las bacterias. Inactivan el *Mycobacterium tuberculosis*. Bovis. (Ejemplos: Alcohol etílico al 70%, Fenoles, Cloro, Amonio cuaternario a base de alcoholes, yodo).

Nivel bajo: Aquellas que destruyen la mayor parte de las bacterias vegetativas, algunos hongos y virus, no inactiva el *Mycobacterium tuberculosis*. Bovis. (Ejemplos: Cloruro de benzalconio, Compuestos de amonio cuaternario, algunos fenoles, algunos iodóforos).¹⁶⁵

¹⁶⁵ Córdoba Villalobos, José ángel y cols. *Op. Cit.*p. 45.

ANEXO III – NORMAS OFICIALES MEXICANAS QUE CONCIERNEN AL PERSONAL DE ODONTOLOGÍA.

- NOM-036-SSA2-2002. Prevención Y Control De Enfermedades. Aplicación De Vacunas, Toxoides, Sueros, Antitoxina, e Inmunoglobulinas en el Humano.
- NOM-040-SSA1-1993. Productos y Servicios. Sal Yodada y Sal Yodada Fluorurada. Especificaciones Sanitarias.
- NOM-017-STPS-2008, equipo de protección personal - selección, uso y manejo en los centros de trabajo.
- NOM-116-STPS-2009, Seguridad-Equipo de protección Personal - Respiradores ,purificadores de aire, de presión Negativa, Contra partículas Nocivas-Especificaciones y métodos de prueba
- NOM-087-ECOL-SSA1-2002. Protección Ambiental-Salud Ambiental. Residuos Peligrosos Biológico-Infeciosos. Clasificación y Especificaciones De Manejo.
- NOM 013 SSA2 2015: Para La Prevención y Control De Enfermedades Bucales
- NOM-005-SSA3-2016, que establece los requisitos mínimos de infraestructura y equipamiento de establecimientos para la atención médica de pacientes ambulatorios.
- NOM-197-SSA1-2000. Que establece los requisitos mínimos de infraestructura y equipamiento de hospitales generales y consultorios de atención médica especializada.
- NOM-127-SSA1-1994. Salud ambiental. Agua para uso y consumo humano. Límites permisibles de calidad y tratamientos a que debe someterse el agua para su potabilización.
- NOM-201-SSA1-2002. Productos y servicios. Agua y hielo para consumo humano, envasados y a granel. Especificaciones sanitarias.

- NOM-168-SSA1-1998. Del expediente clínico.
- NOM-013-SSA2-2006, Para la prevención y control de enfermedades bucales
- NOM-001-ECOL-1993.Límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales.
- NOM-009-SSA2-1993. Para el fomento de la salud del escolar.
- NOM-010-SSA2-1993. Para la prevención y control de la infección por virus de la inmunodeficiencia humana.
- NOM-017-SSA2-1994. Para la vigilancia epidemiológica.
- NOM-031-SSA2-1999. Para la atención a la salud del niño
- NOM-027-SSA3-2013, Regulación de los servicios de salud. Que establece los criterios de funcionamiento y atención en los servicios de urgencias de los establecimientos para la atención médica.
- Nom-009-ssa3-2013, Educación en salud. Criterios para la utilización de los establecimientos para la atención médica como campos clínicos para la prestación del servicio social de medicina y estomatología.

ANEXO IV – LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE LA CLÍNICA AL FINALIZAR EL DÍA

ZONAS COMUNES
Al finalizar la jornada laboral se realizará la limpieza y desinfección de todas las zonas comunes, enfatizando suelo, manijas de puerta y ventanas, posibles pasamanos, mesas, apoyabrazos de sillas y sillones, interruptores, teléfonos, entre otros.
Se recomienda el uso de hipoclorito de sodio, a medida que sea posible; es importante recordar las indicaciones de desinfección según el material y las indicaciones del fabricante; por ejemplo, las superficies metálicas se desinfectarán con solución alcohólica al 70%.
ZONA DE RECEPCIÓN
Limpieza y desinfección de mesa de trabajo, mamparas, pantalla y teclado de la computadora, impresora, teléfono, entre otros.
Zona de tocador o WC.
Limpieza y desinfección del lavamanos, interruptores, sanitario, utilizar trapeador e hipoclorito de sodio para la desinfección del suelo.
C.E.Y.E O ZONA DE ESTERILIZACIÓN
Limpieza y desinfección del autoclave y termo-selladora, contenedores, suelos y superficies.
ZONAS CLÍNICAS
Limpieza y desinfección de superficies de trabajo, sillón dental, lámpara de la unidad dental, zona de la escupidera (uso anulado), sistema de aspiración de la unidad dental, todo el mobiliario circundante y del espacio clínico, interruptores y suelo. ¹⁶⁶¹⁶⁷

¹⁶⁶ OCDE. Op. Cit. p. 24.

¹⁶⁷ Córdoba Villalobos, José ángel y cols. Op. Cit.p. 48-54.

ANEXO V – EJEMPLO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO DE ATENCIÓN ODONTOLÓGICA EN LA FASE DE TRANSICIÓN COVID-19. EXTRAÍDO DE: GÓMEZ SANTOS G, Y COLS. PROTOCOLO ODONTOLÓGICO ANTE EL SARS COV2 (COVID-19) EN ATENCIÓN PRIMARIA. SERVICIO CANARIO DE LA SALUD; 2020. PÁG. 51.44-46

Como paciente, usted tiene derecho a ser informado de los beneficios y de los riesgos derivados de un tratamiento. El propósito de esta información es que usted conozca mejor el tratamiento y pueda tomar la decisión, libre y voluntaria, de autorizar o de rechazar el tratamiento. Ha de saber que es norma de cumplimiento por parte del odontólogo/a de informarlo y solicitar su autorización.

Paciente: D/Dª ----- con INE -----
Responsable*: D/Dª ----- con INE -----

**Persona responsable en caso de que el/la paciente sea menor de edad o incapacitado para dar el consentimiento.*

Para hacer el tratamiento propuesto y escogido por el paciente, el facultativo informa de la necesidad de efectuar alguna de las intervenciones siguientes, que el paciente lee, entiende y valora su necesidad.

El/la odontólogo/a Dr/a: ----- ha informado con la mayor claridad posible de las siguientes cuestiones a saber:

NATURALEZA DE LOS PROCEDIMIENTOS CLÍNICOS

Este documento complementa el Consentimiento Informado correspondiente al acto clínico requerido para resolver el motivo de la consulta presencial.

CONSIDERACIONES EXCEPCIONALES DE LA ATENCIÓN AL PACIENTE

1. TRIAJE TELEFÓNICO PREVIO, realizado directamente por el/la odontólogo/a. Incluye una ANAMNESIS completa en búsqueda de síntomas/signos de sospecha de infección por COVID-19 (se

efectúa el cuestionario básico difundido por las autoridades sanitarias, para identificar si, en los últimos 14 días, tuvo síntomas de enfermedad respiratoria o dificultad al respirar, pérdida de olfato y/o gusto, diarreas y/o vómitos, fiebre >37,5°C, si mantuvo contacto con personas con sospecha de infección/síntomas o enfermos de COVID-19, profesión de riesgo, si ha comparecido en reuniones privadas o locales con concentraciones de personas, si estuvo en las regiones consideradas actualmente de riesgo y, por último, si no han respetado la CUARENTENA obligatoria del ESTADO DE ALARMA, salvo situaciones consideradas excepcionales).

2. CONSULTA PRESENCIAL SIN ACOMPAÑANTE, excepto en casos excepcionales (menores de edad o incapacitados), permitiéndose en estos casos 1 SOLO ACOMPAÑANTE. Se recomienda acudir con mascarilla como efecto barrera, en caso de no tenerla se le facilitará en la entrada del Centro de Salud, y vestido de forma que NO se necesite la retirada de prendas adicionales, sus efectos personales no los podrá depositar en ninguna superficie. Comunicar último registro de temperatura antes de comparecer a la cita, debiendo ser inferior a 37,5°C.

3. PROTOCOLO DE ACTUACIÓN DEL PACIENTE EN LA SALA DE ESPERA: 3.1. Debe saber que, al llegar se le pedirá que se frote las manos con un gel hidroalcohólico durante 20 segundos. Posteriormente. NO TOCAR la cara, superficies u objetos. NO MANOSEAR manillas de puertas, dado que los espacios necesarios al acceso permanecerán abiertos 3.2. Debe llegar a la hora programada, y permanecer sentado en la sala de espera hasta ser llamado, no deambular por los espacios comunes. 3.3. Debe conocer que, en el hipotético caso de cruzarse con otro paciente en el centro, debe mantener una distancia de al menos 2 metros.

4. PROTOCOLO DE ACTUACIÓN DEL PACIENTE EN EL GABINETE DENTAL:

4.1. Debe recordar que no podrá quitarse ninguna prenda de ropa ni depositar sus efectos personales en ninguna superficie.

4.2. Se volverá a pedir al paciente que se desinfecte las manos con gel hidroalcohólico antes de sentarse en el sillón (descrito en el apartado anterior).

4.3. Ya en el sillón dental, empezar por hacer ENJUAGUE previo al procedimiento con peróxido de hidrógeno al 1% durante 1 minuto.

LIMITACIONES Y RIESGOS

Los protocolos estrictos de higiene, desinfección y esterilización, así como el uso de barreras de protección (Equipos de Protección Individual), permiten asegurar la bioseguridad necesaria al paciente y equipo sanitario. Sin embargo, actualmente el riesgo biológico del COVID-19 aún no es perfectamente conocido desde el punto de vista científico.

OTRAS CONTRAINDICACIONES Y ADVERTENCIAS IMPORTANTES RELACIONADAS CON EL ACTO CLÍNICO ODONTOLÓGICO

Persistencia o reagudización posterior de los síntomas por no reunir las condiciones ideales para instaurar tratamiento odontológico adecuado.

En caso de extracción dental, como indica el consentimiento informado complementario de esta intervención, no está exenta de complicaciones (ej. fractura dental), por lo que la limitación del uso de instrumental rotatorio, nos obligará a diferir su completa resolución.

El/la paciente entiende que, al finalizar el tratamiento, ha de seguir escrupulosamente las instrucciones de higiene y de mantenimiento que se le han explicado.

Declaración del/de la paciente antes del tratamiento: Para satisfacción de los derechos del paciente, como instrumento favorecedor del correcto uso de los Procedimientos Terapéuticos y Diagnósticos, y el cumplimiento de la Ley General de Sanidad y la ley 41/2002, el/la paciente declara haber entendido todas las explicaciones facilitadas en un lenguaje claro y sencillo. Ha podido manifestar todas las observaciones y le han sido aclaradas todas las dudas, de manera que se siente plenamente informado en lo que se refiere a la realización y a las posibles complicaciones del tratamiento.

También ha sido informado de otras alternativas posibles al tratamiento propuesto.

También comprende que, en cualquier momento y sin necesidad de ninguna explicación, puede revocar el consentimiento ahora prestado.

Firma Paciente o Representante

y

sello Odontólogo/a

GLOSARIO

- Artículo crítico: al instrumental o dispositivo que penetra mucosa, piel o hueso y entra en contacto con el torrente sanguíneo o tejidos estériles, como el instrumental quirúrgico.
- Artículo semi-crítico: al instrumental que entra en contacto con piel no intacta o mucosas, como los espejos dentales.
- Artículo no crítico: a los artículos que entran en contacto con la piel intacta, tales como: la unidad dental, estetoscopios, equipo para toma de presión arterial y superficies ambientales.
- Astenia: Debilidad o fatiga general que dificulta o impide a una persona realizar tareas que en condiciones normales hace fácilmente.
- CDC: Centers for Disease Control and Preventiom. “Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades.
- Consentimiento informado: a los documentos escritos, signados por el paciente o su representante legal o familiar más cercano en vínculo, mediante los cuales se acepta un procedimiento médico o quirúrgico con fines diagnósticos, terapéuticos, rehabilitatorios, paliativos o de investigación,

una vez que ha recibido información de los riesgos y beneficios esperados para el paciente.

- Contagio (Del lat. contagium): Transmisión, por contacto directo o indirecto, de una enfermedad específica.
- Contaminación cruzada: Transmisión de una enfermedad por contacto directo (lesiones, saliva, sangre) o contacto indirecto (objetos contaminados). Diseminación de un agente infeccioso de un paciente al estomatólogo, del estomatólogo al paciente, de paciente a paciente y el originado del consultorio a la comunidad.
- Descontaminación: Eliminación de la carga biológica existente en objetos o superficies.
- Desinfección: al proceso físico o químico que destruye o elimina bacterias, virus y hongos patógenos que se encuentren en objetos inertes impidiendo su crecimiento en fase vegetativa. No destruye esporas bacterianas.
- Esterilización: a la destrucción total e irreversible mediante el uso de medios físicos o químicos de todas las formas de vida microbiana incluyendo las más resistentes esporas bacterianas del instrumental.
- Fómite: un fómite es cualquier objeto inanimado que, cuando se contamina o se expone a agentes infecciosos como un virus, puede transmitir una enfermedad a otra persona.
- Instrumentos: Críticos: Son aquellos instrumentos que penetran los tejidos entrando en contacto con la sangre del paciente. Semicríticos: a los instrumentos que no penetran en los tejidos suaves o el hueso, pero entran en contacto con los tejidos orales. No críticos: a los instrumentos o dispositivos que no entran en contacto o sólo tocan la piel intacta.

- Lavado: al conjunto de operaciones destinadas a eliminar la suciedad adherida a una superficie sin alterarla mediante jabones o detergentes y agua.
- Mialgia: dolor en la zona del músculo afectado que puede ir desde una molestia a un dolor intenso y crónico según su causa.
- OMS: Organización Mundial de la Salud. También conocida como WHO, por sus siglas en inglés “World Health Organization”
- Personal auxiliar: al trabajador de la salud, habilitado con conocimientos específicos de salud bucal que colabora con el personal profesional de nivel técnico, licenciatura o especializado en el proceso de atención odontológica, a nivel individual, grupal o colectivo.
- Prevención: a la adopción de medidas encaminadas a impedir que se produzcan deficiencias físicas, mentales y sensoriales o a impedir que las mismas, cuando se han producido, tengan consecuencias físicas, psicológicas y sociales negativas, a todas aquellas acciones de fomento y educación para la salud, detección, protección específica, diagnóstico, tratamiento, limitación del daño, rehabilitación y control, realizadas en beneficio de la salud bucal del individuo, la familia y la comunidad y que tiene como finalidad evitar un daño mayor.
- PVC: El cloruro de polivinilo (PVC) es un polímero de cloruro de vinilo que se emplea para la fabricación de diversos productos plásticos. Al PVC se le añaden aditivos, como los plastificantes, para modificar sus propiedades físicas.
- Residuos peligrosos biológico-infecciosos (RPBI): materiales generados por los servicios de atención médica que contengan microorganismos que puedan causar efectos nocivos a la salud y al ambiente.

- **Riesgo:** a la probabilidad de ocurrencia de un peligro y a la gravedad de los efectos en la salud humana. Es la posibilidad de que suceda un evento de impacto negativo. Mide la posibilidad y magnitud de los eventos adversos, siendo la consecuencia del peligro, y está en relación con la frecuencia con que se presente, vinculado a la salud.
- **Riesgo biológico social:** a la presencia de un organismo o la sustancia derivada de un organismo, que representa una amenaza a la salud humana. Implica la interacción dinámica que se establece entre los factores de orden biológico (genéticos, hereditarios, edad, sexo, fisiopatológicos) y orden social (demográficos, económicos, ambientales, políticos, culturales y educativos) en la producción y distribución del proceso salud-enfermedad
- **Transmisión:** Proceso por el que los microorganismos abandonan un hospedador para pasar a otros nuevos; está en relación con la vía de salida, que condiciona la forma de contagio y la estabilidad ambiental.
- **Vapor a Presión:** al método térmico de esterilización, que elimina microorganismos por la coagulación de proteínas (desnaturalización), regresan a su estructura secundaria, se coagulan y son convertidas en proteínas no funcionales. Este vapor puede penetrar más rápidamente que el calor seco porque las moléculas de agua conducen mejor el calor que las moléculas de aire.

BIBLIOGRAFÍA

- Abate, Héctor et al. . (31 de octubre de 2014). *Manual de Bioseguridad para Establecimientos de Salud – Capítulo XX: Inmunizaciones En El Personal De Salud.* . Obtenido de Ministerio de Salud. Mendoza Gobierno.:
<https://www.mendoza.gov.ar/salud/biblioteca/manuales/manual-de-bioseguridad-para-establecimientos-de-salud-capitulo-20-inmunizaciones-en-el-personal-de-salud/>
- Aboubakr et al. (30 de June de 2020). *Stability of SARS-CoV-2 and other coronaviruses in the environment and on common touch surfaces and the influence of climatic conditions: a review. Transboundary and Emerging Diseases.* Obtenido de Wiley Online Library:
<https://doi.org/10.1111/tbed.13707>
- AENOR. (Abril 2004). Requisitos y métodos de ensayo para la ropa de protección contra agentes biológicos. Págs. 5-24.
- Aguayo, G. X. (2013). *Odontología Restauradora: Protocolos Clínicos.* Chile: Universidad de Chile. Facultad de Odontología.
- Aguilar Salas, V. &. (2020). Actitud ante el COVID-19 en la práctica dental rutinaria. *Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río*, Vol. 24 No. 3.
- Aguilar., R. R. (2020). Dentistry: its Role in the Transmission of SARS-CoV-2 Through Bioaerosols. *Odovtos – International Journal of Dental Sciences*, Vol. 22 No. 23 Pg. 103-112.
- Analya Ricalde et al. (2021). Revisión de los aspectos éticos y criterios de bioseguridad en odontología en el contexto de la pandemia por COVID-19. *Odontología Sanmarquina*, Vol. 23 No. 3. Págs. 250-260.
- Andrea, B. (2020). Bioseguridad en odontología en tiempos de pandemia COVID-19. *Odontoestomatología*, Vol. 22 No. 1 Pg. 4-24.
- Badillo Barba, Mónica. et al. (21 de agosto, 2019). Análisis bacteriológico de piezas de mano de lata velocidad utilizadas en la práctica clínica. *Revista ADM*, Pgs. 261-266. Vol. 76. No. 5.

- Barrera Núñez, David y cols. (Ene-Feb 2021). Revisión rápida de transmisión del SARS-CoV-2 por contacto con objetos y superficies. *Salud Pública de México*, Vol. 63 No. 1. Págs. 126-135.
- Barzallo, Maricela y cols. (Septiembre, 2020.). Recomendaciones para la Atención Odontológica en el Marco de la Pandemia por COVID-19. . *Ministerio de Salud Pública de Ecuador.*, Págs. 6-14.
- Bevacqua, R. (2021). El impacto de CoViD-19 en la hipertensión arterial pulmonar. *Insuficiencia cardiaca*, Vol. 16 No. 3 Págs: 79-89.
- Bustamante Andrade, M. F. (2014). Contaminación Bacteriana Generada por Aerosoles en Ambiente Odontológico. *International journal of odontostomatology*, Vol. 8 No. 1 Pg. 99-105.
- Carrasco, D. O. (2019). NORMAS Y PROTOCOLOS DE ATENCIÓN. *Revista Médica La Paz*, Vol. 25 No. 2 Pg. 70-77.
- Carrillo Carmena, P. (28 de abril de 2009). *Posiciones y posturas de trabajo del odontólogo y del auxiliar*. Obtenido de Gaceta Dental: <https://gacetadental.com/2009/04/posiciones-y-posturas-de-trabajo-del-odontologo-y-del-auxiliar-31008/>
- CDC. (13 de noviembre de 2020). *Síndrome inflamatorio multisistémico en adultos. (MIS-A)*. Obtenido de CDC: <https://espanol.cdc.gov/mis/mis-a.html>
- CDC. (15 de Noviembre de 2021). *Cleaning and Disinfecting Your Facility Every Day and When Someone Is Sick*. Obtenido de Centers for Disease Control and Prevention: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/community/disinfecting-building-facility.html#>
- CDC. (20 de mayo de 2021). *Información para proveedores de atención médica acerca del síndrome inflamatorio multisistémico en niños. (MIS-C)* . Obtenido de Centers for Disease Control and Prevention: <https://espanol.cdc.gov/mis/mis-c/hcp/index.html>
- CDC. (02 de may de 2022). *People With Certain Medical Conditions*. Obtenido de Centers for disease Control and Prevention: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/need-extra-precautions/people-with-medical-conditions.html>
- Cennimo, D. J. (25 de Junio de 2021). *What is COVID-19?* Obtenido de MedScape: <https://www.medscape.com/answers/2500114-197401/what-is-covid-19>
- Centers for Disease Control and Prevention. (22 de march de 2022). *Symptoms of COVID-19.* . Obtenido de Centers for Disease Control and Prevention: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/symptoms-testing/symptoms.html>
- Cheng, V. C. (2007). Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus as an Agent of Emerging and Reemerging Infection. *Clinical Microbiology Reviews*, Vol. 20 No. 1 Pg. 660-694.
- Christiani, J. J. (2020). Covid-19: una mirada hacia la seguridad del paciente en odontología. *Revista de la Asociación Odontológica Argentina*, Vol. 1 No. 2 Pg. 88-94.

- Córdoba Villalobos, José ángel y cols. (23 de julio del 2003). Prevención y Control de Infecciones y Riesgos Profesionales en la Práctica Estomatológica en la República Mexicana. *Secretaría de Salud.*, Pg. 38.
- Díaz Mora, José y cols. (2014). Diarrea aguda: Epidemiología, concepto, clasificación, clínica, diagnóstico, vacuna contra rotavirus . *Archivos Venezolanos de Puericultura y Pediatría*, Vol. 77 No. 1. Págs. 29-40.
- Dimas Huacuz, B. (Septiembre, 2020.). *ABC de la COVID-19. Prevención, Vigilancia y Atención de la Salud en las Comunidades Indígenas y Afromexicanas*. México: INPI.
- Fundación Dental Española. (2020). Plan de acción dental para el periodo postepidémico COVID-19. . *Sociedad Española de Epidemiología y Salud Pública Oral*, Pág. 59.
- Gaceta-Dental. (18 de Marzo de 2020). *El Covid-19 y la consulta dental: información y consejos*. Obtenido de Gaceta Dental: <https://gacetadental.com/2020/03/el-covid-19-y-la-consulta-dental-informacion-y-consejos-95967/>
- Geo. F. Brooks, K. C. (2014). Capítulo 29: Propiedades generales de los virus. En *Microbiología Médica*. McGraw Hill.
- Gómez Santos, Gladys et al. (2020). *Protocolo odontológico ante el SARS CoV2 (COVID-19) en Atención Primaria*. Obtenido de Servicio Canario de la Salud.: http://coelp.es/images/Protocolo_USO_COVID19.pdf
- Goulding, J. (s.f.). *Viruses: Introduction*. Obtenido de British Society for Immunology. Imperial College London.: <https://www.immunology.org/es/public-information/bitesized-immunology/pathogens-and-disease/virus-introducción>
- Hernández-Sampieri, R. (2014). Cap. 4 Desarrollo de la perspectiva teórica: revisión de la literatura y construcción del marco teórico. En R. Hernández-Sampieri, *Metodología de la Investigación*. (pág. Pg. 58 a 87). Ciudad de México: Editorial Mc Graw Hill Sexta Edición.
- Jawerth, N. (27 de March de 2020). *How is the COVID-19 Virus detected using real time RT-PCR?* Obtenido de International Atomic Energy Agency.: <https://www.iaea.org/newscenter/news/how-is-the-covid-19-virus-detected-using-real-time-rt-pcr>
- Kuri Morales, P. A. (2015). *Norma Oficial Mexicana NOM-013-SSA2-2015*. Obtenido de Secretaría de Salud: https://www.dof.gob.mx/nota_detalle_popup.php?codigo=5462039
- Latinoamericana, R. d. (2021). Tratamiento de caries en época de COVID-19: Protocolos clínicos para el control de generación de aerosoles. *Odontopediatría Latinoamericana*, Vol. 10 No. 2 50-62.
- Lop Gros, Joan et al. . (2020). Alteraciones en el olfato en la COVID-19, revisión de la evidencia e implicaciones en el manejo de la pandemia. *Acta Otorrinolaringol*, Vol. 76. No. 6. Págs. 379-385.

- Mayo Clinic. (14 de diciembre de 2021). *Disfagia*. Obtenido de <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/dysphagia/symptoms-causes/syc-20372028>
- Mayo Clinic. (01 de JULY de 2022). *Covid-19: Who's at higher risk of serious symptoms?* Obtenido de Mayo Clinic: <https://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/coronavirus/in-depth/coronavirus-who-is-at-risk/art-20483301>
- Medline Plus. (17 de august de 2020). *Immune System And Disorders*. Obtenido de National Library of Medicine.: <https://medlineplus.gov/immunesystemanddisorders.html>
- Merriam-Webster. (25 de Noviembre de 2021). *Covid-19*. Obtenido de Merriam-Webster Dictionary: <https://www.merriam-webster.com/dictionary/COVID-19>
- Ministerio de Consumo de España. (03 de mayo de 2020). *¿Qué debes tener en cuenta al comprar una mascarilla?* Obtenido de Págs. 1-9: https://www.sanidad.gob.es/en/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/documentos/030520_GUIA_COMPRA_MASCARILLAS.pdf
- Montaño Luis M., F.-S. E. (Agosto, 2020.). Montaño Luis M., Flores-Soto Edgar. COVID-19 y su asociación con los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina y los antagonistas de los receptores para angiotensina II. *Revista Facultad de Medicina*, Vol. 63 No. 4 Pag: 30-3.
- National Cancer Institute. (21 de June de 2022). *Covid-19: What People With Cancer Should Know*. Obtenido de NCI.: <https://www.cancer.gov/about-cancer/coronavirus/coronavirus-cancer-patient-information>
- National Cancer Institute. (21 de June de 2022). *Covid-19: What People With Cancer Should Know*. Obtenido de NHI.: <https://www.cancer.gov/about-cancer/coronavirus/coronavirus-cancer-patient-information>
- National Heart, Lung and Blood Institute. (24 de march de 2022). *Sickle Cell Disease: What is Sickle Cell Disease?* Obtenido de NIH: <https://www.nhlbi.nih.gov/health/sickle-cell-disease>
- Neil, K et al. . (29 de agosto de 2020). *Fever*. Obtenido de National Library of Medicine: <https://medlineplus.gov/ency/article/003090.htm>
- Nieto, J. e. (Octubre, 2011.). J. Nieto y cols. El sistema renina-angiotensina: ¿Hasta dónde se expande?, ¿Es posible bloquearlo? *Rev. Nefrología.*, Vol. 2 No. 5 Páginas 130-139.
- Noriega Bravo, Vivian y cols. (05 de febrero de 2021). *La infección asintomática por el SARS-CoV-2: evidencias para un estudio poblacional en Cuba*. Obtenido de Revista Cubana Salud Pública: <https://scielosp.org/article/rcsp/2020.v46suppl1/e2707/es/#>
- OMS. (2010). *Manual técnico de referencia para la higiene de las manos*. Obtenido de Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad de España.: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/102537/WHO_IER_PSP_2009.02_spa.pdf

- OMS. (26 de Mayo de 2020). *Evaluación de los factores de riesgo de enfermedad por el coronavirus de 2019 (COVID-19) entre trabajadores de salud: protocolo para un estudio de casos y testigos*. Obtenido de Organización Mundial de la Salud: [https://www.who.int/es/publications/i/item/assessment-of-risk-factors-for-coronavirus-disease-2019-\(covid-19\)-in-health-workers-protocol-for-a-case-control-study](https://www.who.int/es/publications/i/item/assessment-of-risk-factors-for-coronavirus-disease-2019-(covid-19)-in-health-workers-protocol-for-a-case-control-study)
- OMS. (27 de mayo de 2020). *Manejo Clínico de la COVID-19. Orientaciones provisionales*. . Obtenido de Organización Mundial de la Salud: WHO/2019-nCoV/clinical/2020.5
- OMS. (9 de Julio de 2020). *Transmisión del SARS-CoV-2: repercusiones sobre las precauciones en materia de prevención de infecciones: Reseña científica*. Obtenido de Organización Mundial de la Salud.: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/333390/WHO-2019-nCoV-Sci_Brief-Transmission_modes-2020.3-spa.pdf
- OMS. (29 de Marzo de 2020). *Vías de transmisión del virus de la COVID-19: repercusiones para las recomendaciones relativas a las precauciones en materia de prevención y control de las infecciones*. Obtenido de Organización Mundial de la Salud: <https://www.who.int/es/news-room/commentaries/detail/modes-of-transmission-of-virus-causing-covid-19-implications-for-ipc-precaution-recommendations>
- OMS. (23 de Noviembre de 2021). *Manejo clínico de la COVID-19: orientaciones evolutivas, 25 de enero de 2021*. Obtenido de Organización Mundial de la Salud: https://www.who.int/es/health-topics/coronavirus#tab=tab_1
- OMS. (Agosto 03, 2020). Los servicios esenciales de salud bucodental en el contexto marco de la COVID-19. *Organización Mundial de la Salud*, Pág. 3.
- OPS. (11 de Marzo de 2020). *La OMS caracteriza a Covid-19 como pandemia*. Obtenido de Organización Panamericana de la Salud: <https://www.paho.org/es/noticias/11-3-2020-oms-caracteriza-covid-19-como-pandemia>
- OPS. (Septiembre de 2020). *Recomendaciones para adaptar y fortalecer la capacidad resolutive del primer nivel de atención durante la pandemia de COVID-19*. Obtenido de Organización Panamericana de la Salud.: https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/52729/OPSIMSHSSCOVID-19200032_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Organización Colegial de Dentistas de España. (Abril 13, 2020). Plan estratégico de acción para el periodo posterior a la crisis creada por el COVID-19. *Consejo Dentistas*, Págs. 22-23.
- Organización Mundial de la Salud. (s.f). *Precauciones básicas: Higiene de las Manos*. Obtenido de OpenWHO: <https://openwho.org/courses/IPC-HH-es?locale=pt-BR>
- Palacios Cruz M et al. (20 de marzo de 2020). COVID-19: A worldwide public health emergency. *Rev. Clin. Esp*, Vol. 22. No. 1. Págs. 55–61. Obtenido de Rev Clin Esp.

- Parra Gordo ML et al. (2021 Jan-Feb). Radiologic aspects of COVID-19 pneumonia: outcomes and thoracic complications. *Radiology*, Vol. 63 No.1 Pgs: 74-88. Obtenido de Radiologia (Engl Ed).
- Pastrian Soto, G. (Septiembre, 2020.). Bases Genéticas y Moleculares del COVID-19 (SARS-CoV-2). Mecanismos de Patogénesis y de Respuesta Inmune. *Int. J. Odontostomat*, Vol. 14 No. 3 Pags: 331-337.
- Pedrajas Navas, José y cols. (2008). Bases neuromédicas del dolor. *Clínica y Salud*, Vol. 19. No. 3. Págs: 277-293.
- Peng, X. X. (Marzo 2020). Peng, X., Xu, X., Li, Y., Cheng, L., Zhou, X., & Ren, B. (2020). Transmission routes of 2019-nCoV and controls in dental practice. *International Journal of Oral Science*, 12(1). doi:10.1038/s41368-020-0075-9 . *International Journal of Oral Science*, 1-6.
- Perez Abereu MR, G. T. (2020). Características clínico-epidemiológicas de la COVID-19. *Ars Pharmaceutica*, Vol. 61 No. 2 Pg. 63-79.
- Pérez Gómez, Raquel y cols. . (28 de abril de 2020). *La hemoglobina y el coronavirus: un estudio apresurado y una hipótesis a contestar*. Obtenido de El Diario.es. Ciencia Crítica.: https://www.eldiario.es/cienciacritica/hemoglobina-coronavirus-apresurado-hipotesis-contrastar_132_5950593.html
- Petrova, Dafna y cols. (2020). La obesidad como factor de riesgo en personas con COVID-19: posibles mecanismos e implicaciones. *Atención Primaria*, Vol. 52. No. 7. Págs. 496-500.
- Portocarrero-Mondragón, J. P. (Vol. 59, No. 2. 2022.). Actitudes de odontólogos peruanos sobre el aislamiento absoluto. Diseño y validación de una escala en tiempos de COVID-19. *Revista Cubana de Estomatología.*, e4036; <http://www.revestomatologia.sld.cu/index.php/est/article/view/4036>.
- Rafart, J. V. (2005). Síndrome respiratorio agudo grave (SARS). *Anales de Pediatría.*, Vol. 62 No. 1 Pg 6-11.
- Ramón Romero, F. (2014). La fiebre. *Rev. Fac. Med*, Vol. 57 No. 4. Págs. 20-33.
- Renzo., A.-C. C. (2020). COVID-19 y su repercusión en la Odontología. *Revista Cubana de Estomatología*, Vol. 57 No.1 Pg. 1-3.
- Rioja Salud. (29 de febrero, 2016). Recomendaciones para el uso de guantes por el personal sanitario. *Fundación hospital Calahorra*, Págs. 01-10.
- RIVERA, C. (2020). Los aerosoles dentales a propósito de la pandemia por COVID-19. *International Journal of Odontostomatology*, Vol. 14 No. 4 Pg. 519-522.
- Robles, D. R. (18 de marzo de 2020). *El COVID-19 y la consulta dental: información y consejos*. Obtenido de Gaceta Dental.: <https://gacetadental.com/2020/03/el-covid-19-y-la-consulta-dental-informacion-y-consejos-95967/>

- Ruiz-Bravo Alfonso, J.-V. M. (Julio 2020). SARS-CoV-2 y pandemia de síndrome respiratorio agudo (COVID-19). *Ars Pharmaceutica*, 63-79.
- Sandhya Pruthi et al. (14 de diciembre de 2019). *Tos crónica*. Obtenido de Mayo Clinic: <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/chronic-cough/symptoms-causes/syc-20351575>
- Sanz, Monserrat y cols. (13 de mayo de 2021). *Papel del sistema inmune en la infección por el SARS-CoV-2: inmunopatología de la COVID-19*. Obtenido de Medicine (Madrid): doi: 10.1016/j.med.2021.05.005
- Segovia Dreyer, I. (13 de octubre de 2020). *Síndrome de fatiga crónica: Consecuencia del COVID-19*. Obtenido de Clínica Alemana: <https://www.clinicaalemana.cl/articulos/detalle/2020/sindrome-de-fatiga-cronica-consecuencia-del-covid-19>
- Sigua-Rodríguez Eder Alberto, e. a. (Septiembre 2020). COVID-19 y la Odontología: una Revisión de las Recomendaciones y Perspectivas para Latinoamérica. *Int. J. Odontostomat.*, Internet.
- Soler W., G. M. (2010). El triaje: herramienta fundamental en urgencias y emergencias. *Anales del Sistema Sanitario de Navarra*, Vol. 33 No. 1 Pg. 55-68.
- SS., G. d. (17 de Abril de 2020). *Preparación y Respuesta frente a casos de SARS-CoV2-2019 para la atención primaria a la salud*. Obtenido de Gobierno de México. Secretaría de Salud.: https://coronavirus.gob.mx/wp-content/uploads/2020/04/Preparacion_respuesta_casos_SARS-CoV2_atencion_primaria.pdf
- Turner, W. y. (2005). 3 - Clinical protocols. En W. A. Merriman, *Clinical Skills in Treating the Foot* (págs. 37-88). Coventry, UK: Elsevier.
- Urbina Peña, P. (2004). *Tos y antitusivos: fisiología y clínica de la tos*. Obtenido de Medwave: doi: 10.5867/medwave.2004.06.2358
- Urzua, A. y. (2020). La Psicología en la prevención y manejo del Covid-19. Aportes desde la evidencia inicial. *Terapia Psicológica*, Vol. 38 No. 1 Pg. 103-118.
- Van Doremalen et al. (2020). Aerosol and Surface Stability of SARS-CoV-2 as Compared with SARS-CoV-1. *New England Journal of Medicine*, Vol. 382 No.16, Pgs. 1564–1567.
- W. Guan, Z. N. (Abril 2020). Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China. *New England Journal of Medicine*, 1-13.
- WHO. (13 de Septiembre de 2019). *Patient Safety*. Obtenido de World Health Organization: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/patient-safety>
- WHO. (29 de Marzo de 2020). *Modes of transmission of virus causing COVID-19: implications for IPC precaution recommendations*. Obtenido de World Health Organization.:

<https://www.who.int/news-room/commentaries/detail/modes-of-transmission-of-virus-causing-covid-19-implications-for-ipc-precaution-recommendations>