



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
ZARAGOZA

CARRERA
CIRUJANO DENTISTA

BIOSEGURIDAD EN LA PRÁCTICA ESTOMATOLÓGICA ANTE COVID-19
TESIS

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

LICENCIADO EN CIRUJANO DENTISTA

PRESENTA

JOSÉ ALONSO RODRÍGUEZ CASTREJÓN

JURADO DE EXAMEN

DIRECTORA MTRA. YULIANA JOSEFINA ZARZA MARTÍNEZ

ASESORA ESP. RAQUEL SALAMANCA TORRES

ASESORA DRA. BLANCA ESTELA PABLO GOPAR

SINODAL MTRA. CHRISTIAN MICHEL COLIN PÉREZ

SINODAL MTRO. RAÚL MIGUEL DE LA CRUZ GONZÁLEZ



Ciudad de México

ABRIL 2023



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.

ÍNDICE

Introducción	4
Justificación	5
Marco teórico.....	6
1. Bioseguridad en la práctica estomatológica	6
2. Generalidades actuales del COVID-19.....	8
3. Lineamientos oficiales para el control de la infección en estomatología	14
4. Equipo de protección personal	18
4.1 Colocación y retiro del equipo de protección personal.	32
5. Lavado de manos.....	39
6. Protocolo de atención estomatológica	43
6.1 Previo a la atención.....	43
6.2 Control en la generación de aerosoles	44
6.3 Medidas posteriores a la atención estomatológica.....	45
6.4 Vacunación	46
6.5 Prevención y control de la infección en la consulta estomatológica	48
Planteamiento del problema	51
Objetivo.....	52
Material y métodos.....	53
Discusión.....	55
Conclusiones	57
Sugerencias	58
Referencias bibliográficas.....	59

Agradecimientos

Agradezco con la mayor sinceridad a la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza UNAM que me permitió lograr mi desarrollo como estudiante y muy pronto ejercer la profesión de Cirujano Dentista.

Agradezco de manera especial y sincera a mis tutoras por el tiempo dedicado y entrega total al orientar una investigación que me llena de satisfacción en el proceso para obtener mi título universitario. Su apoyo, confianza y su capacidad para guiar ideas auténticas ha sido invaluable, su orientación y rigurosidad, han sido las piezas clave en el trabajo que hemos realizado juntos, el cual no habría sido posible sin su valioso acompañamiento.

De la misma manera agradezco a mis maestros, por ser parte fundamental en mi desarrollo profesional, sin duda docentes capacitados que sin su apoyo, colaboración e inspiración me habría sido imposible llegar a este logro. A mis profesores agradezco su paciencia, inteligencia y generosidad al compartir sus conocimientos, habilidades y aprendizajes para convertirme en un profesional responsable con la sociedad.

Introducción

Ante el escenario vivido con la aparición del COVID-19 como pandemia, el mundo cambió significativamente, y el campo de la odontología no fue ajeno a esta situación. La atención estomatológica en su momento se vio de inicio en la necesidad de suspender su actividad ante el desconocimiento del comportamiento del SARS-COV-2, sin embargo, esta situación no pudo ser por mucho tiempo ya que la población continuó presentando necesidades de atención, lo que llevó a reforzar los protocolos de bioseguridad los cuales se implementaron de manera estricta.

El SARS-CoV-2, es una enfermedad viral que estuvo caracterizada por generar síntomas respiratorios, tos, fiebre y en algunos casos anosmia y disgeusia, adicionalmente presentó un alto riesgo de contagio mediante inhalación o contacto directo con aerosoles, sangre o saliva. La forma de transmisión no solo fue por contacto con pacientes infectados sino también por contacto con sujetos asintomáticos y por la vía ocular.

Frente al desconocimiento inicial del comportamiento del virus, se establecieron protocolos de atención y se reforzaron las medidas de bioseguridad enfocándose a las de protección personal para la atención estomatológica.

El propósito de la presente revisión bibliográfica a más de dos años del inicio de la pandemia fue recopilar la información que surgió sobre los protocolos utilizados en su momento en el manejo de los estándares de bioseguridad establecidos para la atención de los pacientes en la consulta estomatológica ante el inicio de la pandemia vivida y de la cual hasta el momento seguimos encontrando casos, aunque ya en menor número y complicación.

Justificación

Debido a la pandemia surgida en el año 2019 con la enfermedad viral conocida como Síndrome Respiratorio Agudo Grave Coronavirus 2 (SARS-CoV-2) o COVID-19, y por la cual la práctica estomatológica se vio en la necesidad de reforzar y actualizar los protocolos de bioseguridad, con la finalidad de mitigar, controlar y brindar el adecuado manejo de la población que acudió a consulta durante ese momento. Estos protocolos estuvieron orientados a minimizar los factores que pudieran generar la transmisión de la enfermedad en la consulta estomatológica.

La bioseguridad en la práctica estomatológica se enfoca en prevenir riesgos infecciosos tanto a los pacientes como al personal del área de la salud, evitando así infecciones cruzadas secundarias a la práctica profesional o bien en el caso del paciente a la atención recibida en un consultorio o clínica odontológica.

En el entorno de la práctica estomatológica, la generación e inhalación de aerosoles producidos durante el trabajo con elementos impulsados por aire (pieza de mano, equipos sónicos o ultrasónicos) fue una de las vías de transmisión que preocupó durante el inicio y transcurso de pandemia por COVID 19. El Cirujano Dentista, así como el asistente dental como personal del área de la salud, se ubicaron dentro del grupo de primera línea de atención, así como de riesgo de infección, ya que por el tipo de práctica y el contacto cercano que tienen con los pacientes, debieron extremar los procesos de bioseguridad ya manejados, pero además atender a los protocolos emergentes en la atención estomatológica a nivel privado e institucional.

Marco teórico

1. Bioseguridad en la práctica estomatológica

La bioseguridad es el conjunto de principios, normas, técnicas y prácticas que deben aplicarse para la protección del individuo, la comunidad y el medio ambiente frente al contacto natural, accidental o deliberado con agentes que son potencialmente nocivos.

Es, por lo tanto, un concepto amplio, que implica la adopción sistemática de una serie de medidas orientadas a reducir o eliminar los riesgos que puedan producir las actividades que se desarrollan en la práctica clínica estomatológica.

Las normas de bioseguridad en la práctica estomatológica son llevadas a cabo no solo antes, durante y después la consulta, y tienen como fin no solo cuidar al paciente sino fundamentalmente eliminar la posibilidad de una infección cruzada.¹

La práctica del Cirujano Dentista es una profesión de riesgo ocupacional, por la exposición continua a virus y bacterias que los pacientes transportan y diseminan, pero particularmente a las salpicaduras y aerosoles generados en algunos procedimientos realizados en la boca del paciente. Los procedimientos descritos en el presente documento refuerzan las disposiciones vigentes en materia de bioseguridad, enfatizando los lineamientos que surgieron ante la pandemia por COVID-19, causada por el virus SARS-COV-2, declarada pandemia por la OMS el 11 de marzo de 2020.²

La bioseguridad en la práctica estomatológica se apoya en la normativa nacional, la norma es un conjunto de lineamientos establecidas para conservar la salud y seguridad del personal, paciente y comunidad frente a los riesgos de infección, dicha normativa busca aplicar las máximas medidas de desinfección, asepsia, esterilización y protección del profesional y personal auxiliar, para evitar las enfermedades de riesgo profesional (SIDA, Hepatitis, etc.) y la infección cruzada, entre el personal de establecimiento de salud, pacientes, personal de laboratorio o con la familia del personal, por nombrar algunos.^{3,4}

Durante la atención estomatológica debemos considerar que se atiende a una población con condiciones sistémicas distintas de ahí la importancia de garantizar en todo momento las medidas de bioseguridad por lo que se les clasifica de la siguiente manera:

- Paciente de rutina: aquellos conocidos como regulares por mantener un buen estado de salud general.

- Pacientes de riesgo: son aquellos expuestos a riesgo de infecciones como los médicos, dentistas, enfermeras, auxiliares de enfermería y sus familiares. Así como personas con historia de fiebre reumática, endocarditis bacteriana o que ingieren drogas inmunosupresoras, con alteraciones cardíacas, entre otras.

- Pacientes de alto riesgo: son aquellos que sufren de enfermedades infectocontagiosas como tuberculosis, enfermedades venéreas, hepatitis etc.⁵

A pesar de contar con antecedentes del paciente no se debe perder de vista que todos los pacientes deberán ser considerados como pacientes potencialmente infectocontagiosos.

Debido a las características de la práctica del Cirujano Dentista, el riesgo de infección cruzada entre el odontólogo y el paciente puede ser bastante alto de ahí que durante la pandemia se buscó reforzar los protocolos de atención a pesar de que eran parte ya de trabajo cotidiano en la consulta odontológica, pero además se consideraron ajustes a dichos protocolos al desconocer en su totalidad el comportamiento del virus al inicio de la pandemia. Dado a la proximidad que el profesional tiene con su paciente, así como por la generación de aerosoles y gotas de saliva que son la principal forma de transmisión del SARS-CoV-2, hoy sabemos que como otros padecimientos a los que se enfrenta el Cirujano Dentista, debemos buscar brindar una atención basada en el control de la infección y la bioseguridad, evitando infecciones cruzadas en la consulta estomatológica.^{6,7}

Sin duda COVID -19 es una entidad más en la lista que lleva a que la actitud y comportamiento del profesional de la salud bucal se encamine a proteger a sus pacientes y protegerse como profesional.

2. Generalidades actuales del COVID-19

En diciembre de 2019, un brote de casos de neumonía grave se inició en la ciudad de Wuhan, provincia de Hubei, China, los estudios epidemiológicos iniciales mostraron que la enfermedad se expandía rápidamente en adultos.

Así mismo se identificó que el virus del SARS CoV-2 se transmite principalmente a través de la vía aérea, la media del tiempo desde la exposición hasta la presentación de la sintomatología es de 5 días, aunque también puede presentarse el caso de infectados que cursan asintomáticos o bien tener un amplio espectro de manifestaciones como: fiebre, tos seca y malestar general.⁸

Vía de transmisión

Las infecciones respiratorias se pueden transmitir a través de gotículas respiratorias, que tienen un diámetro de 5 a 10 micrómetros (μm), y también a través de núcleos goticulares, cuyo diámetro es inferior a 5 μm . El coronavirus tiene un diámetro de 0.12 micras, de acuerdo con los datos disponibles, el virus del COVID-19 se transmite principalmente entre personas a través del contacto y de gotículas respiratorias.⁹

El contagio se produce a través de gotículas (flügge) por el contacto o inhalación cercana a una persona con síntomas respiratorios (tos o estornudos), debido a que las mucosas de boca y nariz, o la conjuntiva (ojos) se expongan a estas gotículas respiratorias las cuales pueden ser transmitidas de un individuo a otro.¹⁰

El virus de la COVID-19 se puede contagiar por contacto directo con una persona infectada y, de forma indirecta, por contacto con superficies que se encuentren en su entorno inmediato o con objetos que haya utilizado (fomites).

La transmisión no estuvo sólo limitada al tracto respiratorio, la exposición ocular puede ser una vía de ingreso del virus, por tanto, las gotitas pueden depositarse en las mucosas nasal, oral y conjuntiva y a partir de ahí producir la infección.¹¹

La transmisión interpersonal directa o indirecta a través de saliva también puede ser una vía de transmisión ya que se reportó la presencia de partículas virales en la saliva de individuos infectados.

Al tener un mayor conocimiento de la vía de transmisión del virus, fue necesario que el Cirujano Dentista reforzara los principios de bioseguridad en su práctica clínica lo que aseguró evitar infecciones por el virus en su consulta, a partir de la observancia de lo que señalaron las instancias internacionales así como la Normativa oficial de nuestro país, garantizo una práctica clínica segura para el Cirujano Dentista, pero sobre todo para los pacientes que requirieron de la atención estomatológica.¹²

Manifestaciones clínicas

El curso clínico de los pacientes con COVID-19, es amplio y variable, desde la infección asintomática hasta la neumonía grave que requirió la ventilación asistida o incluso quienes llegaron a la muerte. De acuerdo con un meta-análisis realizado en pacientes captados en atención primaria y servicios ambulatorios, a la fecha se describen hasta 84 signos y síntomas que pueden ser clasificados en seis categorías diferentes: síntomas del tracto respiratorio superior, del tracto respiratorio inferior, síntomas sistémicos, gastrointestinales, cardiovasculares y olfatorios. El análisis estadístico de los síntomas demostró que entre los 14 síntomas más frecuentes (Cuadro 1), la sensibilidad es baja, mientras que la especificidad es alta, por lo que la presencia o ausencia de ellos, no descarta o confirma la enfermedad.¹³

La mayoría de los signos y síntomas que permitieron determinar si era pertinente la atención estomatológica son de leves a moderados. En el siguiente cuadro podemos observar aquellos signos y síntomas del SARS-CoV-2 que fueron de referencia para considerar la atención en la consulta estomatológica (Cuadro 1).⁸

Cuadro 1

Signos y síntomas más frecuentes de COVID-19¹³

SIGNO Y/O SÍNTOMA	FRECUENCIA %
Tos	67.4
Fiebre	53.8
Anosmia o ageusia	41.0
Fatiga	36.4
Anosmia	28.0
Mialgias	26.6
Disnea	24.9
Ageusia	24.8
Cefalea	21.9
Faringodinia	21.2
Producción de esputo	18.9
Diarrea	11.6
Nausea o vómito	5.4
Dolor torácico	4.7

La severidad clínica de la COVID-19 se clasificó en cinco grupos, cada uno con sus características clínicas particulares, es necesario considerar que a nuestra consulta pueden acudir casos de pacientes infectados asintomáticos, de ahí la importancia de manejar a todo paciente como potencialmente infectocontagioso.¹⁴

La severidad clínica de la COVID-19 ante pacientes positivos con RT-PCR en tiempo real (RT-PCR, Reacción en Cadena de la Polimerasa con Transcripción Inversa), se dividió en cinco grupos:

1. **Asintomática:** Sin signos clínicos aparentes ni cambios imagenológicos, pero con RT-PCR positivo.
2. **Leve:** Síntomas confinados al tracto respiratorio superior, en los que se incluye: fiebre, malestar general y tos. Sin cambios imagenológicos.
3. **Moderada:** Pacientes con signos de neumonía y cambios imagenológicos
4. **Severa:** Disnea y frecuencia respiratoria ≥ 30 respiraciones/min. En reposo, una saturación de oxígeno ≤ 93 .
5. **Crítica:** Progresión rápida de la enfermedad acompañada de: fallo respiratorio, necesidad de ventilación mecánica, shock o fallo multiorgánico.^{15, 16}

Diagnóstico

Aunque el diagnóstico no es responsabilidad del Cirujano Dentista si resulta necesario un conocimiento básico sobre la forma en que se realiza, con la finalidad de poder decidir sobre la atención del paciente que tuviera alguna situación de urgencia (Cuadro 2).

Cuadro 2
Pruebas diagnósticas utilizadas¹⁷

Pruebas de diagnóstico	Análisis que realiza
Prueba de reacción en cadena de la polimerasa (PCR)	Detecta el material genético del virus mediante una técnica de laboratorio llamada reacción en cadena de la polimerasa (PCR). Se recolecta una muestra de líquido insertando un hisopo largo (muestra nasofaríngea) en la fosa nasal y extrayendo líquido de la parte posterior de la nariz o usando un hisopo más corto (muestra del cornete medio) para obtener una muestra.
Prueba de antígenos	Son test sencillos que detectan ciertas proteínas en el virus. Algunas pruebas de antígenos, y se hacen con un hisopo nasal largo que se usa para obtener una muestra de líquido.
Prueba de anticuerpos	Requieren conocimiento sobre las proteínas que forman la capa viral, específicamente, aquellas proteínas a las que el sistema inmunitario responde desencadenando la producción de anticuerpos que pretenden marcar o neutralizar el virus.

Tratamiento

Hasta el momento no hay un tratamiento antiviral específico aprobado por la Food, Drug and Insecticide Administration (FDA), así que los pacientes con cuadros leves deben ser manejados sintomáticamente y aislados en su casa. Los casos graves fueron aislados en los centros hospitalarios, y el tratamiento estuvo enfocado principalmente al alivio de los síntomas generales, la oxigenoterapia y en los casos críticos, al soporte respiratorio, con o sin ventilación mecánica. Se han utilizado varios medicamentos antivirales; entre ellos, ribavirina, la combinación de Lopinavir/Ritonavir y Remdesivir.

Con el paso de los meses se observó el impacto positivo de la dexametasona en pacientes graves de COVID-19, los primeros datos reflejaron una reducción de la mortalidad del 36% en pacientes con ventilación mecánica, y en un 18% en pacientes que recibían oxígeno.

En agosto de 2021 se generó una guía clínica para el tratamiento de la COVID 19 en México, en la cual se presentó la perspectiva de representantes de todas las instituciones públicas del sector salud, a la cual se llegó después de una evaluación cuidadosa de la evidencia científica disponible. Esta guía dio pauta sobre los medicamentos que sí podían usarse y los que no debían usarse contra COVID 19.¹⁸

3. Lineamientos oficiales para el control de la infección en estomatología

Se define como Norma Oficial al documento público que contiene disposiciones de orden sanitario, expedido por la Secretaría de Salud y de observancia obligatoria en nuestro país, las cuales constituyen una obligación ética y moral importante, así como de protección para todos aquellos que acuden a consulta estomatológica buscando la solución de sus problemáticas bucales.¹⁹

A continuación, se señalan aquellas normas oficiales que fundamentan y señalan la importancia de la bioseguridad en la práctica estomatológica, así como las disposiciones a las que debemos responder para la seguridad del odontólogo y el paciente.

Norma Oficial Mexicana NOM-013-SSA2-2015.

La norma para la prevención y control de las enfermedades bucales tiene por objeto establecer y uniformar los criterios y procedimientos, que se llevan a cabo para la prevención, detección, diagnóstico y tratamiento de las enfermedades bucales de mayor frecuencia en la población de los Estados Unidos Mexicanos, que deben realizarse en consultorios de los sectores público, social, privado e instituciones formadoras de recursos humanos y gremiales en estomatología que realicen acciones para la promoción de la salud bucal, prevención, diagnóstico y tratamiento de las enfermedades bucodentales. En el presente trabajo nos remitiremos a algunos puntos del numeral 8 de esta norma (Cuadro 3), ya que son estos los que deberemos considerar de manera específica para el control de la infección en la atención de todo paciente y así evitar una infección cruzada en el consultorio dental.²⁰

Cuadro 3

NOM 013-SSA2-2015 Para la prevención y control de las enfermedades bucales

Numeral 8. Medidas básicas para prevención de riesgos

Numerales	Medidas básicas para la prevención de riesgos
8.1	8.1 Prevenir los riesgos profesionales de tipo biológico, químico, físico y posturales 8.1.1 Evitar riesgos biológicos entre los pacientes y además del profesional de la salud bucal al paciente 8.1.2 Tener vigente la aplicación de inmunizaciones contra la hepatitis B y tétanos; en la actualidad también será importante la inmunización para COVID- 19
8.2	Todo paciente debe considerarse potencialmente infeccioso
8.3	Realizar el lavado de manos con agua potable y jabón antimicrobiano, antes y después de tener contacto directo con los pacientes
8.4	Prescindir de objetos que no sean para uso clínico
8.5	Utilizar, con todo paciente y procedimiento clínico el equipo de protección personal (EPP).
8.6	Emplear con cada paciente guantes nuevos y desechables
8.7	Uso de guantes gruesos de hule o nitrilo para lavar material, instrumental y equipo

8.8	Uso de sobre guantes en áreas clínicas
8.9	Proteger a cada paciente con cubiertas con el fin de mantener su integridad
8.12	Utilizar con todo paciente artículos desechables nuevos
8.13	Utilizar con cada paciente agujas estériles y cartuchos de anestesia nuevos
8.17	Solicitar al paciente se enjuague antes de iniciar cualquier procedimiento estomatológico
8.18	Uso de un sistema de succión eficiente
8.19	Lavado minucioso del instrumental, secarlo, inspeccionarlo y envolverlo para su esterilización
8.20	Atender al paciente sólo con instrumental estéril
8.21	Emplear sólo instrumental crítico y semicrítico que se pueda someter a la esterilización
8.22	Los establecimientos o consultorios de estomatología deben contar con equipo de esterilización
8.24	Aplicar testigos biológicos cada 2 meses, como control de calidad de los ciclos de esterilización
8.25	Emplear sobre el equipo y superficies clínicas el lavado y/o el uso de desinfectantes
8.26	Limpiar y desinfectar los materiales y otros elementos que hayan sido utilizados en el paciente antes de ser manipulados o enviarlos al laboratorio.
8.27	Limpiar y desinfectar el mobiliario, equipo y accesorios expuestos a los aerosoles y salpicaduras
8.31	Utilizar cubiertas desechables en cámaras fotográficas y de video o bien limpiarlas y desinfectarlas.
8.32	Separar los residuos peligrosos biológico-infecciosos conforme a la Norma Oficial Mexicana 087
8.34	Eliminar directamente al drenaje los desechos recolectados en el aspirador quirúrgico.

Se debe brindar la atención estomatológica bajo el principio de las precauciones estándar y sin excepción alguna, todo paciente debe considerarse potencialmente infeccioso, no perdiendo de vista que son potencialmente infecciosas las mucosas, la piel no intacta y todos los fluidos corporales, excepto el sudor. Por ello, deben aplicarse todas las precauciones antes mencionadas y señaladas en la norma en todo paciente.²⁰

Norma Oficial Mexicana NOM-087-SEMARNAT-SSA1-2002. Protección ambiental salud ambiental, residuos peligrosos biológico infecciosos, clasificación y especificaciones de manejo.

Esta norma establece la clasificación de los residuos peligrosos biológico-infecciosos, así como las especificaciones para su manejo. Esta norma es de observancia obligatoria para los establecimientos que generan estos residuos y los prestadores de servicios a terceros que tengan relación directa con los mismos. Si bien esta norma ya era considerada en la práctica estomatológica, al inicio de la pandemia se realizaron algunos ajustes que se consideraron pertinentes debido al poco conocimiento que se tenía sobre el comportamiento del virus, por ejemplo, se sugirió en su momento rociar los desechos con solución de hipoclorito de sodio.^{21, 22}

Sin embargo, más adelante se retomó el manejo de los desechos resultantes de la práctica estomatológica y del equipo de protección personal usado, de acuerdo con la normatividad existente. Considerando que la cantidad de sangre en el material de curación es determinante para poder ser considerado como peligroso, por lo tanto, sólo los materiales de curación empapados, saturados o goteando de sangre, deben de ser considerados RPBI.

Durante la pandemia y en la actualidad la clasificación y el manejo de residuos, no sufrió ningún tipo de cambio, sin embargo, se reforzaron las medidas de seguridad, almacenaje y transporte del mismo para evitar la propagación de la enfermedad.

4. Equipo de protección personal

La protección del Cirujano Dentista frente a los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos es una de las medidas más importantes para garantizar la seguridad y la salud de los mismos.

Por agente biológico se entiende que son aquellos microorganismos, con inclusión de los genéticamente modificados, cultivos celulares y endoparásitos humanos, susceptibles de originar cualquier tipo de infección, alergia o toxicidad, la definición formal de agente biológico incluye: bacterias, hongos, parásitos y virus.

Se entiende por Equipo de Protección Personal (EPP), cualquier equipo destinado a ser llevado por el personal de salud bucal para que lo proteja de uno o más riesgos que puedan amenazar su seguridad y/o su salud, así como cualquier complemento destinado al mismo fin. El EPP está constituido por elementos de protección individual utilizados en cualquier tipo de actividad clínica cuya eficacia depende, en gran parte, de su correcta elección y utilización.²³

Existen dos tipos distintos de medidas para hacer frente al riesgo biológico:

Medidas físicas: Destinadas a evitar el contacto con los agentes, sobre las bases de: barreras frente al contacto dérmico o mucosas (guantes, careta facial, gafas) y barreras frente a la entrada por vía respiratoria (máscaras, mascarillas con filtro o auto filtrantes).

Medidas químicas: Hacen referencia a la utilización de desinfectantes y esterilizantes químicos. Los desinfectantes son cualquier sustancia o proceso que se usa para destruir gérmenes, como virus, bacterias y otros microbios que causan infecciones y enfermedades, los desinfectantes se usan sobre todo en objetos, y no en los seres vivos.

En el consultorio dental siempre ha sido necesaria una adecuada desinfección de todo el instrumental y equipamiento dental, y de todas las superficies ambientales antes de la atención y entre pacientes.²⁴

Medidas biológicas: Contemplan la vacunación o inmunización a través de la cual de forma sencilla, inocua y eficaz nos protegemos contra enfermedades dañinas antes de entrar en contacto con ellas. Las vacunas activan las defensas naturales del organismo para que aprendan a resistir a infecciones específicas (formación de anticuerpos específicos), y está a su vez fortalecen el sistema inmunitario. En particular en el caso del Cirujano Dentista y el personal de la clínica debe contar con los esquemas de vacunación completos contra hepatitis B, tétanos y contra influenza estacional ya que son las vacunas del esquema necesario para su práctica. Al referirnos al COVID-19 al inicio de la pandemia el Cirujano Dentista no contaba con una protección ante este virus.^{25, 26}

Equipo de protección personal (EPP)

Es el conjunto de elementos y dispositivos, diseñados específicamente para proteger al trabajador contra accidentes y enfermedades que pudieran ser causados por agentes o factores generados con motivo de sus actividades de trabajo y de la atención de emergencias. En caso de que en el análisis de riesgo se establezca la necesidad de utilizar ropa de trabajo con características de protección, ésta será considerada equipo de protección personal.²⁷

El EPP es todo dispositivo de uso personal utilizado por el personal del área de la salud, destinado a la protección de riesgos que amenacen la seguridad y su salud en su actividad.

El tipo de EPP puede variar según el nivel de precaución requerido (estándar o por contacto; por gotas o aerosoles), el procedimiento para colocar y retirar el equipo de protección personal debe adaptarse al tipo específico de equipo:

El EPP a nivel estomatológico incluye:

- Bata (tela o desechable)
- Mascarilla quirúrgica (en revisión que no generen aerosoles), Mascarilla KN95 o equivalente (en procedimientos generadores de aerosoles)
- Lentes de protección o Careta
- Guantes desechables
- Gorro (tela o desechable)²⁸

A continuación, se muestran los elementos que integran el EPP y sus características:

Bata

Este elemento es una barrera de protección frente a salpicaduras y agentes infecciosos, se usa para proteger al personal del equipo de salud de agentes infecciosos.

La bata debe ser de manga larga de preferencia con puños con elásticos adaptado a la muñeca y sin bolsillos, cerrada hasta el cuello y preferentemente de color blanco o colores claros que permitan ver con facilidad cuando se han contaminado (Imagen 1).^{20, 29}



Imagen 1. La bata debe cubrir los requisitos que señala la NOM-013, en la imagen observamos bata que cubre requisitos.

<https://i.pinimg.com/originals/69/f1/e2/69f1e241c5064d1e6b7217e64d6f9c78.jpg>

Ante la pandemia de COVID 19 surgió la necesidad de utilizar además sobre este bata de tela:

Bata desechable

Las batas desechables tuvieron un papel muy importante durante el inicio de la pandemia. Al igual que otros productos desechables, esta bata es de un solo uso y sirve para un periodo corto de tiempo, estas fueron utilizadas principalmente para mantener al personal de salud libre de contacto con fluidos corporales. Su utilización se destinó al trabajo clínico, en áreas quirúrgicas o aquellas donde se requieran condiciones de asepsia controlada para el ingreso, permanencia y circulación de personal odontológico. Las batas desechables también se usaron en la atención directa de pacientes sospechosos y confirmados de COVID-19 y cuando se llevaban a cabo procedimientos generadores de aerosoles. (Imagen 2).²⁹



Imagen 2. Tipos de batas desechables

https://www.bimedica.com/imagenes_productos/962.png

https://www.medicalcenter.com.mx/images/thumbs/0009387_bata-desechable-sms-25-gramos-para-paciente-con.jpg

Careta de protección facial

La careta facial debe usarse en todo momento ya que la práctica estomatológica implica procedimientos generadores de aerosoles. La careta brinda protección total para el rostro y debe cubrir desde la frente hasta debajo del mentón, y a ambos lados del rostro.

La careta es un elemento que ya utilizaba de manera cotidiana el cirujano dentista antes de la pandemia por COVID-19. En el caso del profesional que utiliza lentes de agudeza visual de aumento, la careta debe colocarse sobre estos (Imagen 3).

La careta deberá de permitir su limpieza y desinfección con hipoclorito de sodio. En caso de ser careta con mica desmontable se deberá de garantizar micas de repuesto.³⁰



Imagen 3. Careta de protección facial.

https://http2.mlstatic.com/D_NQ_NP_734121-MLM46834617921_072021-O.webp

Guantes de exploración

Los guantes son la barrera de protección más importante para prevenir la contaminación con material biológico potencialmente infeccioso (como sangre, fluidos corporales, secreciones, membranas mucosas y piel no intacta de los pacientes) y reducen la probabilidad de transmisión de microorganismos del personal sanitario a los pacientes.

Los guantes de exploración de uso cotidiano del cirujano dentista están confeccionados de látex o nitrilo, durante su actividad clínica también puede usar sobre guantes de polietileno.

Los guantes se usan en todos los procedimientos que involucran contacto con sangre, fluidos corporales u otro material potencialmente infeccioso, e incluso cuando se realice exploración de piel no intacta del paciente.

Deben usarse asegurándose de tener las manos libres de objetos como anillos, relojes, etc. porque pueden romper el guante. Previo a su colocación y para facilitar la limpieza de las manos se sugiere no colocar crema, uñas cortas y sin esmalte (Imagen 4).³¹



Imagen 4. Guantes de exploración

https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcSa0rgtalHUg4LX_G80hhG-xoMJTGHlzupXug&usqp=CAU

Cubrebocas y mascarillas

El objetivo del cubrebocas es evitar la transmisión de algún agente infeccioso de un individuo a otro y tienen la finalidad de evitar el contacto con las salpicaduras de fluidos y sangre potencialmente patógenos.

Están diseñados para evitar la diseminación de microorganismos que se alojan en boca, nariz y garganta, funcionan de dentro hacia fuera, la razón por la que cumplen su función, es porque, durante la exhalación, el aire de la nariz y la boca sale con cierta velocidad y se dirige frontalmente quedando las partículas atrapadas en el interior.

La pandemia por COVID-19 obligó al mundo a usar cubrebocas o mascarillas como una manera de reducir su contagio y propagación a través de gotas microscópicas en el aire al hablar, por un estornudo o tos de una persona infectada.

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud, el uso de cubrebocas o mascarillas fue parte de un conjunto integral de medidas de prevención y control que lograron limitar la propagación de la infección causada por el virus.^{32,33,34}

Tipos de cubrebocas

En nuestro país, los respiradores o cubrebocas también llamados mascarillas deben cumplir con ciertos criterios para ser empleados como EPP durante el trabajo en áreas de alto riesgo según la NOM-116-STPS-2009, de seguridad-respiradores purificadores de aire contra partículas nocivas.

Esta norma considera los límites de resistencia a la penetración de partículas y de resistencia a la inhalación y los divide en: ^{35,36}

Respiradores elastoméricos reutilizables

Estos respiradores de media cara o de cara completa se utilizaron con una combinación de pre filtros, filtros y cartuchos. El tipo de filtro que se requiere depende del agente contaminante en cuestión. Estos respiradores fueron utilizados al principio de la pandemia cuando aun se tenia poca infrmación sobre el comportamiento del virus (Imagen 5).^{37, 38}



Imagen 5. Respiradores de cara completa

https://http2.mlstatic.com/D_NQ_NP_969595-MLM5018622736_062022-O.webp

Respiradores libres de mantenimiento

Los respiradores de libre mantenimiento o desechable se pueden definir como un equipo de protección personal de presión positiva o negativa que purifica o suministra aire para proteger las vías respiratorias del usuario contra contaminantes que se encuentran en el medio ambiente laboral. Estos dispositivos están diseñados para proporcionar protección contra cualquier contaminante disperso en el medio ambiente, siempre y cuando se hayan seleccionado de acuerdo con el peligro presente en el medio ambiente, y que el usuario lo utilice de forma correcta y consistente durante todo el tiempo que permanezca en el lugar de trabajo.

Las autoridades sanitarias a nivel mundial sugirieron el uso de respiradores N95 o sus equivalentes para profesionales de la salud que están en contacto con personas confirmadas con el virus SARS-CoV-2 (COVID-19), especialmente en aquellos procedimientos donde se propicia la generación de aerosoles, así el cirujano dentista implemento su uso durante la pandemia. (Imagen 6).³⁹



Imagen 6. Respiradores libres de mantenimiento

https://i0.wp.com/redsuministros.com/wp-content/uploads/2021/06/3M_9502.jpg?fit=900%2C900&ssl=1

El Instituto Nacional para la Seguridad y Salud Ocupacional (NIOSH) es una agencia federal de los Estados Unidos encargada de realizar investigaciones y recomendaciones para la prevención de enfermedades y lesiones relacionadas con el trabajo, así todos los respiradores son evaluados y probados minuciosamente por este organismo para que cumplan con los estrictos requisitos de seguridad para el uso del personal de la salud para contar su aprobación.³⁹

En el cuadro 4 se describen las características de las principales mascarillas utilizadas durante la pandemia.

Cuadro 4
Mascarillas disponibles y su uso

Tipo de mascarilla	Usos	Modelo
<p align="center">Quirúrgico o tricapa</p>	<p>Están hechos con tela no tejida de polipropileno y poliéster de alta calidad y tienen un cordón elástico plano para no lastimar las orejas. Cuenta con un ajustador nasal, que se adapta a los distintos tipos de nariz para una mejor protección</p> <p>Su mecanismo de función incluye bloqueo de las gotas grandes de partículas, derrames, aerosoles o salpicaduras, y se usan principalmente para reducir la exposición a saliva y secreciones respiratorias. No crean un sello hermético contra la piel ni filtran los patógenos del aire muy pequeños (Imagen 7).^{39,40}</p>	 <p align="center">Imagen 7</p> <p align="center">https://cubre bocas juarez.com/wp-content/uploads/2021/01/Cubre bocas-Quirurgico-Cubre bocas-Juarez.jpg</p>
<p align="center">N95</p> <p align="center">Equivalentes</p> <p align="center">FFP2-FFP3</p>	<p>Su uso se encuentra autorizado por la NIOSH y FDA.</p> <p>Está dirigido al personal de salud cuando se realicen procedimientos que generen aerosoles o diseminación por gotas, o cirugía que involucre el uso de dispositivos de alta velocidad.</p> <p>Las mascarillas N95, técnicamente consideradas respiradores, son nombradas así por su capacidad de filtrar el 95% de las partículas del ambiente.</p> <p>Esta mascarilla tiene una malla fina de fibras de polímeros sintéticos, también conocida como tela de polipropileno no tejida, que se produce a través de un proceso altamente especializado llamado soplado en fusión que forma la capa de filtración interna que filtra las partículas peligrosas (Imagen 8).^{39, 41}</p>	 <p align="center">Imagen 8</p> <p align="center">https://static01.nyt.com/images/2022/02/13/well/13well-n95mask-guide0-esp-2/13well-n95mask-guide0-mobileMasterAt3x.jpg</p>

<p>KN95</p>	<p>Está dirigido al personal de salud cuando se realicen procedimientos que generen aerosoles o diseminación por gotas, o cirugía que involucre el uso de dispositivos de alta velocidad.</p> <p>-Eficiencia mayor de filtración: 95% -Protección multicapa. -Protección de cinco capas: Doble capa de fundido soplado y tres capas de tejido no tejido. -Anti gotas: Impermeabilidad. Evita efectivamente la propagación de gotas y gotículas. (Imagen 9)^{39, 41}</p>	 <p>Imagen 9</p> <p>https://i.linio.com/p/6abc0f19bd634871fa16e0b4cc284e77-product.webp</p>
<p>KF94</p>	<p>Son cubrebocas de calidad superior planos con pliegues que se fabrican en Corea del Sur. Están diseñados especialmente para el mercado de consumo. KF quiere decir "Korean Filter" (filtro coreano) y 94 significa que filtra el 94% de las partículas. Estas mascarillas cuentan con una estricta reglamentación, lo cual disminuye el riesgo de que se produzcan imitaciones (Imagen 10).⁴²</p>	 <p>Imagen 10</p> <p>https://static01.nyt.com/images/2022/02/13/well/13well-n95mask-guide0-03-esp-4/13well-n95mask-guide0-03-jumbo.jpg?quality=75&auto=webp</p>

Además de cumplir con las normas de verificación, existen recomendaciones que el usuario debe seguir al colocar la mascarilla de protección respiratoria una vez que haya realizado el adecuado aseo de manos con la técnica correcta:

- Utilizarlo durante la atención a pacientes ante todo procedimiento a realizar
- Antes de colocarlo, revisar que se encuentre íntegro.
- Verificar su sellado a la cara.
- No utilizar barba o bigote largo, porque impiden el sellado adecuado del respirador en la cara.
- No realizarle modificaciones, alteraciones o reparaciones.
- No debe tocarlo en su cara frontal.

- Si se moja, se salpica o se contamina con material biológico, cambia inmediatamente en un área de bajo riesgo.
- Después de utilizarlo, deberán ser considerados como contaminados, y deberán desecharse de acuerdo con la norma.

No deben ser reutilizados, a menos que hayan sido específicamente diseñados con este fin.⁴³

Lentes de protección

En la práctica estomatológica existe la necesidad de protección ocular, así los lentes protegen las membranas mucosas, de la sangre y otros líquidos corporales. Ante la pandemia de COVID-19, la generación de aerosoles, salpicaduras o gotículas producidas por el instrumental rotatorio favoreció la propagación de patógenos hacia el organismo, siendo los ojos una vía de entrada.

Sin embargo y aunque los lentes o goggles han sido una forma de protección hoy en día estos han sido sustituidos por la careta en la práctica estomatológica ya que esta última protege el rostro por completo. Los lentes de protección son de uso opcional (Imagen 11).⁴⁴



Imagen 11. Lentes de protección

<https://multimedia.3m.com/mws/media/670304P/2890-goggles.jpg>

Gorro

El gorro es un elemento que puede ser de tela o desechable (imagen 12 y 13), es imprescindible dentro del vestuario clínico ya que actúa como barrera de protección que evita la posibilidad de contacto con sangre, saliva por salpicadura o por flush, o bien de otros elementos infectocontagiosos, que resultan del trabajo estomatológico y que pueden depositarse sobre el cabello o cabeza del equipo de salud.²⁴



Imagen 12 -13. Gorro quirúrgico aseptable

<http://soluciones-sinteg.com/wp-content/uploads/2021/07/gorro-desechable-azul.png>
https://libreriamedica.com.mx/4382-large_default/paquete-de-gorro-quirurgico-10-pzas.jpg



Imagen 13. Gorro tela lavable

<https://i.pinimg.com/736x/a0/95/8a/a0958a297db4cb55959ea3fa91b3bed9--color-azul-colors.jpg>

Entre las características más elementales del uso de gorros son:

- Tener un buen ajuste, sin holguras ni espacios que dejen el cabello expuesto.
- Fáciles de desechar, higienizar o lavar.

4.1 Colocación y retiro del equipo de protección personal

Antes de colocarse el EPP se deben retirar aditamentos personales (aretes, cadenas, anillos, pulseras, reloj, etc) y se debe usar ropa y zapatos de trabajo. Las características principales que deben tener los dispositivos de protección del cuerpo son: impermeabilidad y extensión de cobertura.

La colocación del EPP debe adaptarse al tipo específico de tratamiento a realizar.

Antes de realizar cualquier tipo de procedimiento clínico es necesario la colocación del EPP (Imagen 14):

- Colocación de uniforme clínico.
- Lavado de manos y secado.
- Colocación de bata.
- Posteriormente cubrebocas o mascarilla, lentes de agudeza visual o de aumento (de ser necesario), careta y finalmente gorro.
- Colocación de guantes.^{26,45}

¿Cómo me coloco el EPP?

Colocación del Equipo de Protección Personal (EPP) para otorgar atención a pacientes con COVID-19

Verifica

Que tu Equipo de Protección Personal (EPP) esté completo y listo para su uso

Procura

Realizar la colocación de tu EPP con la supervisión de algún colega, si recibes observaciones, atiéndelas para tu seguridad

Cuidate

El uso correcto del EPP y todas las medidas de prevención tienen como finalidad tu bienestar y seguridad



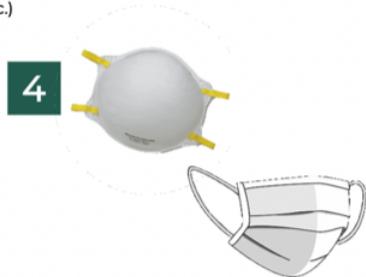
Retira todos los aditamentos personales (joyas, reloj, teléfono celular, bolígrafos, etc.)



Realiza higiene de manos con agua y jabón o solución a base de alcohol



Coloca bata de manga larga impermeable desechable o bata de algodón



Coloca el cubrebocas quirúrgico o el respirador N95 o equivalente



Coloca la protección ocular (goggles o careta)



Coloca gorro desechable (Opcional)



Coloca el par de guantes desechables

Notas

1. No use tela adhesiva para sujetar los guantes.
2. La bata desechable o de algodón deben ser cambiadas entre cada paciente con el fin de reducir el riesgo de infecciones

La Secretaría de Salud ha adoptado estas recomendaciones basándose en la evidencia científica disponible. El material publicado se distribuye sin garantía de ningún tipo, ni explícita, ni implícita. El lector es responsable de la interpretación y el uso que haga de este material.



GOBIERNO DE
MÉXICO

SALUD
SECRETARÍA DE SALUD

Imagen 14. Protocolo en la colocación del EPP

https://coronavirus.gob.mx/wp-content/uploads/2020/05/Lineamiento_uso_manejo_EPP_COVID-19.pdf

Uniforme clínico

Este se coloca una vez que el personal estomatológico está ya en el espacio clínico, no es adecuado que se llegue de la calle con este colocado, pero tampoco que se retire de la actividad con el uniforme contaminado.

Gorro

- En caso de tener cabello largo deberá recogerlo por completo.
- Acomodar el gorro teniendo en cuenta que no debe quedar expuestos ni cabello ni orejas fuera de este.
- En el caso del gorro desechable deberá dejar los puntos de unión en la frente y en la nuca.
- En el caso del gorro con jaretas se deberá amarrar por la parte posterior con la finalidad de aislar el cabello y orejas.

Cubrebocas o mascarilla

- Antes de su colocación deberá lavarse las manos con agua y jabón para su manipulación.
- Revisar que se encuentre en un estado óptimo para ser utilizado.
- Asegúrate de colocarlo del lado correcto (cubrebocas tricapa o quirúrgico).
- Ajustar el puente nasal.
- Deberá cubrir completamente el rostro desde el puente de la nariz hasta debajo del mentón.

Careta Facial

- Ajustar a la altura de la frente según sea el caso de tal manera que quede fija.
- El borde de protección de la pantalla debe cubrir perfectamente toda la circunferencia de la cara.

Bata

- Ajustar los lazos para amarrarla o abotonar según sea el caso
- Colocarla ante cualquier acto clínico de rutina sobre el uniforme clínico.

Guantes

La colocación de los guantes será el último elemento de EPP que deberá colocarse ya que debemos evitar contaminarlos tocando otras superficies o elementos innecesarios contaminados.^{28, 46}

Retiro del equipo de protección personal

El uso del EPP tiene la función de evitar el riesgo de exposición a saliva y sangre del paciente durante la actividad clínica del Cirujano Dentista, por lo que el conocimiento de su colocación es fundamental pero aún más de la forma correcta de su retiro para evitar contaminarnos y evitar así una infección cruzada en el consultorio dental.

Por ello es de suma importancia contemplar las siguientes consideraciones al retirar el EPP:

- Las partes más contaminadas son aquellas que tienen mayor contacto con el paciente, como son la cara anterior del EPP junto con mangas de la bata y guantes.
- Las mucosas oral, nasal y conjuntival constituyen la vía de entrada para el contagio por lo que el retiro de los elementos de protección facial debe realizarse en la fase final de procedimiento, es decir, posterior al retiro de todos los otros elementos.

Una vez utilizados los componentes de EPP se procede a retirarlos, en la siguiente secuencia:

- Realizar desinfección de guantes previo a su retiro con solución a base de alcohol gel >60% o con toallitas alcoholadas.
- Al quitarse los guantes, sostenga la parte exterior del guante con la mano enguantada opuesta y retírelo. Sostenga el guante que se quitó con la mano que aún tiene el guante. Deslice los dedos de la mano sin guantes debajo del guante en la muñeca. Envuelva el guante sobre el que ya retiró y deséchelos.^{47,48, 49}

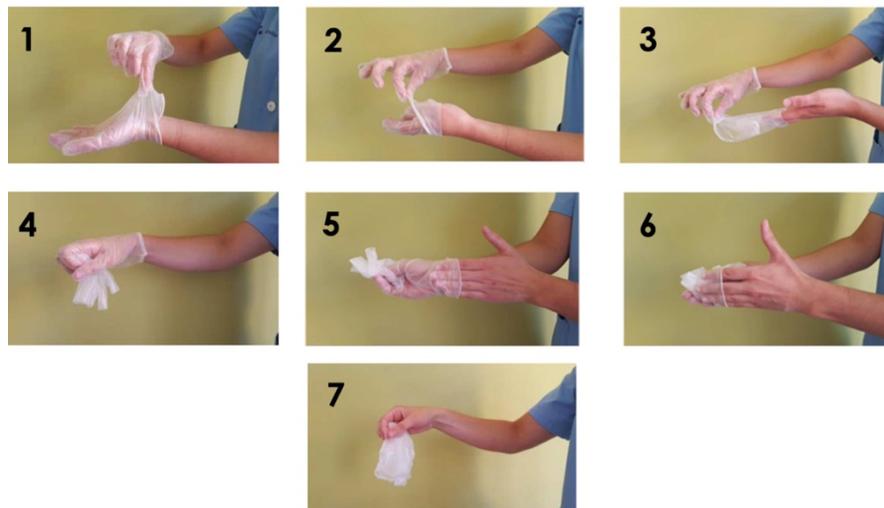


Imagen 15. Retiro de guantes

https://www.semaf.org/wp-content/uploads/2020/08/PE-21-PE-GRS-PRL-Medidas-PRL-COVID-19-%C3%A1mbito-laboral-Ed-6-14_07_20-UIN.pdf

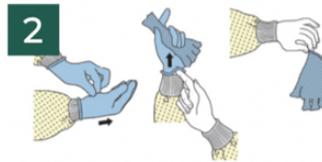
- Retirar la bata de forma cuidadosa, evite tocar el exterior de la bata ya que está contaminada.
- Retirar el gorro desechable, asegurando que no toque la cara externa del mismo y no toque su piel, deseche en el contenedor designado.
- Retirar la careta lentamente, tomando con cuidado el elástico de la parte posterior evitando tocar la parte frontal contaminada de la mica protectora. Coloque con cuidado la careta en el recipiente correspondiente para su limpieza y desinfección de preferencia en la CEYE o área y procedimiento estandarizado establecido.
- Retirar el respirador N95 o su equivalente utilizado, sujetándolo de los elásticos procurando no tocar la parte externa del cubrebocas y deseche en el contenedor de la basura designado.
- Realizar lavado de manos con agua y jabón o en su defecto alguna solución alcoholada.^{49,50}

¿Cómo me retiro el EPP?

Retiro correcto del Equipo de Protección Personal (EPP) al salir de la atención de pacientes con COVID-19



Realiza la desinfección de los guantes con solución a base de alcohol



Retira los guantes de forma lenta y segura



Realiza higiene de manos con solución a base de alcohol



Retira la bata de forma lenta y cuidadosa



Realiza higiene de manos con solución a base de alcohol



En caso de traer gorro, retíratelo, asegurandote que no toques la cara externa del mismo y que no toque tu piel.



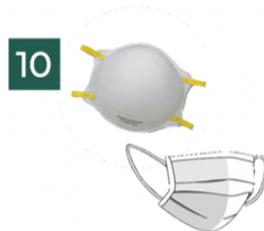
Realiza higiene de manos con solución a base de alcohol



Retira lentamente los goggles o careta, asegurando que no toque tus ojos o área periorbital



Realiza higiene de manos con solución a base de alcohol



Retira la mascarilla quirúrgica o el respirador N95



Realiza higiene de manos con agua y jabón o con soluciones a base de alcohol

La Secretaría de Salud ha adoptado estas recomendaciones basándose en la evidencia científica disponible. El material publicado se distribuye sin garantía de ningún tipo, ni explícita, ni implícita. El lector es responsable de la interpretación y el uso que haga de éste material.



GOBIERNO DE MÉXICO

SALUD
SECRETARÍA DE SALUD

Imagen 15. Protocolo para retirar el equipo de protección personal

https://coronavirus.gob.mx/wp-content/uploads/2020/05/Lineamiento_uso_manejo_EPP_COVID-19.pdf

5. Lavado de manos

Ante la pandemia hubo la necesidad de reforzar y aplicar los conceptos ya existentes con la finalidad de protegerse del contagio del virus SARS-CoV-2, entre los aspectos que más resaltaron fue el lavado de manos, ya que es el método más efectivo para prevenir la transferencia de microorganismos entre la población, el personal de salud y los pacientes.

Así el lavado de las manos este debe realizarse después de cada procedimiento, después de retirarse los guantes, el lavado de manos se puede realizar con jabones regulares en presentación líquida.

Debemos recordar que antes del lavado de manos, deben retirarse anillos, relojes, pulseras y otros accesorios, así como evitar esmalte y uñas postizas. Para el secado de manos está indicado el uso de toallas de papel desechables.⁵¹

Existen tres tipos de lavado de manos:

- **Lavado higiénico y social**

Proceso realizado con agua y jabón para remover suciedad y microorganismos transitorios durante las actividades cotidianas.

- **Lavado de manos antiséptico o clínico**

Lavado cotidiano para remover o destruir microorganismos transitorios, usando una solución jabonosa antimicrobiana, de uso frecuente, su acción primaria es la de remover mecánicamente la suciedad y eliminar o matar la flora transitoria.

• **Lavado de manos quirúrgico**

Lavado realizado previo al acto quirúrgico, con técnica específica usando cepillo y solución jabonosa antimicrobiana, de amplio espectro, de acción rápida, no irritante, para reducir el número de microorganismos, incluyendo gran parte de la flora residente en la piel intacta.⁴⁵

La OMS pide a los profesionales sanitarios que se tomen como referencia 5 momentos a fin de prevenir la septicemia en la atención sanitaria. Estos cinco momentos son:

- Antes de tocar al paciente.
- Antes de realizar una tarea limpia/aséptica.
- Después del riesgo de exposición a líquidos corporales.
- Después de tocar al paciente.
- Después del contacto con el entorno del paciente.⁵²

Lavado de manos:

- Mojar las manos con agua.
- Aplique suficiente jabón para cubrir toda la superficie de la mano.
- Frote las palmas de las manos entre sí.
- Frote la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda con los dedos entrelazados y viceversa.
- Frote las palmas de las manos entre sí con los dedos entrelazados.
- Frote el dorso de los dedos de una mano contra la palma de la mano opuesta manteniendo unidos los dedos.
- Rodea el pulgar izquierdo con la palma de la mano derecha frotándolo con un movimiento de rotación y viceversa.

- Frótese la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda haciendo un movimiento de rotación y viceversa.
- Enjuágate las manos.
- Seque con una toalla de papel desechable.
- Usa la toalla de papel desechable para cerrar la llave de agua.⁵³

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

0 Duración de todo el procedimiento: **40-60 segundos**



Mójese las manos con agua;



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



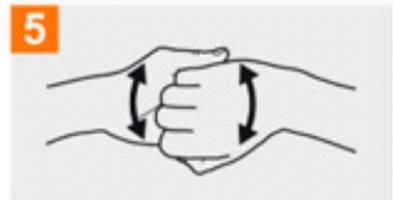
Frótese las palmas de las manos entre sí;



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



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



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



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



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



Enjuáguese las manos con agua;



Séquese con una toalla desechable;



Sírvase de la toalla para cerrar el grifo;



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**

Imagen 15. Secuencia de lavado de manos clínico

<http://www.imss.gob.mx/salud-en-linea/infografias/lavado-manos>

6. Protocolo de atención estomatológica

6.1 Previo a la atención

En su momento al inicio de la pandemia antes de la atención de un paciente se debían tener muy claro los criterios de sospecha clínicos epidemiológicos del COVID-19, cómo son los síntomas o bien determinar si el paciente había tenido contacto con algún paciente confirmado con COVID-19. Al inicio del brote epidémico se consideró también importante conocer si el paciente tenía historia de viajes previos, sin embargo, hoy en día ese dato ya no es indispensable. El conocimiento de los datos anteriores tenía la finalidad de derivar a los pacientes que podrían ser sospechosos a atención médica inmediata.⁵⁴

Hoy en día transcurridos ya más de 2 años la población ya no acude solo por urgencias a la atención estomatológica, acude de manera rutinaria, con el paso de los meses se ha creó una conciencia en la población y a pesar de que la mayor parte de esta ya está vacunada, al presentar síntomas de resfriado el paciente se comunica con su odontólogo para reprogramar su cita. Sin embargo, dado a que la infección puede cursar asintomática, desde que inició la pandemia se ha optado de acuerdo con la evidencia científica, por reforzar el uso del EPP y dentro de este equipo el uso de una mascarilla KN95 para mayor protección del operador y del asistente dental.

Se debe considerar que todo paciente sintomático respiratorio debe ser orientado a reprogramar su tratamiento dental de rutina hasta que se resuelva la enfermedad y desaparezcan los síntomas. Sin embargo, debemos considerar que todo paciente se le debe considerar como potencialmente infectocontagioso sin importar si presenta síntomas o no de esta o cualquier otra enfermedad, por lo cual a todo paciente se le debe atender siguiendo las precauciones estándar y las medidas de bioseguridad establecidas por la NOM-013 que ya se conocían y realizaban antes de la aparición del COVID-19.⁵⁴

6.2 Control en la generación de aerosoles

Todas las maniobras clínicas que se valen de equipo que genera aerosol, fueron en su momento consideradas como un riesgo en la consulta estomatológica, la mayoría de los protocolos emanados de instituciones públicas sanitarias y de organizaciones dentales internacionales recomendaron una serie de medidas genéricas para el control de la generación de aerosoles. Estas medidas pueden esquematizarse en 3 grupos:

Medidas para reducir la carga viral bucal

- Uso de un colutorio antiséptico previo a cualquier manipulación intrabucal. Se pide a todo paciente realice enjuague preoperatorio con yodopovidona o con clorhexidina para reducir la carga viral.
- Uso de aislamiento absoluto (mediante el dique de goma).

Medidas para minimizar la generación de aerosoles:

- Mediante el uso de instrumentos y técnicas alternativas (cuando sean viables) cuyo efecto sobre la generación de aerosoles sea menor que las técnicas y/o instrumentos convencionales.^{54, 55, 56, 57}

Medidas para dispersar o eliminar los aerosoles:

- Aspiración de alta potencia
- Ventilación adecuada del área clínica

A estas medidas genéricas encaminadas al control de la generación de aerosoles hay que sumarle la adecuada protección de todo el personal clínico a través de los EPP recomendados en cada caso, en función de la actividad a realizar.⁵⁸

La unidad dental y parte del equipo del consultorio estomatológico como se hace de manera habitual requiere de desinfección para mantener un adecuado control de infecciones. La desinfección es un proceso necesario que se debe realizar en artículos y superficies que son de uso continuo.

6.3 Medidas posteriores a la atención estomatológica

Finalizada la consulta estomatológica siguiendo los lineamientos establecidos por la Norma Oficial Mexicana NOM-013 SSA2 2015 y portando siempre el EPP, el instrumental utilizado será llevado al área de desinfección y esterilización además que todas las protecciones que se colocaron al paciente, película plástica, bolsas, baberos, o que se contaminaron con saliva o sangre como gasas o algodones y todo el resto de material contaminado, serán depositados en el contenedor respectivo de RPBI y de acuerdo con la NOM-087.

Es importante señalar que en su momento al inicio y durante la pandemia se consideró a rociar con una dilución de hipoclorito de sodio los desechos generados.⁵⁰

6.4 Vacunación

En el pasado, el desarrollo de las vacunas suponía una serie de fases que podían llevar muchos años, sin embargo, cuando surge esta enfermedad y al volverse una pandemia en poco tiempo fue necesario y urgente el desarrollo de una vacuna contra la COVID-19, así las inversiones financieras y las colaboraciones científicas de forma sin precedente modificaron los procesos para el desarrollo de las vacunas. Esto significó que algunas de las fases del proceso de investigación y desarrollo se hayan realizado de forma paralela, manteniendo al mismo tiempo estrictas normas clínicas y de seguridad, así en los ensayos clínicos se evaluaron múltiples vacunas al mismo tiempo sin dejar de lado el rigor de los estudios.⁵⁹

Los diferentes tipos de vacunas actúan de distinta forma para brindar protección al organismo, pero el mecanismo de las vacunas es el mismo, excitar al sistema inmune con el fin de producir los anticuerpos necesarios, los cuales recordarán cómo combatir este patógeno en el futuro.

Después de la vacunación, se pueden presentar algunos síntomas como pueden ser fiebre, malestar general, inmunodepresión, dolor de cabeza. Estos síntomas son normales y son una señal de que el organismo está desarrollando inmunidad.^{60, 61}

Los dos aspectos claves de una vacuna son: la eficacia esto es los resultados para disminuir los eventos en condiciones experimentales emanados de los ensayos clínicos; y la efectividad, es decir, cómo se comportan las vacunas en los colectivos a los que están destinadas y la seguridad.

En la actualidad, hay 8 tipos de vacunas contra el COVID-19 (Cuadro 5) que están aprobadas o autorizadas para su uso de emergencia o que están en etapa de ensayos clínicos a gran escala (fase 3).

La asignación progresiva y la distribución gradual de las vacunas disponibles podrán ser modificadas en el tiempo conforme cambia la disponibilidad de los biológicos, aumente la evidencia científica y se verifique la seguridad y eficacia de las vacunas disponibles mediante la vigilancia de potenciales eventos adversos.⁶²

Cuadro 5
Vacunas disponibles para COVID-19 ⁶³

Vacuna	País	Componente activo	Esquema
Sinovac	China	Virus inactivado	2 dosis IM
Moderna	E.U.A	mRNA	2 dosis IM
Pfizer/BioNTech	Alemania, China, E.U.A	mRNA	2 dosis IM
Aztra Zeneca	Reino Unido	Vector viral no replicante	2 dosis IM
Johnson & Johnson	E.U.A., Bélgica	Vector viral no replicante	1 dosis IM
CanSinoBio	China	Vector viral no replicante	1 dosis IM
Sputnik V	Rusia	Vector viral no replicante	2 dosis IM
Wuhan Institute of Biological Products/ Sinopharma	China	Virus inactivado	2 dosis IM

Durante el brote epidemiológico de COVID-19 el mundo científico se vio en la necesidad de producir a la brevedad la vacuna que pudiera aminorar los estragos ocasionados por esta enfermedad, diferentes países y laboratorios se dieron a la tarea de crear vacunas que lograsen estar disponibles lo antes posible.

En el mundo la primera vacuna creada fue la vacuna Comirnaty de ARN mensajero contra la COVID-19 de Pfizer/BioNTech, empresa alemana de biotecnología que fue la desarrolladora original, mientras que la empresa farmacéutica estadounidense Pfizer es una de las socias de fabricación, dicha vacuna comenzó a aplicarse en el grupo de población.

El 23 de diciembre de 2020 el gobierno de México recibió el primer embarque de vacunas contra el virus SARS-CoV-2 de la farmacéutica Pfizer-BioNTech. La vacunación inició el 24 de diciembre de 2020, la primera vacuna fue aplicada a personal de enfermería, con el inicio de la vacunación en México se aplicó una dosis a 2 mil 975 personas del sector Salud.^{64,65}

En el inicio de la vacunación los profesionales de la salud bucal a pesar de formar parte del área de la salud altamente expuesto al riesgo de contagio no fueron considerados. El gremio estomatológico de práctica privada tuvo que esperar a recibir su vacuna hasta que por grupo de edad se aplicó a la población en general.

6.5 Prevención y control de la infección en la consulta estomatológica

El riesgo de transmisión o contagio de diversas enfermedades infecciosas en la práctica estomatológica ha sido latente, desde hace más de dos años una nueva entidad COVID-19 se unió a esta lista, sin embargo, el Cirujano Dentista ya manejaba las medidas de bioseguridad necesarias para evitar los riesgos de infección cruzada.

No se sabe con certeza hasta cuándo seguiremos con casos de COVID-19 y cuántas nuevas cepas aparecerán, lo que sí sabemos es que en la realidad las urgencias y padecimientos estomatológicos están presentes en la población, por lo que el Cirujano Dentista no parará su actividad profesional ni dejará de dar atención a esta. Por lo cual seguirá siendo importante conocer los protocolos que apoyen con base en la evidencia de la investigación sobre el tema, para realizar los tratamientos necesarios y adecuados evitando la infección cruzada en el consultorio dental, no solo por COVID-19, sino además por la gran cantidad de riesgos que cotidianamente existen durante la atención estomatológica.

Debido a la situación epidemiológica que inició en 2019 y que continúa en México y el mundo en el 2023, la práctica estomatológica se enfrenta a la responsabilidad y obligación de buscar una atención segura para el paciente y el personal de salud, para lo cual al inicio se estableció la necesidad de un triage o interrogatorio previo al paciente que solicitaba atención odontológica, este triage resultó de utilidad para determinar si era posible dar atención al paciente ante una urgencia, así las preguntas que al inicio se plantearon al paciente como ¿Presenta o ha presentado fiebre, dolor de cabeza recurrente, problemas respiratorios, tos seca, o si había tenido contacto con alguna persona infectada con COVID en los últimos 14 días? se quedaron atrás.

Transcurridos ya dos años de inicio de la pandemia, hoy sabemos que estas preguntas no son suficientes para garantizar que el paciente que acude a consulta estomatológica está libre de infección por SARS-CoV-2, ya que puede cursar la enfermedad como se señaló anteriormente, siendo asintomático y no presentar ningún dato clínico de infección.

Es por esto que se hace indispensable que el Cirujano Dentista se apegue a los principios de bioseguridad con todos sus pacientes, y siga el protocolo de atención que es prácticamente el mismo que ya se manejaba antes del COVID-19 y para todos los casos, lo que evitará que se presente una infección cruzada en el consultorio. Así en este momento los profesionales de la salud bucal, no pueden continuar a espera que la pandemia termine, ya que los problemas bucales de la población siguen presentes, y la atención del Cirujano Dentistas durante la pandemia siempre fue necesaria. El Cirujano Dentista de práctica privada atendió a lo población que lo requirió en los momentos más complicados de la pandemia y atiende a quienes lo siguen necesitando, de ahí que este trabajo de tesis busqué reforzar la importancia de la bioseguridad ante esta enfermedad que surgió de manera emergente y que sigue sin controlarse en el mundo y en nuestro país.⁶⁶

Planteamiento del problema

En el marco de la emergencia sanitaria por COVID-19 y en la medida que la pandemia se fue desarrollando, fue necesario que la práctica del Cirujano Dentista implementara las recomendaciones internacionales y medidas de bioseguridad necesarias, apoyado además en la normativa nacional para enfrentarse a la atención de la población con el objetivo de evitar su transmisión en la consulta estomatológica y al mismo tiempo poder desempeñar su práctica profesional de manera segura para el y para el paciente.

Objetivo

Determinar las medidas de bioseguridad utilizadas en la práctica estomatológica ante la pandemia COVID – 19.

Material y métodos

Se realizó una revisión bibliográfica en relación con la bioseguridad aplicada en la práctica estomatológica ante el COVID-19, para la cual se consultaron libros, artículos y páginas de instituciones e instancias nacionales e internacionales. Se realizó una búsqueda para recabar evidencia en plataformas, bases de datos y buscadores: Google Académico, Scielo, Medigraphic, Elsevier, PubMed, EBSCOHost y Redalyc, las cuales fueron consultadas usando los términos en español e inglés: Bioseguridad/odontología, Bioseguridad/SARS-CoV-2, COVID-19, Bioseguridad/Medidas y en inglés: Biosafety/Dentistry, Biosecurity/Dentistry, Biosecurity/ SARS-CoV- 2, COVID-19, Biosecurity/ Measures. Al analizar el contenido de estos documentos se seleccionó la bibliografía que tenía la mayor relevancia respecto al tema. Inicialmente se hallaron un total de 94 artículos, luego de una revisión y análisis de los contenidos, fueron elegidos 69 de estos para integrar el presente texto.

Recursos

Humanos

- Tesista
- Directora de tesis
- Asesoras de la tesis

Materiales

- Computadora
- Conexión a internet
- Google Académico
- Google Drive
- Paquetería de Office 2019 Professional Plus
- Computadora
- Hojas de papel
- Lápices

Financieros

- Investigación financiada por el tesista.

Discusión

La vulnerabilidad que presenta el Cirujano Dentista ante su labor profesional ha sido y seguirá siendo un riesgo inminente ante la pandemia que aún no termina, pero también ante todos los padecimientos a los que ya se enfrentaba antes de esta emergencia sanitaria. Así el Cirujano Dentista se vio en la necesidad de retomar y reforzar las medidas de bioseguridad que ha sido un aspecto de vital importancia en la práctica clínica.

Como parte de las medidas de bioseguridad el uso de protección personal es fundamental, de acuerdo con Peng y cols ⁶⁷ las medidas de protección para los profesionales dentales deben establecerse en tres niveles; el primer nivel es la protección primaria que incluye el uso de gorro, cubrebocas y guantes, el segundo nivel es la protección secundaria que hace referencia a la protección avanzada del odontólogo en donde además del equipo antes mencionado se agrega gafas protectoras, caretas y ropa de aislamiento y finalmente la protección terciaria conforma el tercer nivel en la cual se refuerza el equipo de protección al atender a un paciente con sospecha de infección por SARS-CoV2.

En relación a los cubrebocas y de acuerdo con los protocolos establecidos por la Secretaría de Salud en México y lo referido por Chen y cols ⁶⁸ sugieren el uso de respiradores N95 y FFP3 para procedimientos que generen aerosoles, debido a su grado de filtración, las mascarillas FFP3 tienen un grado de filtración de 99.7%, mientras que N95 y FFP2 presentan 95%, con respecto a los cubrebocas quirúrgicos de uso común en odontología Coulthard ⁶⁹ en 2020 reportó que estos últimos al no tener un sellado facial, tienen una tasa de filtración del 80%, por lo que no evitan la inhalación de partículas.

Por otro lado, el lavado de manos es un factor importante en la protección del profesional y paciente, por lo que debe realizarse antes y después de la atención y después de realizar la desinfección de las áreas de trabajo y retirar el equipo de protección.

Así mismo se sugirió que las superficies de trabajo deberían limpiarse y descontaminarse de manera continua y después de cada tratamiento, con alcohol etílico (70%) y en caso de observar sangre en alguna superficie, es necesario limpiarla y desinfectarla con hipoclorito de sodio (0.5%).⁵¹

Conclusiones

- La aplicación de los principios de bioseguridad en la práctica del Cirujano Dentista fue determinante para el trabajo clínico durante la pandemia por COVID-19.
- La pandemia llevo nuevamente a los profesionales de la estomatología a retomar el uso adecuado del equipo de protección personal y con ello a ejecutar de forma adecuada los protocolos de bioseguridad ya existentes.
- El lavado de manos no es algo nuevo sin embargo se debe seguir realizando con rigurosidad ya que es una de las medidas que a lo largo del tiempo antes y después de la pandemia ha contribuido a evitar la propagación de las enfermedades infecciosas.
- La pandemia hizo evidente que el Cirujano Dentista esta formado para dar atención segura a sus pacientes, es fundamental que aplique la premisa de la NOM-013 que señala: *“Sin excepción alguna, todo paciente debe considerarse potencialmente infeccioso”*, solo de esta manera se protegera a sí mismo y a sus pacientes ante cualquier tipo de enfermedad infecciosa y no solamente de la que aqueja hoy día a la población a nivel mundial.

Sugerencias

Se debe continuar trabajando desde la escuela con el uso las medidas de bioseguridad necesarias:

- Se debe enfatizar en el uso de la bata de manga larga, abotonada y sobre el uniforme clínico como señala la norma.
- Continuar aún y cuando la pandemia termine, con el uso permanente de la careta que es la medida de protección física a la que sigue costando trabajo habituarse desde que estamos en formación y la cual fue protección fundamental para continuar el trabajo clínico durante la pandemia.
- El lavado de manos frecuentemente con agua y jabón es una de las medidas más importantes, sin embargo es un hábito que debe buscar generarse desde la escuela.
- Durante la formación del Cirujano Dentista se debe enfatizar a lo largo de los 4 años de la carrera en el adecuado manejo de las medidas de bioseguridad dentro del espacio clínico, pero además se debe concientizar al estudiante de que el EPP debe ser uso exclusivo durante su actividad.

Referencias bibliográficas

1. Bustillos TW, Bueno BZ. Importancia de la bioseguridad en odontología, en tiempos de coronavirus. Rev. Salud pública Parag. [Internet]2021 [consultado 28 de septiembre de 2022]; 11(1): 80-86

Disponible en: <http://scielo.iics.una.py/pdf/rspp/v11n1/2307-3349-rspp-11-01-80.pdf>

2. Curay CY, Koo BV, Cubas RK, Huanca CK, López RW, Barturen HE, et al . COVID-19 y su impacto en la odontología. Rev. Estomatol. Herediana [Internet] 2021 [consultado 2023 Mar 06]; 31(3): 199-207.

Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1019-43552021000300199&lng=es. <http://dx.doi.org/10.20453/reh.v31i3.4050>.

3. Garza GA. Control de infecciones y bioseguridad en odontología[Internet]. 2ª ed. México: El Manual Moderno; 2016.

Disponible en: https://books.google.at/books?id=k_a0DAAAQBAJ

4. Alayan RJ, Llanos CM, Acurio MS. Revisión de los aspectos éticos y criterios de bioseguridad en odontología en el contexto de la pandemia por COVID-19. Odontol. Sanmarquina [Internet] 2021 [consultado 2 de octubre de 2022]; 24(3): 255-260

Disponible en: <https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/odont/article/view/20716/16859>

5. Sánchez TB, Díaz AJ, Cortez LN, Cruz DG. Valoración y clasificación de pacientes en la consulta dental. Rev Odontol Latinoam, [Internet] 2016[consultado 12 de noviembre de 2022]; 8(1): 1-6..

Disponible en: <https://www.odontologia.uady.mx/revistas/rol/pdf/V08N1p1.pdf>

6. Martínez VK. La COVID-19 y sus repercusiones en la práctica odotológica. Revista ADM [Internet] 2022 [consultado 6 de marzo de 2022]; 79(3): 152-155

Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2022/od223e.pdf>

7. PAHO. COVID-19 pandemic in the Americas. Response Strategy and Donor Appeal April 2022 – March 2023. Summary [Internet] 2022 [consultado 27 de octubre de 2022].

Disponible en: https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/56164/PAHOPHEIMSCoVID19220013_.pdf?sequence=1&isAllowed=y

8. Díaz CF, Toro MA. SARS-CoV-2/COVID-19: El virus, la enfermedad y la pandemia [Internet] 2020 [consultado 13 de octubre de 2022];24(3):23.

Disponible en: <https://www.google.com/url?q=https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/05/1096519/covid-19.pdf&sa=D&source=docs&ust=1665684341867226&usq=AOvVaw2vCB4yUboYxnC7y7IbHFeI>

9. Pérez AM, Gómez TJ, Dieguez GR. Características clínico-epidemiológicas de la COVID-19. Rev haban cienc méd [Internet] 2020 [consultado 24 de diciembre de 2022];19(2): e3254.

Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2020000200005

10. José RS. Medidas de prevención para evitar el contagio por la COVID-19: de lo cotidiano a lo técnico-científico. Rev Esp Salud Publica [Internet] 2022 [consultado 12 de noviembre de 2022];95:14.

Disponible en: <https://www.scielosp.org/pdf/resp/2021.v95/e202104051/es>

11. Sigler VA. Vías de transmisión del SARS-CoV-2. Anales de la Academia de Ciencias de Cuba [Internet] 2021 [consultado 13 de octubre de 2022];11(2):7. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/aacc/v11n2/2304-0106-aacc-11-02-e958.pdf>

12. Gaitán CL, Leyva HE, Cruz GR. COVID-19 y el cirujano dentista. Una revisión integral. Revista Odontológica Mexicana [Internet] 2019 [consultado 13 de octubre de 2022]; 23(4): 207-2015.

Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/odon/uo-2019/uo194b.pdf>

13. Martínez SM, Juárez GK, Castillo PJ, Vázquez VS. COVID-19: Revisión de la evidencia científica sobre sus manifestaciones clínicas, diagnóstico tratamiento y prevención. Rev Med UAS[Internet] 2022 [consultado 13 de noviembre de 2022]; 12(3): 238-256

Disponible: <https://hospital.uas.edu.mx/revmeduas/articulos/v12/n3/covid19.pdf>

14. Sánchez VA, Miranda TC, Castillo CC. COVID-19: fisiopatología, historia natural y diagnóstico. Revista Eugenio Espejo [Internet] 2021 [consultado 13 de octubre de 2022];15(2):98–114.

Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/5728/572866949012/html/>

15. Gobierno de México. Guía clínica para el tratamiento de la COVID-19 en México [Internet] [consultado 13 de octubre de 2022].

Disponible en:

https://coronavirus.gob.mx/wpcontent/uploads/2021/08/GuiaTx_COVID19_ConsensoInterinstitucional_2021.08.03.pdf

16. Elizalde GJ, Fortuna CJ, Luviano GJ, Mendoza RV, Mijangos MJ, Olivares DE. Guía COVID-19 para la atención del paciente crítico con infección por SARS-CoV-2 Colegio Mexicano de Medicina Crítica. Med Crit [Internet] 2020 [consultado 12 de noviembre de 2022]; 34(1): 7-42.

Disponible en: <https://www.mediagraphic.com/pdfs/medcri/ti-2020/ti201b.pdf>

17. Gestoso PL, García FY, González QP, Marrero AJ. Recomendaciones y uso de los diferentes tipos de test para detección de infección por SARS-COV-2. Enferm Clin [Internet] 2021 [consultado 17 de noviembre de 2022];31 Suppl 1:S40–8. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-enfermeria-clinica-35-articulo-recomendaciones-uso-diferentes-tipos-test-S1130862120304952>

18. Nadal LIM, Cols JM. Estado actual de los tratamientos para la COVID-19. FMC [Internet] 2021 [consultado 24 de diciembre de 2022];28(1):40-56. Disponible

en: <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S1134207220301717?token=6C88C15B60DEC58373B3202F9469B578C75E5CF3865110DE1E24D503CB09B736FC5045EDEF01D79C082C3F2107B80FA50&originRegion=us-east-1&originCreation=20221224003905>

19. Secretaria de salud. NORMAS Oficiales Mexicanas [Internet] [citado 17 de noviembre de 2022].

Disponible en: <https://www.gob.mx/salud/en/documentos/normas-oficiales-mexicanas-9705>

20. Secretaría de Salud. NORMA Oficial Mexicana NOM-013-SSA2-2015, Para la prevención y control de enfermedades bucales [Internet] [consultado 17 de noviembre de 2022].

Disponible en: http://201.147.98.8/dofdia/2016/nov16/pdf/23nov16_ss2.pdf

21. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. NOM-087-SEMARNAT-SSA1-2002 [Internet] [consultado el 14 de Noviembre de 2022]. Disponible en:

https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=704675&fecha=17/02/2003#gsc.tab=0

22. Secretaria de Salud. Guía para el manejo de los residuos peligrosos biológico infecciosos en unidades de salud [Internet][consultado el 24 de diciembre de 2022]. Disponible en: https://www.pediatría.gob.mx/archivos/burbuja/10_Guia_manejo_RPBI.pdf

23. OMS. Uso racional del equipo de protección personal frente a la COVID-19 y aspectos que considerar en situaciones de escasez graves[Internet] [consultado el 14 de Noviembre de 2022].

Disponible en: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331810/WHO-2019-nCoV-IPC_PPE_use-2020.3-spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y

24. Martínez CD, Yévenes HS. Atención dental durante la pandemia COVID-19. Int. J. Odontostomat [Internet] 2020 [consultado 22 Dic 2022]; 14(3): 288-295.

Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-381X2020000300288&lng=es.

25. OPS. Inmunización[Internet] [consultado 8 de Noviembre de 2022].

Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/inmunizacion>

26. Díaz GL, Castellanos SJ. Propuesta del modelo para control de infecciones en la consulta odontológica ante a pandemia de COVID-19. Revista ADM [Internet] 2020 [consultado 13 de Noviembre de 2022]; 77 (3): 137-145 Disponible en:

<https://www.mediagraphic.com/pdfs/adm/od-2020/od203d.pdf>

27. Secretaría del trabajo y previsión social. NORMA oficial mexicana NOM-017-STPS-2008, Equipo de protección personal - selección, uso y manejo en los centros de trabajo[Internet] [consultado 16 de Noviembre de 2022].

Disponible en: https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5072773&fecha=09/12/2008#gsc.tab=0

28. IMSS. Secuencia para la colocación del equipo de protección personal (EPP) [Internet] [consultado el 26 de octubre de 2022].

Disponible en: <https://climss.imss.gob.mx/cursos/covid6/u2/doctos/Tema%202/Anexo%202-3.pdf>

29. IMSS. Uso de Equipo de Protección Personal [Internet] [consultado el 26 de octubre de 2022].

Disponible en: http://educacionensalud.imss.gob.mx/ces_wp/wp-content/uploads/2021/09/CursosL6-EPP_DPE.pdf

30. Aguilar SV, Benavides FE. Actitud ante el COVID-19 en la práctica dental rutinaria. Rev Ciencias Médicas [Internet] 2020 [consultado: 26 octubre 22]; 24(3).

Disponible en: <http://revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/4463>

31. Gobierno Vasco. Guía-Manual: Uso adecuado de los guantes sanitarios [Internet] [consultado 23 de octubre de 2022].

Disponible

en: https://www.osakidetza.euskadi.eus/contenidos/informacion/osk_publicaciones/es_publi/adjuntos/primaria/Uso_adecuado_guantes_sanitarios.pdf

32. Procuraduría Federal del Consumidor. Uso del cubrebocas, el aliado de la prevención [Internet][consultado 27 de octubre de 2022]. Disponible en:

<https://www.gob.mx/profeco/articulos/uso-del-cubrebocas-el-aliado-de-la-prevencion?idiom=es>

33. IMSS. Mascarillas o cubrebocas, lo que debe conocer [Internet] [consultado 21 de octubre de 2022]. Disponible en:

http://educacionensalud.imss.gob.mx/ces_wp/wp-content/uploads/2021/11/Brochure_Mascarillas-o-cubrebocas-lo-que-debe-saber_08112021.pdf

34. Ensaldo CE. COVID-19 y el paciente en el consultorio odontológico. Rev CONAMED [Internet] 2020 [consultado 23 de febrero de 2023]; 25(supl. 1): s41-s47.

Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/conamed/con-2020/cons201f.pdf>

35. Secretaría del Trabajo y Previsión Social. NORMA Oficial Mexicana NOM-116-STPS-2009, Seguridad - Equipo de protección personal - Respiradores purificadores de aire de presión negativa contra partículas nocivas-Especificaciones y métodos de prueba [Internet] [consultado 24 de diciembre de 2022]. Disponible en: <https://www.dof.gob.mx/normasOficiales/3926/stps3/stps3.htm>

36. Chachaima MJ, Pérez CJ . Respiradores elastoméricos: una alternativa en tiempos de pandemia COVID 19. An Fac med. [Internet] 2020[consultado 22 de diciembre de 2022];81(2):254-5

Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/afm/v81n2/1025-5583-afm-81-02-00254.pdf>

37. 3M. Limpieza y desinfección de respiradores en las reutilizables de media cara y cara completa 3M después de una posible exposición a coronavirus. Boletín Técnicos[Internet][consultado 27 de febrero de 2023].

Disponible en: <https://multimedia.3m.com/mws/media/1823212O/cleaning-and-disinfection-of-reusable-respirators-after-possible-exposure-to-coronavirus-spanish.pdf>

38. Rodríguez MD. Protección respiratoria para profesionales de cuidados de la salud. Una perspectiva ante el COVID-19. Cir. gen [Internet] 2020 [consultado 2023 Mar 01]; 42(2): 126-131.

Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-00992020000200126&lng=es. Epub 24-Sep-2021. <https://doi.org/10.35366/95372>.

39. IMSS. Mascarillas o cubrebocas, lo que debe conocer [Internet] [consultado el 27 de octubre de 2022]. Disponible en: http://educacionensalud.imss.gob.mx/ces/wp/wp-content/uploads/2021/11/Brochure_Mascarillas-o-cubrebocas-lo-que-debe-saber_08112021.pdf

40. Maguey H. Órgano informativo de la Universidad Nacional Autónoma de México Gaceta UNAM [Internet]. Unam.mx. 2022 [consultado el 27 de octubre de 2022]. Disponible en: <https://www.gaceta.unam.mx/wp-content/uploads/2022/01/220117.pdf>

41. Secretaría de Salud. Recomendaciones uso correcto respirador para aerosoles[Internet] [consultado 27 de octubre de 2022]. Disponible en: https://coronavirus.gob.mx/wp-content/uploads/2020/04/Recomendaciones_Uso_Correcto_Respirador.pdf

42. Parker PT. Guía para encontrar cubrebocas certificados (y no caer en las imitaciones) The New York Times [Internet] 2022 [consultado 28 de octubre de 2022].

Disponible en: <https://www.nytimes.com/es/2022/01/17/espanol/n95-covid-mascarillas.html>

43. OMS. Uso racional del equipo de protección personal frente a la COVID-19 y aspectos que considerar en situaciones de escasez graves [Internet] [consultado 14 de octubre de 2022].

Disponible en:

https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331810/WHO-2019-nCoV-IPC_PPE_use-2020.3-spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y

44. Delgado PO, Fuentes CJ, Guerrero P. Elementos de protección personal (EPP): Gafas de seguridad [Internet] 2020 [consultado 27 de octubre de 2022]. Disponible en: https://www.inapi.cl/docs/default-source/default-document-library/informe_107.pdf?sfvrsn=155a26d1_0

45. Pérez VR, Luna BC, Tapia AD. Manual de Bioseguridad, Secretaría de Salud [Internet] [consultado 27 de octubre de 2022].

Disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/564031/MANUAL_DE_BIOSEGURIDAD_DIV_ESTOMATO-ORTODONCIA.pdf

46. Pérez CN, García CC, Ruiz Funes MA, Ángeles CA, Estrada SM, Guillén ME, et al. Importancia del uso adecuado del equipo de protección individual y la implementación de protocolos de seguridad perioperatorios durante la pandemia de COVID-19. Rev Fac Med Univ Nac Auton Mex [Internet] 2020 [consultado 28 de octubre de 2022];63(4):49–59.

Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/facmed/un-2020/un204g.pdf>

47. Phan LT, Maita D, Mortiz DC, Weber R, Fritzen-Pedicini C, Bleasdale SC, et al. Prácticas de retiro del equipo de protección personal para personal sanitario. J Occup Environ Hyg [Internet] 2021 [consultado el 15 de noviembre de 2022];18(sup1):S53–60.

Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1080/15459624.2021.1877056>

48. Colegio Médico de Chile - Sociedad Chilena de Infectología. Recomendaciones uso de elementos de protección personal para trabajadores de la salud. Rev Chilena Infectol [Internet] 2020 [consultado 18 de noviembre de 2022]; 37(2): 106-110

Disponible en: <https://www.scielo.cl/pdf/rci/v37n2/0716-1018-rci-37-02-0106.pdf>

49. IMSS. Retiro del equipo de protección personal (EPP) [Internet] [consultado 28 de octubre de 2022]. Disponible en: http://educacionensalud.imss.gob.mx/ces/wp/wp-content/uploads/2021/09/CEPPinf5-retiro_del_EPP.pdf
50. Gobierno de México. Lineamiento técnico de uso y manejo de equipo de protección personal ante pandemia de COVID-19 [Internet] [consultado 30 de octubre de 2022]. Disponible en: https://coronavirus.gob.mx/wp-content/uploads/2020/05/Lineamiento_uso_manejo_EPP_COVID-19.pdf
51. Bizzoca ME, Campisi G, Lo Muzio L. Covid-19 Pandemic: What Changes for Dentists and Oral Medicine Experts? A Narrative Review and Novel Approaches to Infection Containment. International Journal of Environmental Research and Public Health [Internet] 2020 [consultado 18 de enero de 2023]; 17(11):3793.
Disponible en: <https://doi.org/10.3390/ijerph17113793>
52. Chou DT, Achan P, Ramachandran M. The World Health Organization 5 moments of hand hygiene: The scientific foundation. J Bone Joint Surg Br [Internet] 2012 [consultado 21 de enero de 2023];94(4):441–5.
Disponible en: <https://boneandjoint.org.uk/Article/10.1302/0301-620X.94B4.27772/pdf>
53. IMSS. Infografía, Lavado de manos [Internet] [consultado 28 de octubre de 2022]. Disponible en: <http://www.imss.gob.mx/salud-en-linea/infografias/lavado-manos>
54. Christiani JJ. COVID-19: Una mirada hacia la seguridad del paciente en odontología. Rev Asoc Odontol Argent [Internet] 2020 [consultado 20 de enero de 2023];108(2):88-94
Disponible en: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/10/1121648/covid-19-una-mirada-hacia-la-seguridad-del-paciente-en-odontologia.pdf>
55. Consejo de Dentistas de España. Recomendaciones para una odontología segura minimizando aerosoles: OSEMI. [Internet] [consultado 28 de octubre de 2022].
Disponible en: <https://www.odontologiapediatrica.com/wp-content/uploads/2020/09/OSEMIA-Aerosoles-comprimido.pdf>

56. Anwandter A, Lefno DC, Valeria C, Robledo D. Povidona yodada como antiséptico oral en la reducción de la carga viral del SARS-CoV-2: Revisión de la Literatura. Int. J. Odontostomat. [Internet] 2021 [consultado 28 de octubre de 2022]; 15(4):997–1004.

Disponible en: <https://www.scielo.cl/pdf/ijodontos/v15n4/0718-381X-ijodontos-15-04-997.pdf>

57. Portugal IA, Falcón GE, Portugal MG. Control de generación de aerosoles y cuidados contra el SARS-CoV-2 en los consultorios odontológicos. Int. J. Odontostomat. [Internet] 2021 [consultado 28 de octubre de 2022]; 15(2):330-334.

Disponible en: <https://www.scielo.cl/pdf/ijodontos/v15n2/0718-381X-ijodontos-15-02-330.pdf>

58. Gobierno de España, Ministerio de Sanidad. Evaluación del riesgo de la transmisión de SARS-CoV-2 mediante aerosoles. Medidas de prevención y recomendaciones [Internet] [consultado 28 de octubre de 2022]: 24

Disponible en:

https://www.sanidad.gob.es/profesionales/saludPublica/ccaves/alertasActual/nCov/documentos/COVID19_Aerosoles.pdf

59. OMS. Enfermedad por coronavirus (COVID-19): Investigación y desarrollo de vacunas [Internet] [consultado 28 de octubre de 2022].

Disponible en: [https://www.who.int/es/news-room/questions-and-answers/item/coronavirus-disease-\(covid-19\)-vaccine-research-and-development](https://www.who.int/es/news-room/questions-and-answers/item/coronavirus-disease-(covid-19)-vaccine-research-and-development)

60. OMS. Los distintos tipos de vacunas que existen [Internet] [consultado 28 de octubre de 2022].

Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/feature-stories/detail/the-race-for-a-covid-19-vaccine-explained>

61. CDC. Posibles efectos secundarios después de vacunarse contra el COVID-19 [Internet] [consultado 5 de marzo de 2023].

Disponible en: <https://espanol.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/vaccines/expect/after.html>

62. Gómez MJ. Efectividad y seguridad de las vacunas para el SARS-CoV-2 actualmente disponibles. FMC [Internet] 2021 [consultado 28 de octubre de 2022]; 28(8) 442-51. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8483629/pdf/main.pdf>

63. Gobierno de México. Política nacional rectora de vacunación contra el virus SARS-CoV-2 para la prevención de la COVID-19 en México, Documento Rector. [Internet][consultado 28 de octubre de 2022].

Disponible en: https://coronavirus.gob.mx/wp-content/uploads/2021/05/11May2021_PNVx_COVID.pdf

64. Secretaría de Salud. 264. México recibe primer embarque de vacunas Pfizer-BioNTech contra el virus SARS-CoV-2 [Internet] [consultado 28 de octubre de 2022]. Disponible en: <https://www.gob.mx/salud/prensa/mexico-recibe-primer-embarque-de-vacunas-pfizer-biontech-contra-el-virus-sars-cov-2-260177?idiom=es>

65. Capital 21 web. Enfermera María Irene, primera persona vacunada contra COVID-19 en México [Internet] 24 de diciembre de 2020 [consultado 28 de octubre de 2022].

Disponible en: <https://www.capital21.cdmx.gob.mx/noticias/?p=6939>

66. Benadof FD, Torche PI, Zamora OP. Medidas de bioseguridad en la atención odontológica durante la pandemia COVID-19. *Odontología Vital* [Internet] 2021 [consultado 28 de octubre de 2022]; 1 (34): 73-84.

Disponible en: <https://www.scielo.sa.cr/pdf/odov/n34/1659-0775-odov-34-73.pdf>

67. Peng X, Xu X, Li Y, Cheng L, Zhou X, & Ren B. Transmission routes of 2019-nCoV and controls in dental practice. *International Journal of Oral Science* [Internet] 2020 [consultado 20 de febrero de 2023]; 12(1): 9.

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

68. Chen XC, Ding JF, Xu DH, Cai ZG, Li XE, Shi ZD, Guo CB, & Zhou YS. Preventive and Control Measures for the Coronavirus Pandemic in Clinical Dentistry. *The Chinese Journal of Dental Research: The Official Journal of the Scientific Section of the Chinese Stomatological Association (CSA)* [Internet] 2020 [consultado 20 de febrero de 2023]; 23(2): 99-104.

Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32548600/>

69. Coulthard P. Dentistry and coronavirus (COVID-19)-Moral decision-making. *British Dental Journal* [Internet] 2020 [consultado 20 de febrero de 2023]. 228(7); 503-505. Disponible en: <https://doi.org/10.1038/s41415-020-1482-1>